

## Plan de Acción contra el Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

**Código: T-12-294-E**  
**Versión: 01**  
**Fecha: 21/11/2014**

**Redactado por:**  
Moisés Laguna

Delegado Andalucía


Código T-12-294-E  
Versión 01 Rev.01  
Fecha: 25/11/2019

**Revisado por:**

**O.T. Control de la  
Contaminación  
Ambiental.**

Código T-12-294-E  
Versión 01  
Fecha: 21/11/2014

**Aprobado por:**  
Moisés Laguna

  
Delegado Andalucía



Centro de Estudio y Control del Ruido S.L.



**Consejería de Medio Ambiente y Sostenibilidad**  
Dirección General de Gestión Técnica

Referencia:	<b>35692/2019</b>
Procedimiento:	<b>Expediente Administrativo de Medio Ambiente (MEDIO AMBIENTE)</b>
Interesado:	
Representante:	
<b>Oficina Técnica de Control Contaminación Ambiental (JBOJDE01)</b>	
<b><u>INFORME TECNICO REVISION Y APROBACION MAPA ESTRATEGICO DE RUIDOS DE LA CAM</u></b>	

Visto el expediente de referencia, el Técnico que suscribe y en relación al mismo, tiene a bien emitir el siguiente **INFORME**:

### **ANTECEDENTES**

**Primero.** - La zonificación acústica de la CAM fue aprobada 09 de octubre de 2018.

**Segundo.** - La zonificación acústica de la Ciudad es un documento donde se establecen zonas de sensibilidad acústica atendiendo a los usos predominantes del suelo. En base a dicha zonificación se establecen objetivos de calidad acústica a alcanzar o mantener, y límites de inmisión sonora aplicables a los emisores acústicos para cada tipo de área acústica dentro del municipio. Por tanto, la delimitación de áreas acústicas es una cartografía que representa la distribución de los objetivos de calidad acústica en todo el espacio.

**Tercero.** - Los resultados de la zonificación acústica, son las delimitaciones de las diferentes áreas de sensibilidad acústica. Esta delimitación puede traer consigo la detección de ciertas áreas con posibles incompatibilidades en cuanto a los Objetivos de Calidad Acústica. Las incompatibilidades se dan cuando hay colindancia entre áreas de sensibilidad acústica, cuyos objetivos difieren en más de 5 dB.

**Cuarto.**- La resolución de estas zonas de conflicto requieren una serie de actuaciones posteriores como son, análisis del origen de la incompatibilidad, mediante estudio en continuo de los niveles sonoros percibidos en la zona afectada, elaboración de planes zonales para la regulación de estas zonas, creación de zonas de transición (espacios libres que posibiliten el cumplimiento de los objetivos acústicos, puede requerir la reordenación del suelo urbano consolidado), vigilancia en las zonas de no sobrepasar los objetivos de calidad acústica, reordenación de usos del suelo,...

**Quinto.** - Por todo ello se han realizado mediciones acústicas para la evaluación del cumplimiento de los Objetivos de calidad acústica en zonas donde podrían existir incompatibilidades acústicas por coincidir zonas de muy diferente sensibilidad, o bien por localizarse áreas de alta sensibilidad acústica en las inmediaciones de infraestructuras de servicio básico o declaradas de utilidad pública.



**Consejería de Medio Ambiente y Sostenibilidad**  
Dirección General de Gestión Técnica

La evaluación se ha realizado sólo de las zonas donde los conflictos podrían ser permanentes, o podrían afectar a usos especialmente sensibles, como:

- Zona de incompatibilidad 1: Polígono SEPES/ Calle Azucena
- Zona de incompatibilidad 12: Mercado Buen Acuerdo
- Zona de incompatibilidad 14: REMESA
- Zona de incompatibilidad 15: ENDESA
- Zona de incompatibilidad 13: Mercado Real
- Zona de incompatibilidad 18: COA/ Avda. Europa

En cada una de estas zonas la evaluación ha consistido en:

- Ensayos en ubicaciones en el ambiente exterior, en dos puntos de muestreo situados en puntos representativos de la inmisión en fachada de las viviendas o usos de mayor sensibilidad potencialmente afectados, y a 4 m de altura.
- En cada punto de muestreo se han tomado registros durante al menos 2 semanas, almacenando una muestra cada 5 minutos, para obtener niveles sonoros suficientemente representativos de todos los periodos horarios (día, tarde y noche) así como una adecuada repetitividad.

**Sexto.** - Dichas mediciones se le ha encargado a la empresa CECOR CENTRO DE ESTUDIOS Y CONTROL DEL RUIDO S.L con CIF: B-47555958 mediante contratación menor según el expediente 451/2019/CME.

**Séptimo.** - Las mediciones comenzaron el día 11/04/2019 en la Zona 14 de Remesa y concluyeron el día 23/07/2019 en la Zona 18 de la COA. (Expediente 27817/2019).

**Octavo.** - Como conclusión final de todas las zonas evaluadas la empresa adjudicataria concluye a modo de resumen lo siguiente:

*“En todas las zonas de evaluación seleccionadas, la adición de focos sonoros más significativos de cada estudio conlleva unos niveles de ruido globales por encima de los Objetivos de Calidad Acústica definidos para áreas urbanas existentes la zonificación acústica particular que corresponda a cada caso.*

*Además, los valores medidos in situ serían coherentes con las predicciones efectuadas mediante cálculo en el Mapa Estratégico de Ruido de la ciudad, que data del año 2013, pero que aún no ha sido formalmente aprobado.*

*En consecuencia, las administraciones públicas competentes o, en su caso, los titulares de las actividades o infraestructuras de servicio público con mayor contribución al nivel sonoro global deberían elaborar un plan zonal específico para la mejora acústica progresiva del medio ambiente y en el menor plazo posible conforme a las circunstancias técnicas y económicas hasta alcanzar los objetivos de calidad acústica que les sean de aplicación. Los planes contendrán las medidas correctoras o sistemas de autocontrol que deban aplicarse a los emisores acústicos y/o a las vías de propagación, así como los responsables de su*



**Consejería de Medio Ambiente y Sostenibilidad**  
Dirección General de Gestión Técnica

*adopción, la cuantificación económica de aquéllas y, cuando sea posible, un proyecto de financiación.*

*Por otra parte, cabe recordar que, tal como se menciona en el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, dictado a raíz de la Sentencia del Tribunal Supremo, Sección Quinta de la Sala Tercera, de lo Contencioso-Administrativo, de 20 de julio de 2010, en el límite perimetral de las infraestructuras o equipamientos públicos que lo precisen, no deben superarse los objetivos de calidad acústica aplicables a sus áreas colindantes.*

*Tras la implementación de las medidas que se acuerden en el Plan Zonal, debería reevaluarse el grado de consecución de los Objetivos de Calidad Acústica en el área afectada. En caso de no alcanzarse el cumplimiento requerido, el área acústica afectada podría ser declarada como zona de situación acústica especial. En dicha zona se aplicarán medidas correctoras específicas dirigidas a que, a largo plazo, se mejore la calidad acústica y, en particular, a que no se incumplan los objetivos de calidad acústica correspondientes al espacio interior.”*

**Noveno.** - Que dado que, en todas las zonas de evaluación seleccionadas, la adición de focos sonoros más significativos de cada estudio conlleva unos niveles de ruido globales, por encima de los Objetivos de Calidad Acústica definidos para áreas urbanas existentes en la Zonificación Acústica de Melilla en las zonas evaluadas, en aplicación del:

**“Artículo 14. Identificación de los mapas de ruido.**

*1. En los términos previstos en esta ley y en sus normas de desarrollo, las Administraciones competentes habrán de aprobar, previo trámite de información pública por un período mínimo de un mes, mapas de ruido correspondientes a:*

*a) Cada uno de los grandes ejes viarios, de los grandes ejes ferroviarios, de los grandes aeropuertos y de las aglomeraciones, entendiéndose por tales los municipios con una población superior a 100.000 habitantes y con una densidad de población superior a la que se determina reglamentariamente, de acuerdo con el calendario establecido en la disposición adicional primera, sin perjuicio de lo previsto en el apartado 2.*

*b) Las áreas acústicas en las que se compruebe el incumplimiento de los correspondientes objetivos de calidad acústica.....” (Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido)*

El técnico que suscribe entiende que estando en la situación “b)” de dicho artículo 14, se debería de realizar el correspondiente mapa de ruido y planes de acción de las áreas acústicas detectadas que superan los Objetivos de Calidad Acústica a fin de disminuir el nivel de ruido a valores por debajo de dichos Objetivos.

Por lo que atendiendo al:

**“Artículo 32. Elaboración de mapas de ruido.**

*1. En desarrollo del artículo 15.3 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, se establecen los tipos de mapas de ruido siguientes:*

*a) Mapas estratégicos de ruido, que se elaborarán y aprobarán por las administraciones competentes para cada uno de los grandes ejes viarios, de los grandes ejes ferroviarios, de los grandes aeropuertos y de las aglomeraciones.*



Consejería de Medio Ambiente y Sostenibilidad  
Dirección General de Gestión Técnica

**b) Mapas de ruido no estratégicos, que se elaborarán por las administraciones competentes, al menos, para las áreas acústicas en las que se compruebe el incumplimiento de los objetivos de calidad acústica.**

2. Los mapas estratégicos de ruido a que se refiere el apartado 1a), se elaborarán de acuerdo con las especificaciones establecidas en este Real Decreto y en el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre.” (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.)

Por lo que estaríamos en nuestro caso ante la elaboración de un “Mapa de ruido no estratégico”.

**“Artículo 33. Delimitación del ámbito territorial y contenido de los mapas de ruido no estratégicos.**

1. Para la delimitación del ámbito territorial y contenido de los mapas de ruido no estratégicos que se elaboren en aplicación del apartado b), del artículo 14.1 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, que correspondan a áreas acústicas en las que se compruebe el incumplimiento de los objetivos de calidad acústica, se aplicarán los criterios que establezca la administración competente para la elaboración y aprobación de estos tipos de mapas de ruido.

2. En el caso de que no se disponga de criterios específicos de delimitación del ámbito territorial para los mapas de ruido no estratégicos se aplicarán los establecidos en el artículo 9 del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre.

3. Sin perjuicio de normas más específicas que se pudieran establecer, los mapas de ruido no estratégicos cumplirán los requisitos mínimos establecidos en el anexo IV del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre.” (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.)

Dado que la administración competente no ha establecido dichos criterios de elaboración se estaría a lo que se determina en el punto 2 y 3.

**“Artículo 9. Delimitación del ámbito territorial de los mapas estratégicos de ruido.**

De acuerdo con el artículo 15.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, para la delimitación del ámbito territorial de los mapas estratégicos de ruido se aplicarán los criterios siguientes:

a) Mapas estratégicos de ruido de las aglomeraciones;

1.º El ámbito territorial del mapa estratégico de ruido de una aglomeración comprende el sector de territorio que delimita la aglomeración, por aplicación de los criterios establecidos en el anexo VII.

2.º En la elaboración de estos mapas estratégicos de ruido, por la administración competente, se tendrán en cuenta los emisores de ruido externos al ámbito territorial de la aglomeración que tengan una incidencia significativa en el ruido ambiental de la misma.

b) Grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y grandes aeropuertos;

El ámbito territorial de los mapas estratégicos de ruido deberá extenderse, como mínimo, hasta los puntos del territorio en el entorno de los grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y grandes aeropuertos, donde se alcancen, debido a la emisión de niveles de ruido propios, valores  $L_{den}$  de 55 dB, y valores  $L_n$  de 50 dB(A).” (Real Decreto 1513/2005,



**Consejería de Medio Ambiente y Sostenibilidad**  
Dirección General de Gestión Técnica

*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.)*

Por lo que, los criterios que se establecen para el “*Mapa de ruido no estratégico*” en ausencia de otros criterios marcados por la administración competente son los mismos que para el “*Mapa de ruido estratégico*”.

**Décimo.** - Que en el año 2013-2014 la Ciudad Autónoma ya realizó un “*Mapa de ruido estratégico*” y un “*Plan de Acción contra el ruido*”, pero que por distintas circunstancias no se llegó a completar la tramitación de aprobación de los mismos tras el periodo de información pública en el 2014. (*BOME núm. 5127 del 06/05/14*).

**Undécimo.** – Que en dicho “*Mapa de ruido estratégico*” ya se encuentran incluidas las zonas de incompatibilidad acústica que incumplen los objetivos de calidad acústica.

**Duodécimo.** - Que al igual que el “*Mapa de ruido estratégico*” el “*Plan de Acción contra el ruido*” según el artículo 22:

**“Artículo 22. Identificación de los planes.**

*En los términos previstos en esta ley y en sus normas de desarrollo, habrán de elaborarse y aprobarse, previo trámite de información pública por un período mínimo de un mes, planes de acción en materia de contaminación acústica correspondiente a los ámbitos territoriales de los mapas de ruido a los que se refiere el apartado 1 del artículo 14.” (Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido)*

**LEGISLACIÓN PRINCIPAL DE APLICACIÓN**

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- 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.
- 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
- Zonificación acústica de la Ciudad Autónoma de Melilla.

**FUNDAMENTOS TÉCNICOS Y JURIDICOS.**

**Primero.** – Que según los resultados de las mediciones realizadas en este año 2019 en varias áreas con incompatibilidad acústicas (Expediente 27817/2019) y en comparación con lo reflejado en el “*Mapa de ruido estratégico*” elaborado en el año 2013-2014, los resultados son similares y coherentes a lo previsto en este, significándose igualmente que la mayor contribución a la contaminación acústica es la debida al tráfico rodado en la red viaria.



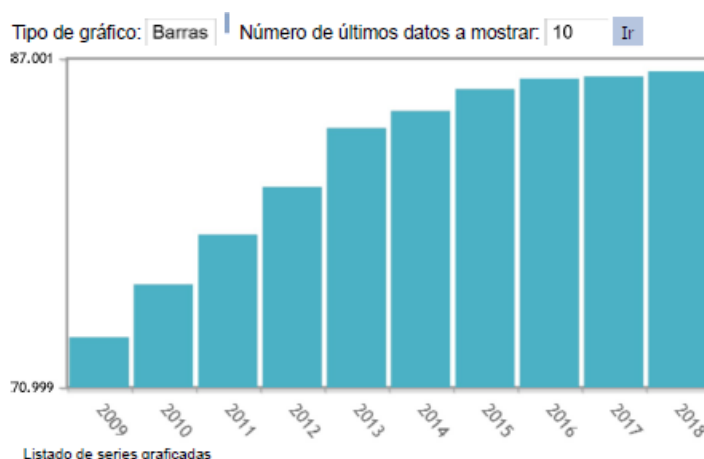
**Consejería de Medio Ambiente y Sostenibilidad**  
Dirección General de Gestión Técnica

**Segundo.** - Que teniendo en cuenta que:

1.- Desde el año 2013 tampoco ha variado significativamente los focos principales emisores de ruidos de la Ciudad:

- RED VIARIA
- AEROPUERTO
- PUERTO
- CENTRAL DIESEL DE ENERGIA ELECTRICA
- PLANTA DE VALORIZACION DE RSU
- PLANTA DE RECICLADO Y ELIMINACION DE RCD'S INERTES.
- ESTACION DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES
- PLANTA DESALADORA

2.- La población afectada prácticamente sigue siendo la misma” (+3,23%)”, según datos del INEM.



3.- El Plan General de Ordenación Urbana de Melilla tampoco ha variado desde el 2013.

4.- La Zonificación Acústica de Melilla aprobada en el 2018 no difiere significativamente respecto a la Zonificación Acústica que se realizó en el 2013, ya que está basado en los usos principales del suelo según el PGOU de Melilla.

5.- Tampoco se han llevado a ejecución en su totalidad el “Plan de Acción contra el Ruido” redactado en el 2014 para la disminución de la contaminación acústica en la ciudad, ya que tampoco fue aprobado formalmente junto al “Mapa de Ruido estratégico”.

Por todo lo expuesto, el técnico que suscribe entiende que se puede dar por revisado, válido y vigente el “Mapa de ruido estratégico” y el “Plan de Acción contra el Ruido” elaborados en el 2013-2014.

## **CONCLUSIONES**



**Consejería de Medio Ambiente y Sostenibilidad**  
Dirección General de Gestión Técnica

Por todo cuanto queda expuesto, vistos los antecedentes del expediente, el técnico que suscribe, a su mejor saber y entender **INFORMA** que se pueden dar por revisado, válido y vigente el “*Mapa de ruido estratégico*” y el “*Plan de Acción contra el Ruido*” elaborados en el 2013-2014 por la empresa CECOR (Centro de estudio y control de ruido); por lo que se puede proceder a su aprobación por el Órgano Competente que corresponda previo trámite de información pública por un período mínimo de un mes.

Una vez aprobados:

- Los mapas de ruido habrán de revisarse y, en su caso, modificarse cada cinco años a partir de la fecha de su aprobación.
- Los planes habrán de revisarse y, en su caso, modificarse previo trámite de información pública por un período mínimo de un mes, siempre que se produzca un cambio importante de la situación existente en materia de contaminación acústica y, en todo caso, cada cinco años a partir de la fecha de su aprobación.

El Ingeniero Técnico Industrial  
Jefe de la O.T de Control de la Contaminación Ambiental

25 de noviembre de 2019  
C.S.V.:12433253761746646661



## Plan de Acción contra el Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-E

### ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>NORMATIVA / LEGISLACIÓN DE REFERENCIA</b> .....	<b>4</b>
2.1	LEGISLACIÓN EUROPEA .....	4
2.2	LEGISLACIÓN NACIONAL .....	4
2.3	LEGISLACIÓN ESPECÍFICA DE MELILLA.....	4
2.4	OTROS DOCUMENTOS DE REFERENCIA .....	4
<b>3</b>	<b>CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS</b> .....	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>RELACIÓN DE ALEGACIONES AL PLAN DE ACCIÓN</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE ESTUDIO</b> .....	<b>6</b>
5.1	INTRODUCCIÓN .....	6
5.2	POBLACIÓN .....	8
5.3	FUENTES DE RUIDO CONSIDERADAS .....	9
5.3.1	<i>Ruido procedente del tráfico rodado</i> .....	9
5.3.2	<i>Ruido del tráfico aéreo</i> .....	10
5.3.3	<i>Ruido industrial</i> .....	11
5.3.4	<i>Ruido de ocio</i> .....	12
5.4	ZONIFICACIÓN ACÚSTICA DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA .....	13
<b>6</b>	<b>RESUMEN DEL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO</b> .....	<b>14</b>
6.1	RUIDO DE TRÁFICO RODADO .....	15
6.2	RUIDO DE INDUSTRIA.....	16
6.3	RUIDO DE OCIO .....	17
<b>7</b>	<b>MEDIDAS QUE YA SE APLICAN PARA LA REDUCCIÓN DE RUIDO Y PROYECTOS EN PREPARACIÓN</b> .....	<b>18</b>
7.1	ADQUISICIÓN Y MANTENIMIENTO DE INSTRUMENTAL DE MEDIDA ACÚSTICA .....	18
7.2	FORMACIÓN Y RECICLAJE PROFESIONAL .....	18
7.3	LABOR INSPECTORA.....	19
7.4	REDACCIÓN DE UN NUEVO REGLAMENTO DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA .....	20
	<b>REGLAMENTO DE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA</b> .....	<b>21</b>
7.5	DESARROLLO DEL PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE.....	21
<b>8</b>	<b>PLAN DE ACCIÓN MUNICIPAL</b> .....	<b>25</b>
8.1	RESPONSABILIDADES Y COMPETENCIAS .....	25
8.2	REVISIÓN DEL MARCO GENERAL.....	26
8.3	IMPLICAR A LAS PARTES INTERESADAS .....	27
8.4	INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN.....	27
8.5	DETECCIÓN Y ANÁLISIS DE PUNTOS CONFLICTIVOS .....	29
8.5.1	<i>Criterios técnicos para la selección de las zonas más expuestas al ruido</i> .....	29
8.5.2	<i>Identificación de zonas de actuación</i> .....	31
8.5.3	<i>Resumen de las zonas de actuación</i> .....	38
8.6	IDENTIFICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE REDUCCIÓN CONTRA EL RUIDO.....	40
8.6.1	<i>Ruido de tráfico rodado: Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS)</i> .....	40
8.6.2	<i>Otras fuentes de ruido</i> .....	52

8.7	ESTRATEGIAS A LARGO PLAZO.....	54
8.8	SUPERVISIÓN DEL PLAN.....	55
8.9	REVISIÓN Y MODIFICACIÓN .....	56
<b>9</b>	<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>56</b>
<b>10</b>	<b>EQUIPO DE TRABAJO</b> .....	<b>57</b>
<b>11</b>	<b>ANEXO 1: PLANOS</b> .....	

#### REGISTRO DE MODIFICACIONES

Versión	Descripción de la Modificación	Fecha
01	Elaboración del documento	21/11/2014
Rev 01	Revision documento	25/11/2019



Código: T-12-294-E

## 1 INTRODUCCIÓN

La Consejería de Medio Ambiente de la Ciudad Autónoma de Melilla ha realizado una serie de actuaciones encaminadas a una mejor gestión y control de la contaminación acústica de la ciudad, tomando como base la normativa europea de aplicación en referencia a la protección contra la contaminación acústica.

Inicialmente, ha sido desarrollada una Zonificación Acústica del término municipal, en donde se definen áreas de sensibilidad acústica para las que se establecen los mismos objetivos de calidad.

En segunda instancia, se ha elaborado el Mapa Estratégico de Ruido de la aglomeración urbana conforme a metodología reconocida en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre. Este tipo de estudio permite la evaluación global de la exposición de la población a la contaminación acústica debida a los principales emisores acústicos de la ciudad así como la adopción fundada de planes de acción que reduzcan progresivamente dicha exposición.

El objeto del presente documento es el desarrollo del citado Plan de Acción contra el Ruido en la aglomeración de la Ciudad Autónoma de Melilla.

Dicho Plan de Acción se articulará como un documento de planificación o *guía* destinada a detectar en zonas prioritarias donde se conveniente actuar desde el punto de vista de la calidad acústica o de la exposición global de las personas a la contaminación acústica. De este modo se propondrían posibles soluciones o mejoras globales en cada zona, que deberán ser desarrolladas y tenidas en cuenta posteriormente en futuros proyectos de.

Por lo tanto, las administraciones implicadas deben entender este Plan de Acción como una herramienta de trabajo previa al desarrollo futuro de las medidas correctoras planteadas sobre las zonas más expuestas al ruido.

El Plan de Acción ha sido elaborado siguiendo la metodología propuesta por los resultados del proyecto europeo SILENCE (*Quieter Surface Transport in Urban Areas*), reflejados en el documento *Practitioner Handbook for Local Noise Action Plan*, implementando a su vez las actuaciones previstas por el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de la Ciudad Autónoma de Melilla. En todo caso, el Plan da cumplimiento a los requisitos para tales fines establecidos en la legislación nacional de aplicación, la **Ley 37/2003**, de 17 de noviembre, del Ruido y sus reglamentos de desarrollo.

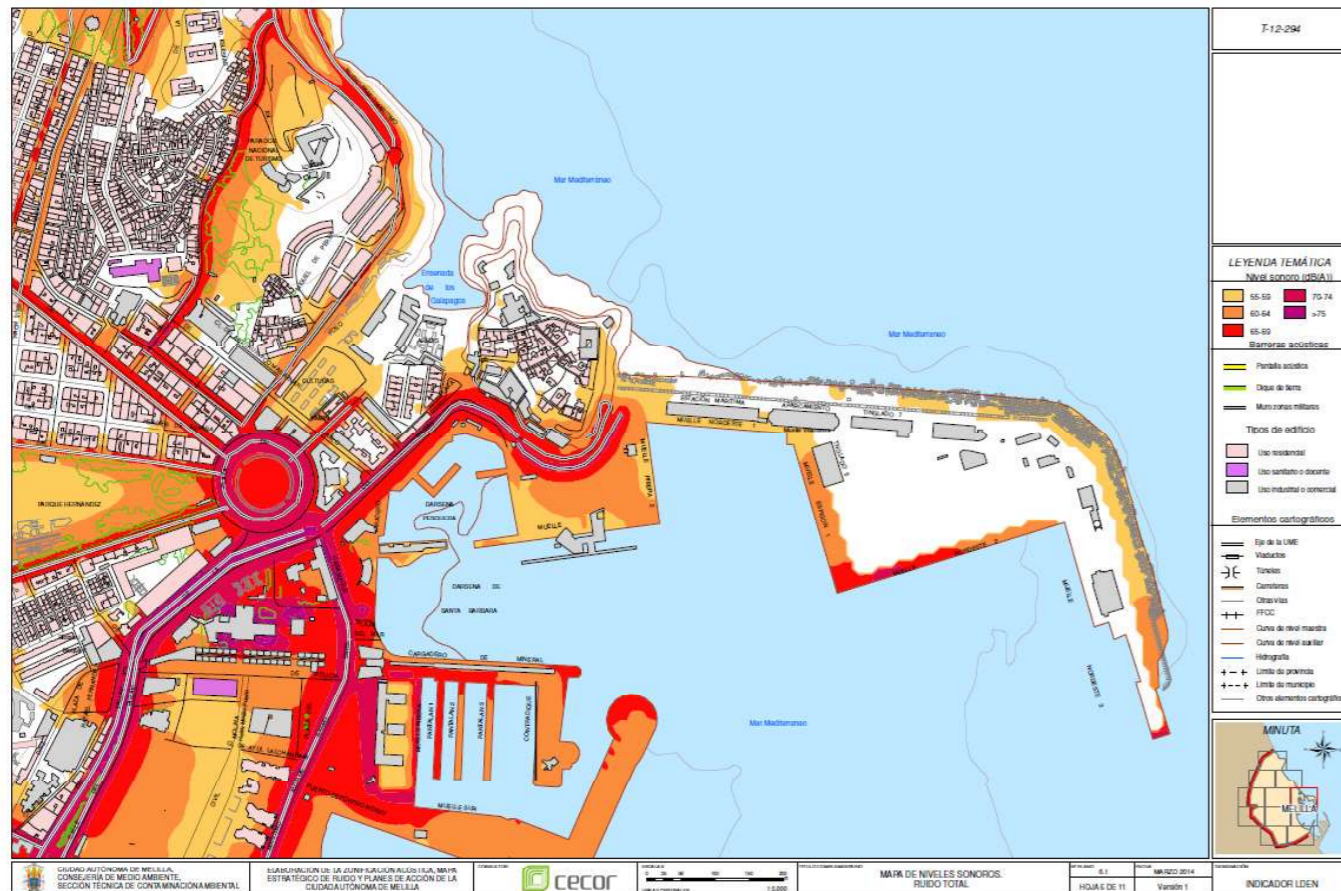


Figura 1: Detalle del Mapa Estratégico de Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla



El trabajo ha sido encargado por el gobierno de la CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA, dentro de las tareas de elaboración del Mapa Estratégico de Ruido de la ciudad, tras proceso de licitación y adjudicación con orden número 666, de 4 de octubre de 2012.

La Entidad redactora del estudio es el **CENTRO DE ESTUDIO Y CONTROL DEL RUIDO S.L. (CECOR)**, con CIF B-47555958 y domicilio social en el Parque Tecnológico de Boecillo, parcela 209 (Boecillo, Valladolid).

La dirección del trabajo se realiza desde la Delegación comercial de Andalucía, ubicada en C/ Miguel Bueno Lara 8, 2º (Málaga).



El documento completo así como la memoria resumen del Mapa Estratégico de Ruido (**T-12-294-C**) puede ser consultado en la web de la Ciudad Autónoma de Melilla.



Código: T-12-294-E

## 2 NORMATIVA / LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

### 2.1 Legislación europea

- **Directiva 2002/49/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

### 2.2 Legislación nacional

- **Ley 37/2003**, de 17 de noviembre, del Ruido.
- **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.
- **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

### 2.3 Legislación específica de Melilla

- **Ordenanza** de protección del medio ambiente frente a la contaminación por ruidos y vibraciones (2010).
- Aprobación inicial del **Plan General de Ordenación Urbana** de Melilla de 2012 (PGOU-12)
- **Plan de Movilidad Urbana Sostenible** de Melilla (PMUS 2013)

### 2.4 Otros documentos de referencia

- **Instrucciones** para la entrega de los datos asociados a los mapas estratégicos de ruido de la 2ª Fase. Grandes ejes viarios, ferroviarios y aglomeraciones. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Octubre 2011.
- **“Practitioner Handbook** for Local Noise Action Plans” extraído del Proyecto **SILENCE** (Quieter Surface Transport in Urban Areas).
- **Proyecto europeo CityHush**. Dissemination. “Reducing transport noise in cities”. Estocolmo, 2011.

## 3 CUANTIFICACIÓN DE LAS EXIGENCIAS

Las políticas comunitarias de gestión global de la contaminación acústica parten de la **Directiva 2002/49/CE**, de 25 de Junio sobre evaluación y gestión de la exposición al ruido ambiental, que fue uno de los frutos del Libro Verde sobre la política futura de la lucha contra el ruido, publicado por la Comisión Europea a finales de 1996.

Esta directiva tuvo su propia transposición al ordenamiento jurídico español mediante la publicación de la **Ley 37/2003**, de 17 de noviembre, del ruido, que tiene carácter básico. Su objetivo principal es la prevención, vigilancia y corrección de la contaminación acústica, incorporando en su articulado las previsiones de armonización contenidas en la Directiva 2002/49/CE. La importancia de la Ley 37/2003 estriba en que fue el primer texto legal que abordaba el problema de la contaminación acústica de forma única y armonizada para todo el territorio español.

Entre sus objetivos está el de adoptar Planes de Acción tomando como base los resultados de los mapas estratégicos de ruido, con vistas a prevenir y reducir el ruido ambiental cuando los niveles de exposición puedan tener efectos nocivos en la salud humana, y a mantener la calidad del entorno acústico cuando ésta sea satisfactoria.

A continuación se destacan algunos artículos de interés para el siguiente trabajo:

#### CAPÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

##### Artículo 1. Objeto y finalidad.

Esta ley tiene por objeto prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente.

##### Artículo 5. Información.

1. Las Administraciones públicas competentes informarán al público sobre la contaminación acústica y, en particular, sobre los mapas de ruido y los planes de acción en materia de contaminación acústica. (...).  
Sin perjuicio de lo previsto en el párrafo anterior, las Administraciones públicas competentes insertarán en los correspondientes periódicos oficiales anuncios en los que se informe de la aprobación de los mapas de ruido y de los planes de acción en materia de contaminación acústica, y en los que se indiquen las condiciones en las que su contenido íntegro será accesible a los ciudadanos.
2. (...) la Administración General del Estado creará un Sistema Básico de Información sobre la Contaminación Acústica, (...)

#### CAPÍTULO III. PREVENCIÓN Y CORRECCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

##### SECCIÓN 2ª: PLANES DE ACCIÓN EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

##### Artículo 22. Identificación de los planes.

(...), habrán de elaborarse y aprobarse, previo trámite de información pública por un período mínimo de un mes, planes de acción en materia de contaminación acústica correspondiente a los ámbitos territoriales de los mapas de ruido (...).

##### Artículo 23. Fines y contenido de los planes.

1. Los planes de acción en materia de contaminación acústica tendrán, entre otros, los siguientes objetivos:
  - a. Afrontar globalmente las cuestiones concernientes a la contaminación acústica en la correspondiente área o áreas acústicas.
  - b. Determinar las acciones prioritarias a realizar en caso de superación de los valores límite de emisión o inmisión o de incumplimiento de los objetivos de calidad acústica.
  - c. Proteger a las zonas tranquilas en las aglomeraciones y en campo abierto contra el aumento de la contaminación acústica.
2. El contenido mínimo de los planes de acción en materia de contaminación acústica será determinado por el Gobierno, (...)



## Plan de Acción contra el Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-E

Como puede inferirse de su lectura, la Ley del Ruido no deja de ser una declaración de intenciones que precisaba de un desarrollo reglamentario para su adecuada aplicación. Dicho desarrollo se produjo mediante dos reglamentos independientes:

Por una parte, fue publicado 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. En este reglamento se establecen la metodología, índices de evaluación y contenidos mínimos que deben observarse en la redacción de los Mapas Estratégicos de Ruido y sus correspondientes Planes de Acción y se crea el Sistema Básico de Información sobre Contaminación Acústica (SICA). Por ello, constituye la base reglamentaria principal para el desarrollo del presente trabajo.

Se citan a continuación los artículos relevantes del Real Decreto 1513/2005:

#### Artículo 4. Información al público.

1. A la entrada en vigor de este real decreto, las administraciones competentes, (...), habrán puesto a disposición del público la información que permita identificar a las autoridades responsables de:
  - a. la elaboración y aprobación de los mapas estratégicos de ruido y planes de acción para aglomeraciones urbanas, grandes ejes viarios, grandes ejes ferroviarios y grandes aeropuertos;
  - b. la recopilación de los mapas estratégicos de ruido y planes de acción.
2. Las administraciones competentes velarán por que los mapas estratégicos de ruido que hayan realizado y aprobado, y los planes de acción que hayan elaborado, se pongan a disposición y se divulguen entre la población (...). Para ello se utilizarán las tecnologías de la información disponibles que resulten más adecuadas.
3. Esta información deberá ser clara, inteligible y fácilmente accesible y deberá incluir un resumen en el que se recogerán los principales contenidos.

#### Artículo 10. Planes de acción.

1. (...)
2. (...), las administraciones competentes tendrán elaborados, de acuerdo con los requisitos mínimos establecidos en el anexo V, los planes de acción correspondientes a las aglomeraciones, a los grandes ejes viarios, y a los grandes ejes ferroviarios situados en su territorio, y determinarán las acciones prioritarias que se deban realizar en caso de superación de los valores límite, o de aquellos otros criterios elegidos por dichas administraciones.

#### Disposición adicional única. Creación de un sistema básico de información sobre contaminación acústica.

1. (...), se crea en la Administración General del Estado un sistema básico de información sobre contaminación acústica, dependiente del Ministerio de Medio Ambiente.
2. Este sistema básico constituye la base de datos necesaria para la organización de la información relativa a la contaminación acústica, y en particular, la referente a los mapas estratégicos de ruido y planes de acción, con el fin de poder gestionarla de forma adecuada para dar cumplimiento a las obligaciones del Ministerio de Medio Ambiente, en particular a los compromisos de remisión periódica de información sobre evaluación del ruido ambiental a la Comisión Europea y a otros organismos internacionales.
3. El sistema básico de información sobre contaminación acústica estará constituido por un Centro de recepción, análisis y procesado de datos, radicado en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente.
4. Al Centro de recepción, análisis, y procesado de datos corresponderá:
  - a. Notificar a las autoridades competentes, con la periodicidad que se establece en este real decreto, el envío de comunicaciones a que se refiere el artículo 14.1 de este real decreto.
  - b. Establecer formatos homogéneos y organizar la información para comunicación a la Comisión Europea, de conformidad con los criterios establecidos por ésta.
  - c. Recopilar, la información referente a las autoridades competentes en la elaboración de mapas estratégicos de ruido y planes de acción.
  - d. Recopilar la información referente a mapas estratégicos de ruido y planes de acción.
  - e. Elaboración y gestión de un sistema telemático de información al público sobre la contaminación acústica.

- f. Elaboración y publicación de estudios sobre contaminación acústica, y de guías de buenas prácticas para la evaluación y gestión de la contaminación acústica.

#### ANEXO V: Requisitos mínimos de los planes de acción

1. Los planes de acción incluirán, como mínimo, los elementos siguientes:
  - Descripción de la aglomeración, los principales ejes viarios, los principales ejes ferroviarios o principales aeropuertos y otras fuentes de ruido consideradas.
  - Autoridad responsable.
  - Contexto jurídico.
  - Valores límite establecidos con arreglo al artículo 5.4 de la Directiva 2002/49/CE.
  - Resumen de los resultados de la labor de cartografiado del ruido.
  - Evaluación del número estimado de personas expuestas al ruido, determinación de los problemas y las situaciones que deben mejorar.
  - Relación de las alegaciones u observaciones recibidas en el trámite de información pública de acuerdo con el artículo 22 de la Ley del Ruido.
  - Medidas que ya se aplican para reducir el ruido y proyectos en preparación.
  - Actuaciones previstas por las autoridades competentes para los próximos cinco años, incluidas medidas para proteger las zonas tranquilas.
  - Información económica (si está disponible): presupuestos, evaluaciones coste-eficacia o costes-beneficios.
  - Disposiciones previstas para evaluar la aplicación y los resultados del plan de acción.
2. Algunas medidas que pueden prever las autoridades dentro de sus competencias son, por ejemplo, las siguientes:
  - Regulación del tráfico.
  - Ordenación del territorio.
  - Aplicación de medidas técnicas en las fuentes emisoras.
  - Selección de fuentes más silenciosas.
  - Reducción de la transmisión de sonido.
  - Medidas o incentivos reglamentarios o económicos.
3. Los planes de acción recogerán estimaciones por lo que se refiere a la reducción del número de personas afectadas (que sufran molestias o alteraciones del sueño).

En segunda instancia se aprobó 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. En este segundo reglamento se define, entre otras cuestiones, la forma de establecer la Zonificación Acústica de las ciudades, los Objetivos de Calidad Acústica aplicables en dichas zonas así como los métodos de evaluación de los diferentes emisores acústicos. Por lo tanto, el presente reglamento no es una base fundamental para la definición de Planes de Acción, más allá de la necesidad de establecer los citados Objetivos de Calidad Acústica.

Estos OCAs se resumen en la siguiente tabla:

ANEXO II: OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA				
TABLA A. OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA APLICABLES A ÁREAS URBANIZADAS EXISTENTES				
	Tipo de área acústica	Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
e	Sectores de 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



## Plan de Acción contra el Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-E

b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
f	Sectores de territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que lo reclamen (1)	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

(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.

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

Por último, fue publicado el **Real Decreto 1038/2012**, de 6 de julio, dictado a raíz de la Sentencia del Tribunal Supremo, Sección Quinta de la Sala Tercera, de lo Contencioso-Administrativo, de 20 de julio de 2010, en la cual se establece como requisito indispensable el establecimiento de un Objetivo de Calidad Acústica para áreas acústicas de tipo *f*.

En consecuencia, fue modificada la tabla A del anexo II del 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, sustituyéndola por la siguiente:

OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA APLICABLES A ÁREAS URBANIZADAS EXISTENTES				
Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
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.

Para finalizar con el análisis de la normativa de aplicación, se tiene la actual **Ordenanza** de protección del medio ambiente frente a la contaminación por ruidos y vibraciones, que data del año 2010.

Dicha normativa no ha sido adaptada a los criterios de la legislación nacional básica, de tal modo que no se define ningún aspecto relacionado con planes de acción contra la contaminación acústica. Por esta razón, entre otras, la Consejería de Medio Ambiente está redactando un nuevo Reglamento plenamente adaptado que sustituirá a la

mencionada ordenanza. Por lo tanto, para la redacción del Plan de Acción no tendrán en cuenta este documento normativo de carácter local, y se basarán en exclusiva en las prescripciones de la legislación nacional básica mencionada anteriormente.

#### 4 RELACIÓN DE ALEGACIONES AL PLAN DE ACCIÓN

El presente apartado será redactado tras la aprobación e información pública del Plan de Acción contra el Ruido, reflejando las alegaciones recibidas y su correspondiente respuesta.

#### 5 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO DE ESTUDIO

##### 5.1 Introducción

El objeto del presente estudio es la realización del Plan de Acción contra el Ruido en el Municipio de Melilla, que se enmarca dentro de la aplicación del desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, la cual traspone al ordenamiento jurídico español la Directiva 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, en la que se establecen criterios y métodos comunes en la evaluación del ruido ambiental y en la difusión de la información. El ámbito de análisis del presente Plan de Acción es, al igual que en el Mapa Estratégico de Ruido, la totalidad del término municipal de la Ciudad Autónoma de Melilla.

Melilla (antiguamente conocida como Rusadir), es una ciudad autónoma de España situada al noroeste del continente africano, junto al mar de Alborán y frente a las costas de Granada y Almería, en la cara oriental de la península de cabo de Tres Forcas. Es limítrofe con la región del Rif (Marruecos), concretamente con las localidades de Farjana (al norte y el oeste) y Beni Ansar (al sur), ambas pertenecientes a la provincia de Nador.

Su término municipal se configura en un amplio semicírculo en torno a la playa y el puerto. Su extensión es de 12,3 km<sup>2</sup>, con un porcentaje de urbanización de aproximadamente el 50%.

Administrativamente, la ciudad se compone de 8 distritos y 25 barrios.



Código: T-12-294-E

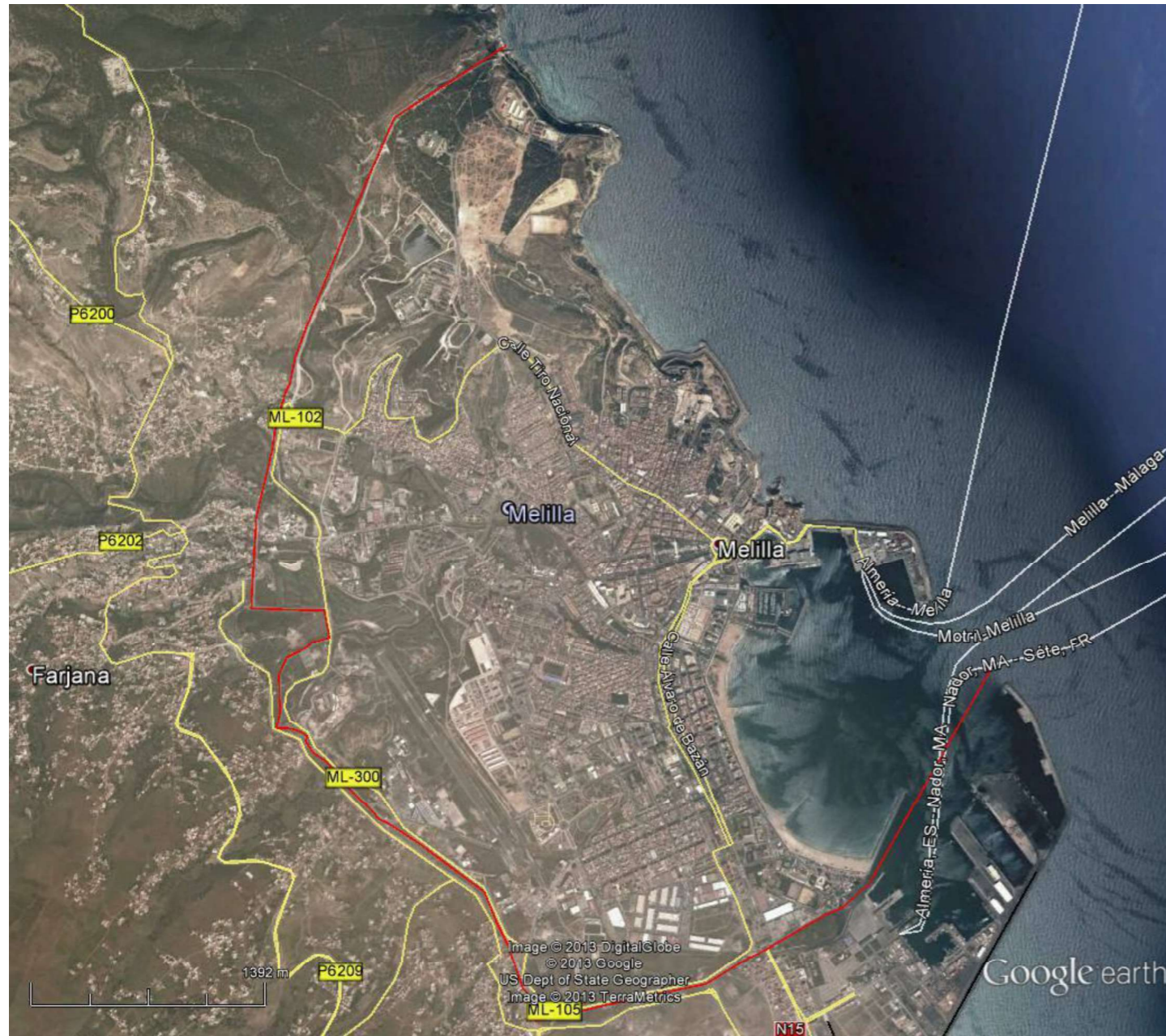


Figura 2: Localización de la Ciudad Autónoma de Melilla

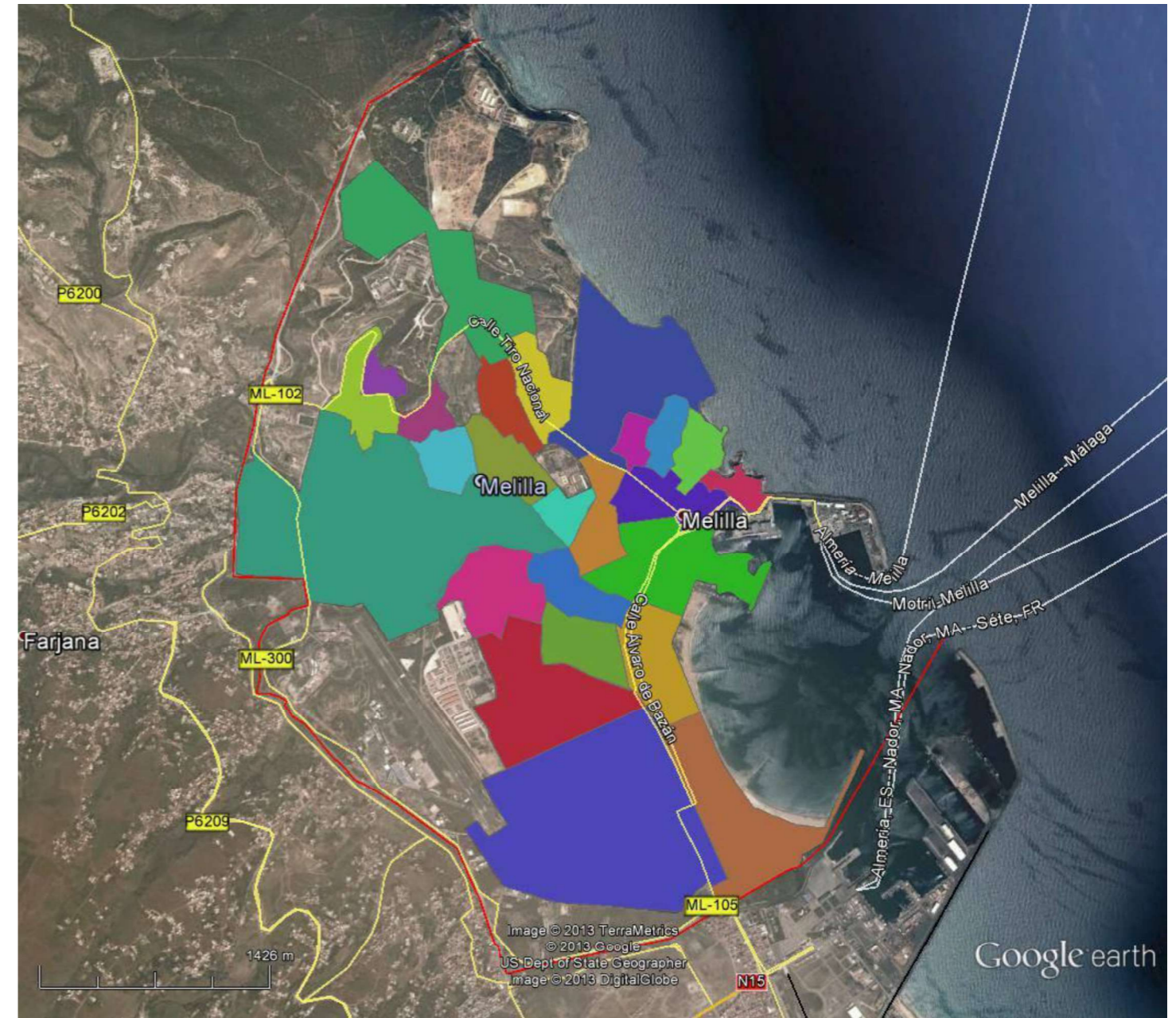


Figura 3: Barrios de la ciudad de Melilla



## Plan de Acción contra el Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-E

### 5.2 Población

Melilla alberga una población de 83.762 habitantes *de derecho* según el último dato del padrón municipal publicado en el Instituto Nacional de Estadística (enero de 2013), aunque se conoce de la existencia *de facto* de una significativa población flotante añadida de unas 30.000 personas, si bien no se cuenta entre los habitantes de derecho censados.

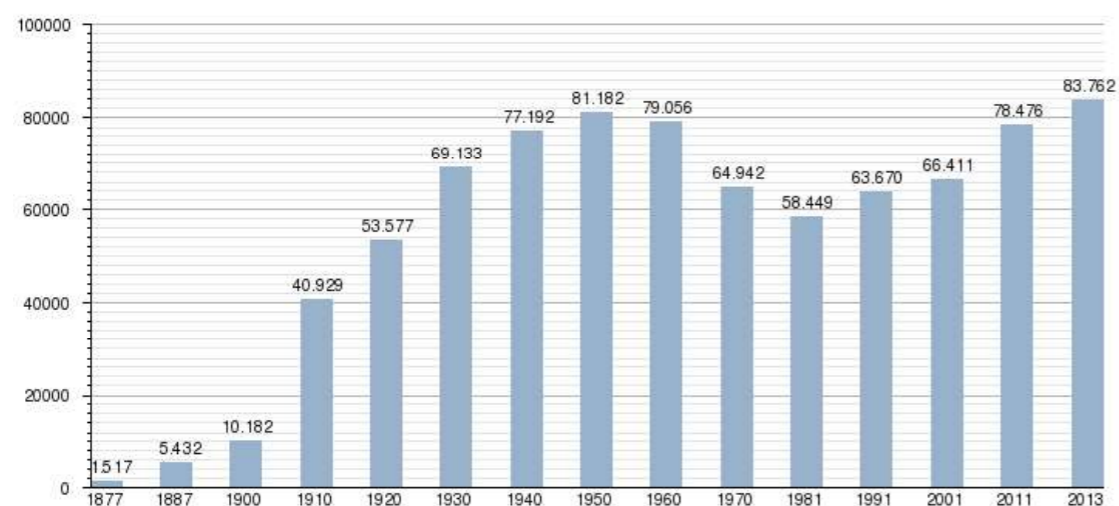


Figura 4: Evolución de la población de Melilla desde 1877<sup>1</sup>

La población se distribuye de la siguiente forma:

Distrito	Barrio	Extensión (km <sup>2</sup> )	Población	Densidad (habitantes / km <sup>2</sup> )	Total Distrito		
					Extensión (km <sup>2</sup> )	Población	Densidad (habitantes / km <sup>2</sup> )
1	Medina Sidonia	0,09	352	4026	0,30	3117	10545
	General Larrea	0,12	610	5050			
	Ataque Seco	0,09	2155	24664			
2	Príncipe de Asturias	0,09	2095	23304	0,46	5517	12002
	General Gómez Jordana	0,18	1834	10461			
	Héroes de España	0,19	1588	8167			
3	Barrio del Carmen	0,06	2744	43492	0,06	2744	43492
	Monte María Cristina - La Paz	0,37	5024	13520			
4	Hebreo - Tiro Nacional	0,19	3917	20223	0,56	8941	15817
	Batería Jota	0,35	2595	7521			
5	Cristóbal Colón	0,14	2876	20265	1,14	15484	13557
	Hernán Cortés	0,14	2964	20706			
	Reina Regente	0,07	2432	33160			
	Cañada de Hidum	0,20	3311	16661			
	Barrio de los Pinares	0,05	916	18158			
6	Cabrerizas	0,19	390	2058	0,58	4782	8291
	Tesorillo	0,15	2421	16169			
7	Concepción Arenal	0,43	2361	5529	1,46	12943	8858
	Real	1,07	12943	8858			
	P.I. Mediterráneo	0,11	-	-			
	P.I. SEPES	0,23	-	-			
8	P.I. Las Margaritas	0,05	-	-	3,25	30229	9337
	Hipódromo	0,13	-	-			
	P.I. Dique Sur	0,45	4771	8172			
	Alfonso XIII	0,78	6693	8577			
	Industrial	0,32	5682	17907			
	La Libertad	0,20	3621	18513			
	Virgen de la Victoria	0,35	6511	18858			
Constitución	1,02	2951	2907				
					<b>Total Núcleo poblado</b>		
					7,81	83757	10736

Tabla 1: Distribución de la población de Melilla

Según se observa en la tabla anterior, el barrio más poblado es el de El Real, aunque también se trata del de mayor extensión. En general, la zona más poblada de la ciudad se concentra hacia el sur de la misma, en las inmediaciones de la frontera de Beni Enzar y el Paseo Marítimo.

<sup>1</sup> Datos extraídos de INE



### 5.3 Fuentes de ruido consideradas

Las fuentes de ruido que se han tenido en cuenta en el presente estudio son las mismas que se utilizaron para la elaboración del Mapas Estratégico de Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla, incluyendo aquellas que en su momento fueron consideradas como *infraestructuras urbanas*, es decir, aquellas que son necesarias en la organización estructural de la ciudad y con carácter de servicio público.

Estas fuentes sonoras, sobre las cuales serán diseñadas acciones correctivas y preventivas específicas, son las siguientes, en función de su grado de afección sonora global estimado en los resultados del Mapa Estratégico de Ruido:

#### 5.3.1 Ruido procedente del tráfico rodado

Por las características intrínsecas de la Ciudad Autónoma de Melilla, el principal foco de contaminación acústica por extensión y por número de personas afectadas es el ruido de tráfico, hecho confirmado en los resultados del Mapa Estratégico de Ruido que se detallan más adelante.

La red viaria se constituye, básicamente, en dos niveles:

- Por una parte, dispone de una red periférica que circunvala la ciudad en su perímetro cerca de la valla fronteriza o bien articula los desplazamientos de largo recorrido desde los puntos de entrada (fronteras y puerto) hacia el exterior, como las carreteras ML-204 de acceso al aeropuerto, la ML-101, la ML-102, la perimetral ML-300 y la carretera nacional de Nador y su desdoblamiento.
- Además, existe una red interior que articula los diferentes barrios y distritos de la ciudad, donde pueden observarse grandes ejes de transporte y que concentran la mayor parte del tráfico rodado de la ciudad, como las C/ General Astilleros, el Paseo marítimo, la Carretera de Farhana, C/ Europa, C/ Álvaro de Bazán, C/ Alfonso XIII o la carretera hacia el puesto fronterizo de Beni-Enzar.

Según el PMUS, la mayoría de los desplazamientos diarios en el interior de la ciudad son de corto recorrido (barrio – barrio).



Figura 5: Principales viales de la ciudad de Melilla<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Fuente: PMUS 2013



Código: T-12-294-E

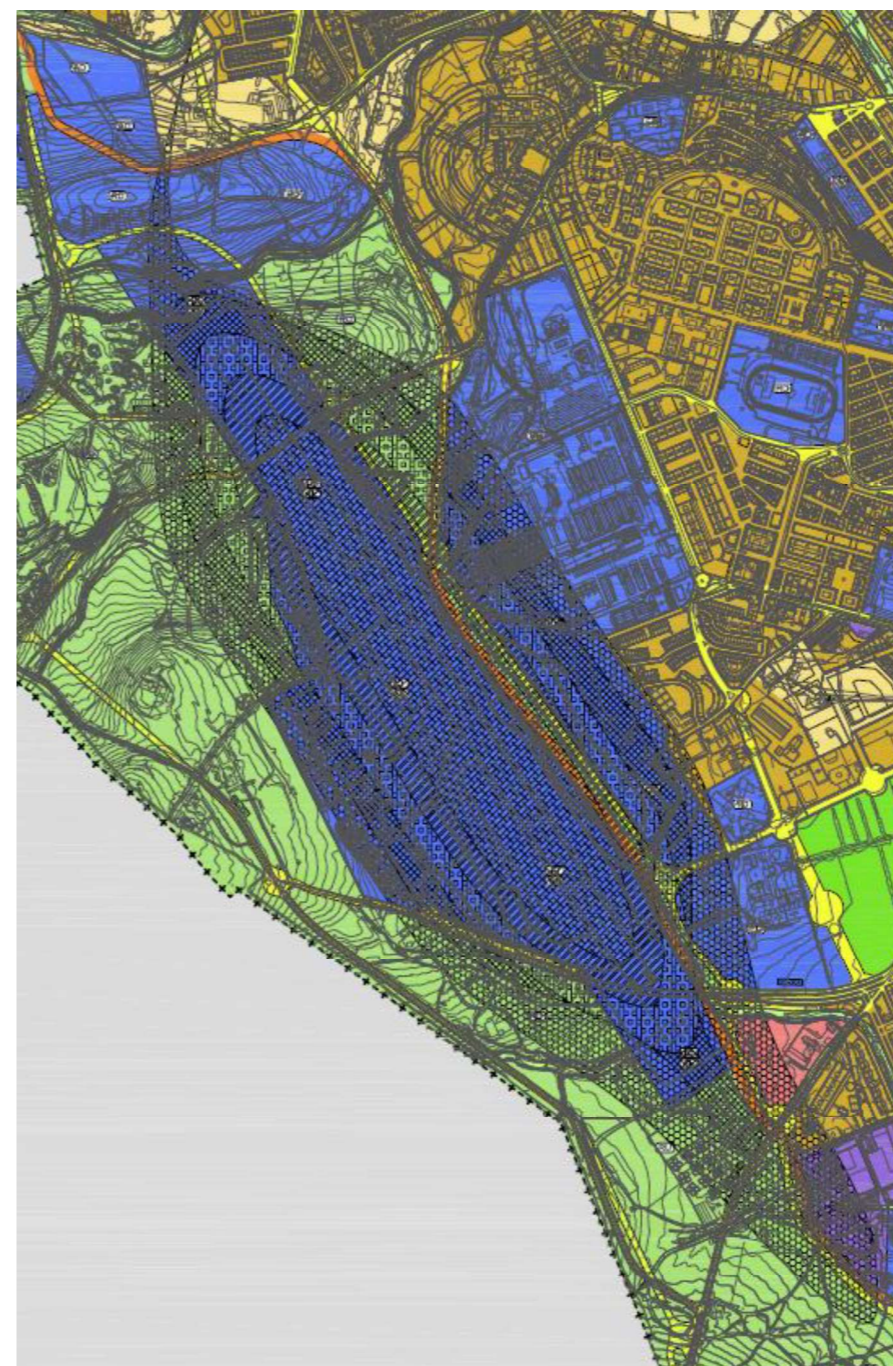
### 5.3.2 Ruido del tráfico aéreo

El aeropuerto de Melilla está situado a tres kilómetros al suroeste del centro de la ciudad autónoma. Su titularidad corresponde a Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA). Junto con el Puerto de Melilla, es uno de los principales accesos a la ciudad y punto de conexión de ésta con la Península Ibérica.

Se recuerda que en el Mapa Estratégico de Ruido no se ha implementado un modelo de tráfico aéreo, ya que el aeropuerto de Melilla no es competencia de la ciudad autónoma sino que depende de la autoridad aeronáutica (AENA)..

Puesto que la responsabilidad de la gestión del ruido aeronáutico excede al Ayuntamiento de Melilla (corresponde a AENA), en el Mapa Estratégico de Ruido no se implementó ningún modelo de predicción sonora de tráfico aeroportuario. Por ello, en el Mapa Estratégico de Ruido sólo se dispone de la *huella sonora* (indicador  $L_d$ ) publicada oficialmente por el citado organismo y que ha sido tenida en cuenta en la tramitación del nuevo PGOU de Melilla. Técnicamente no es posible obtener un conteo de población afectada a partir de los datos disponibles, si bien en la práctica la infraestructura aérea no produce una afección sonora significativa en zonas sensibles, tal como fue corroborado mediante mediciones acústicas *in situ*.

Por estas razones el ruido de infraestructuras aeroportuarias no es tenido en cuenta en el presente Plan de Acción.



AFECCIÓN ACÚSTICA AEROPUERTO DE MELILLA	
	HUELLA DE RUIDO > 60 dB
	HUELLA DE RUIDO > 65 dB
	HUELLA DE RUIDO > 70 dB
	HUELLA DE RUIDO > 75 dB
	HUELLA DE RUIDO > 80 dB

Figura 6: Plan General de Ordenación Urbana de Melilla (PGOU-12). Informe de Sostenibilidad Ambiental. Plano de Afección acústica



Código: T-12-294-E

### 5.3.3 Ruido industrial

En esta categoría de fuente ruidosa se tienen en cuenta tanto la actividad del Puerto de Melilla (uno de los principales motores económicos de la ciudad), por estar así definido en la legislación nacional aplicable, como de grandes infraestructuras de carácter industrial y que prestan Servicios Básicos para la ciudad, ya que las zonas urbanas clasificadas como *industriales* son más bien polígonos de tipo comercial y logístico.

Son los casos de las instalaciones de la Central Diésel de ENDESA, de la incineradora de residuos de REMESA, de la planta de valorización de residuos inertes, la EDAR y la planta desalinizadora. Algunas de estas instalaciones se ubican en las proximidades de zonas residenciales, de tal forma que se observan zonas expuestas en los barrios más cercanos a ellas.

Conforme a los resultados del Mapa Estratégico de Ruido, este foco ruidoso constituye el segundo en grado de importancia por número de personas afectadas en la Ciudad.



Figura 7: Fuentes de ruido industrial



Código: T-12-294-E

### 5.3.4 Ruido de ocio

Melilla es una ciudad mediterránea, con gran número de establecimientos hosteleros y terrazas diseminados en todo su término municipal. El funcionamiento de alguna de estas actividades así como el comportamiento de sus usuarios son, a menudo, fuente de quejas y reclamaciones ciudadanas antes la autoridad municipal. De ahí que, por voluntad de la Ciudad Autónoma de Melilla, se haya efectuado una estimación del nivel de exposición al ruido de ocio, especialmente en período nocturno.

En toda la ciudad sólo existe una zona donde se concentran numerosos locales y actividades de ocio: la zona del puerto deportivo Puerto Noray, situada en terrenos de la autoridad portuaria en el barrio de Concepción Arenal, relativamente alejados de zonas habitadas. Este es el único barrio con cierta afectación general por ruido de ocio.

El resto de locales de ocio que pueden encontrarse en la ciudad se encuentran diseminados por otros barrios residenciales y, por lo tanto, no pueden ser considerados dentro de *zonas de ocio* en sí. Tampoco se considera dentro de esta valoración el ruido debido a la celebración de la *feria*, por su carácter temporal y festivo.

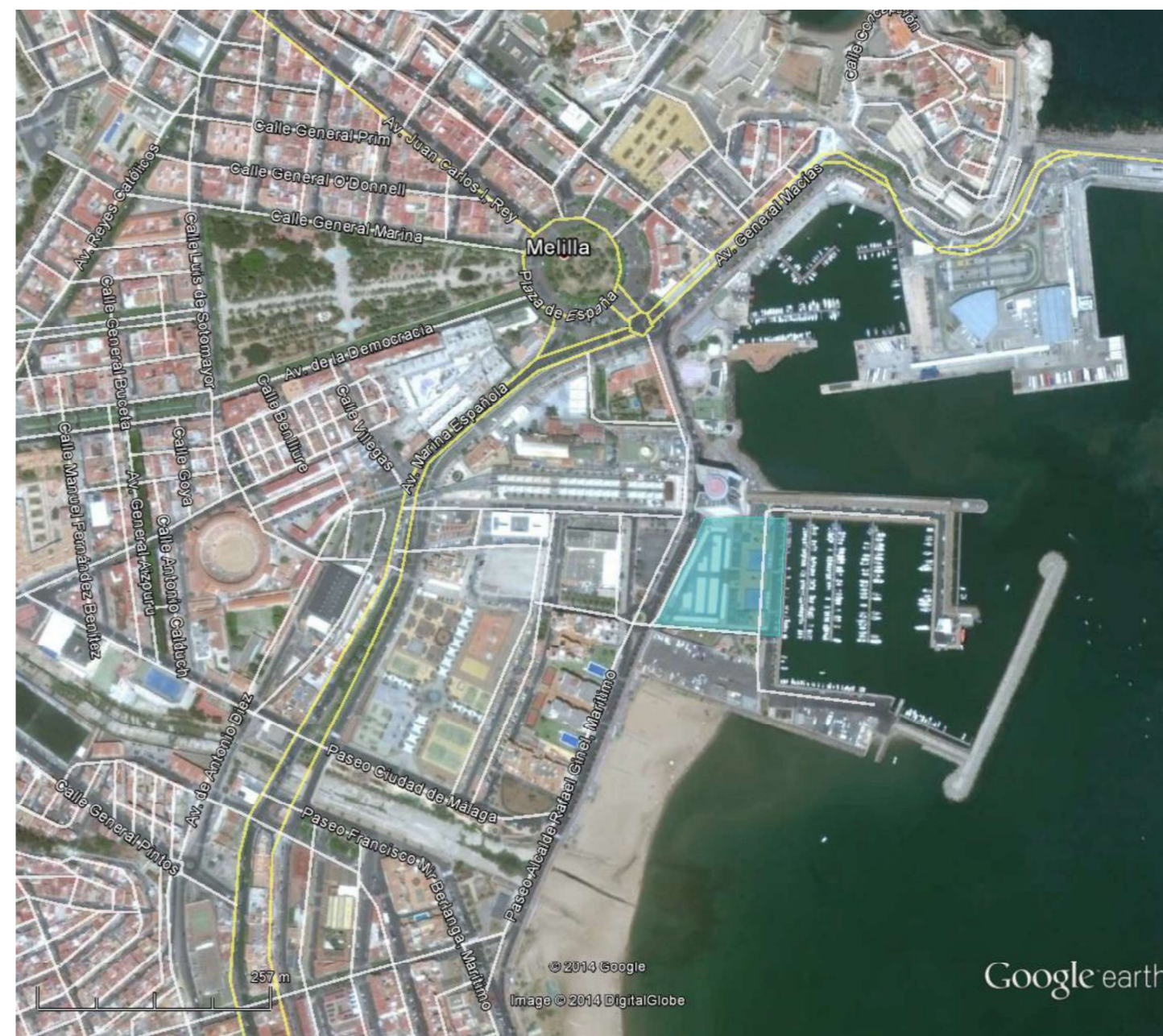


Figura 8: Zona de ocio de Puerto deportivo Noray



## Plan de Acción contra el Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-E

### 5.4 Zonificación acústica de la Ciudad Autónoma de Melilla

Uno de los datos de entrada para el cálculo del Mapa Estratégico de Ruido es la definición de la Zonificación Acústica de la ciudad, es decir, la definición de zonas con objetivos de calidad acústica homogéneos (Áreas de Sensibilidad Acústica), fácilmente identificables y en concordancia con los usos actuales (según PGOU-95) o previstos (según PGOU-12). En la Zonificación, además, se trata de minimizar posibles conflictos de usos colindantes acústicamente incompatibles, es decir, con diferencias de más de 5 dB en cuanto a sus Objetivos de Calidad Acústica, estableciendo zonas libres de transición.

Teniendo en cuenta lo anterior, se han definido las siguientes Áreas de Sensibilidad Acústica en la Ciudad de Melilla, consignadas en el documento y disponible en la web de la Ciudad Autónoma de Melilla:

Tipo de área acústica	Extensión (km <sup>2</sup> )	Objetivos de calidad acústica (dBA)		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso <b>residencial</b>	4,82	65	65	55
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso <b>industrial</b>	0,56	75	75	65
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso <b>recreativo y de espectáculos</b> .	0,29	73	73	63
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso <b>terciario</b> distinto del contemplado en c)	0,45	70	70	65
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso <b>sanitario, docente y cultural</b> que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	0,13	60	60	50
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de <b>infraestructuras</b> de transporte, u otros <b>equipamientos públicos</b> que los reclamen.	0,92	3		
g <b>Espacios naturales</b> que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.	0,91	4		
h Zonas de Uso <b>militar</b>	1,54	5		

Cabe recordar en este punto que las áreas acústicas son asignadas únicamente a las áreas urbanizadas existentes o previstas, de tal como que todo el suelo considerado como *no urbanizable* dentro del término municipal no recibe ningún tipo de clasificación acústica.

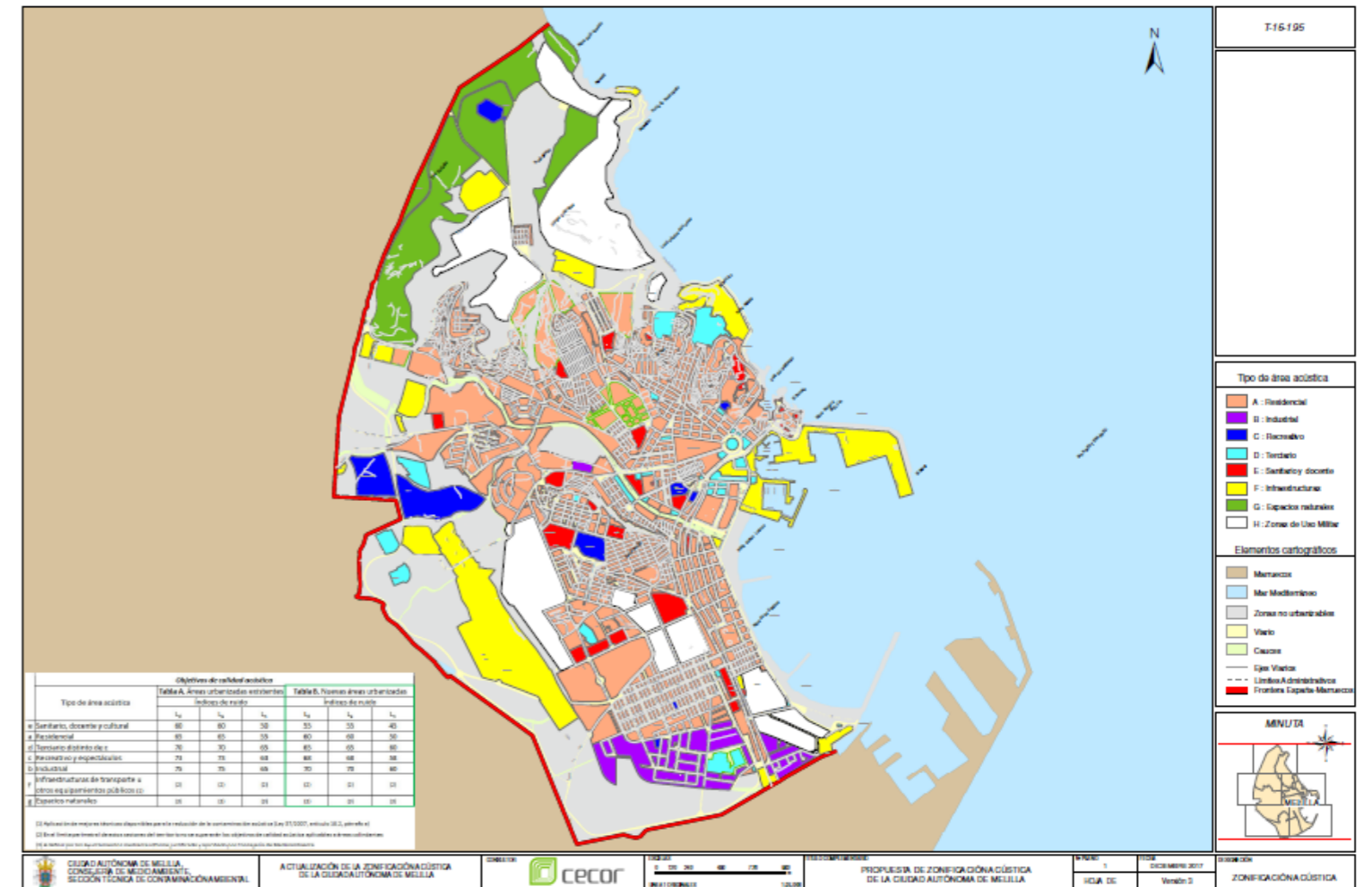


Figura 9: Zonificación Acústica de la Ciudad Autónoma de Melilla

Las áreas de sensibilidad acústica mostradas en la Figura 9 son las que se toman como referencia para los cálculos efectuados en el Mapa Estratégico de Ruido, y en consecuencia para el desarrollo del presente Plan de Acción.

<sup>3</sup> 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. 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.

<sup>4</sup> Objetivos de Calidad Acústica a establecer por la autoridad competente en la materia

<sup>5</sup> Fuera de Zonificación Acústica, por no estar dentro del ámbito de aplicación de la Ley 37/2003, del Ruido



Código: T-12-294-E

### 6 RESUMEN DEL MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO

La metodología básica para la realización del Mapa Estratégico de Ruido de la ciudad de Melilla se corresponde con la aplicación de los métodos de cálculo detallados por la Directiva 2002/49/CE y por la Ley 37/2003 (anexo II del Real Decreto 1513/2005 de métodos de evaluación para los índices de ruido).

Se trata de una técnica mixta mediante empleo de métodos de cálculo para fuentes de ruido caracterizadas mediante un estándar (como, por ejemplo, el ruido de tráfico, que puede estimarse a partir de parámetros fijos como la intensidad diaria, el porcentaje de pesados, la velocidad de circulación, el tipo de pavimento...) o bien mediante mediciones acústicas de larga duración en fuentes de ruido para las cuales no existe un método de cálculo normalizado (ruido de tráfico portuario, ruido de acumulación de personas en la vía pública...). En cuanto a la estimación de la propagación del sonido, se sigue un método estándar.

Esta metodología permite asociar los niveles de ruido a su causa y es de utilidad para analizar como las diferentes variables que intervienen en la generación del ruido y que afectan a los niveles en las viviendas o espacios públicos. Además los métodos de cálculo permiten simular escenarios futuros y evaluar la eficacia de las posibles medidas correctoras o preventivas que se puedan adoptar para reducir los niveles de ruido en una determinada zona.

Los métodos utilizados han sido los siguientes:

- **Tráfico rodado:** el método aplicado ha sido el descrito en la norma NMPB – Routes – 96 (Método Francés) de cálculo de ruido generado por el tráfico viario, que es el establecido como método de referencia en España por el Real Decreto 1513/2005, que desarrolla la Ley 37/2003 del ruido en lo referente a evaluación y gestión del ruido ambiental.
- **Ruido industrial, portuario, de ocio:** El método utilizado ha sido el estándar ISO 9613-2: Acústica-Atenuación del sonido cuando se propaga en el ambiente exterior, Parte 2: Método general de cálculo, que es el establecido para ruido de origen industrial por el Real Decreto 1513/2005, que desarrolla la Ley 37/2003 del ruido en lo referente a evaluación y gestión del ruido ambiental.

Los índices acústicos utilizados para la evaluación y representación de los Mapas Estratégicos son:  $L_{den}$ ,  $L_{día}$ ,  $L_{tarde}$  y  $L_{noche}$ , tal y como los define el RD 1513/2005.

La metodología general de cálculo propuesta es coherente con la aproximación a las instrucciones y recomendaciones dadas por las autoridades nacionales para Mapas Estratégicos de Ruido, que se toman como base para este trabajo:

- **Modelo del Terreno:** Se consideraran las líneas de terreno como elementos difractantes.

- **Propagación:** Se considera una distancia de propagación de 2000 m.
- **Características del suelo:** Se considera el terreno base como absorbente ( $G=1$ ), definiendo las zonas que se consideran reflectantes ( $G=0$ ) que en este caso son las infraestructuras, Parkings y Edificios. La superficie bajo la vía de los ferrocarriles se considera también absorbente ( $G=1$ ).
- **Grado de reflexión:** 2.
- **Condiciones Meteorológicas:** Por defecto se toma una temperatura de 15° C y una humedad relativa del 70%.
- **Porcentaje de ocurrencia de condiciones favorables a la propagación del ruido** se han considerado las recomendadas por el grupo de trabajo europeo WG-AEN: periodo día 50%, periodo tarde 75% y periodo noche 100%.

Un Mapa Estratégico de Ruido busca obtener el grado de exposición al ruido de la población afectada por éste dentro de la aglomeración urbana. En los siguientes apartados se resumen los resultados obtenidos para todas las fuentes de ruido consideradas en la Ciudad Autónoma de Melilla.

No obstante, como se verá a continuación, los resultados indican que la fuente sonora con mayor contribución a la contaminación acústica de la Ciudad es el **tráfico rodado** en cuanto a número de personas y edificios sensibles expuestos a elevados niveles sonoros. Este tipo de emisor acústico, a pesar de ser el socialmente más aceptado por los habitantes de una aglomeración urbana, suele ser por extensión uno de los de mayor importancia en cualquier aglomeración urbana. La Ciudad Autónoma de Melilla no es una excepción:

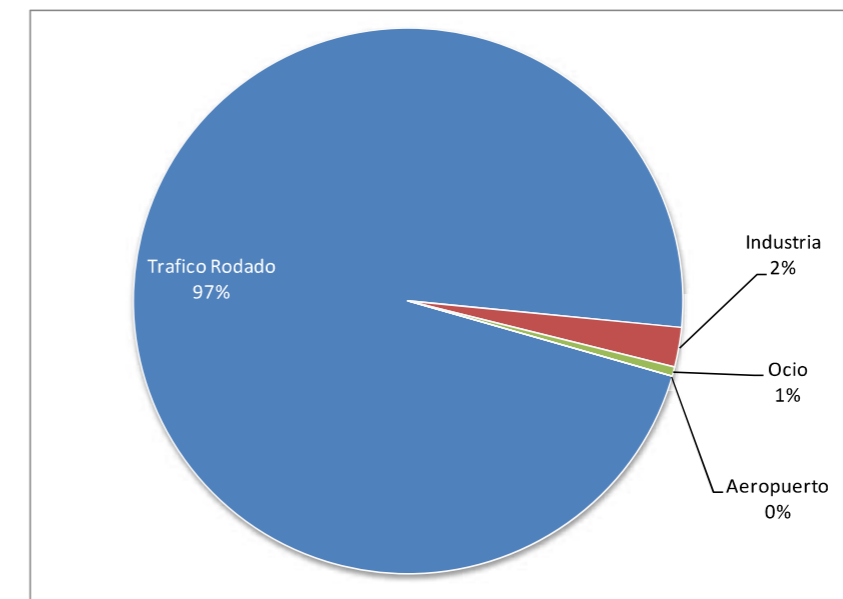


Figura 10: Distribución de número de personas expuestas a elevados niveles de ruido por tipo de fuente sonora



## Plan de Acción contra el Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-E

### 6.1 Ruido de tráfico rodado

Como principal resultado del Mapa Estratégico de Ruido de la ciudad autónoma se podrá constatar, como en muchas otras ciudades, que el principal foco de ruido desde el punto de vista de personas afectadas y por extensión de la propia fuente es el tráfico rodado de la red local, ya que no existen grandes ejes viarios estatales ni de orden autonómico:

dB	L <sub>den</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	dB	L <sub>n</sub>
55-59	6400	5794	5610	50-54	5550
60-64	5982	6400	6285	55-59	4757
65-69	5400	2538	3876	60-64	1946
70-74	1269	62	111	65-69	39
>75	14	0	0	>70	0

Tabla 2: Número de personas expuestas – Tráfico rodado

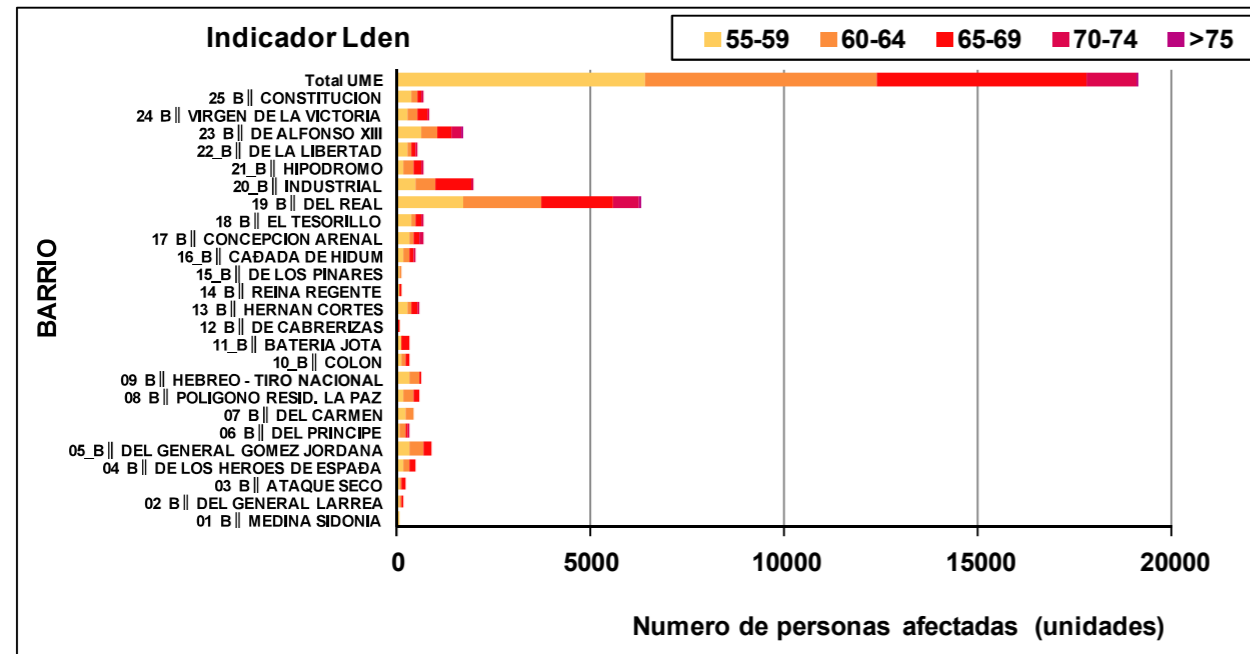


Figura 11: Ruido de tráfico. Número de personas afectadas por barrios – indicador L<sub>den</sub>

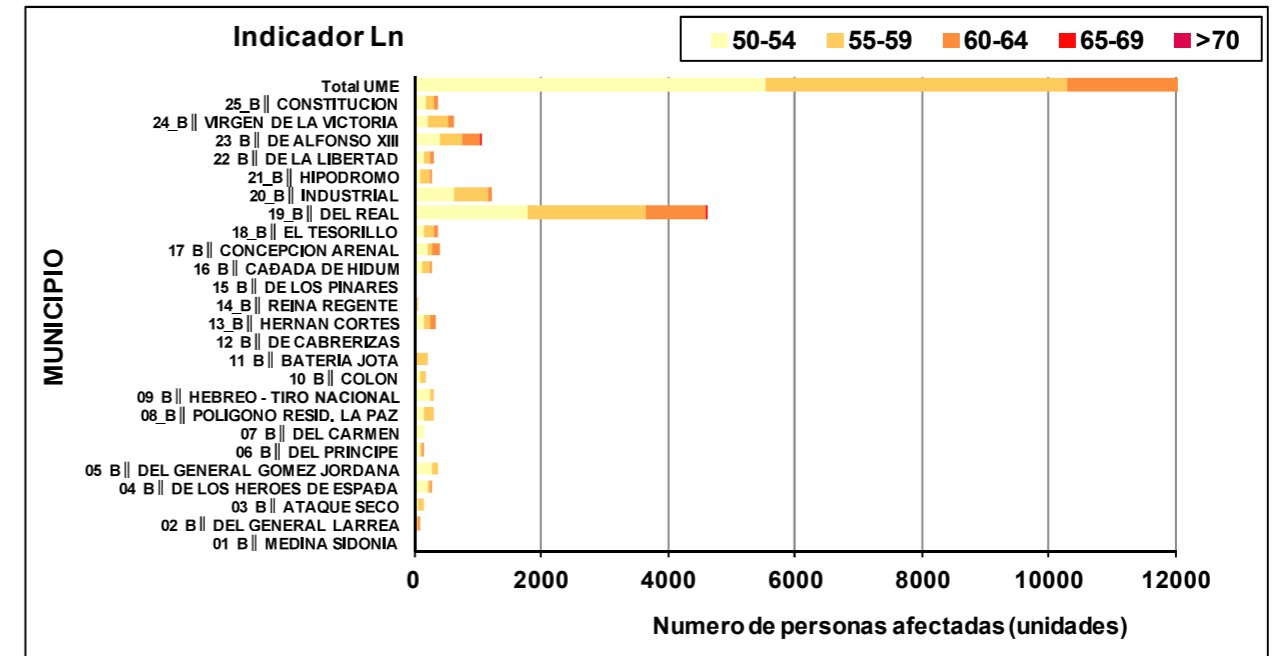


Figura 12: Ruido de tráfico. Número de personas afectadas por barrios – indicador L<sub>n</sub>



## Plan de Acción contra el Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-E

### 6.2 Ruido de industria

El número de personas y edificios sensibles expuestos al ruido industrial es objetivamente bajo (inferior al 1% del total de la población) y significativamente menor que el de otras fuentes, como el ruido de tráfico. Sin embargo en zonas puntuales situadas muy cerca de las principales infraestructuras industriales se observan niveles sonoros relativamente altos. Este hecho es consecuencia de la propia implantación de estas instalaciones, normalmente condicionada por la falta de espacio dentro de la propia ciudad:

dB	L <sub>den</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	dB	L <sub>n</sub>
55-59	209	110	90	50-54	105
60-64	110	14	14	55-59	95
65-69	44	0	0	60-64	14
70-74	2	0	0	65-69	0
>75	0	0	0	>70	0

Tabla 3: Número de personas expuestas – Ruido industrial

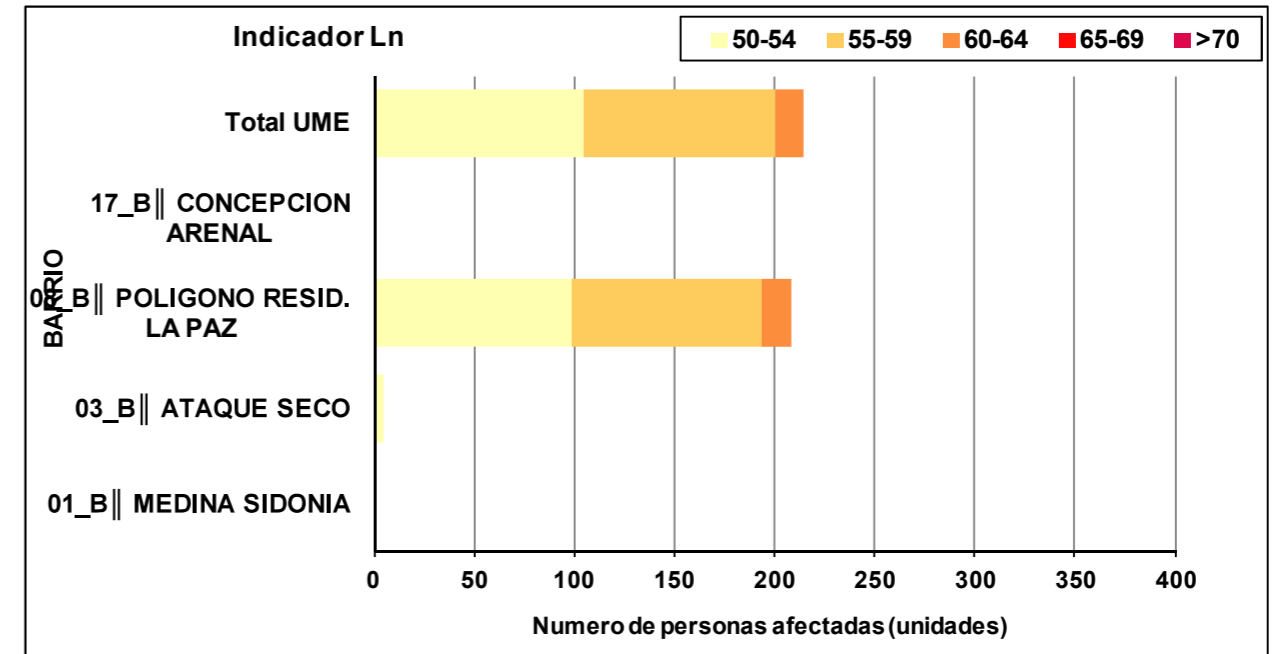


Figura 14: Ruido industrial. Número de personas afectadas por barrios – Indicador L<sub>n</sub>

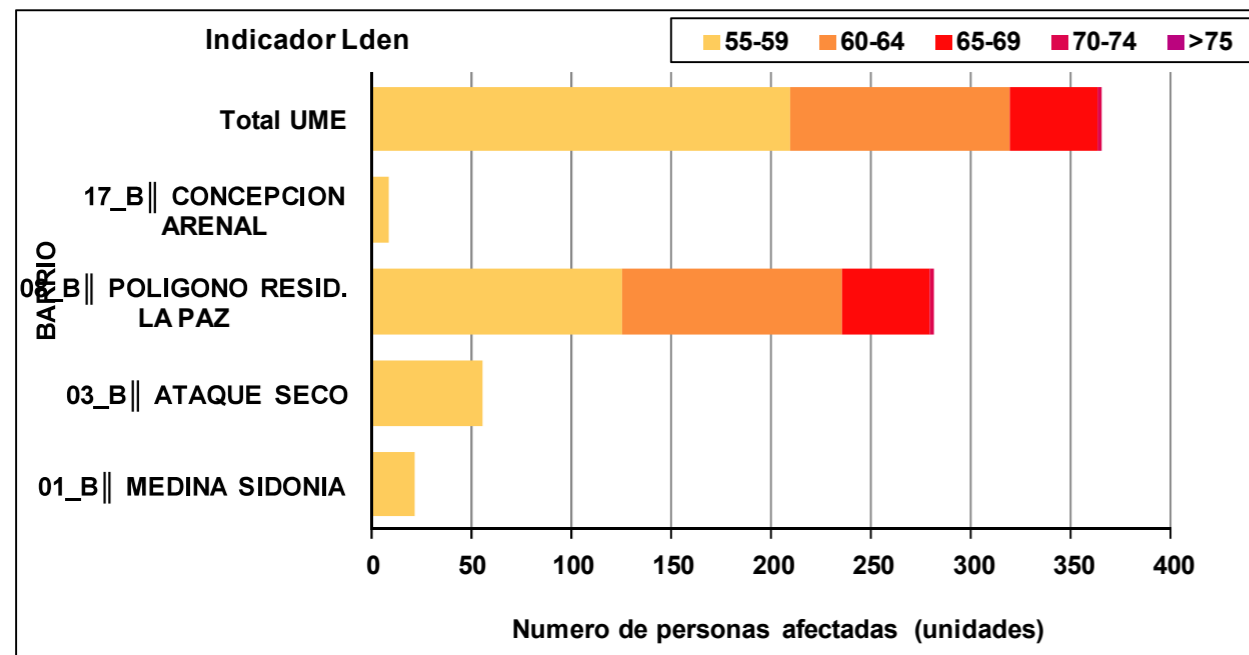


Figura 13: Ruido industrial. Número de personas afectadas por barrios – indicador L<sub>den</sub>



## Plan de Acción contra el Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-E

### 6.3 Ruido de ocio

El *ruido de ocio* como tal no está incluido dentro de los tipos de emisores acústicos que han de ser reflejados en la elaboración de un cartografiado acústico estratégico, de acuerdo a las definiciones de la legislación nacional aplicable. De hecho, no existe una metodología estandarizada reconocida para la modelización y evaluación del ruido de ocio. No obstante, por voluntad de la Ciudad Autónoma de Melilla se ha efectuado una estimación del nivel de exposición al ruido de ocio, especialmente en período nocturno.

Los resultados reflejados para este emisor acústico son estimativos, ya que se basan en los valores obtenidos durante la campaña de mediciones in situ en la única zona de ocio considerada (Puerto Noray). Por lo tanto, los datos mostrados no son representativos de situaciones puntuales en otros lugares de la ciudad.

dB	L <sub>den</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	dB	L <sub>n</sub>
55-59	69	0	0	50-54	29
60-64	0	0	0	55-59	0
65-69	0	0	0	60-64	0
70-74	0	0	0	65-69	0
>75	0	0	0	>70	0

Tabla 4: Número de personas expuestas – Ruido de ocio

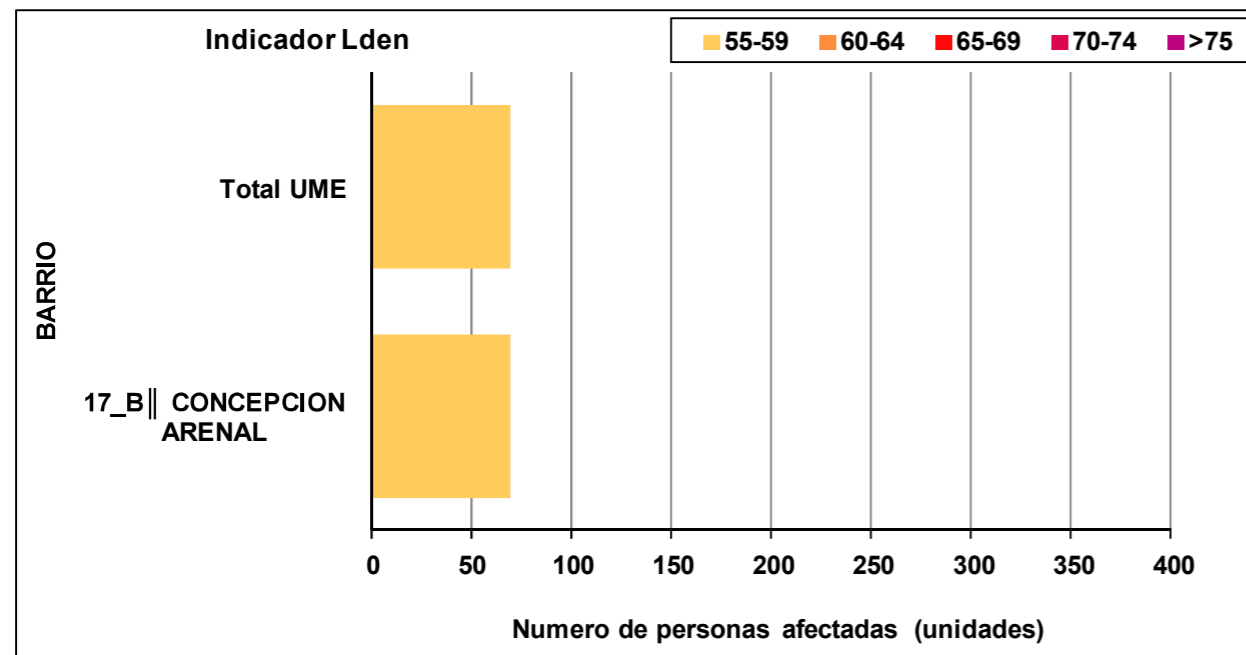


Figura 15: Ruido de ocio. Número de personas afectadas por barrios – indicador L<sub>den</sub>

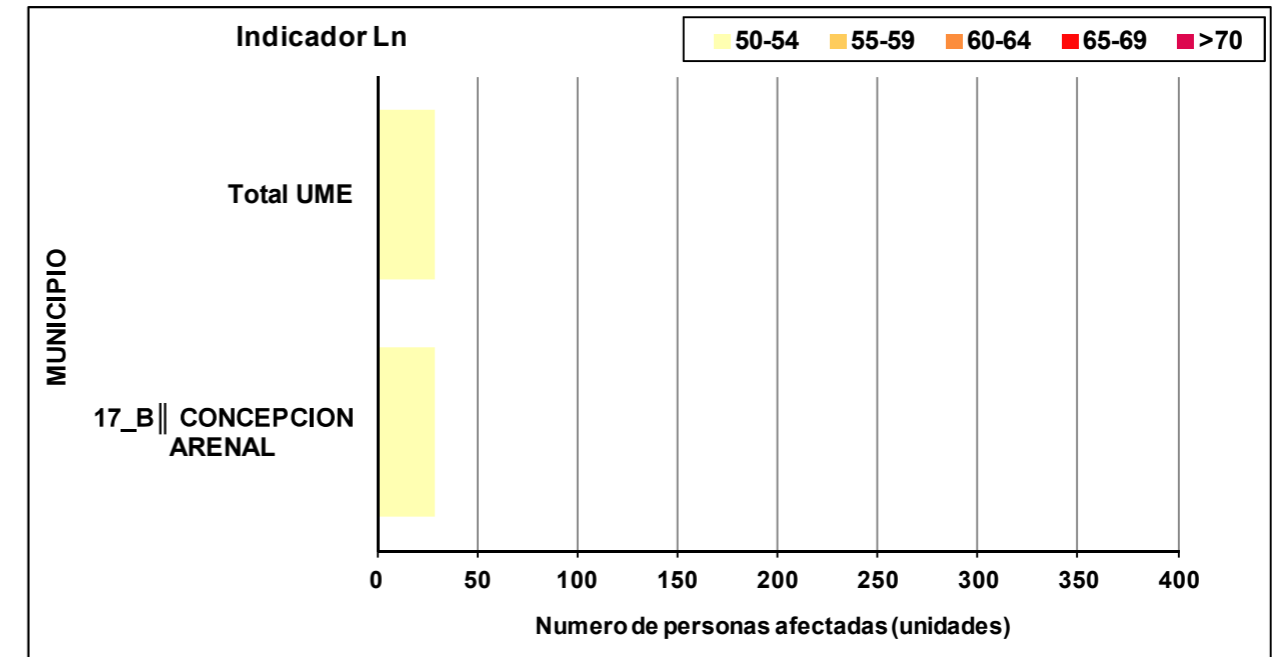


Figura 16: Ruido de ocio. Número de personas afectadas por barrios – Indicador L<sub>n</sub>

Puesto que sólo se considera una zona de ocio claramente delimitada en el término municipal y que además se encuentra en una zona bajo control de la Autoridad Portuaria y relativamente alejada de viviendas, el nivel de exposición global al ruido de este tipo de emisor acústico parece relativamente bajo en comparación con otros focos de contaminación acústica de la ciudad.

Cabe recordar que, por concepción, un Mapa Estratégico de Ruido no puede dar respuesta a problemas puntuales debidos al funcionamiento de actividades de hostelería y ocio concretas. Estos otros problemas, que son los que normalmente causan las quejas o denuncias de la población, suelen ser abordados mediante otros instrumentos de control y evaluación, como por ejemplo la implantación de limitadores sonoros en actividades con música, la inspección de locales o la redacción de nuevas normativas municipales.

## 7 MEDIDAS QUE YA SE APLICAN PARA LA REDUCCIÓN DE RUIDO Y PROYECTOS EN PREPARACIÓN

No ha sido hasta la elaboración del Mapa Estratégico de Ruido de la ciudad autónoma cuando se ha constatado que, como en muchas otras ciudades, el principal foco de ruido desde el punto de vista de personas afectadas es el tráfico rodado. El ruido es una más de las consecuencias de los problemas de movilidad, inherentes a las grandes ciudades del siglo XXI.

Sin embargo, en Melilla se ha venido trabajando en la gestión de la contaminación con anterioridad a la elaboración del citado documento, especialmente desde la actual Sección Técnica de Contaminación Ambiental adscrita a la Consejería de Medio Ambiente, oficina que ostenta la responsabilidad de las labores de inspección y vigilancia de actividades e instalaciones en la Ciudad Autónoma. Las tareas y acciones que han sido desarrolladas desde esta oficina y que pretenden ser consolidadas mediante el presente Plan de Acción son descritas en el presente apartado.

### 7.1 Adquisición y mantenimiento de instrumental de medida acústica

La Oficina técnica de Contaminación Ambiental dispone de medios propios para el ejercicio de sus labores de vigilancia y control de la contaminación acústica disponiendo de un sonómetro integrador Tipo 1 Cesva SC420 y calibrador acústico Bruel&Kjaer

- Sonómetro analizador Tipo 1 **Cesva SC420**



- Calibrador de nivel sonoro Tipo 1 **Brüel & Kjær 4231**



Los equipos anteriormente listados constituyen las actuales herramientas de trabajo empleadas por la Ciudad Autónoma de Melilla en su labor de vigilancia e inspección de contaminación acústica, si bien no se descarta su actualización o sustitución en el futuro por otros más modernos o funcionales.

Estos equipos son sometidos anualmente a una verificación periódica realizada por Organismo de Verificación Metrológica Autorizado, certificando el cumplimiento de la Disposición Transitoria primera de la Orden ITC/2845/2007, de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

### 7.2 Formación y reciclaje profesional

El área de conocimiento de la acústica ambiental es relativamente reciente y se encuentra en pleno desarrollo y consolidación. En consecuencia, las normativas y leyes que regulan la contaminación sonora tienen un carácter muy técnico y de dificultad progresivamente creciente, por lo que su correcta transposición a los reglamentos locales requiere de una alta especialización del personal responsable de su aplicación. Es por ello que los técnicos de la Ciudad Autónoma deben de recibir diversos cursos de formación técnica y entrenamiento práctico en la materia para su actualización y reciclaje.

La primera acción formativa en la Sección Técnica de Contaminación Ambiental tuvo lugar a principios del año **2004** impartido por Brüel & Kjær de forma gratuita un curso de manejo del sonómetro analizador modelo 2260, lo que permitió el aprovechamiento de todas sus capacidades.

Posteriormente el personal de la oficina técnica mantuvo otras sesiones de formación para ampliación de conocimientos en técnicas de ensayo. Muestra de ello fueron sendos cursos de acústica arquitectónica (año **2004**) y de vibraciones en edificios (año **2005**), ambos impartidos en las instalaciones del fabricante Brüel & Kjær, en Madrid.

Sin embargo, la aprobación y entrada en vigor de la legislación nacional básica relacionada con el control de los emisores acústicos, en especial el Real Decreto 1367/2007, incrementa notablemente los conocimientos técnicos necesarios para su correcta interpretación y aplicación. Por esta razón en la Consejería se decide emprender acciones de reciclaje profesional de las personas adscritas al área, para un adecuado ejercicio de sus funciones.

Es por ello que en a finales del año **2009** se externaliza la impartición de un curso básico de acústica medioambiental dirigido al personal de la Consejería con responsabilidad directa en la aplicación de la nueva legislación en la materia. El curso, con 15 horas lectivas teóricas y prácticas, tuvo lugar en Melilla y fue impartido por la ingeniería especializada CECOR. En él se abordaron los principales aspectos de la nueva legislación y las herramientas de gestión y evaluación que en ésta se definen, incluyendo un último módulo práctico de manejo de sonómetros y cálculos de niveles de evaluación mediante hoja de cálculo validada.



Figura 17: Curso básico de acústica ambiental (2009)

El citado curso sirvió como ampliación y consolidación de los conocimientos ya adquiridos por el personal de la Ciudad Autónoma en el ejercicio habitual de sus funciones, quienes desde entonces emplean criterios de evaluación acústica conformes con las nuevas normas, y con ello contribuyen a una mejor aplicación de la legislación básica en la ciudad de Melilla.

### 7.3 Labor inspectora

En el ejercicio de sus responsabilidades, el personal de la Sección Técnica de Contaminación Ambiental se encarga de la **supervisión técnica** de la documentación relacionada con la apertura, mantenimiento y modificación de actividades clasificadas, así como de la recepción y tratamiento de **quejas y denuncias** ciudadanas por motivos medioambientales, la contaminación acústica entre otros.

Tal como ha sido mencionado en anteriores apartados, la oficina técnica cuenta con personal capacitado y medios técnicos suficientes para ejercer la labor de inspección. En concreto, desde la aprobación del Real Decreto 1367/2007 y



## Plan de Acción contra el Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-E

hasta la fecha de edición del presente documento, han sido recibidas y tratadas conforme a ley hasta **136 expedientes** relacionados con diferentes tipologías de contaminación acústica en la Ciudad, en progresión ascendente año a año:

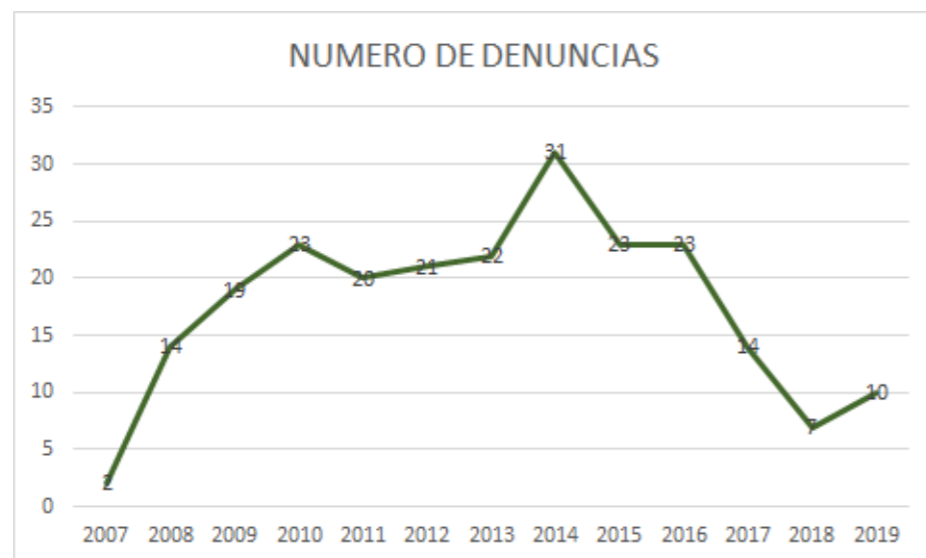


Figura 18: Número de expedientes de denuncia por contaminación acústica por año

AÑO	NUMERO DE DENUNCIAS												TOTAL
	RUIDO COMUNITARIO					RUIDO ACTIVIDADES CLASIFICADAS		RUIDO DE INFRAESTRUCTURAS					
	COPORTAMIENTOS INCIVICOS	OBRAS	INSTALACIONES EN EDIFICIOS	ANIMALES DOMESTICOS	OTROS ORIGENES	ACTIVIDADES RECREATIVAS O DE OCIO	RESTO ACTIVIDADES	TRAFICO RODADO	TRAFICO MARITIMO	TRAFICO AEREO	SERVICIOS PUBLICOS		
2007	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	
2008	2	1	2	0	1	0	5	1	0	0	2	14	
2009	2	1	0	1	2	3	9	0	0	0	1	19	
2010	3	4	1	0	1	0	13	0	0	0	1	23	
2011	2	0	3	0	1	6	6	1	0	0	1	20	
2012	2	0	6	0	1	3	7	0	0	0	2	21	
2013	6	1	0	0	2	8	2	1	0	0	2	22	
2014	4	1	0	0	0	10	14	1	0	0	1	31	
2015	4	0	3	0	0	11	4	0	1	0	0	23	
2016	1	0	3	1	0	8	7	0	0	0	3	23	
2017	1	0	1	0	3	7	1	1	0	0	0	14	
2018	0	0	0	0	1	1	5	0	0	0	0	7	
2019	0	0	2	0	0	1	5	0	0	0	2	10	
												229	

Tabla 5: Clasificación de expedientes de denuncia por contaminación acústica

Realizando un análisis general de los anteriores datos, puede comprobarse que la mayor parte de las denuncias son debidas a molestias causadas por actividades comerciales, y en un segundo plano se tienen ruidos vecinales o comunitarios. Las infraestructuras de servicio público, entendiéndose como tales no sólo a las vías de transporte sino también a los servicios prestados por la Ciudad Autónoma, suponen el menor porcentaje de molestias por denuncias recibidas.

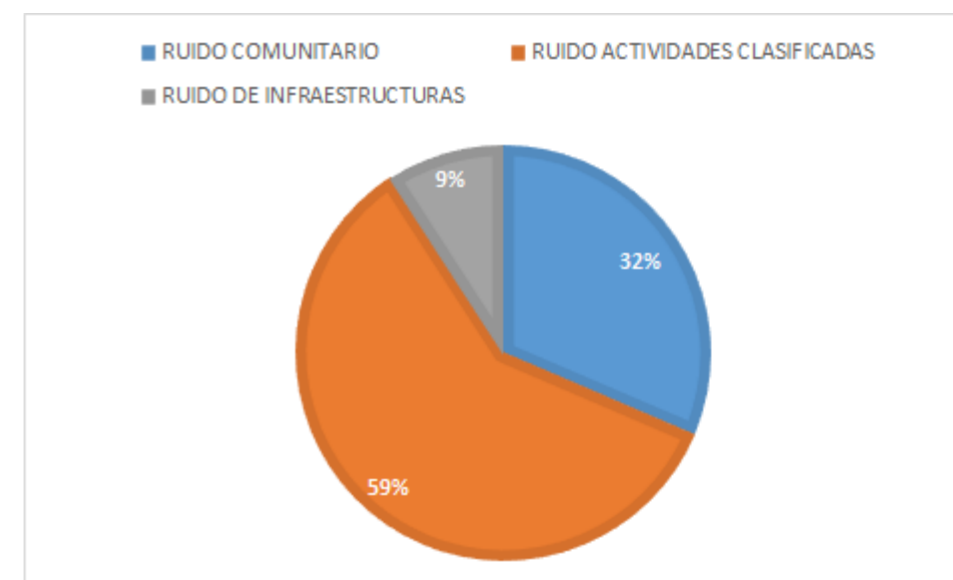


Figura 19: Tipologías de expedientes de denuncia por contaminación acústica

En cuanto a las vías de entrada de estas denuncias, la mayor parte de ellas provienen de servicios de la Policía Local, cuerpo responsable de la convivencia cívica en la Ciudad. En un segundo término se tienen escritos de denuncia dirigidos de forma directa a la Sección de Contaminación Ambiental. Por último, aunque en escaso número, algunas quejas llegan vía buzón de sugerencias de la Secretaría Técnica de la Consejería de Medio Ambiente.

La oficina técnica recopila, estudia y da el tratamiento más adecuado a todas ellas, conforme a los criterios legales y administrativos de cada caso.

### 7.4 Redacción de un nuevo Reglamento de protección contra la contaminación acústica

La actual **Ordenanza** de protección del medio ambiente frente a la contaminación por ruidos y vibraciones fue aprobada y está vigente desde el año 2001. En ésta ordenanza se regula la gestión de la contaminación acústica dentro del término municipal de Melilla, la intervención administrativa sobre los emisores acústicos de competencia municipal (actividades e instalaciones), los procedimientos técnicos de evaluación, aspectos relacionados con actividades o



## Plan de Acción contra el Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-E

comportamientos excluidos del ámbito de aplicación de la Ley del Ruido (ruidos vecinales, comportamientos cívicos, vehículos...) y, por último, el régimen sancionador aplicable.

La citada ordenanza se emplea como marco regulador en conjunto con otras disposiciones legales aprobadas por el gobierno de la Ciudad Autónoma, tales como el **Reglamento** regulador de los usos y condiciones de los locales de espectáculos y reunión, vigente desde el año 2012 y modificada en el 2013.

Desde la aprobación del citado Reglamento de espectáculos se detectó cierta discrepancia respecto a la Ordenanza de ruidos en la clasificación de tipologías de actividades (según la nomenclatura local, *grupos*), en base a la cual se establecen requerimientos técnicos, como por ejemplo como el grado de aislamiento acústico a garantizar por los locales de ocio. Además, muchos de los aspectos regulados por la citada Ordenanza de ruidos no se adaptan a las disposiciones básicas de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido ni a sus reglamentos de desarrollo.

Por estas razones, y por la voluntad desde la Sección de Contaminación Ambiental de disponer de un marco regulador claro, preciso y adaptado a las exigencias vigentes en el Estado en cuanto a la gestión de la contaminación acústica, se inician los trámites para la redacción de un nuevo **Reglamento de protección contra la Contaminación Acústica**.

Los primeros pasos para la creación del nuevo reglamento se dan a finales del año 2012, mediante la externalización de un servicio de consultoría y asistencia técnica para la redacción por parte de una entidad especializada de un primer borrador del nuevo Reglamento, incorporando los aspectos jurídicos y técnicos más recientes en el panorama reglamentario nacional y teniendo en cuenta la casuística local de la Ciudad Autónoma de Melilla. El primer borrador del nuevo Reglamento fue terminado a principios del año 2014.



<b>Reglamento de protección del medio ambiente contra la Contaminación Acústica</b>	
Borrador 3	28/02/2014
Página 1 de 37	

El texto fue debatido y consensuado entre el equipo redactor de la consultoría externa y el personal técnico de la Sección de Contaminación Ambiental, siempre desde la premisa de obtener una herramienta útil, de lectura sencilla y clarificadora. Algunos de los aspectos más relevantes del nuevo documento son:

- Definición de zonas de sensibilidad acústica conforme a los requisitos básicos de la ley estatal.
- Determinación de los procedimientos de intervención administrativa sobre los emisores acústicos en función de su casuística, para la obtención de licencias o permisos de actividad o instalación.
- Adaptación de los procedimientos técnicos de evaluación acústica a las disposiciones básicas de la legislación estatal, incluyendo guías de buenas prácticas.
- Regulación de la competencia técnica y profesional requerida a las entidades que realizan evaluaciones acústicas en el municipio.
- Régimen de actuación respecto a actividades singulares, explícitamente excluidas del alcance de la Ley del Ruido (comportamientos en la vía pública, ruido vecinal, terrazas y veladores, obras...)
- Actualización del régimen sancionador.

En el momento de redacción del presente documento el texto del nuevo Reglamento se encuentra en fase de *anteproyecto*, y continuará su tramitación interna dentro de la legalidad de la Ciudad Autónoma de Melilla antes de ser elevado a público y finalmente aprobado.

### 7.5 Desarrollo del Plan de Movilidad Urbana Sostenible

Consciente de este problema la Ciudad Autónoma de Melilla desde la Consejería de Seguridad Ciudadana ha dedicado un gran número de recursos orientados a la mejora de la gestión de la movilidad en la ciudad. De este modo, durante 2013 se ha presentado el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Melilla (**PMUS**). Se trata de un ambicioso plan, basado en la jerarquización del espacio viario, la interconexión entre barrios y entre estos y el centro urbano; así como en criterios de intermodalidad y en una reorientación general hacia medios de transporte con menor impacto medioambiental.

Dentro del PMUS tendrá especial interés, el transporte público de viajeros, los itinerarios a pie y en bicicleta, mejorando por lo tanto la calidad ambiental (ruido incluido), la seguridad vial, o la eliminación de barreras arquitectónicas.

En este marco de mejora de la movilidad urbana, la Ciudad Autónoma de Melilla entiende necesario el fomento de actuaciones sobre movilidad sostenible y dentro de las mismas podemos encontrar exposiciones sobre el uso de la



Código: T-12-294-E

bicicleta, promoción de paseos en bici por la ciudad, etc. El Gobierno de Melilla ha creado una web para acercar a los ciudadanos a una movilidad sostenible a través de un portal virtual que está accesible a través de: <http://www.melilla.es/pmus/>

Algunas de las claves del Plan de Movilidad son:

### Mejora del Sistema de Transporte Público

El transporte urbano sigue siendo un factor importante en el la emisión de ruido procedente del tráfico, en Melilla. En el año 2011, la demanda del Transporte Público Colectivo en Melilla ascendía a 2.767.915 viajeros anuales, realizándose en torno a unos 230.000 viajes anuales.

#### PMUS Capítulo 8: El Sistema de transporte Público

El indicador de balance entre oferta y demanda, refleja el número de pasajeros transportados por vehículo - km, refleja una productividad de 3,96 pasajeros por vehículo-km operado, un poco por debajo de lo recomendable en torno a los 5 pasajeros por vehículo-km.

Haciendo balance de estos indicadores de oferta / demanda, indica que los objetivos perseguidos para conseguir un mayor equilibrio modal y obviamente la promoción del transporte colectivo pasan irrenunciablemente por una mejora de la oferta de transporte público, y que ésta no tiene lugar únicamente ampliando la capacidad de carga del sistema con más autobuses, sino mediante una mayor y mejor oferta de las líneas existentes hacia nuevos modelos que planteen corredores de transporte público colectivo, reduciendo los recorridos y las paradas, para obtener líneas rápidas y cómodas (de hasta 20 min de frecuencia) que puedan competir con el vehículo privado.

La promoción del transporte público debe estar vinculada a la existencia de una buena oferta entendiéndose por tal la calidad d el servicio que se determina mediante indicadores tales como velocidad comercial, frecuencias, horarios, distancias a las paradas, etc., y no únicamente en la cantidad ofertada

Las posibilidades que se asignan al TPC en sus intercambios con los modos no motorizados son reducidas, por no decir nulas. Las paradas tienen grandes déficits de información, accesibilidad y seguridad en un 83% de las paradas.

Por otra parte, el fuerte esquema establecido de automóvil peatón, disminuye la competitividad del transporte público, como modo de transporte. Tan solo el 7% de los viajes motorizados se realizan en TPC, frente al 93% que se realizan en motorizado privado.

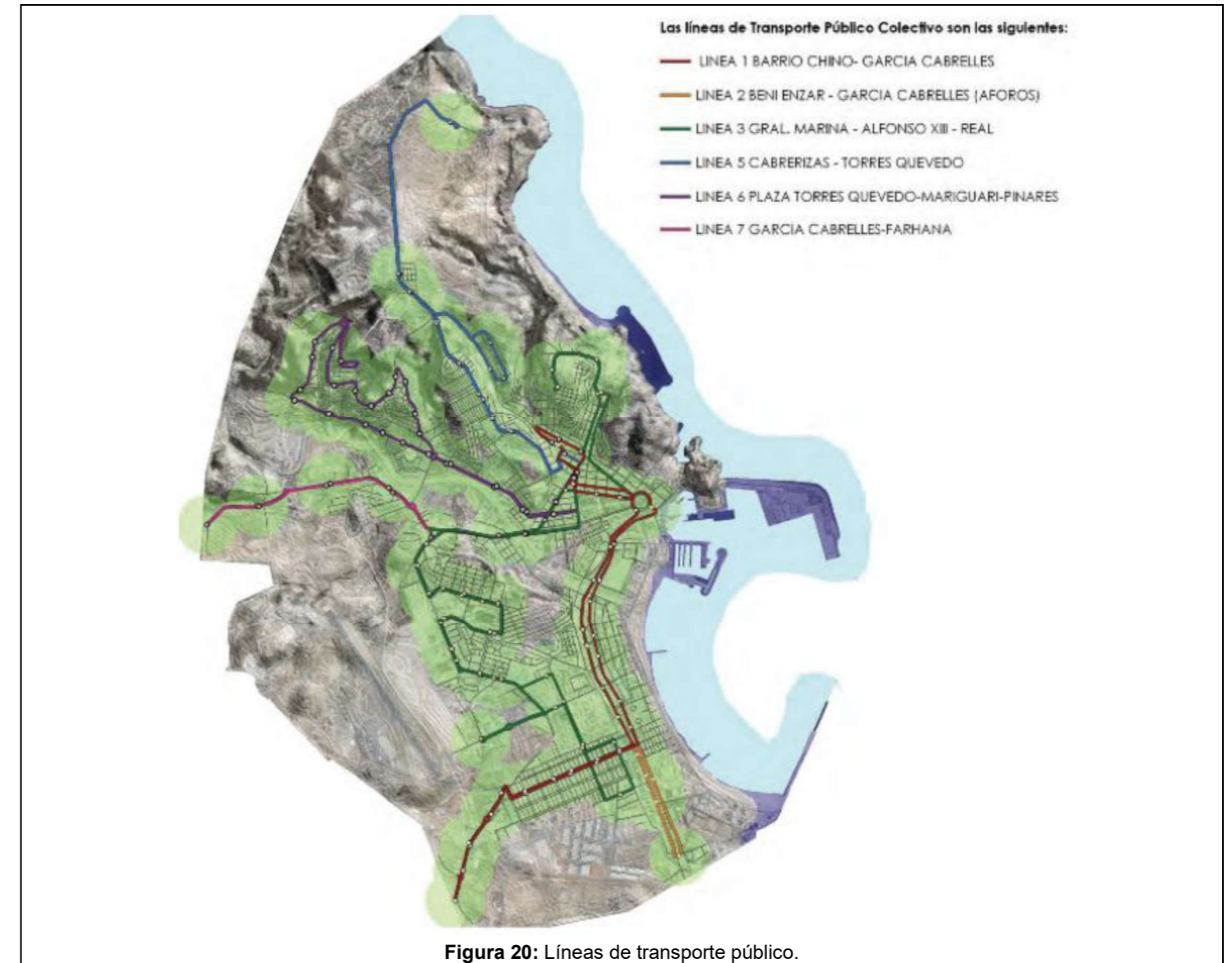


Figura 20: Líneas de transporte público.



Código: T-12-294-E

## El modelo de movilidad no motorizada

### 1. Modelos de Movilidad Ciclista

Actualmente Melilla no cuenta con ningún tipo de infraestructura que facilite el uso de la bicicleta en el interior del casco urbano, aún así en el Plan de Movilidad Sostenible se incide en los beneficios socio-medioambientales derivados del uso de la misma.

#### PMUS Capítulo 9: Los Sistemas no motorizados

El modelo de movilidad ciclista, caracterizado por la ausencia absoluta de estructura dentro de los sistemas de transporte urbano, encuentra su peor enemigo en la inseguridad que puede suponer la convivencia con modos de transporte motorizados. Además, la afición a este modo de transporte, en su faceta deportiva y lúdica ha ido creciendo.

La Ciudad Autónoma constituye un espacio idóneo para la práctica del ciclismo por la presencia de diversas instalaciones deportivas y espacios libres como el eje formado por el Paseo Marítimo.

Después de analizar la trama urbana de Melilla se han constatado la existencia de posibles corredores deseables, para la implantación de itinerarios ciclistas.

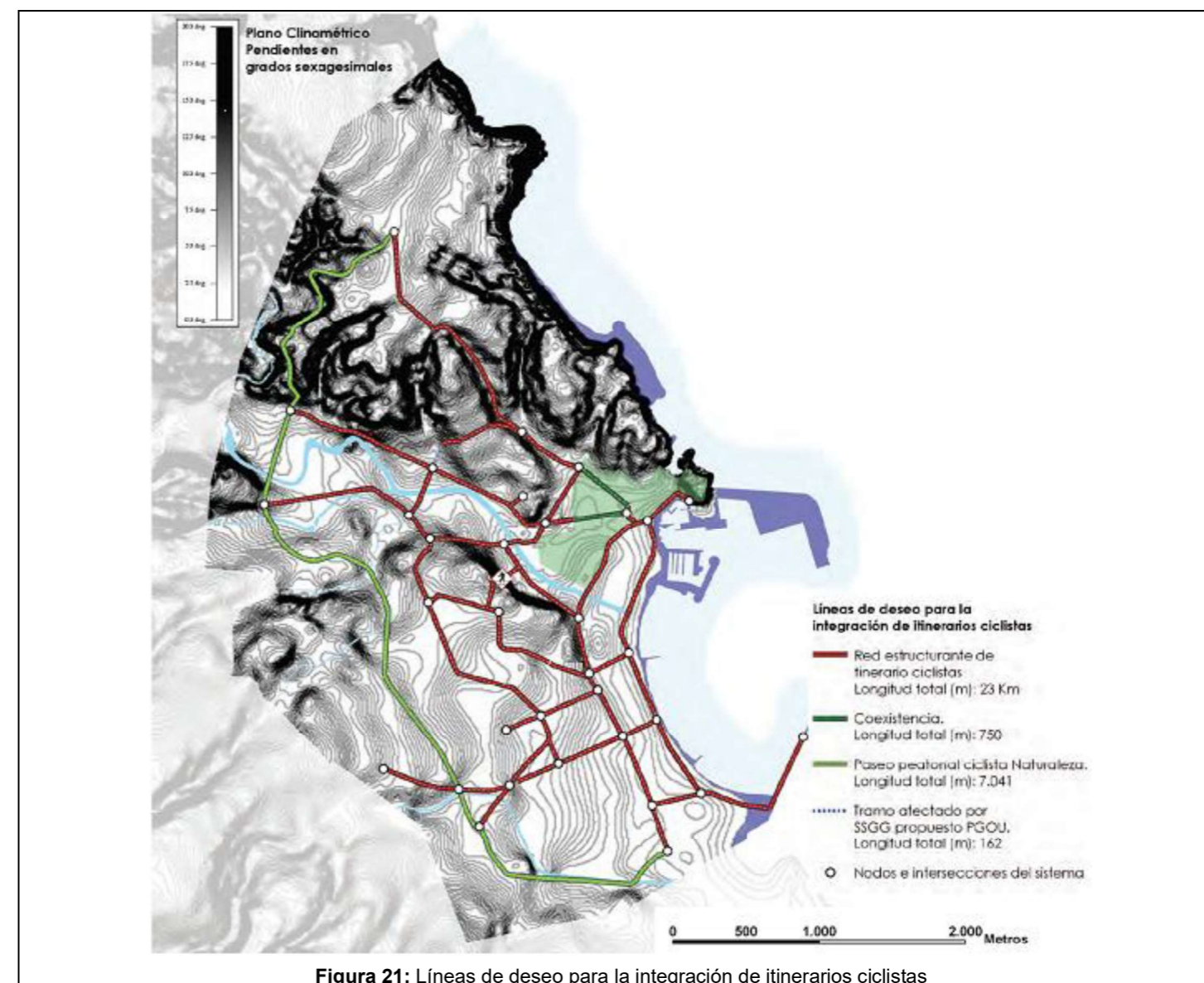


Figura 21: Líneas de deseo para la integración de itinerarios ciclistas



Código: T-12-294-E

### 2. Modelo movilidad peatonal

En Melilla se producen 120.712 desplazamientos diarios en modos no motorizados, representando el 42% de los desplazamientos totales, sin la existencia de una red estructurada que facilite la movilidad peatonal, según se establece en el Plan de Movilidad Sostenible

#### PMUS Capítulo 9: Los Sistemas no motorizados

El 29% de los desplazamientos peatonales estaban motivados por estudios. Suponen un total de 16.211 desplazamientos.  
El 13,3% de los desplazamientos estaban motivados por trabajo. Suponen un total de 6.779 desplazamientos.  
En cuanto a las demandas peatonales, destaca la poca relevancia en el volumen total de relaciones laborales, con una cuota del 19,3%  
El reparto modal de las relaciones educativas es favorable a los desplazamientos peatonales con una cuota del 63.1%.

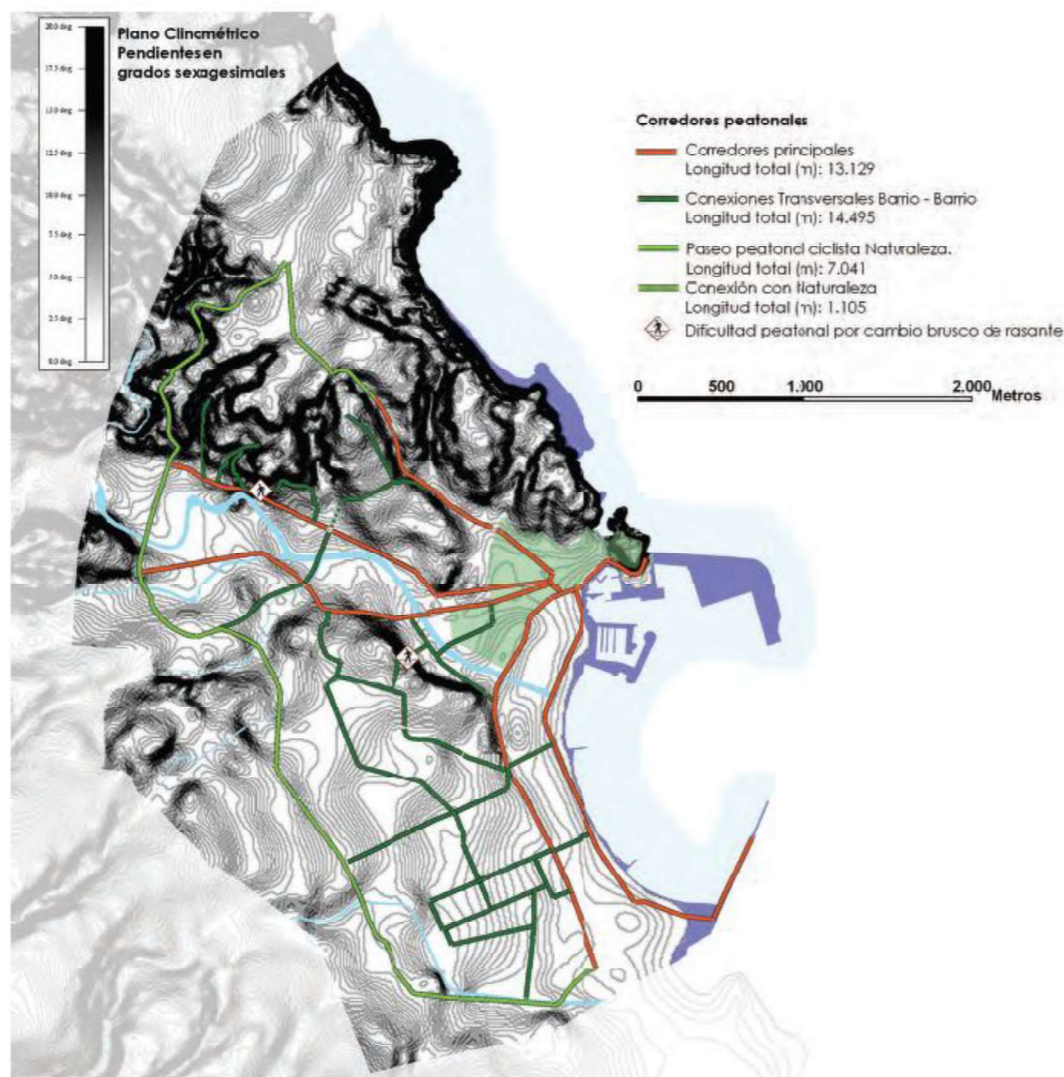


Figura 22: Red corredores peatonales

Según el propio PMUS, hasta la fecha, todas las actuaciones de mejora de los desplazamientos urbanos en la ciudad se han centrado en el automóvil, si bien se conoce que aproximadamente el 42% del total de los desplazamientos se realiza con medios no motorizados. Y se constata que existen dificultades objetivas para este tipo de movilidad.

Por tanto los desplazamientos no motorizados deberían ser tenidos en cuenta al menos en igualdad de condiciones que el modo automóvil, teniendo en cuenta que este tipo de movilidad aporta mucho al desarrollo de la actividad urbana diaria que se desarrolla en la Ciudad Autónoma.

#### PMUS Capítulo 9: Los Sistemas no motorizados

En resumen se ha constatado un trazado absolutamente residual para los modos no motorizados, que puede resumirse en seis puntos:

1. Inexistencia de red urbana, la red peatonal goza con el reconocimiento de tramos sueltos sin conexión, sin una lectura global de un sistema no motorizado con protagonismo en la Ciudad. El peatón no puede en ningún momento plantear recorridos continuos de más de 500 m. No están reconocidas ni expresadas las rutas y no existen infraestructuras adaptadas para conectar los grandes destinos. Especialmente existe una necesidad de corredores peatonales donde se garanticen la seguridad y las condiciones de accesibilidad universal que se merece Melilla. Los tramos o espacios peatonales se encuentran inconexos en el núcleo urbano sin tener en cuenta la posibilidad de ser utilizados como nodos articuladores de una red peatonal.
2. Ausencia de estructura de barrio. Faltan centralidades, en muchos ámbitos que deberían haber desarrollado una mínima estructura de barrio. Aunque este es un concepto que debe ser desarrollado mediante una correcta asignación de usos, en la práctica es uno de los principales motores de la concepción motorizada de nuestra sociedad urbana al forzar al usuario a largos desplazamientos para la utilización de equipamientos que deberían ser introducidos a escala local. Los barrios de Melilla salvo las áreas centrales y barrios como Industrial, Real, Virgen de la Victoria o Alfonso XIII carecen en general de centralidades que generen proximidad entre los barrios y en su interior.
3. Las posibilidades que ofrecen los ámbitos de aproximación a las áreas centrales, las características de sus espacios viarios y las fuertes demandas de utilización estancial de estas calles en general no son aprovechadas.
4. Ausencia de itinerarios urbanos para los modos peatonales. Los corredores principales de la red viaria que existen no conectan bien ni transversalmente ni en sus terminales. en algunas vías están incorrectamente resueltas con ámbitos de circulación de entre 3 y 5 m. por carril de circulación.
5. El viario de reparto hacia los barrios presenta en general discontinuidades y barreras a la circulación peatonal, además de estrangulamientos sin justificar en general. Los grandes nudos de tráfico motorizado, que también lo deberían ser en muchos casos para el tránsito peatonal y ciclista, no están diseñados para asumir este tipo de viajes, lo que se traduce en una importante deficiencia estructural del sistema no motorizado.
6. La tipología de espacio urbano debe quedar reflejada en la tipología de las vías que lo atraviesan y el reparto de la demanda de viajes, en el diseño de los perfiles. Actualmente las funciones asociadas a los márgenes del viario, no corresponde a la sección viaria que recorre.



Código: T-12-294-E

## 8 PLAN DE ACCIÓN MUNICIPAL

Para la redacción de las acciones previstas contra el ruido y la generación de una estrategia a largo plazo de lucha contra el ruido, se ha seguido un esquema de acción en diferentes ámbitos, que se irá desplegando en la ciudad de manera secuencial, a medida que pase el tiempo de validez del presente plan pero todas ellas mantendrán su vigencia durante la vida del plan de acción.



Figura 23: Esquema de Acción para la elaboración Plan de Acción municipal de Melilla.

En una primera escala general se identificarán los actores principales cuya aportación puede ser decisiva en la lucha contra el ruido, tanto a nivel municipal como de otros entes públicos o privados ajenos a la administración.

En un segundo nivel de actuación se habitarán dos tareas que discurren de forma paralela y se extienden a lo largo de toda la vida del plan. Son las tareas de Formación e información a la población y la tarea de Implicación a las partes interesadas.

Posteriormente se desplegarán los tres puntos básicos del Plan de acción, que son secuenciales, si bien su despliegue no se completa en toda la vida del Plan, son la detección de puntos conflictivos, la identificación de las medidas de reducción del ruido y las estrategias a largo plazo. Las acciones se ordenarán de forma priorizada y se abordarán a medida que se cuenten con los recursos presupuestarios necesarios y los medios personales. Además se

plantearán nuevos puntos conflictivos a raíz de la labor de información y formación de la población y el seguimiento de los planes.

Tras el diseño del propio plan, se proponen las medidas para su control y coordinación, así como las acciones para la medida de la efectividad de las medidas llevadas a cabo.

Finalmente este plan es un documento vivo que se irá adaptando a su propia evolución y que será revisado periódicamente para reflejar los avances realizados y los resultados del plan.

### 8.1 Responsabilidades y competencias

Es el área de Medioambiente de la ciudad la que lidera el proceso de lucha contra la Contaminación acústica de la ciudad. Sin embargo esta lucha debe implicar a muchas otras áreas de forma transversal, que deberían ser informadas y escuchadas regularmente. Estas áreas podrían pertenecer a la propia Ciudad Autónoma, pero también implicar a otros entes implicados en la gestión del ruido de la ciudad. La sección técnica de Contaminación Ambiental debería centralizar, coordinar y canalizar todo el proceso de comunicación entre las partes interesadas para alcanzar una mayor eficacia, al tiempo que anima al resto de áreas involucradas a participar en la lucha contra el ruido en la ciudad.

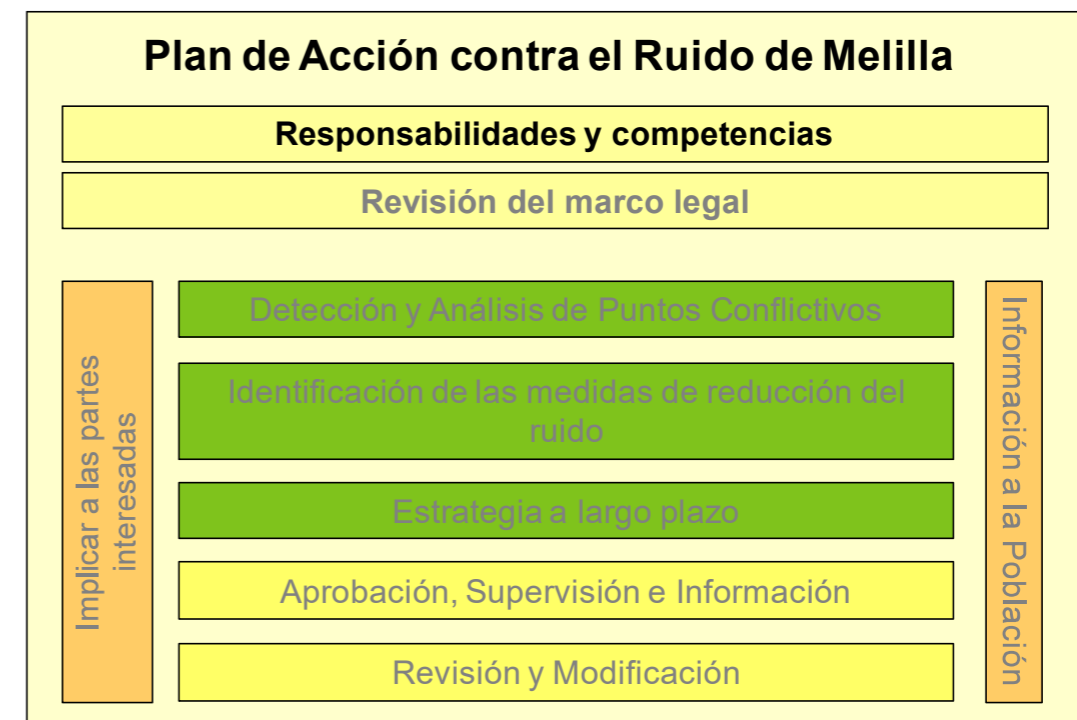


Figura 24: Identificación de áreas responsables



Código: T-12-294-E

Como la colaboración puede resultar complicada porque todos los departamentos tienen sus agendas completas y al tema del ruido se le asigna un nivel de prioridad diferente, se recomienda que el gobierno local tome una decisión formal sobre el proceso de desarrollo del plan y la contribución de distintos departamentos. Asimismo, es muy importante aprobar el plan de acción desarrollado a escala política para asegurar el adecuado desarrollo del mismo mediante asignación de los recursos necesarios.

De esta forma, el grupo de trabajo debería estar constituido por representantes al menos de las siguientes áreas municipales:

- **Movilidad e infraestructuras:** Es clara la implicación entre la movilidad urbana y el ruido, debido a que el transporte es la principal fuente de ruido en Melilla. De la misma forma no es posible diseñar acciones contra el ruido sin una implicación directa del área de infraestructuras que deberá articular las acciones diseñadas en la estrategia global del área.
- **Urbanismo:** Los objetivos de Calidad Acústica están fijados en base a los usos de la ciudad autónoma y el ruido debe ser una materia más en el diseño de la nueva ciudad y en la continua transformación de la ciudad consolidada.
- **Otras áreas:** Como transporte público, obras, festejos, participación ciudadana o bienestar social, podrían estar involucrados en la lucha contra el ruido en la ciudad autónoma de Melilla.

Este grupo de trabajo trataría regularmente algunos de los siguientes aspectos:

- **Objetivos de Calidad Acústica y control** de la contaminación acústica en la ciudad autónoma. El grupo debería estar informado no solo de la obligación legal contraída a raíz de la legislación nacional y europea, sino del propio compromiso de la Ciudad Autónoma de Melilla de mejorar el ambiente sonoro y preservarlo en aquellas situaciones que este supone un bien intangible de la ciudad.
- **Mapa Estratégico de Ruido y Plan de Acción contra el Ruido.** El grupo debería tener conocimiento de los principales resultados del cartografiado del ruido, las principales fuentes de ruido, la población afectada, las zonas más conflictivas y el plan de acción diseñado.
- **Acciones concretas que les afectan.** Dentro del Plan de Acción, cada uno de los integrantes del grupo debería conocer y tomar como suyas las acciones que competen a su área e integrarlas dentro de la estrategia general del Ayuntamiento.

### 8.2 Revisión del Marco General

La ciudad autónoma de Melilla cuenta con una ordenanza municipal sobre protección del medio ambiente frente a la contaminación por ruidos y vibraciones, aprobada en año 2001. Estas fechas de aprobación implican que la ordenanza no está actualizada a la Directiva Europea ni a la Ley de Ruido de los años 2002 y 2003. De la misma forma la ordenanza cita la Norma Básica NBE-CA-88, que actualmente ya está derogada y sustituida por el Documento Básico de protección frente al Ruido del Código Técnico de la Edificación (DB-HR).

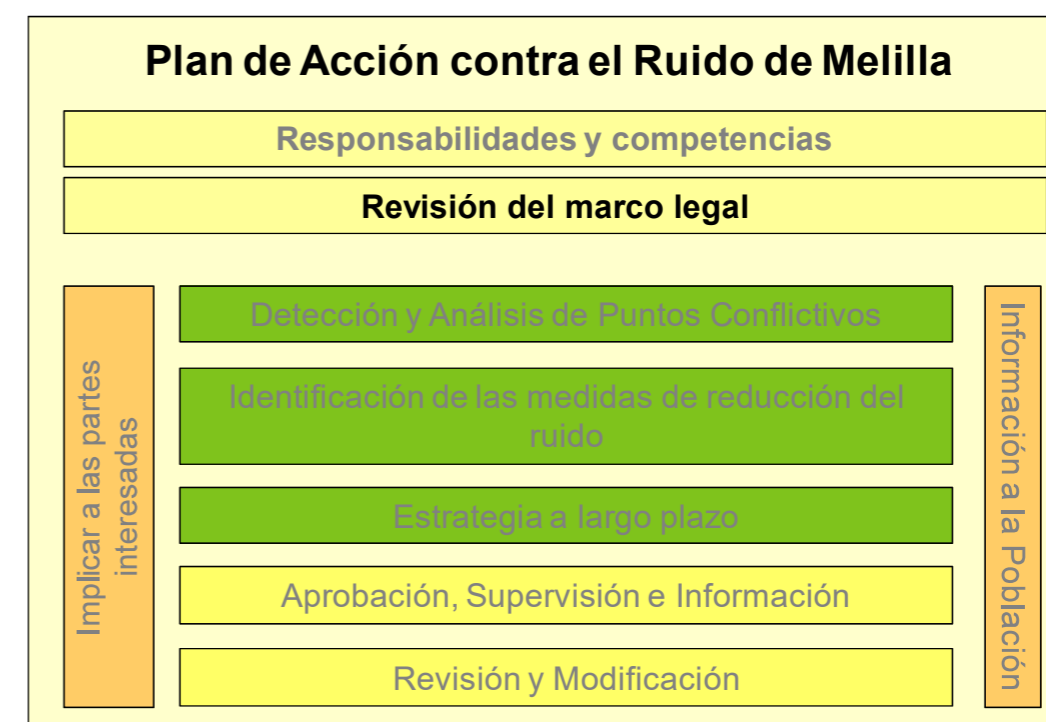


Figura 25: Revisión del Marco Legal.

La actual ordenanza cuenta con unos valores límite para las perturbaciones por ruido y vibraciones para actividades e instalaciones. Sin embargo en estos ruidos se excluyen los del ruido de tráfico, lo que hace que no sean aplicables en un importante porcentaje de conflictos que se presentan según la regulación estatal y europea.

Durante la elaboración del presente documento la ordenanza de protección frente a contaminación por ruidos y vibraciones se encuentra en proceso de adaptación a la legislación nacional de aplicación con la finalidad de alinear la normativa municipal con la estatal y la europea, tal como ha sido mencionado en el apartado 7.4.



### 8.3 Implicar a las partes interesadas

Como tarea paralela en todo el despliegue del plan, se deberá elegir a las partes interesadas correspondientes a cada tarea específica, darles a conocer la situación del ruido, brindarles una verdadera oportunidad de participar y convencerles de que se impliquen en el proceso.

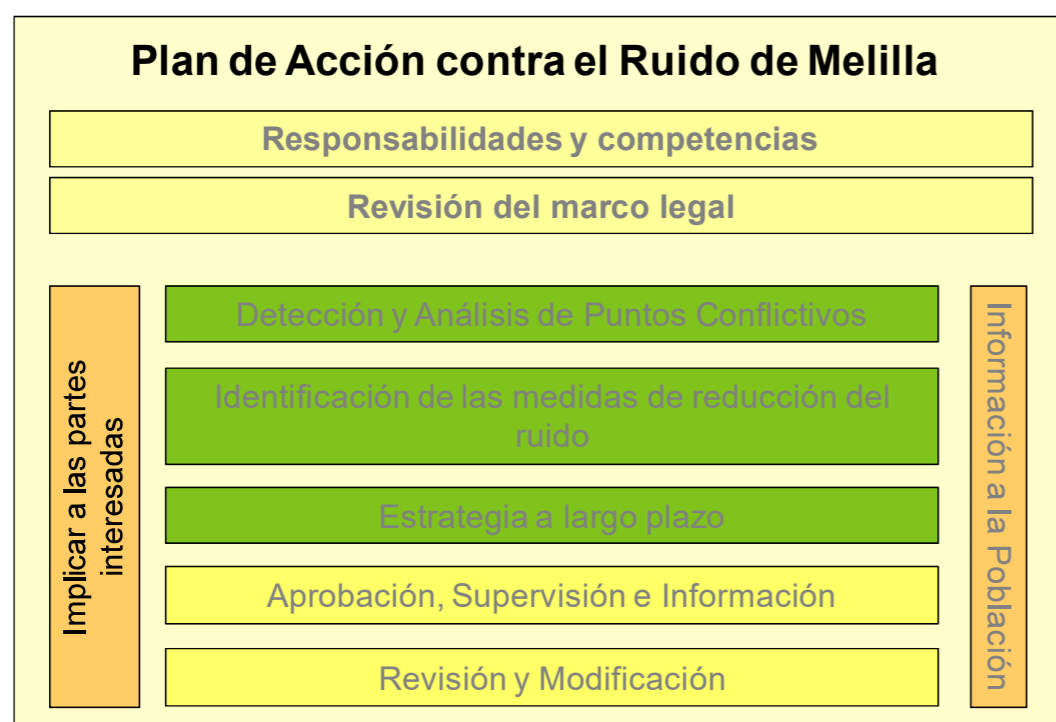


Figura 26: Conseguir la Implicación de las Partes.

A partir del listado completo de las acciones, se elaborará un listado de los posibles actores, junto con la aportación que podrían/deberían realizar al plan de acción contra el ruido. Se establecerá una estrategia sobre los actores a los que se invitará a participar y en qué fase del proceso.

Para la participación se podrán utilizar diferentes medios, por ejemplo:

- Grupo de dirección o de trabajo;
- Reuniones generales para hablar de los conflictos del ruido y posibles medidas de reducción del ruido;
- Comunicaciones bilaterales entre departamentos para poner solución a problemas concretos;
- Aportaciones por escrito para el análisis de los puntos más conflictivos, etc.

Sea cual sea el formato elegido para la comunicación con estos actores, siempre se deberán centrar los pilares básicos del objetivo y la política municipal de lucha contra el ruido, así como los resultados e información básica del Mapa

Estratégico de Ruido y del Plan de Acción, haciendo especial hincapié en lo que compete al actor o actores convocados en cada paso de desarrollo del plan.

Así pues se podrán convocar actores internos del propio ayuntamiento, y actores externos que prestan servicios o que de alguna forma gestionan servicios que están implicados en la Contaminación acústica Municipal. Algunos de éstos actores pueden ser:

#### Actores internos:

Además de los ya involucrados en la propia Mesa del Ruido:

- Calidad del Aire
- Salud pública
- Gestión de residuos urbanos
- Gabinete de comunicación Municipal
- Policía local
- Festejos
- Actividades

#### Actores externos:

- Operador de transporte público de autobuses
- Jefe de las respectivas infraestructuras de la ciudad (Remesa, EDAR, Endesa, etc.).
- Departamento de medio ambiente Puerto Noray.
- Asociaciones de vecinos
- Asociación empresarios hostelería

### 8.4 Información a la población

Además de la estricta labor de información a la población sobre el Mapa Estratégico de Ruido, y del Plan de Acción, deberían plantearse estrategias de comunicación de los esfuerzos del ayuntamiento en la lucha contra la contaminación acústica, así como el emprendimiento de campañas de concienciación ciudadana, que a su vez deberían formar parte de la estrategia a largo plazo con el objetivo de mejorar el entorno acústico de la ciudad.

El objetivo final es el de establecer una comunicación bidireccional con la ciudadanía, implicándoles a su vez en la disminución del ruido ambiental en la medida de las posibilidades de las personas de a pie.

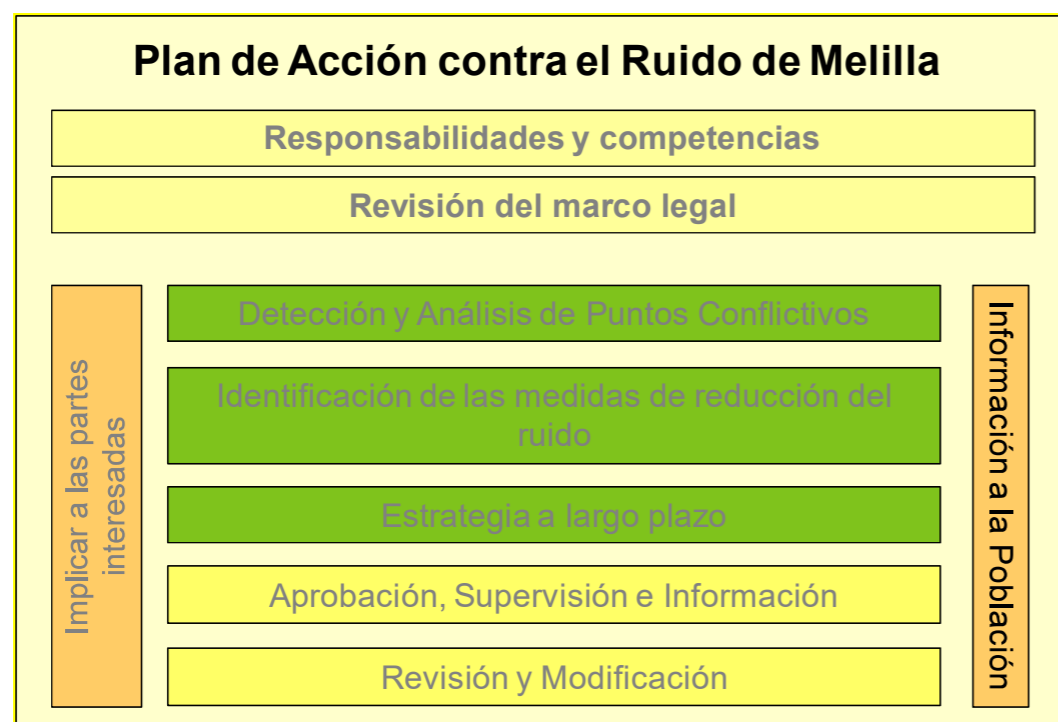


Figura 27: Información a la población.

En muchas situaciones el ruido es solamente una cuestión de convivencia, en la que el comportamiento del ciudadano es básico para que se alcancen altos niveles de emisión de ruido, o por el contrario, se puedan conciliar los usos de ocio y residencia en los centros urbanos. Este comportamiento puede ser mejorado a través de campañas de formación y sensibilización, que hagan ver al ciudadano que en su actividad diaria puede contribuir a la paulatina mejora del ambiente sonoro de su ciudad.

Entre otras, podrían acometerse las siguientes estrategias de comunicación de forma periódica y continuada en el tiempo:

- **Campañas escolares:** Basadas en los materiales facilitados por la Sociedad Española de Acústica, los escolares son formados en unas jornadas específicas, sobre la responsabilidad personal en la contaminación acústica, con el objetivo de lograr una concienciación e interiorización de los problemas derivados de la exposición al ruido desde edades tempranas.
- **Campañas en zonas de ocio:** Dirigidas a los más jóvenes, se deberían desarrollar en las zonas de ocio, haciendo ver a los usuarios de terrazas, pubs, discotecas que las calles por la que transitan están también ocupadas por residentes que tienen derecho al silencio y al descanso.

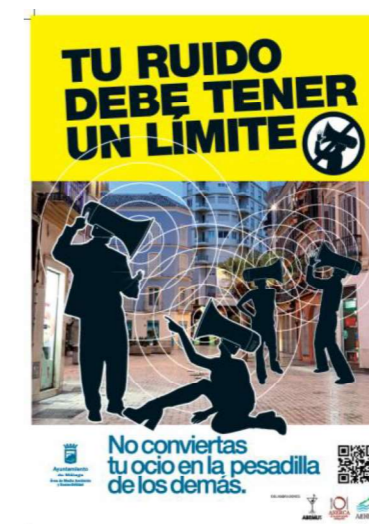


Figura 28: Ejemplos de campañas de concienciación

- **Campañas orientadas hacia los conductores:** con el fin de promover una actitud medioambientalmente responsable al volante, no sólo orientada hacia la reducción de la contaminación atmosférica, sino también haciendo hincapié en la prevención de aquellos comportamientos que inciden directamente en la contaminación acústica.
- **Página Web:** Como centro del despliegue de la formación y de la información, se podría actualizar y ampliar la funcionalidad del espacio Web dedicado al ruido, de modo que se informe de las distintas acciones llevadas a cabo y en el que se deje al ciudadano interactuar opinando sobre estas acciones o planteando situaciones e inquietudes nuevas.
- **El ciudadano como sensor:** En este sentido, sería especialmente útil la implementación de una aplicación que permitiese una fácil comunicación bilateral ciudadano – administración, aprovechando el auge de las tecnologías móviles y la elevada penetración de *smartphones* en el mercado nacional.



Código: T-12-294-E

### 8.5 Detección y Análisis de Puntos Conflictivos

En este apartado del Plan de Acción se describen las tareas realizadas para determinar las zonas más expuestas al ruido con el objetivo de reducir la contaminación acústica existente en dichas zonas.

En primer lugar se explican los criterios utilizados para la detección de estas zonas, para posteriormente definir y situar estas zonas con su nivel de prioridad en función de las personas afectadas en cada caso.



Figura 29: Fase de detección de puntos calientes.

#### 8.5.1 Criterios técnicos para la selección de las zonas más expuestas al ruido.

En este apartado se expone cuál ha sido el criterio técnico empleado en la redacción de este Plan de Acción para delimitar las zonas más expuestas al ruido. Es importante reseñar que dichas zonas de mayor exposición al ruido surgen de todas aquellas zonas donde se rebasan los límites legales de ruido que establece la Ley de Ruido 37/2003 y sus Reales Decretos asociados, los indicadores a partir de los cuales se fijan los valores objetivo para el ruido ambiental en áreas urbanizadas en la situación existente y que a su vez cumplen con los criterios técnicos señalados posteriormente en este Plan de Acción.

En los resultados del Mapa Estratégico de Ruido de la Ciudad Autónoma se ha determinado que el 97% de afección a la población por contaminación acústica proviene del **ruido de tráfico**. Esta es la razón por la que el Plan de Acción establecerá acciones generales encaminadas a mejorar la afección de esta fuente sonora, aunque adicionalmente se

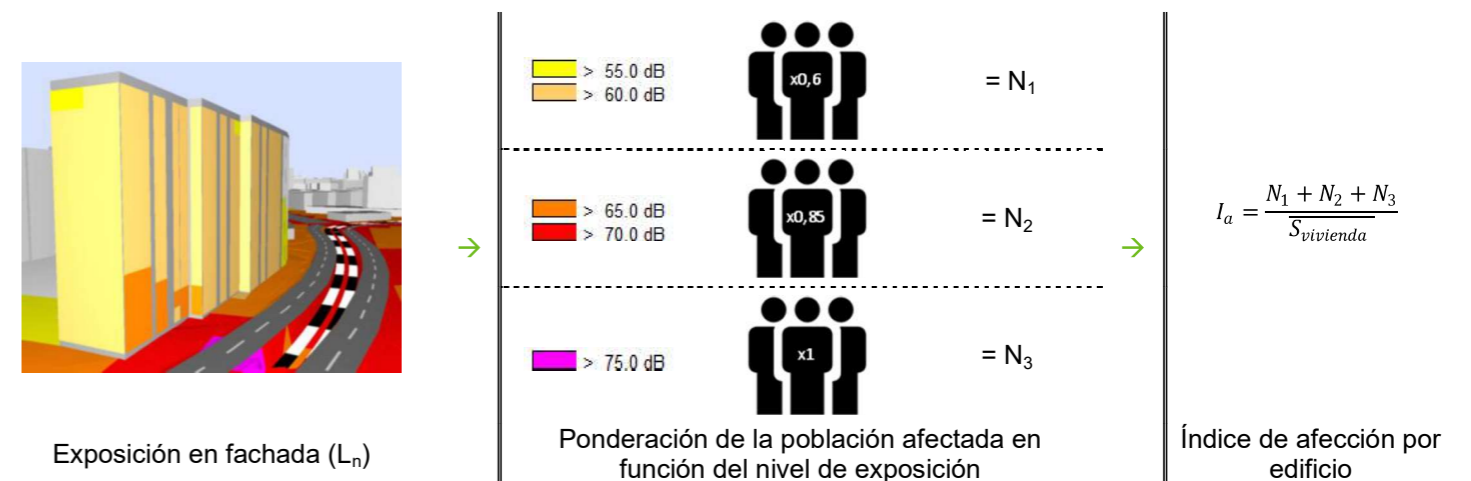
propondrán otras actuaciones de mejora para otros focos sonoros relevantes, como el ruido proveniente de instalaciones industriales o servicios municipales, así como para las zonas de ocio o reunión.

Por lo tanto, en los mapas estratégicos de ruido se han detectado todas las zonas donde se rebasan los objetivos de calidad acústica impuestos en la normativa estatal para el emisor acústico ruido de tráfico, apareciendo dichas zonas reflejadas en los mapas de conflicto.

El criterio técnico para delimitar las zonas de afección ha sido el de identificar las zonas densamente pobladas y claramente identificables por límites naturales o artificiales más expuestas al ruido, que se toman como prioritarias en las actuaciones contra el ruido. No se contemplan zonas con edificaciones dispersas.

Para poder marcar las zonas más expuestas se obtendrá un valor de un **índice de afección** específico por cada uno de los edificios donde haya sido identificada una afección sonora.

El citado índice de afección es extrapolado a partir de las instrucciones dadas por el Ministerio de Fomento en el documento de referencia: *Criterios y condiciones técnicas para la elaboración de los mapas estratégicos de ruido de las carreteras de la red del Estado. 2ª Fase 2012*, de fecha julio de 2010. El índice se basa en dos variables numéricas: la población expuesta en función del nivel de ruido nocturno en fachada ( $L_n$ ) y la superficie computable de viviendas de cada edificio:



Donde:

- El número de personas expuestas a los distintos rangos de niveles sonoros ( $N_1, N_2, N_3$ ) es calculado a partir de los datos fuente disponibles en el Mapa Estratégico de Ruido



Código: T-12-294-E

- La superficie media de viviendas en cada edificio es:
  - Extraída de la información disponible en Catastro o,
  - Estimada en función de la superficie total del edificio y número de plantas.

Tras obtener el Índice de afección para cada edificio de la Ciudad Autónoma, se representan gráficamente en un mapa normalizado respecto al valor máximo calculado para toda la aglomeración. De esta forma se detectan de forma rápida e intuitiva las zonas con más concentración de población expuesta, también llamados **puntos calientes** (“hotspots” en inglés). Véase en la siguiente figura que, en general, el índice de afección es bajo en la mayor parte de la ciudad, puesto que los colores representados son fundamentalmente verdes.

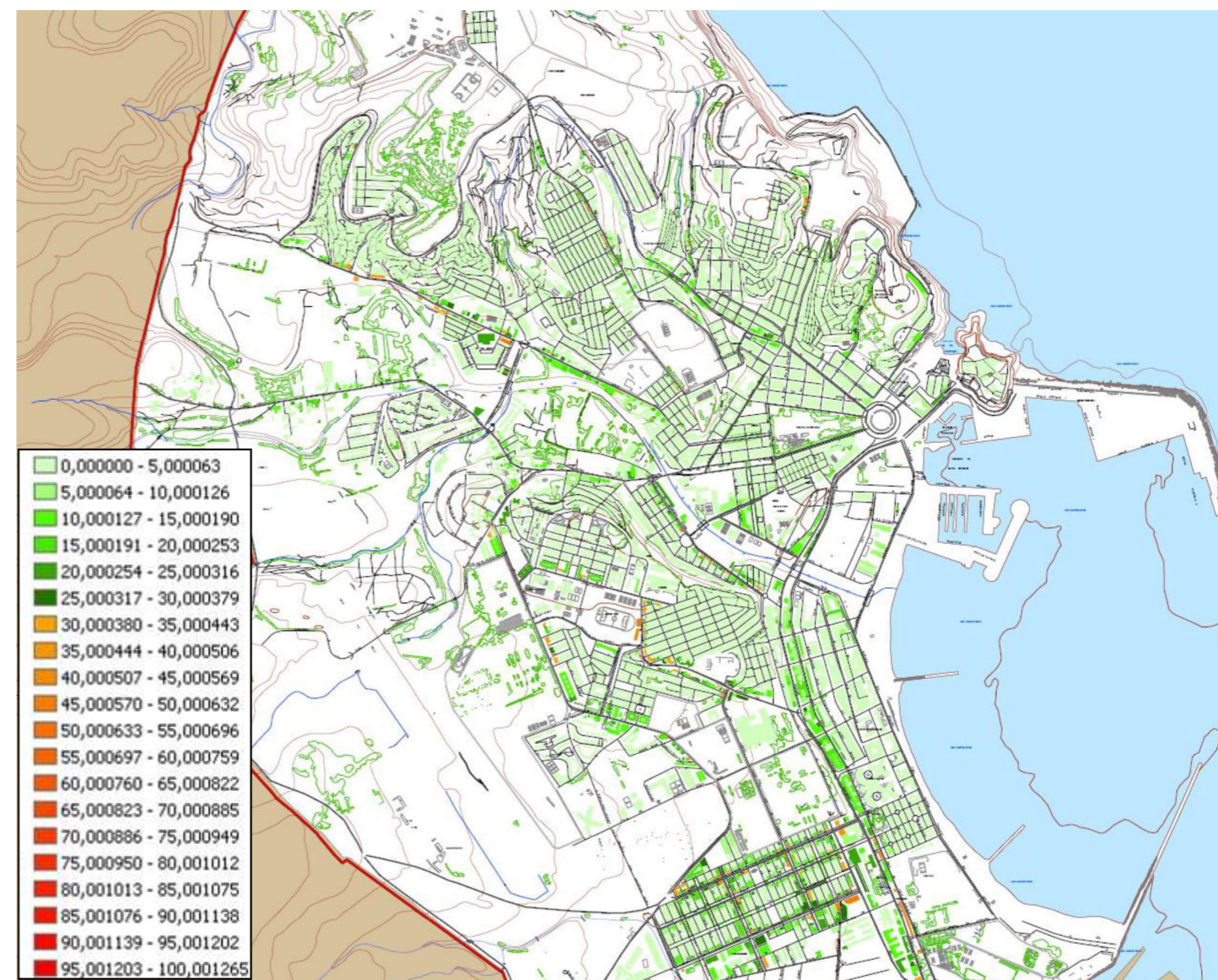


Figura 30: Representación gráfica del índice de afección (I<sub>a</sub>) – ruido de tráfico

Una vez calculados los índices de afección (I<sub>a</sub>) se procederá a delimitar las zonas de actuación, sobre las cuales se propondrán acciones correctivas o preventivas. Dichas zonas serán fácilmente identificables por criterios de uniformidad en la edificación, límites naturales o artificiales, inscribiéndolas dentro de un polígono cerrado que las limite.

El siguiente paso será el análisis de las zonas más conflictivas jerarquizándolas en una escala sencilla según su grado de afección (Alto, Medio o Bajo) y la realización de unas propuestas generales de medidas correctoras y acciones preventivas.





Código: T-12-294-E

### 8.5.2.2 Barrio Industrial

En este barrio reside el **10%** del total de la población afectada por ruido de tráfico de la ciudad. Por su configuración, se identifica una única zona de actuación que coincide prácticamente con la delimitación del propio barrio. La zona de actuación alberga una población total expuesta de **1960** personas, el 100% del total contabilizado en el barrio. Como se aprecia en la figura de puntos calientes, los edificios con mayor exposición sonora se concentran en las inmediaciones del eje Álvaro de Bazán – General Polavieja:



Figura 32: Zonas de actuación – barrio Industrial

### 8.5.2.3 Barrio de Alfonso XIII

Este barrio, a pesar de ser el de mayor extensión de la Ciudad, no es el de mayor número de personas afectadas, que suponen el **9%** del total. Por su extensión se identifican varias zonas de actuación (cinco en total) que albergan una población total afectada de **937** personas, lo que supone el 57% del total contabilizado en el barrio. Como se aprecia en la figura de puntos calientes, los edificios con mayor exposición sonora se concentran fundamentalmente en las inmediaciones de la transitada Carretera de Alfonso XIII, aunque también se detecta una zona afectada por el tráfico rodado de la Avda. Donantes de Sangre.



Figura 33: Zonas de actuación – barrio Alfonso XIII











Código: T-12-294-E

### 8.5.2.12 Barrios Batería Jota – El Príncipe

Ambos barrios se sitúan longitudinalmente a lo largo de la Carretera de Hidum, uno de los principales ejes viarios de la ciudad. En conjunto, aportan algo menos del **3%** de personas con afección por contaminación sonora, todas ellas en las inmediaciones de la citada carretera. Por ello se define una única zona de actuación longitudinal donde se contabilizan **289** personas, el 53% del total de ambos barrios:



Figura 42: Zona de actuación – barrios Batería Jota y El Príncipe

### 8.5.2.13 Barrio de Colón

A pesar de que este barrio presenta un índice de afección global relativamente bajo, se observan edificios con elevados valores de éste índice junto a Calle Méjico, que sube hacia Cabrerizas Altas. En total, en el barrio se cuentan **311** personas afectadas, aportando menos del **2%** al total de la población de la ciudad. Dada la uniformidad del barrio se define una única zona de actuación donde se cuentan **191** personas, el 61% del total afectado del barrio:

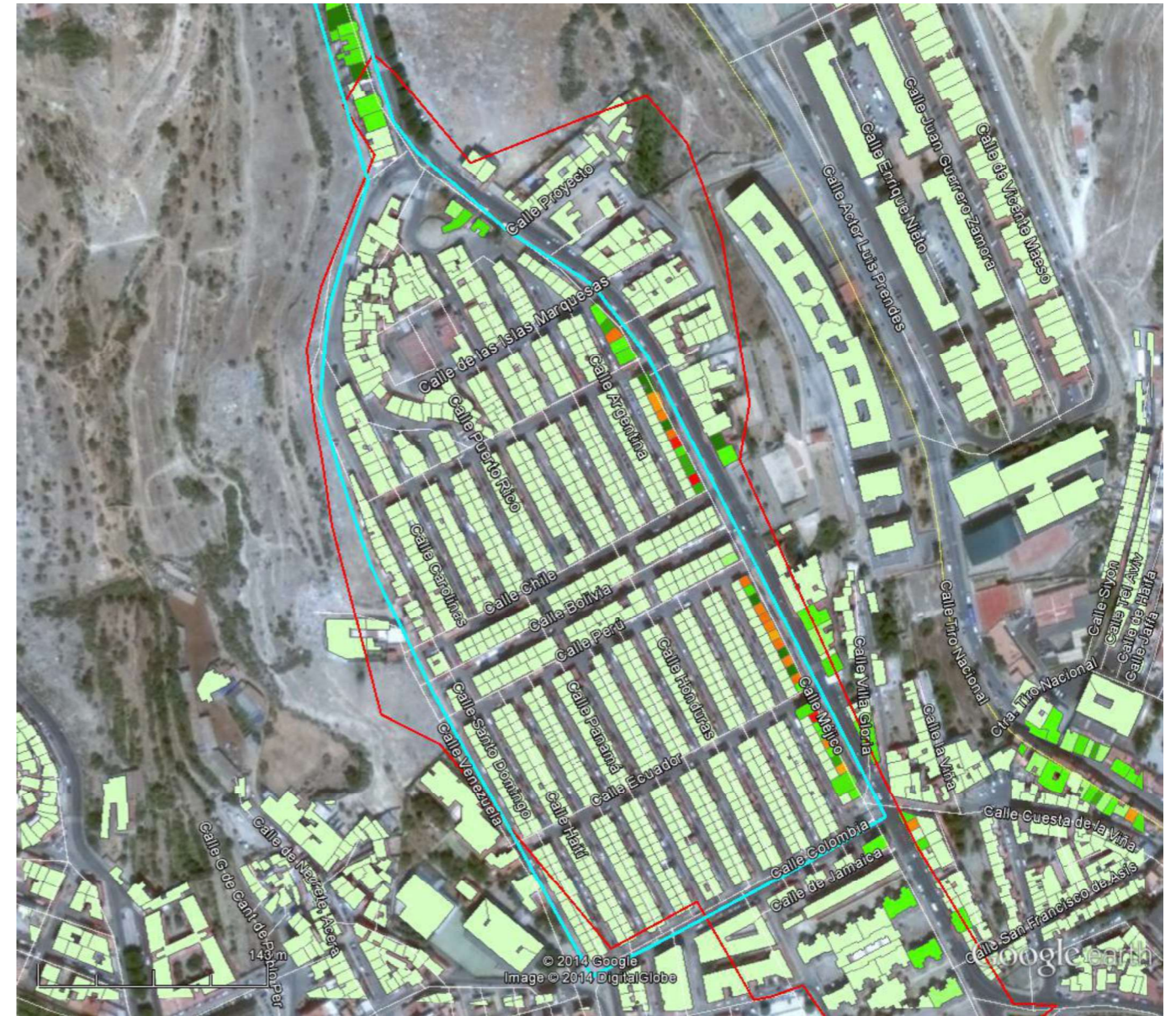


Figura 43: Zonas de actuación – barrio de Colón



Código: T-12-294-E

### 8.5.2.14 Barrio de Ataque Seco

La estructura de este barrio implica un eje viario principal (la Avenida Cándido Lobera) mientras que el resto da servicio a residentes de la zona mediante calles estrechas y poco transitadas. Por lo tanto, los mayores índices de afectación del barrio se concentran junto a esta avenida. En total, hay **206** personas afectadas en él, suponiendo menos del **1%** del total de población afectada en la ciudad. Se define una única zona de actuación que alberga una población de **138** personas, el 67% del total con afectación del barrio:



Figura 44: Zonas de actuación – Barrio de Ataque Seco

### 8.5.3 Resumen de las zonas de actuación

A continuación se muestra el resultado global del análisis del grado de afectación realizado en todas las zonas de actuación seleccionadas. La siguiente figura representa una vista global de todas las zonas delimitadas. Recuérdese que se evalúa la fuente de ruido tráfico rodado, la que mayor exposición sonora produce al cómputo global de la población:



Figura 45: Vista general de zonas de actuación



## Plan de Acción contra el Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-E

En cada Zona de Actuación se ha extraído el Grado de Afección (Alto, Medio o Bajo) a partir del Indicador de afección acumulado. En la siguiente Tabla se han reflejado las zonas ordenadas por el Indicador de Afección con las personas expuestas en cada zona para rango del indicador de ruido nocturno  $L_n$ . También se ha incluido una columna que acumula el porcentaje del ratio de afección de las zonas, de forma que se puede observar que en solo tres zonas se acumulan dos tercios del total del indicador de afección y casi el 50% de la población afectada del municipio. Sin duda la zona más afectada es la delimitada en el barrio de El Real, que acumula por sí sola el 40% del índice de afección estimado. Esto hace pensar que las acciones llevadas a cabo en estas zonas serán prioritarias desde el punto de vista de índice de afección, que está directamente relacionado con las personas expuestas.

Con las 25 zonas que se han tenido en cuenta se logra plantear acciones sobre más del 80% de las personas afectadas por niveles por encima de los 55 dBA en periodo nocturno.

Zonas de actuación	$L_n$					Ratio afección		Indicador Afección	Grado Afección
	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 70	> 75	%	Acumulado		
ZA Real	1413	1508	671	10	0	40,8%	40,8%	1315,9	ALTO
ZA Hipódromo	256	510	281	1	0	11,9%	52,6%	475,45	MEDIO
ZA Industrial	632	525	64	0	0	13,8%	66,5%	353,4	MEDIO
ZA Jota-Hidum	41	199	0	0	0	2,7%	69,2%	119,4	BAJO
ZA Victoria 2	99	178	8	0	0	3,2%	72,4%	111,6	BAJO
ZA Alfonso XIII 4	62	81	98	0	0	2,7%	75,1%	107,4	BAJO
ZA Tesorillo 1	84	87	43	0	0	2,4%	77,6%	78	BAJO
ZA Victoria 1	45	89	22	0	0	1,8%	79,3%	66,6	BAJO
ZA Hernan Cortes 2	101	59	43	0	0	2,3%	81,6%	61,2	BAJO
ZA Colon	42	100	0	0	0	1,6%	83,2%	60	BAJO
ZA Alfonso XIII 2	45	76	23	0	0	1,6%	84,9%	59,4	BAJO
ZA Alfonso XIII 3	43	37	57	0	0	1,6%	86,4%	56,4	BAJO
ZA Victoria 3	41	25	69	0	0	1,5%	87,9%	56,4	BAJO
ZA Centro 1	37	92	0	0	0	1,5%	89,4%	55,2	BAJO
ZA Centro 2	31	92	0	0	0	1,4%	90,8%	55,2	BAJO
ZA Hebreo 2	20	72	0	0	0	1,0%	91,8%	43,2	BAJO
ZA Concepcion Arenal 1	13	2	69	0	0	1,0%	92,8%	42,6	BAJO
ZA Concepcion Arenal 2	79	35	35	0	0	1,7%	94,5%	42	BAJO
ZA Hernan Cortes 1	35	40	21	0	0	1,1%	95,6%	36,6	BAJO
ZA Alfonso XIII 1	41	25	29	1	0	1,1%	96,6%	33,25	BAJO
ZA Centro 3	17	15	35	0	0	0,8%	97,4%	30	BAJO
ZA Hernan Cortes 3	8	4	44	0	0	0,6%	98,0%	28,8	BAJO
ZA Alfonso XIII 5	25	11	9	18	0	0,7%	98,8%	27,3	BAJO
ZA Tesorillo 2	21	18	21	0	0	0,7%	99,4%	23,4	BAJO
ZA Hebreo 1	19	31	0	0	0	0,6%	100,0%	18,6	BAJO
<i>Fuera de zonas</i>	2300	846	304	9	0				
<b>Total afectados</b>	5550	4757	1946	39	0	12292			
<b>Total dentro de zonas</b>	3250	3911	1642	30	0	8833			
<b>% dentro de zonas</b>	59%	82%	84%	77%	N/A	72%			

Tabla 6: Zonas expuestas ordenadas por índice de afección (fuente: ruido de tráfico)



Código: T-12-294-E

### 8.6 Identificación de las medidas de reducción contra el ruido

En el artículo 10: Planes de acción del R.D. 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, se proponen actuaciones generales en las citadas zonas de mayor exposición al ruido para mitigar los problemas más importantes ya que, en un principio, es inviable desde el punto de vista técnico y económico actuar sobre todas las zonas de actuación.

En este apartado se describen las soluciones que se plantean en las zonas más expuestas al ruido anteriormente detectadas, las cuales son objeto de estudio del presente Plan de Acción, con objeto de reducir los niveles sonoros.



Figura 46: Identificación medidas de reducción de ruido.

No obstante, tal como ha sido expuesto en los resultados del Mapa Estratégico de Ruido de la Ciudad Autónoma, el 97% del total de la afección sonora sufrida por la población se debe a una única fuente ruidosa: el tráfico rodado.

No sólo por este motivo, el gobierno de la ciudad ha redactado y está implementando un Plan de Movilidad Urbana Sostenible, el cual pretende fomentar una mayor integración del transporte no contaminante y colectivo, en detrimento del actual modelo de movilidad basada en el vehículo privado. Es por ello que la base del presente Plan de Acción será el citado **Plan de Movilidad Urbana Sostenible**, el cual afectará de forma integral a toda la ciudad y, por lo tanto, cuenta con un potencial de mejora sobre la práctica totalidad de la población.

En segundo término, existen otros focos sonoros puntuales que provocan una afección sonora en su entorno: las infraestructuras industriales de servicio público, especialmente la planta incineradora de residuos urbanos (REMESA) y la central diesel de suministro eléctrico de la ciudad (ENDESA GENERACIÓN), por su situación junto a zonas pobladas. Para estas infraestructuras se propondrá la implementación de un plan de autocontrol de sus emisiones pormenorizado.

En cuanto al último foco de contaminación acústica detectado en la ciudad, el ruido de ocio, deberá ser gestionado y controlado por la Ciudad Autónoma por los medios legales dispuestos en sus Ordenanzas locales. Para tal fin será especialmente útil la actualización del Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica actualmente en fase de anteproyecto.

#### 8.6.1 Ruido de tráfico rodado: Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS)

Según datos extraídos del análisis preliminar efectuado en el propio PMUS, en Melilla se producen 233000 desplazamientos diarios, la gran mayoría mediante vehículos privados. Así, aunque la estructura de la red viaria actual está articulada en tres grandes niveles de viario (Principal, colector-distribuidor, y local), en la práctica la red real se asemeja a una única red homogénea y densa, hecho que favorece un uso poco racional del vehículo privado y, en gran medida, disuade a la ciudadanía del empleo de medios de transporte no motorizados o colectivos. El PMUS pretende crear una red viaria que invierta esta tendencia, favoreciendo desplazamientos a pie, bicicleta o transporte público colectivo y reordenando el tráfico rodado de forma más eficiente y funcional.

Para ello, entre otras acciones estratégicas se plantean los siguientes objetivos:

- Fomentar el uso racional del coche, aplicando medidas que faciliten el cambio a otros medios de transporte más sostenibles y que promueva la intermovilidad.
- **Diseñar una red viaria jerarquizada**, creando las condiciones necesarias para que cada vial tenga unas intensidad de circulación y velocidades admisibles y adecuadas al entorno, aplicando políticas moderadoras del tráfico.
- Definir las funciones y el **reparto del espacio vial** según unos criterios de rentabilidad social.
- Garantizar una red vial que dé acceso a los diferentes barrios y polígonos industriales en condiciones de seguridad vial y de calidad, minimizando el tráfico de paso.
- Mejorar la conexión exterior a las áreas de mayor vulnerabilidad con el fin de minimizar el tráfico de paso por calles internas.
- Promover el uso de vehículos menos contaminantes, movidos por energías alternativas, consumidores de nuevos combustibles menos agresivos para el medio ambiente (gas natural, GLP, biocombustibles, híbrido eléctrico, pila de hidrógeno) y fabricados con materiales más fáciles de reciclar.



Código: T-12-294-E

- Incentivar la renovación del parque móvil hacia vehículos con menores emisiones sonoras en cumplimiento de las actuales directivas europeas.
- Fomentar políticas para mejorar el uso del vehículo privado, como el car-sharing, además de potenciar el uso del taxi como sustituto de los viajes con vehículo privado dentro de la ciudad.

En este trabajo se extraen algunas conclusiones del citado PMUS en relación con sus consecuencias respecto a la exposición sonora de la población de la ciudad. Para más detalles sobre este trabajo, visítese la página web:

<http://www.melilla.es/pmus/>

### 8.6.1.1 Jerarquización de la red viaria

De las medidas generales descritas anteriormente, sin duda la que más efecto tendrá sobre la exposición sonora el ruido de tráfico rodado es la definición de una nueva jerarquización de la red viaria, puesto que se prevé una redistribución integral de la misma y un descenso progresivo del aforo máximo soportado, canalizando los desplazamientos de medio y largo recorrido hacia grandes ejes distribuidores, y limitando en gran medida el tráfico local y de proximidad.

Para tal fin, y teniendo en cuenta la configuración territorial de la Ciudad de Melilla, se definen dos grandes categorías de ejes viarios: La Red Básica y la Red de Proximidad. Ambas tipologías de ejes viarios integrarán los distintos medios de transporte (peatonal, bicicleta, transporte público y vehículo privado) en su sección viaria:

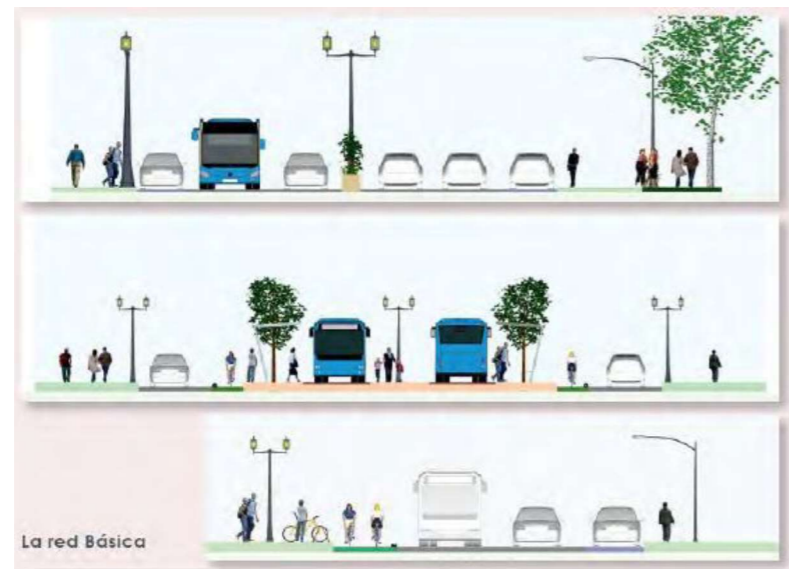


Figura 47: Secciones propuestas para los ejes de la Red Básica



Figura 48: Secciones propuestas para los ejes de la Red de Proximidad

De tal forma que, en función de la jerarquización asignada a cada vial de la red, se establecerán no sólo limitaciones en cuanto a velocidad máxima, sino que también se definirán estrategias para reducir la intensidad máxima soportada e incluso establecer la prioridad peatonal, promoviendo los desplazamientos a pie, en bicicleta o en transporte público. Las distintas categorías de ejes viarios establecidos son detallados en la siguiente tabla:



Código: T-12-294-E

Jerarquización RED VIARIA de MELILLA	RED BASICA			RED DE PROXIMIDAD		
	MICROTERRITORIAL	PRINCIPAL	CENTRO URBANO	Zona 30 (Calles 30)	Prioridad Peatonal (Calles 20)	Peatonales (Calles 10)
SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL						
PRIORIDAD MODAL	Motorizada privada	Motorizada Privada / Transporte Público Colectivo	Peatones/ Transporte Público Colectivo	T.P.C. / No motorizados / motorizados privados locales	No motorizados / T.P.C.	No motorizados
LIMITADORES DE VELOCIDAD Y CONTROL DE ACCESO	Semáforos/Onda Verde Semafórica - Rotondas	- Semáforos - Rotondas - Desvíos de eje - Elevaciones	Velocidad <30 km/h, Pasos de Peatones Elevados	- Velocidad <30 km/h - Medidas de calmado de tráfico - Desvíos de eje - Elevaciones	- Velocidad <20 km/h - Mobiliario Urbano - Sentidos de Circulación Concurrentes	- Velocidad <10 km/h - Pilonas de Entrada - Mobiliario Urbano - Sentidos de Circulación Concurrentes
APARCAMIENTOS						
PLATAFORMAS	Excepcional	Segregación Calzada Acera	Segregación Calzada Acera	Segregación Calzada Acera	Única	Única
FUNCION	Ronda urbana y conexión con Secundario. Conectividad entre las grandes piezas de la ciudad	Aproximación a destino y distribución a nivel ciudad	Aproximación al Centro Urbano	Acceso y Distribución Interior de Barrios	Vías de acceso a destino final. Intrabarrío (Peatonales, Prioridad Peatones y Velocidad <20 km/h - Coexistencia)	Vías de acceso a destino final. Intrabarrío (Peatonales, Prioridad Peatones y Velocidad <10 km/h - Coexistencia)
TIPOLOGÍA DE VIAJES	Movimientos a nivel Ciudad	Movimientos nivel Areas Funcionales	Acceso y distribución del Centro Urbano	Movimientos Internos a nivel de Barrio de acceso local	Movimientos internos a nivel de Barrio de acceso local	Movimientos Internos a nivel de Barrio de acceso local
ESCALA	TERRITORIO - CIUDAD	CIUDAD - BARRIO	CENTRO URBANO	BARRIO	BARRIO	BARRIO
IMD	Variable >5.000 vehículos/día	Variable 5.000-2.000 veh/día	Variable 5.000-2.000 veh/día	Variable <3.000 veh/día	Variable <2.000 veh/día	Variable <1.000 veh/día
IMH MÁXIMA	<800 v/h	<500 v/h	300 - 500v/h	< 300 v/h	< 200 v/h	< 100 v/h
VELOCIDAD	Entre 40 y 50 Km/h	Entre 30 y 40 Km/h	Inferior a 30 Km/h	Inferior a 30 Km/h	Inferior a 20	Inferior a 10 Km/h

Figura 49: Jerarquización de la red viaria de Melilla

Con esta jerarquización se pretende diferenciar claramente el tráfico de tránsito, largo y medio recorrido del local, diseñando ejes distribuidores que den acceso a las diferentes áreas residenciales y comerciales, dentro de las cuales la velocidad estaría limitada e incluso se diseñaría la plataforma de forma que motorizados y no motorizados compartieran espacio, (concepto *shared-space*), lo que psicológicamente hace disminuir la velocidad de circulación. El diseño del viario de la red de proximidad pretende favorecer el concepto zonas tranquilas o Q-Zones, que no sólo resultan más amigables para el peatón sino que tienen un gran potencial de mejora en cuanto a la exposición sonora global de los barrios.

Ya existen ejemplos muy positivos de esta filosofía de jerarquización en ciudades como Essen, Bristol, Bratislava, Göteborg o Estocolmo. En ésta última, la creación de Q-Zones, junto con la prohibición de entrada a las mismas de

vehículos de combustión, logró una reducción muy importante de la exposición sonora de sus ciudadanos (de 230.000 personas expuestas en 1970 se ha pasado a unas 30.000 en 2008):

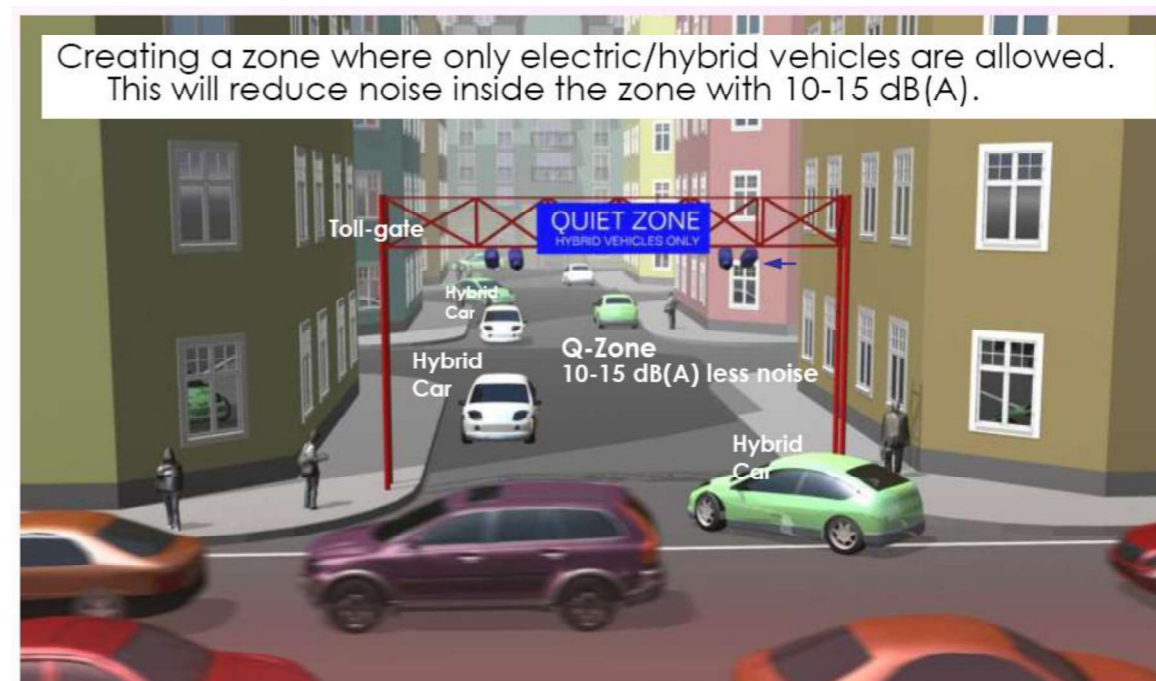


Figura 50: Concepto de Q-Zone

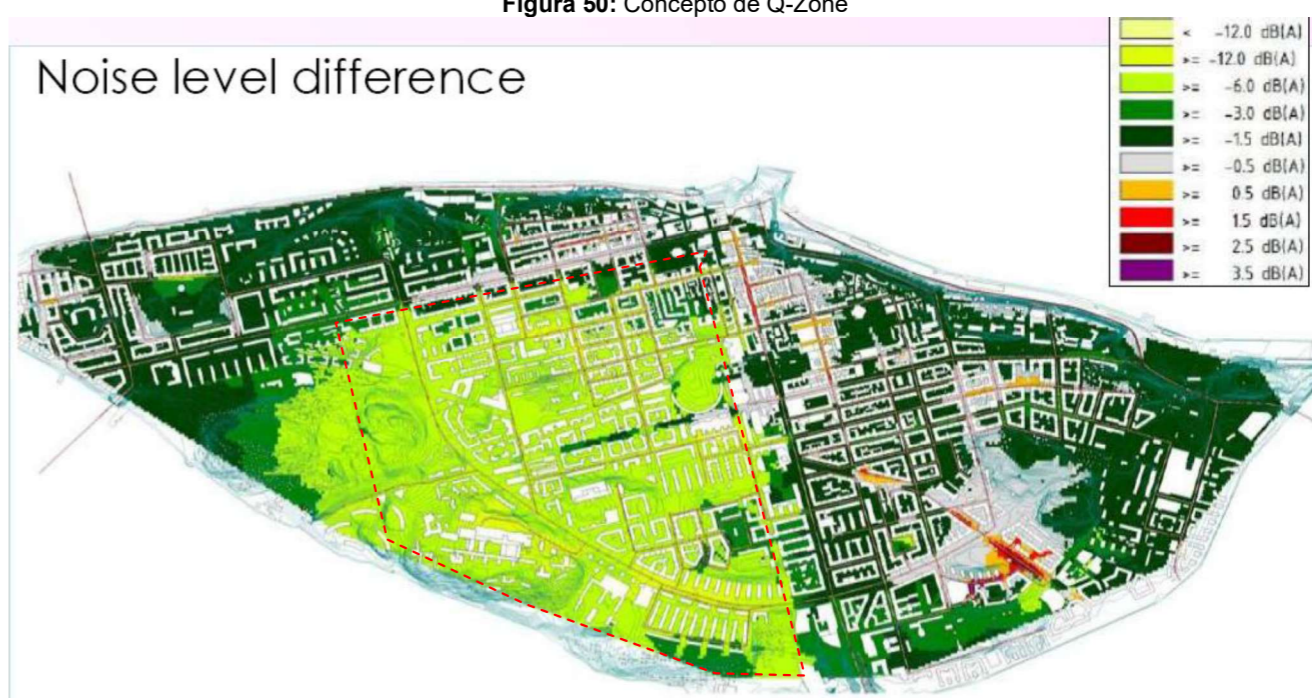


Figura 51: Diferencia de niveles sonoros en barrios de Göteborg mediante creación de una Q-Zone (1970 – 2008)



Código: T-12-294-E

La distribución propuesta en el PMUS de Melilla para ambas tipologías de red viaria (básica y de proximidad) pueden observarse la siguiente figura:

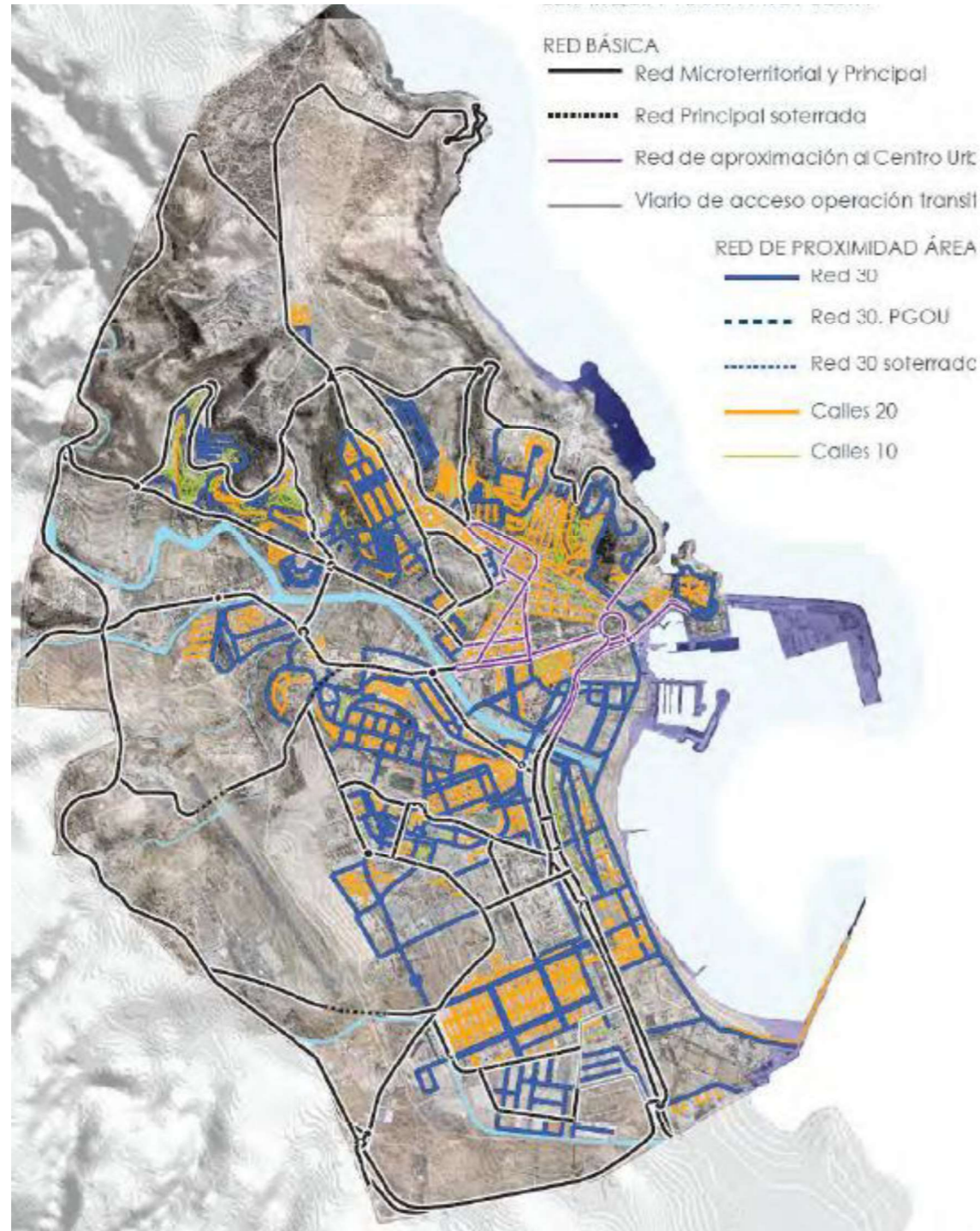


Figura 52: Jerarquía viaria propuesta

### 8.6.1.2 Implementación del PMUS

Una vez definida la nueva estructura de la red viaria, se procede a implementarla en el modelo acústico empleado para los cálculos del Mapa Estratégico de Ruido y la exposición sonora de la población al ruido de tráfico. Por lo tanto, para cada vial de transporte considerado en el estudio se redefine tanto su aforo como su velocidad máxima permitida en función de la categoría asignada, tal como se observa en la Figura 49 y la Figura 52.

Partiendo de estos datos se recalculan los flujos horarios de tráfico esperados en cada categoría de vía una vez el PMUS se encuentre implantado, extrapolando las intensidades por tramo horario ya utilizadas en los cálculos del Mapa Estratégico de Ruido y que se muestran a continuación:

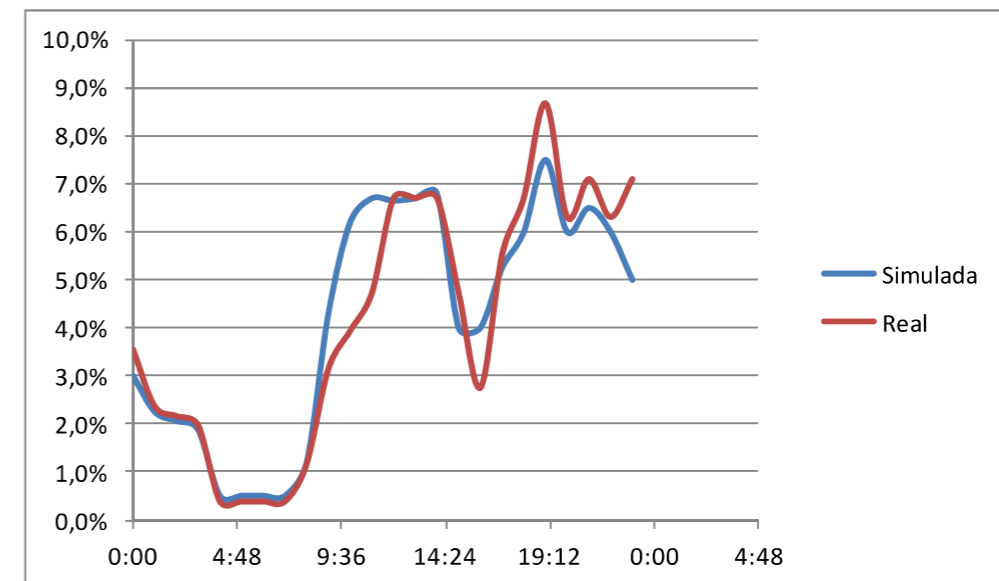


Figura 53: Distribución horaria de tráfico usada en el modelo

De modo que los datos de aforo resultantes que serán empleados en el modelo acústico del Plan de Acción, en función de la categoría de vía, son:

	Tipo de calle	IMH <sub>max</sub>	IMH <sub>día</sub>	IMH <sub>tarde</sub>	IMH <sub>noche</sub>	IMD	IMD <sub>día</sub>	IMD <sub>tarde</sub>	IMD <sub>noche</sub>	V <sub>max</sub>
1	Microterritorial	800	552,5	693,3	236,6	10667	5525	2773	2366	50
2	Principal	375	259,0	325,0	110,9	5000	2590	1300	1109	40
3	Centro	180	124,3	156,0	53,2	2400	1243	624	532	30
4	Calle30	225	155,4	195,0	66,5	3000	1554	780	665	30
5	Calle20	150	103,6	130,0	44,4	2000	1036	520	444	20
6	Calle10	75	51,8	65,0	22,2	1000	518	260	222	10

Tabla 7: Datos de aforo empleadas en Plan de Acción, por tipología de calle



Código: T-12-294-E

Posteriormente se ejecutan los cálculos de simulación acústica en las mismas condiciones que para la situación actual, descrita en el Mapa Estratégico de Ruido de la ciudad. Las herramientas de cálculo y los modelos digitales empleados para tal fin son los mismos, habiéndose modificado únicamente la implementación de la fuente sonora conforme ha sido descrito en este apartado.

Los resultados obtenidos, tanto en cuanto a mapas de niveles sonoros como a cifras de exposición sonora de la población serán comparados con los datos obtenidos en el Mapa Estratégico de Ruido de la situación actual. Para tal fin se emplearán como referencia las Zonas de Actuación descritas a lo largo del apartado 8.5.2, consideradas como representativas de la mayor parte de la población afectada por ruido de tráfico en el período nocturno (aunque realmente el PMUS afecta a la ciudad integralmente, de modo que el potencial de mejora es realmente mayor).

En el Anexo II del Real Decreto 1513/2005 se establecen los métodos recomendados para la obtención de los índices de ruido aplicables para la cartografía acústica. Los niveles sonoros generados se refieren a un período normalizado de un año. Para el caso concreto de este estudio, los métodos a emplear serán:

- **Ruido de tráfico rodado:** modelo de cálculo nacional francés NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB) recogido en el Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, Article 6 y en la norma francesa XPS 31-133.

La herramienta fundamental de cálculo será **Cadna A**, software de simulación de propagación acústica en el ambiente exterior en tres dimensiones. El programa permite evaluar el nivel de ruido en un escenario generado por fuentes de ruido puntuales (es decir, cualquier actividad ruidosa que pueda ser modelada mediante su potencia acústica), de tráfico rodado, trenes o aeronaves, implementando los métodos estándares de cálculo legalmente establecidos en España. Los resultados son presentados como curvas isófonas en mapas horizontales o verticales.

A partir de los cálculos efectuados en el software anterior su implementación gráfica, tanto en formato papel como electrónico, se efectuará mediante la herramienta **Esri ArcVIEW**. Este programa facilita la edición y generación de mapas con las reseñas principales en el mapa.

- Software **Datakustik Cadna A XL 4.2.04**. Predicción sonora en exteriores.

- Software de gestión de Sistema de Información Geográfica (GIS) **Esri ArcVIEW 10.0**.



### 8.6.1.3 Resultados obtenidos

En este apartado se mostrarán los resultados más representativos obtenidos para la fuente de ruido *tráfico rodado*, una vez implementada la ordenación de tráfico que se prevé en el PMUS y descrita en apartados anteriores. Al igual que se hizo en el Mapa Estratégico de Ruido de la ciudad se han evaluado los índices  $L_{den}$  y  $L_n$ , indicadores de la molestia y las alteraciones del sueño respectivamente. Como complemento también se ha considerado de interés el análisis de los índices  $L_d$  y  $L_e$ .

Los mapas anteriormente descritos tan sólo ofrecen información de niveles sonoros de forma objetiva, pero no indican el grado de afección que dichos niveles producen en la población. Es por ello que se comparará la exposición sonora resultante en fachada de los edificios incluidos en cada una de las Zonas de Actuación delimitadas, comparando la situación actual respecto de la prevista una vez ejecutadas las mejoras del PMUS.

Como puede observarse en las siguientes figuras los niveles sonoros disminuyen en general tanto en el interior de los barrios (Red de Proximidad) como en las inmediaciones de la Red Básica, puesto que en ambos casos se ha limitado tanto la velocidad de paso como el aforo máximo esperado mediante políticas de fomento del transporte colectivo y no contaminante. De hecho, la zona centro es donde se observan las diferencias más significativas, puesto que el PMUS contempla la semi-peatonalización de parte de este entorno. Los mapas detallados y a escala normalizada pueden consultarse en el Anexo 1:



Código: T-12-294-E

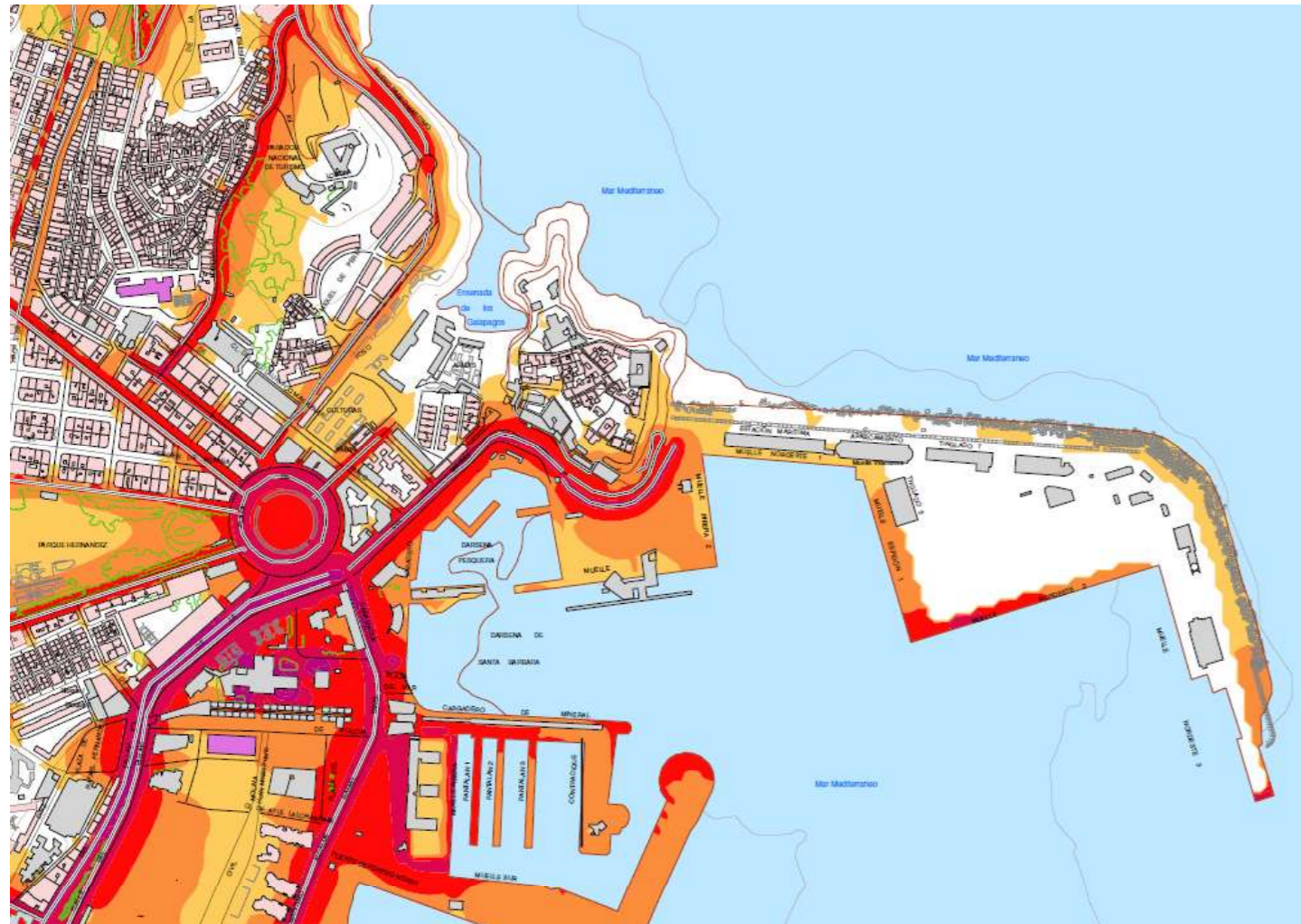


Figura 54:  $L_{den}$  – zona centro (situación actual, MER)

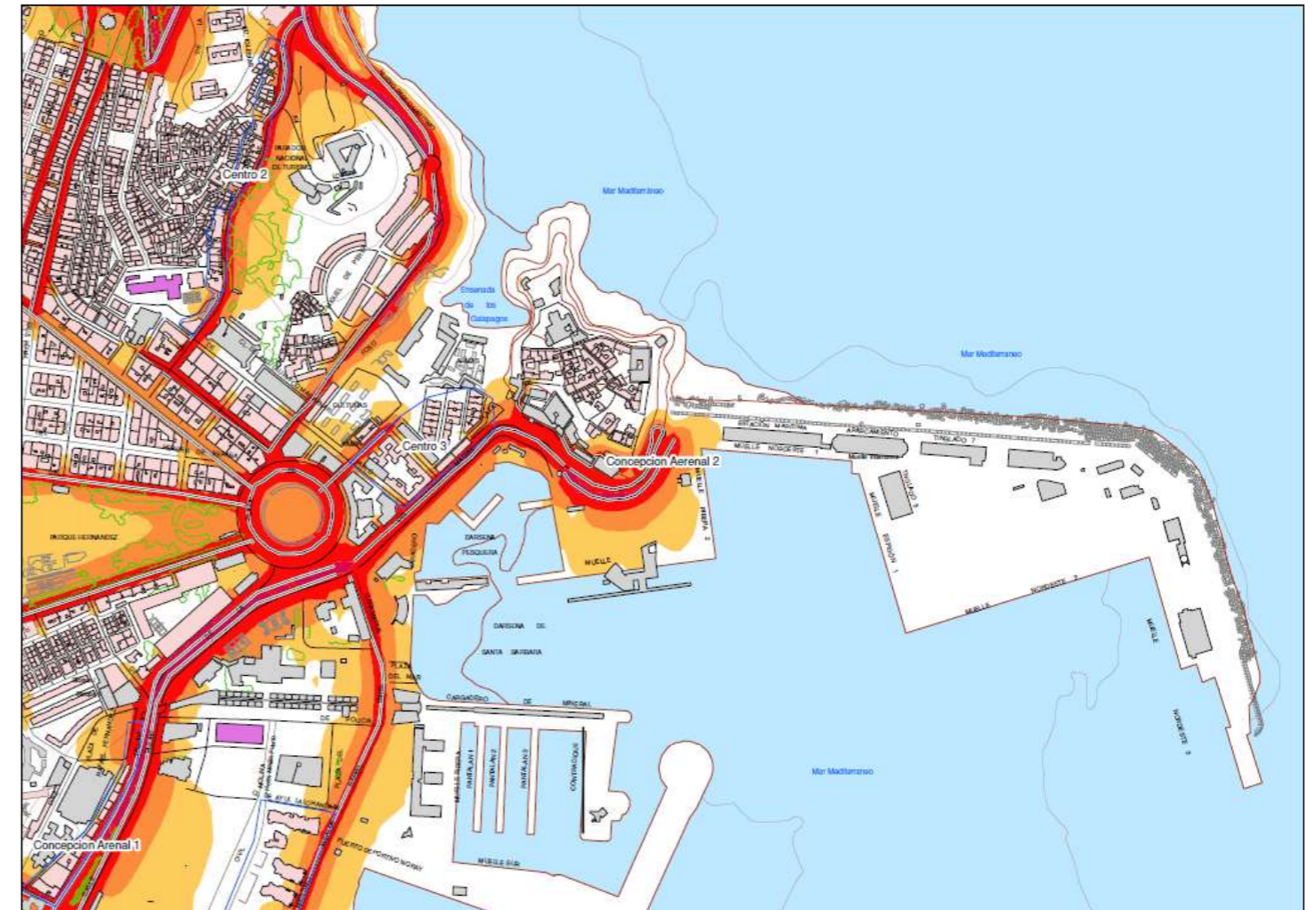


Figura 55:  $L_{den}$  – zona centro (situación futura, PMUS)

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



Código: T-12-294-E

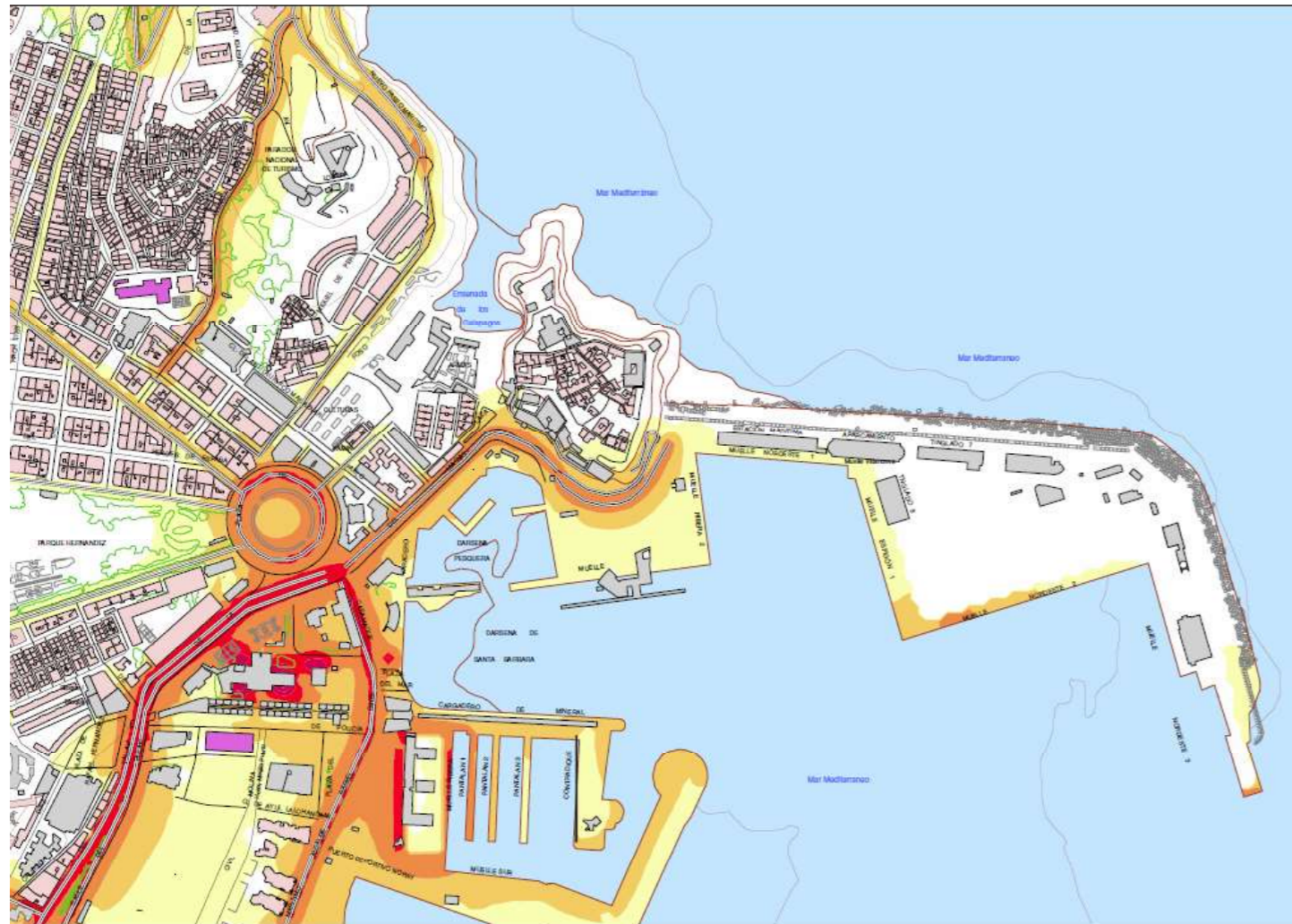


Figura 56: L<sub>n</sub> - zona centro (situación actual, MER)

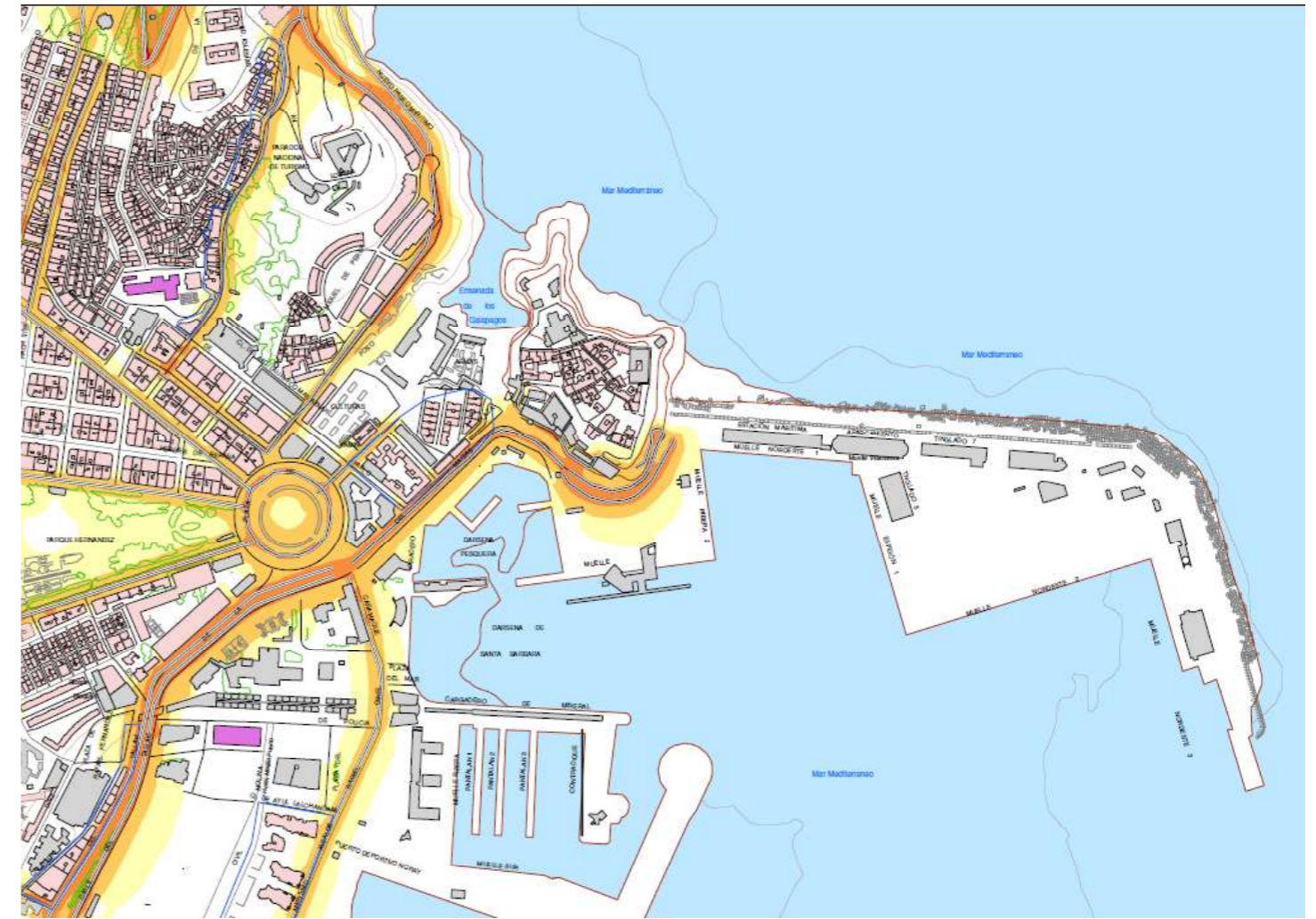


Figura 57: L<sub>n</sub> - zona centro (situación futura, PMUS)

C.S.V.:1306763511504550220 (<https://sede.melilla.es/validacion>)

Número Anotación: Fecha:



Código: T-12-294-E

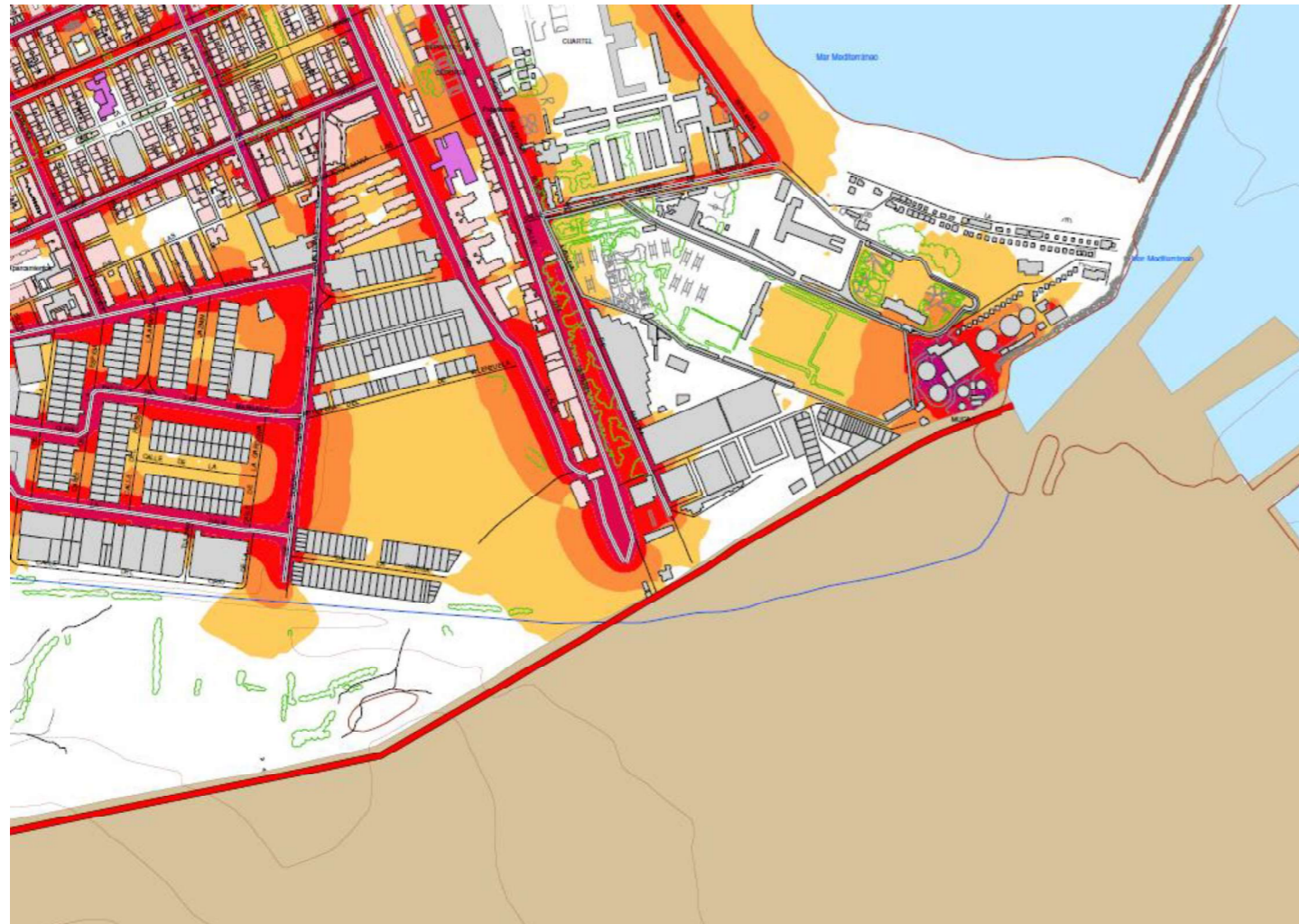


Figura 58: L<sub>den</sub> - zona Real - Hipódromo (situación actual, MER)

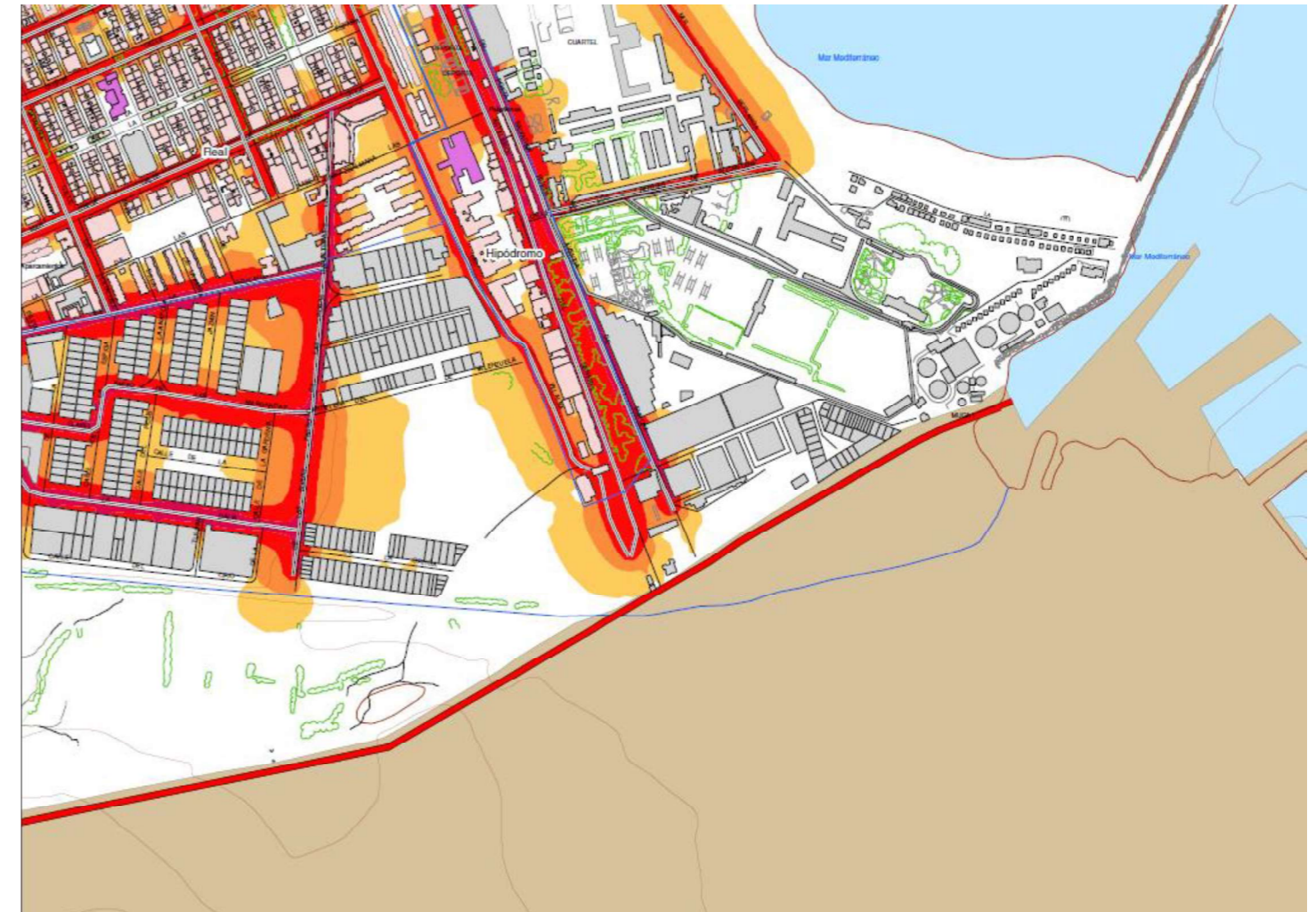


Figura 59: L<sub>den</sub> - Real - Hipódromo (situación futura, PMUS)



Código: T-12-294-E



Figura 60: L<sub>n</sub> - zona Real - Hipódromo (situación actual, MER)

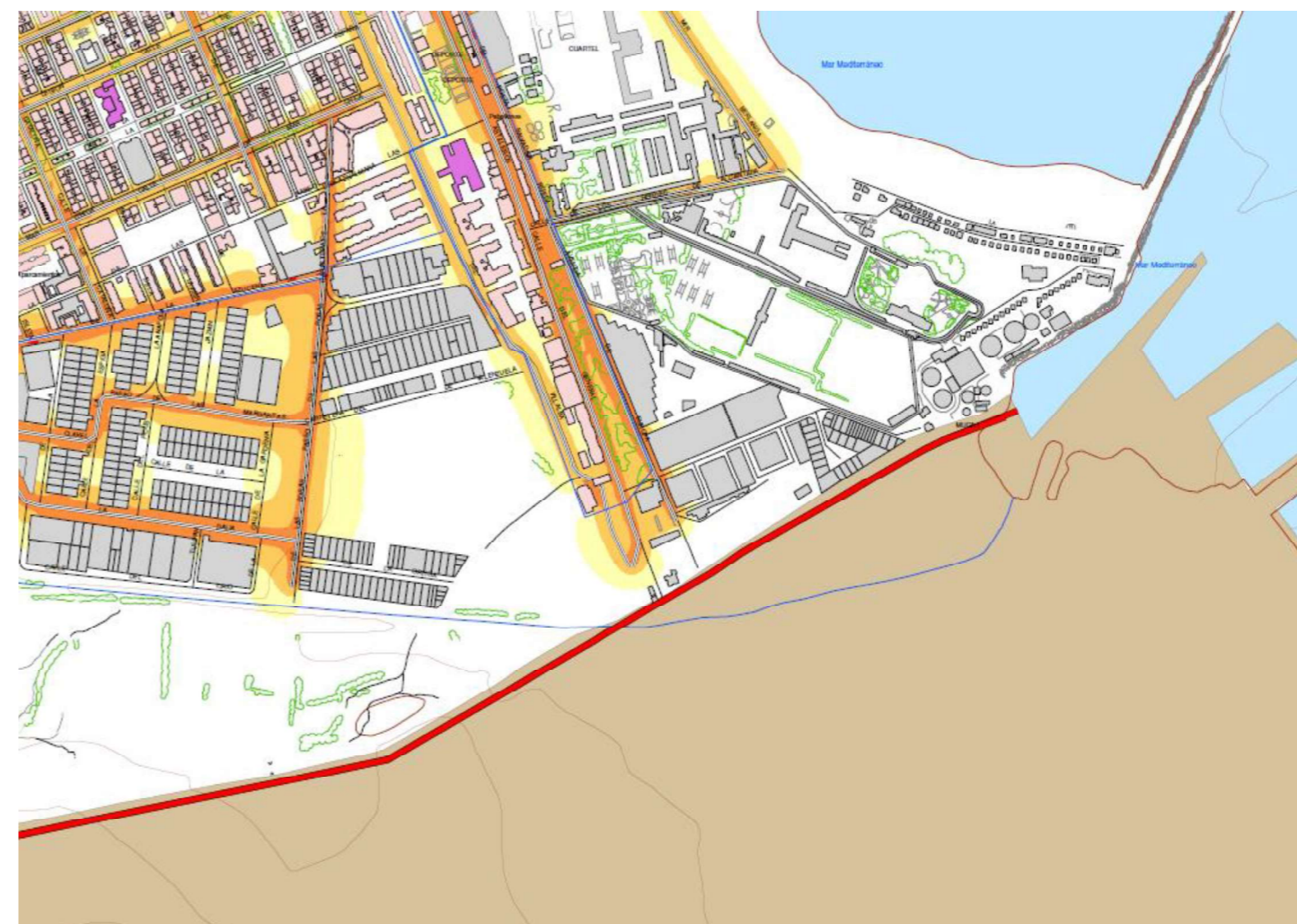


Figura 61: L<sub>n</sub> - Real - Hipódromo (situación futura, PMUS)

Tal como puede apreciarse en las tablas comparativas a continuación, tomando como referencia únicamente las Zonas de Actuación delimitadas (que son representativas de un alto porcentaje de población expuesta al ruido de tráfico), la mejora esperable tras la implementación del PMUS es significativa, notándose especialmente para los índices de ruido día y tarde ( $L_d$  y  $L_e$ ), en donde se reduciría la población expuesta en más de un **24%**. Para los índices acústicos que incluyen los períodos nocturnos ( $L_{den}$  y  $L_n$ ) existe mejora aunque mucho menos apreciable, en torno al **5%** de reducción de población expuesta. Disminuye también la gravedad de la afección en sí, puesto que se espera menor número de personas expuestas a niveles sonoros elevados. Véanse los resultados globales en las tablas siguientes:



## Plan de Acción contra el Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-E

Zonas de actuación (MER)	L <sub>den</sub>						L <sub>d</sub>						L <sub>e</sub>						L <sub>n</sub>						Indicador AfECCIÓN
	55 - 59	60 - 64	65 - 70	70 - 74	> 75	Total	55 - 59	60 - 64	65 - 70	70 - 74	> 75	Total	55 - 59	60 - 64	65 - 70	70 - 74	> 75	Total	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 70	> 70	Total	
ZA Real	1486	1334	1457	469	2	<b>4748</b>	1437	1483	680	10	0	<b>3610</b>	1460	1416	1050	41	0	<b>3967</b>	1413	1508	671	10	0	<b>3602</b>	2333,0
ZA Industrial	453	537	922	48	0	<b>1960</b>	543	666	543	0	0	<b>1752</b>	463	539	870	0	0	<b>1872</b>	632	525	64	0	0	<b>1221</b>	748,6
ZA Hipódromo	255	434	581	195	0	<b>1465</b>	311	672	339	0	0	<b>1322</b>	316	555	523	1	0	<b>1395</b>	256	510	281	1	0	<b>1048</b>	699,5
ZA Alfonso XIII 1	35	36	24	30	0	<b>125</b>	40	20	27	12	0	<b>99</b>	39	23	20	22	0	<b>104</b>	41	25	29	1	0	<b>96</b>	65,3
ZA Alfonso XIII 2	65	49	69	9	0	<b>192</b>	64	70	9	0	0	<b>143</b>	57	83	11	0	0	<b>151</b>	45	76	23	0	0	<b>144</b>	92,2
ZA Alfonso XIII 3	43	39	42	52	0	<b>176</b>	50	53	52	9	0	<b>164</b>	53	51	54	9	0	<b>167</b>	43	37	57	0	0	<b>137</b>	96,5
ZA Alfonso XIII 4	133	71	106	55	0	<b>365</b>	67	82	98	0	0	<b>247</b>	91	91	99	0	0	<b>281</b>	62	81	98	0	0	<b>241</b>	169,1
ZA Alfonso XIII 5	21	23	9	20	6	<b>79</b>	27	13	11	19	0	<b>70</b>	24	18	9	22	0	<b>73</b>	25	11	9	18	0	<b>63</b>	47,3
ZA Victoria 1	65	62	74	3	0	<b>204</b>	41	89	18	0	0	<b>148</b>	53	85	25	0	0	<b>163</b>	45	89	22	0	0	<b>156</b>	99,1
ZA Victoria 2	58	153	126	0	0	<b>337</b>	99	172	14	0	0	<b>285</b>	99	177	26	0	0	<b>302</b>	99	178	8	0	0	<b>285</b>	173,0
ZA Victoria 3	41	36	19	69	0	<b>165</b>	41	25	69	0	0	<b>135</b>	44	28	66	3	0	<b>141</b>	41	25	69	0	0	<b>135</b>	98,3
ZA Tesorillo 1	129	81	81	40	0	<b>331</b>	86	31	99	0	0	<b>216</b>	104	45	100	0	0	<b>249</b>	84	87	43	0	0	<b>214</b>	139,2
ZA Tesorillo 2	43	24	19	11	0	<b>97</b>	24	17	14	0	0	<b>55</b>	24	14	21	0	0	<b>59</b>	21	18	21	0	0	<b>60</b>	41,3
ZA Jota-Hidum	50	44	195	0	0	<b>289</b>	31	222	0	0	0	<b>253</b>	30	196	31	0	0	<b>257</b>	41	199	0	0	0	<b>240</b>	144,0
ZA Colon	52	45	94	0	0	<b>191</b>	25	128	0	0	0	<b>153</b>	35	126	5	0	0	<b>166</b>	42	100	0	0	0	<b>142</b>	85,2
ZA Hebreo 1	5	19	31	0	0	<b>55</b>	7	48	0	0	0	<b>55</b>	5	46	4	0	0	<b>55</b>	19	31	0	0	0	<b>50</b>	30,0
ZA Hebreo 2	18	25	73	0	0	<b>116</b>	29	58	23	0	0	<b>110</b>	22	37	54	0	0	<b>113</b>	20	72	0	0	0	<b>92</b>	55,2
ZA Centro 1	72	112	97	0	0	<b>281</b>	78	185	2	0	0	<b>265</b>	75	130	74	0	0	<b>279</b>	37	92	0	0	0	<b>129</b>	77,4
ZA Centro 2	25	27	86	0	0	<b>138</b>	27	86	0	0	0	<b>113</b>	32	91	0	0	0	<b>123</b>	31	92	0	0	0	<b>123</b>	73,8
ZA Centro 3	32	35	38	0	0	<b>105</b>	34	49	0	0	0	<b>83</b>	31	51	0	0	0	<b>82</b>	17	15	35	0	0	<b>67</b>	49,0
ZA Hernan Cortes 1	23	42	40	2	0	<b>107</b>	43	40	0	0	0	<b>83</b>	34	48	7	0	0	<b>89</b>	35	40	21	0	0	<b>96</b>	62,9
ZA Hernan Cortes 2	213	76	56	12	0	<b>357</b>	91	53	12	0	0	<b>156</b>	119	67	12	0	0	<b>198</b>	101	59	43	0	0	<b>203</b>	132,6
ZA Hernan Cortes 3	3	11	39	6	0	<b>59</b>	10	45	0	0	0	<b>55</b>	8	6	42	0	0	<b>56</b>	8	4	44	0	0	<b>56</b>	44,6
ZA Concepcion Arenal 1	28	5	1	69	0	<b>103</b>	5	1	69	0	0	<b>75</b>	9	2	69	0	0	<b>80</b>	13	2	69	0	0	<b>84</b>	67,7
ZA Concepcion Arenal 2	109	58	49	5	0	<b>221</b>	61	51	7	0	0	<b>119</b>	70	51	16	0	0	<b>137</b>	79	35	35	0	0	<b>149</b>	98,2

Tabla 8: Exposición sonora de la población al ruido de tráfico – Resultados del Mapa Estratégico de Ruido en Zonas de Actuación



## Plan de Acción contra el Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-E

Zonas de actuación (PMUS)	L <sub>den</sub>							L <sub>d</sub>							L <sub>e</sub>							L <sub>n</sub>						Indicador Afección	
	55 - 59	60 - 64	65 - 70	70 - 74	> 75	Total	Δ%	55 - 59	60 - 64	65 - 70	70 - 74	> 75	Total	Δ%	55 - 59	60 - 64	65 - 70	70 - 74	> 75	Total	Δ%	50 - 54	55 - 59	60 - 64	65 - 70	> 70	Total		Δ%
ZA Real	1444	1819	536,5	175,6	0	<b>3976</b>	<b>16,3%</b>	1766	607,6	181,7	0	0	<b>2555</b>	<b>29%</b>	1400	1253	200	0	0	<b>2852</b>	<b>28%</b>	1295	1483	209,4	0	0	<b>2988</b>	<b>17%</b>	1845,0
ZA Industrial	526	706	465	175	0	<b>1872</b>	<b>4,5%</b>	633	643	79	0	0	<b>1355</b>	<b>23%</b>	495	687	241	0	0	<b>1424</b>	<b>24%</b>	473	790	260	0	0	<b>1523</b>	<b>-25%</b>	979,1
ZA Hipódromo	308	452	559	40	0	<b>1358</b>	<b>7,3%</b>	429	525	109	0	0	<b>1063</b>	<b>20%</b>	444	501	198	0	0	<b>1144</b>	<b>18%</b>	429	546	202	0	0	<b>1178</b>	<b>-12%</b>	757,2
ZA Alfonso XIII 1	39	20	32	5	0	<b>96</b>	<b>23,2%</b>	19	33	5	0	0	<b>57</b>	<b>43%</b>	24	20	22	0	0	<b>66</b>	<b>37%</b>	27	19	24	0	0	<b>70</b>	<b>27%</b>	48,0
ZA Alfonso XIII 2	54	97	21	0	0	<b>172</b>	<b>10,3%</b>	89	30	0	0	0	<b>120</b>	<b>16%</b>	79	49	3	0	0	<b>132</b>	<b>13%</b>	82	53	6	0	0	<b>141</b>	<b>2%</b>	86,1
ZA Alfonso XIII 3	44	37	71	0	0	<b>151</b>	<b>14,0%</b>	37	70	3	0	0	<b>109</b>	<b>33%</b>	42	66	9	0	0	<b>117</b>	<b>30%</b>	43	68	9	0	0	<b>121</b>	<b>12%</b>	74,6
ZA Alfonso XIII 4	92	83	99	0	0	<b>273</b>	<b>25,1%</b>	82	99	0	0	0	<b>182</b>	<b>26%</b>	94	103	0	0	0	<b>198</b>	<b>30%</b>	77	126	0	0	0	<b>203</b>	<b>16%</b>	121,7
ZA Alfonso XIII 5	26	12	9	18	0	<b>66</b>	<b>17,1%</b>	13	9	19	0	0	<b>41</b>	<b>41%</b>	15	10	21	0	0	<b>46</b>	<b>37%</b>	18	9	22	0	0	<b>49</b>	<b>22%</b>	35,0
ZA Victoria 1	64	87	23	0	0	<b>174</b>	<b>14,7%</b>	87	23	0	0	0	<b>110</b>	<b>25%</b>	87	37	0	0	0	<b>124</b>	<b>24%</b>	63	64	0	0	0	<b>127</b>	<b>19%</b>	76,1
ZA Victoria 2	111	172	2	0	0	<b>285</b>	<b>15,5%</b>	178	8	0	0	0	<b>185</b>	<b>35%</b>	184	26	0	0	0	<b>210</b>	<b>30%</b>	186	48	0	0	0	<b>234</b>	<b>18%</b>	140,2
ZA Victoria 3	41	25	69	0	0	<b>136</b>	<b>17,5%</b>	25	69	0	0	0	<b>95</b>	<b>30%</b>	29	65	5	0	0	<b>99</b>	<b>30%</b>	29	70	6	0	0	<b>104</b>	<b>23%</b>	64,2
ZA Tesorillo 1	103	34	100	0	0	<b>237</b>	<b>28,3%</b>	39	100	0	0	0	<b>139</b>	<b>36%</b>	57	106	0	0	0	<b>163</b>	<b>35%</b>	66	107	0	0	0	<b>173</b>	<b>19%</b>	103,6
ZA Tesorillo 2	26	17	14	0	0	<b>57</b>	<b>40,9%</b>	16	17	0	0	0	<b>33</b>	<b>40%</b>	17	21	0	0	0	<b>38</b>	<b>35%</b>	18	22	0	0	0	<b>41</b>	<b>32%</b>	24,3
ZA Jota-Hidum	42	29	222	0	0	<b>294</b>	<b>-1,6%</b>	31	214	8	0	0	<b>253</b>	<b>0%</b>	33	131	99	0	0	<b>263</b>	<b>-2%</b>	34	83	148	0	0	<b>265</b>	<b>-10%</b>	195,7
ZA Colon	65	26	128	0	0	<b>219</b>	<b>-14,5%</b>	32	128	0	0	0	<b>160</b>	<b>-5%</b>	40	119	12	0	0	<b>172</b>	<b>-3%</b>	39	104	32	0	0	<b>175</b>	<b>-23%</b>	113,1
ZA Hebreo 1	4	7	48	0	0	<b>59</b>	<b>-8,1%</b>	6	49	0	0	0	<b>55</b>	<b>0%</b>	5	39	11	0	0	<b>55</b>	<b>0%</b>	5	33	17	0	0	<b>55</b>	<b>-10%</b>	37,2
ZA Hebreo 2	15	23	80	1	0	<b>119</b>	<b>-2,2%</b>	23	76	5	0	0	<b>104</b>	<b>5%</b>	19	63	25	0	0	<b>108</b>	<b>5%</b>	19	53	36	0	0	<b>108</b>	<b>-18%</b>	74,1
ZA Centro 1	84	84	119	0	0	<b>287</b>	<b>-2,2%</b>	68	141	0	0	0	<b>210</b>	<b>21%</b>	54	172	0	0	0	<b>225</b>	<b>19%</b>	56	174	0	0	0	<b>230</b>	<b>-78%</b>	137,7
ZA Centro 2	29	57	44	0	0	<b>131</b>	<b>5,3%</b>	50	56	0	0	0	<b>106</b>	<b>6%</b>	28	85	0	0	0	<b>113</b>	<b>8%</b>	27	86	0	0	0	<b>113</b>	<b>8%</b>	67,9
ZA Centro 3	31	30	35	0	0	<b>96</b>	<b>8,9%</b>	36	35	0	0	0	<b>71</b>	<b>15%</b>	31	41	0	0	0	<b>72</b>	<b>12%</b>	26	48	0	0	0	<b>74</b>	<b>-11%</b>	44,6
ZA Hernan Cortes 1	33	34	35	0	0	<b>101</b>	<b>5,5%</b>	32	38	0	0	0	<b>70</b>	<b>16%</b>	41	40	0	0	0	<b>81</b>	<b>9%</b>	43	41	0	0	0	<b>84</b>	<b>12%</b>	50,4
ZA Hernan Cortes 2	99	61	45	0	0	<b>205</b>	<b>42,5%</b>	60	47	0	0	0	<b>108</b>	<b>31%</b>	74	53	0	0	0	<b>126</b>	<b>36%</b>	70	60	0	0	0	<b>130</b>	<b>36%</b>	78,2
ZA Hernan Cortes 3	3	9	44	0	0	<b>56</b>	<b>5,1%</b>	9	44	0	0	0	<b>53</b>	<b>4%</b>	10	45	0	0	0	<b>56</b>	<b>1%</b>	11	45	0	0	0	<b>56</b>	<b>0%</b>	33,6
ZA Concepcion Arenal 1	53	49	0	0	0	<b>101</b>	<b>1,6%</b>	51	0	0	0	0	<b>51</b>	<b>31%</b>	51	7	0	0	0	<b>58</b>	<b>27%</b>	51	16	0	0	0	<b>67</b>	<b>20%</b>	40,3
ZA Concepcion Arenal 2	9	2	69	0	0	<b>80</b>	<b>63,8%</b>	2	69	0	0	0	<b>71</b>	<b>40%</b>	2	63	6	0	0	<b>71</b>	<b>48%</b>	3	67	2	0	0	<b>72</b>	<b>52%</b>	43,7

Tabla 9: Exposición sonora de la población al ruido de tráfico – Resultados de la implementación del Plan de Movilidad Urbana Sostenible en Zonas de Actuación

C.S.V.:1306763511504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:

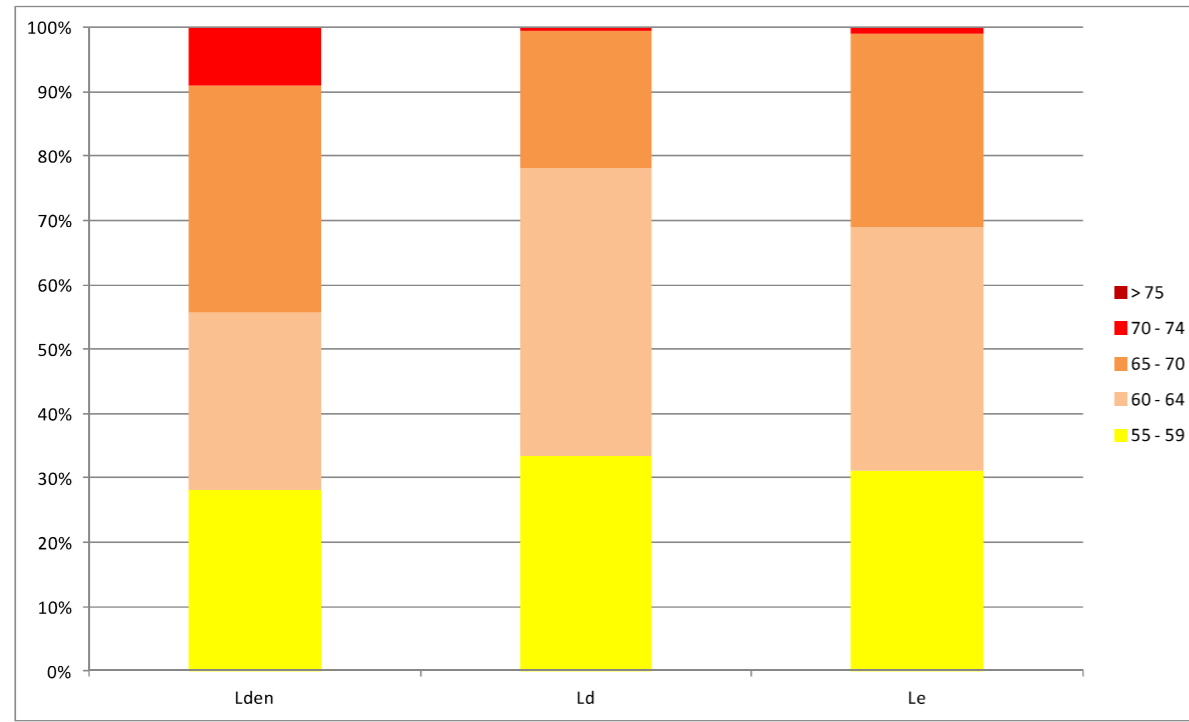


## Mapa Estratégico de Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

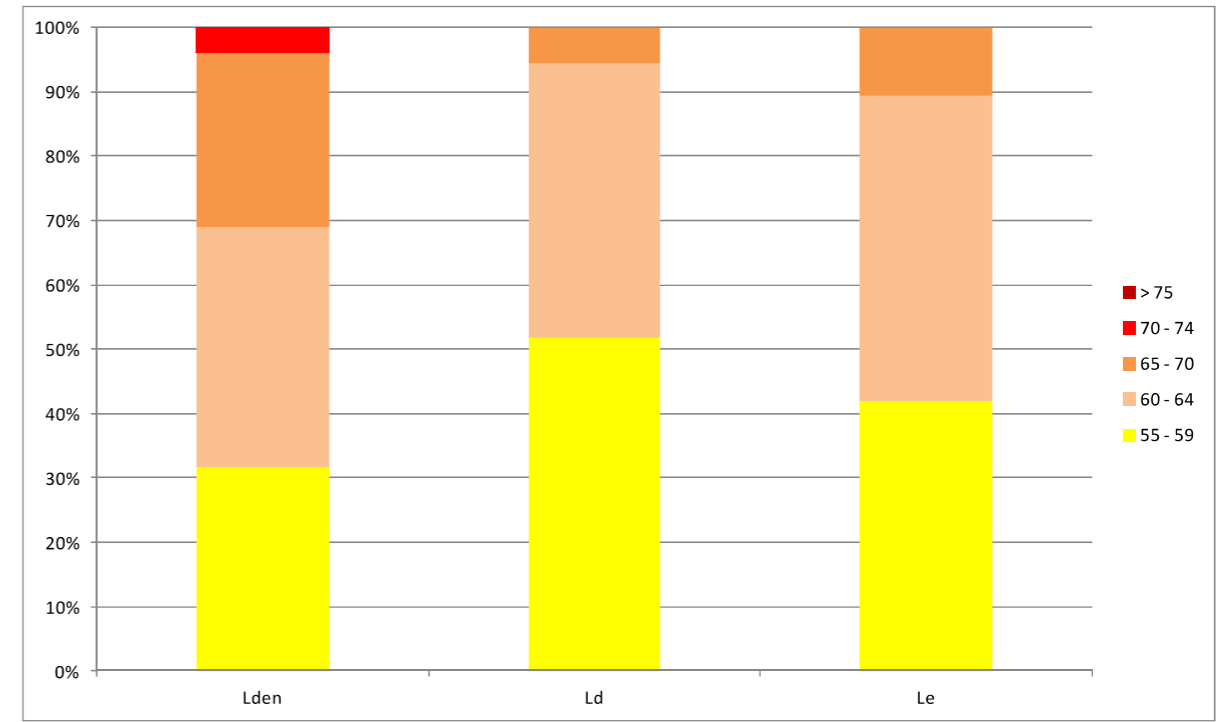
SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
 CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
 CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-C



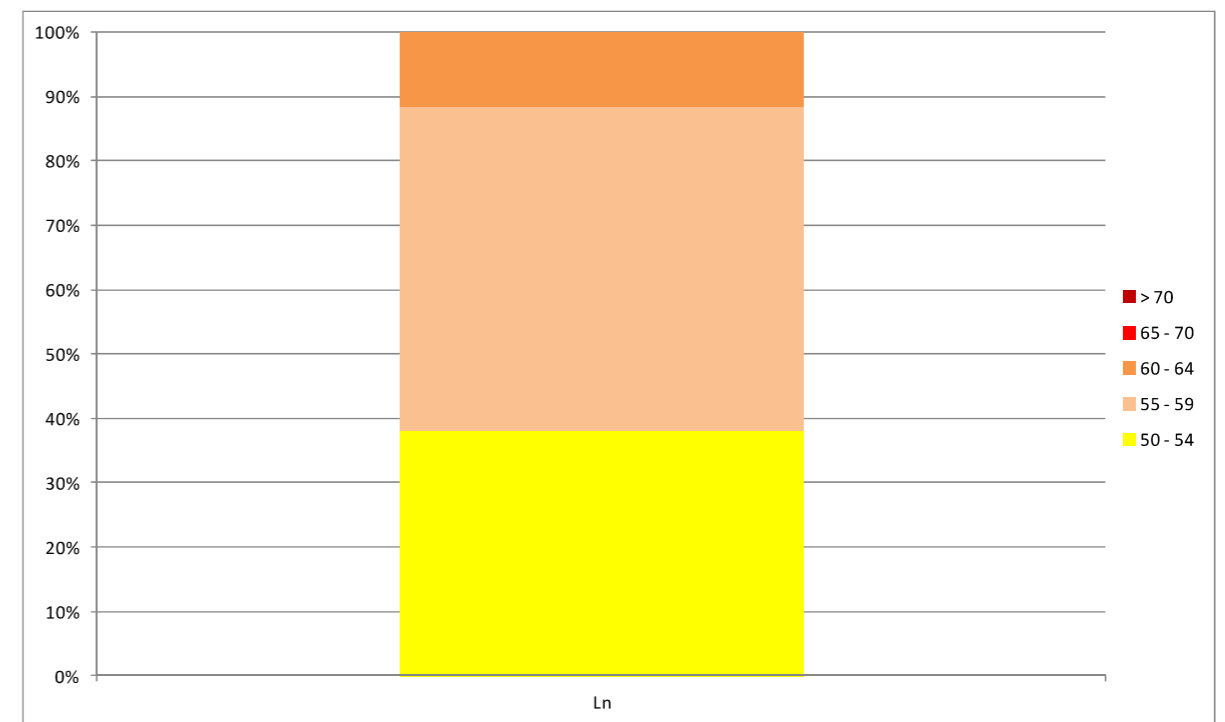
**Figura 62:** Distribución de la población afectada total – Mapa Estratégico de ruido (índices L<sub>den</sub>, L<sub>d</sub>, L<sub>e</sub>)



**Figura 64:** Distribución de la población afectada total – Plan de Movilidad Urbana Sostenible (índices L<sub>den</sub>, L<sub>d</sub>, L<sub>e</sub>)



**Figura 63:** Distribución de la población afectada total – Mapa Estratégico de ruido (índice L<sub>n</sub>)



**Figura 65:** Distribución de la población afectada total – Plan de Movilidad Urbana Sostenible (índice L<sub>n</sub>)

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:

Código: T-12-294-C

	L <sub>den</sub>	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
<b>MER</b>	12266	9766	10559	8833
<b>PMUS</b>	10602	7357	8012	8381
<b>Δ%</b>	14%	25%	24%	5%

**Tabla 10:** Número de personas totales expuestas a niveles elevados de ruido de tráfico. Comparación de situación actual (MER) y futura (PMUS)

### 8.6.2 Otras fuentes de ruido

#### 8.6.2.1 Ruido de industria e infraestructuras de Servicio Público

Conforme a los resultados obtenidos en el Mapa Estratégico de Ruido de la ciudad de Melilla el segundo foco emisor con mayor incidencia sobre la población es el ruido de infraestructuras de carácter industrial, aunque significativamente más bajo que el de otras fuentes, como el ruido de tráfico.

Nótese que el número de personas y edificios sensibles expuestos al ruido industrial es relativamente bajo (inferior al 1% del total de la población), si bien en zonas puntuales situadas muy cerca de las principales infraestructuras industriales se observan niveles sonoros relativamente altos. Este hecho es consecuencia de la propia implantación de estas instalaciones, normalmente condicionada por la falta de espacio dentro de la propia ciudad.

Los equipamientos incluidos dentro de la categoría de **ruido industrial** se refieren tanto a equipamientos industriales que prestan servicios de carácter básico como a la actividad del puerto de mercancías. Todas las instalaciones inventariadas se encuentran implantadas y legalmente constituidas con anterioridad a la entrada en vigor de Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido y sus correspondientes reglamentos de desarrollo.

Por lo tanto, para aquellas instalaciones en las que haya sido detectado un incumplimiento de los Objetivos de Calidad Acústica establecidos para las zonificaciones circundantes la Ciudad Autónoma demandará un Plan de Acción específico, que incluya un análisis de los principales focos de emisión sonora, las medidas correctoras propuestas y un cronograma de implantación de éstas para mitigar la contaminación acústica generada progresivamente y en el menor plazo posible conforme a las circunstancias técnicas y económicas. A partir del estudio del Plan de Acción la Ciudad Autónoma de Melilla podrá definir un objetivo de emisión acústica máximo específico para cada industria, para ser evaluado en el límite de propiedad de las mismas respecto al viario público o zonificación sensible más afectada.

Adicionalmente, y para comprobar la efectividad de las medidas correctoras propuestas, la Ciudad Autónoma de Melilla podría requerir a las industrias afectadas un autocontrol periódico de sus emisiones

acústicas, mediante mediciones en continuo en períodos de larga duración representativos del funcionamiento habitual de las instalaciones. En estos casos, se deberían determinar los índices acústicos promedio y de la fase de ruido máxima correspondientes a cada uno de los días laborables, para ser evaluados respecto a los valores objetivos establecidos para cada caso particular. La Ciudad Autónoma requerirá informes periódicos de la evolución de los niveles sonoros registrados.



**Figura 66:** Autocontrol de las emisiones acústicas de industrias

Los citados Planes de Acción específicos así como sistemas de Autocontrol de las emisiones acústicas descritos en el presente apartado se deberían mantener su vigencia hasta que se logre el cumplimiento de los Objetivos de Calidad Acústica en las zonas afectadas por instalaciones industriales.

Código: T-12-294-C

### 8.6.2.2 Ruido de ocio

El *ruido de ocio* como tal no está incluido dentro de los tipos de emisores acústicos que han de ser reflejados en la elaboración de los Mapas Estratégicos de Ruido de aglomeraciones urbanas, de acuerdo a las definiciones de la legislación aplicable. De hecho, no existe una metodología estandarizada reconocida para la modelización y evaluación del ruido de ocio. La figura legal más aproximada para el control y gestión de estas zonas es la definición de Zonas Acústicamente Saturadas, que conlleva fundamentalmente la congelación de nuevas licencias de actividad.

Un Mapa Estratégico de Ruido constituye una herramienta que permite la evaluación *global* de la exposición a la contaminación acústica a escala general de la ciudad al completo y en una situación media de un año, ayudando a la administración a determinar la magnitud del problema de contaminación, las zonas más críticas y las fuentes de ruido principales. En otras palabras, es fundamentalmente una herramienta urbanística y de gestión, por lo que no suelen reflejarse problemas particulares o muy localizados en un corto espacio de tiempo.



Figura 67: Ruido de ocio

Sin embargo Melilla cuenta con gran número de establecimientos hosteleros y terrazas diseminados en todo su término municipal, que son los que normalmente causan las quejas o denuncias de la población tal como se infiere del análisis de la actividad inspectora de la Ciudad Autónoma de Melilla (ver Tabla 5). La gestión y el control de las emisiones acústicas de este tipo de actividades, así como de sus usuarios, no suele abordarse desde un punto de vista tan genérico como un Mapa Estratégico de Ruido, sino mediante otras fórmulas.

Para tal fin, la Ciudad Autónoma de Melilla se encuentra en fase de redacción de un nuevo Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica, tal como se mencionó en el apartado 7.4 de la presente memoria. Entre otras cuestiones, el citado reglamento pretende ordenar y mejorar la calidad acústica de los establecimientos comerciales de la ciudad, definiendo y regulando cuestiones como:

- La competencia mínima de los técnicos y entidades que efectúan ensayos y estudios acústicos.
- Los requisitos mínimos de aislamiento acústico para distintas tipologías de actividades.
- La exigencia de instalación y certificación de limitadores – controladores sonoros homologados en actividades con amenización musical.
- La regulación de aspectos de convivencia cívica que inciden en la contaminación acústica.
- El endurecimiento de sanciones por contaminación acústica.

La entrada en vigor del citado Reglamento, actualmente en fase de anteproyecto, contribuirá a una mejora progresiva de la calidad acústica general de las actividades clasificadas, así como dotará de una mayor seguridad jurídica a los responsables de su aplicación.

En cualquier caso, esta medida básica no es la única que puede emplearse para combatir la contaminación acústica debida al ruido de ocio. Por ejemplo, la delimitación de **Zonas Acústicamente Saturadas** en lugares con gran concentración de actividades de ocio o recreativas, la realización de **campañas de concienciación** (ya mencionadas en el apartado de *información al ciudadano*, epígrafe 8.4), o estrategias más sofisticadas, seguidas en otras ciudades mediterráneas como Málaga o Benidorm, en las cuales se ha desplegado un completo **sistema de monitorización de ruido de ocio** basado en sensores acústicos situados en puntos estratégicos con capacidad de transmisión de datos en tiempo real hacia un servidor remoto. Los resultados podrían ser consultados en cualquier momento mediante acceso a una página web desde donde se gestiona la red de monitorización, de forma que las autoridades competentes puedan actuar en el momento preciso en que el problema se esté produciendo.



Código: T-12-294-C

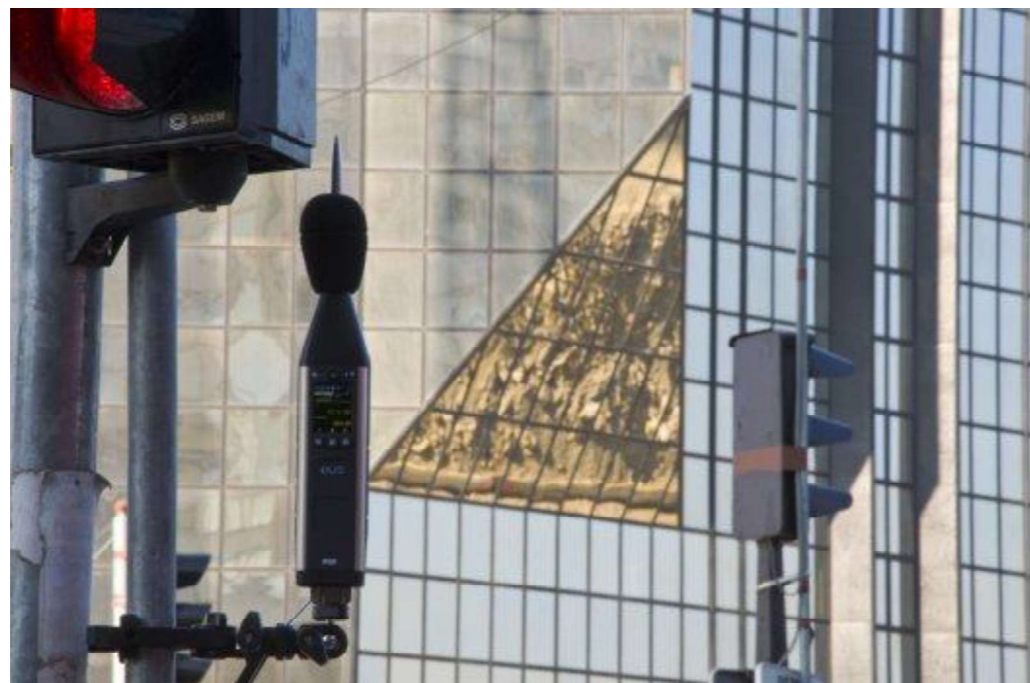


Figura 68: Ejemplo de monitor de ruido ambiental

Las ventajas de estos sistemas no sólo están en que las administraciones competentes disponen de información práctica y eficaz que permita la toma de decisiones y acciones de mejora en cuanto a la contaminación acústica percibida en las zonas designadas, si que también se obtiene una plataforma que facilita la divulgación de información a la población de datos de exposición al ruido de ocio, en cumplimiento de las disposiciones de la Ley nacional del Ruido.

## 8.7 Estrategias a largo plazo.

Esta sección se centra en las estrategias que pueden contribuir a evitar el desarrollo de conflictos relacionados con el ruido. Estas estrategias sólo serán eficaces a largo plazo. Por eso su aplicación será más complicada, ya que generalmente se tiende a la aplicación de medidas que generen resultados a corto plazo.

No obstante, para brindar a los ciudadanos un paisaje sonoro adecuado, resulta mucho más sensato evitar la generación de conflictos de ruido que intentar mitigarlos después.



Figura 69: Estrategias a largo plazo

Algunas de las medidas que forman parte de la estrategia a largo plazo ya se han comentado en el apartado **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** como es el caso de la formación a la población, además de ésta se debe tener en cuenta:

1. **Planificación de los usos del suelo y diseño de edificios:** Las herramientas habituales para la planificación del uso del suelo son los planes de uso del suelo o los planes por zonas que cubren la totalidad del territorio de la ciudad (o el distrito). Estos planes se pueden usar para planificar la reducción del ruido:
  - a) indicando los espacios (relativamente) tranquilos que deben protegerse de las nuevas emisiones acústicas;
  - b) distribuyendo el uso del suelo de forma tal que la distancia entre las futuras emisiones acústicas y las áreas sensibles al ruido sea lo suficientemente grande.
  - c) evitando la generación de tráfico adicional mediante la distribución lógica de las categorías de uso del suelo.

Los planes de uso del suelo suelen tener un horizonte temporal de 15 o más años. Las decisiones que se toman en esos planes no afectarán directamente a la exposición al ruido de los habitantes de las viviendas.



Código: T-12-294-C

Los efectos de la reducción del ruido únicamente se pueden medir cuando, con arreglo a los planes de uso del suelo, se ejecutan planes de desarrollo concretos. Los planes de uso del suelo suelen estar por tanto infravalorados en lo que se refiere a su importancia para reducir el ruido. No obstante, son una herramienta importante a la hora de evitar futuros conflictos de ruido.

En todo caso, cualquier modificación o innovación de usos de suelo debería contemplar la variable *contaminación acústica* mediante un estudio específico.

- Promover medios de transporte más silenciosos:** Como hemos visto en el análisis de puntos calientes la mayor parte son debidos al ruido de tráfico, por lo que se hace recomendable la concienciación de la ciudadanía para fomentar el uso del transporte público o de la bicicleta. En resumen, implicar a la población hacia el buen fin del Plan de Movilidad Urbana Sostenible.
- Renovación maquinaria y equipamiento:** Aplicar el sentido común en la adquisición de nuevos vehículos de recogida de basura, transporte público y el resto de vehículos utilizados por las autoridades locales o en la renovación de los pavimentos por aquellos que ofrezcan unas características más silenciosas.
- Comportamiento del conductor:** Independientemente de la adquisición de vehículos menos ruidosos, los estilos de conducción influyen considerablemente en el ruido que se genera. Conducir a pocas revoluciones por minuto y evitar grandes aceleraciones innecesarias y altas velocidades es una manera de reducir considerablemente el ruido de la propulsión de un vehículo. Existe relación entre la aceleración y el ruido en el caso de los vehículos de pasajeros. A velocidades bajas próximas a los 30 km/h, el aumento medio del ruido como consecuencia de la aceleración es de 2 dB. A velocidades de entre 50 y 60 km/h, el aumento es de 1 a 1,5 dB (Steven, 2005). El gobierno de la Ciudad Autónoma de Melilla debería promover acciones de concienciación a este respecto entre la plantilla con responsabilidades de conducción de vehículos de servicio municipal y, por extensión, entre toda la ciudadanía.
- Gestión de reclamaciones:** La recogida y el análisis sistemático de las quejas de los ciudadanos sobre el ruido pueden proporcionar información de gran ayuda sobre la molestia que produce el ruido. En este sentido, sería recomendable la definición de una estrategia clara de dónde recoger las reclamaciones y qué datos recopilar, y posteriormente divulgarla a todos los organismos de las autoridades locales a los que puedan dirigirse los ciudadanos con sus quejas. Entre estos organismos cabe citar sin duda a la policía local, la concejalía de medio ambiente, cualquier departamento situado en lugares donde se realizan obras, como oficinas para la renovación de los barrios, etc. Evidentemente, la estrategia no debe

limitarse a establecer el modo de recoger los datos, sino cómo dirigirse de nuevo a los ciudadanos para explicarles lo que hacen las autoridades locales en torno al problema.

La información recabada a través de la gestión de las quejas puede contribuir a detectar y analizar los puntos conflictivos, pero siempre debe ir acompañada de otros tipos de recogida de datos sobre el ruido.

## 8.8 Supervisión del plan.

La detección y análisis de los puntos calientes proporcionados por el Mapa Estratégico de Ruido y plasmados en el apartado 8.5 de este documento no aseguran por sí solas un éxito en la disminución de la contaminación acústica de la ciudad de Melilla. Es por tanto necesario un control y supervisión en la ejecución de Plan de Acción de forma que se garanticen con éxito las medidas correctivas aquí propuestas.

Esta tarea debe formar parte de los objetivos de la consejería de Medioambiente y del grupo específico formado para la gestión del ruido, debiendo ésta evaluar el éxito de las actuaciones desarrolladas con el fin de alcanzar una mejora tangible en la calidad acústica en la ciudad.

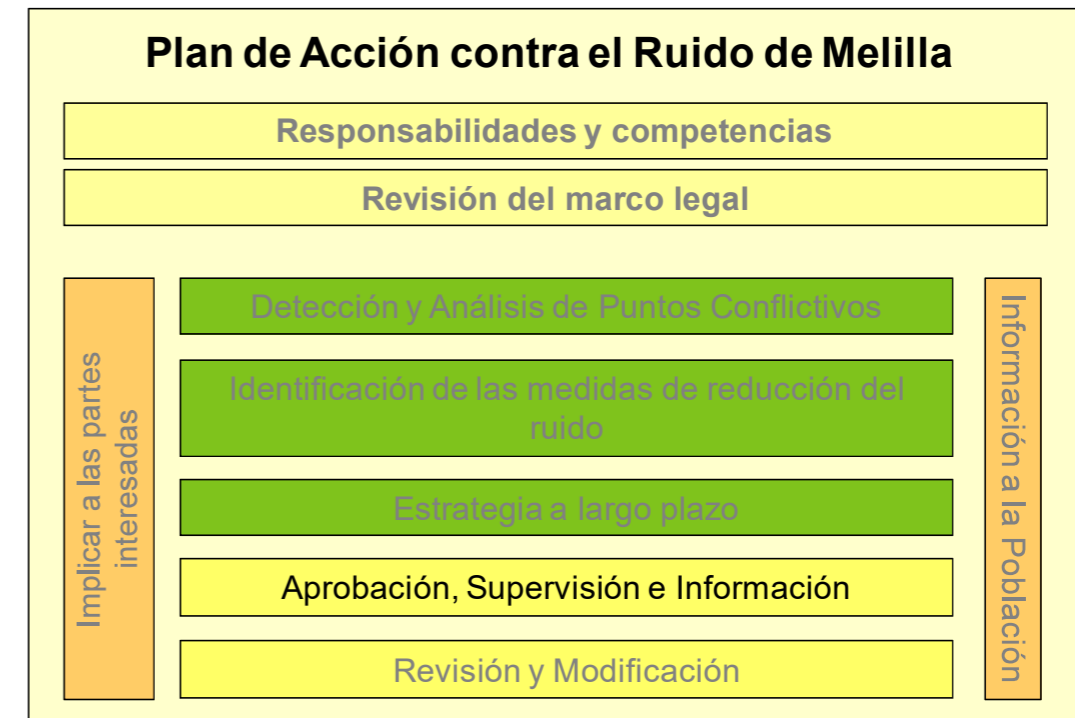


Figura 70: Aprobación, supervisión e información

El plan descrito en el presente documento deberá ser sometido a exposición pública y una vez ratificado y aprobado será puesto en práctica por la Consejería de de Medio Ambiente de la Ciudad Autónoma de Melilla.



Código: T-12-294-C

Su aplicación se realizará en la medida que la corporación cuente con el presupuesto necesario para abordar cada una de las acciones propuestas. En el grueso de las mismas su despliegue será progresivo, al mismo tiempo que se implementa el Plan de Movilidad Urbana Sostenible. En este sentido, las acciones deberían llevar asociado un proyecto particular que tenga en cuenta otros condicionantes aparte del meramente acústico (seguridad, paisaje, requisitos estructurales, etc), de forma que su viabilidad sea evaluada en profundidad antes de comenzar a implantarse

## 8.9 Revisión y Modificación

El plan de acción será revisado siempre que se prevean cambios importantes en la situación del ruido, es decir, cuando se vayan a modificar los límites de velocidad o se haya planificado una nueva obra que genere tráfico adicional. Los niveles de ruido, los objetivos y las medidas de reducción serán comprobados y, si fuera necesario, revisados.

Si no se producen cambios sustanciales en la situación del ruido, se llevará a cabo una revisión formal del plan cada cinco años desde la aprobación del mismo como se indica en el Artículo 24 de la Ley del Ruido, en relación a la revisión de los Planes de Acción *“Los planes habrán de revisarse y, en su caso, modificarse previo trámite de información pública por un período mínimo de un mes, siempre que se produzca un cambio importante de la situación existente en materia de contaminación acústica y, en todo caso, cada cinco años a partir de la fecha de su aprobación.”*

En la próxima fase de la elaboración de los Mapas Estratégicos de Ruido, la metodología de elaboración de los MER cambiará, debiendo usarse un modelo consensuado para toda Europa (CNOSSOS-EU). En este periodo el Ayuntamiento debería vigilar las necesidades de este nuevo modelo y cuáles serán los datos de partida y cuál será la forma de representarlos.

## 9 CONCLUSIONES

Con la realización del presente estudio se ha elaborado el Plan de Acción correspondiente a los Mapas Estratégicos de Ruido (MER) de la ciudad autónoma de Melilla, de acuerdo con lo indicado en la Directiva 2002/49/CE de 25 de junio de 2002 sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental y en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, considerando alcanzados los objetivos planteados inicialmente así como los establecidos en la legislación vigente.



Figura 71: Revisión y modificación

Los cambios menores en el plan serán generalmente competencia del departamento responsable, mientras que es posible que los cambios importantes requieran el permiso del gobierno municipal.



## Mapa Estratégico de Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-C

### 10 EQUIPO DE TRABAJO

#### DIRECCIÓN DEL TRABAJO



Sección Técnica de Contaminación Ambiental,  
Consejería de Medio Ambiente,  
Ciudad Autónoma de Melilla

Alejando Román  
Noelia Jódar

#### AUTORES DEL TRABAJO



Centro de Estudio y control del Ruido (CECOR)

Moisés Laguna Gámez  
Alberto Hernández Martín  
Antonio Hidalgo Otamendi

#### EQUIPO TÉCNICO



Centro de Estudio y control del Ruido (CECOR)

Moisés Laguna Gámez  
Pablo Beneitez Perosanz

REVISADO CON FECHA 25/11/2019 POR: José M<sup>a</sup> Boj de Diego  
El Ingeniero Técnico Industrial. Jefe de la O.T de Control de la Contaminación Ambiental



## Mapa Estratégico de Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-C

### 11 ANEXO 1: PLANOS

1. **Mapas de nivel sonoro:** ruido de tráfico rodado
  - Mapas de nivel sonoro:  $L_{den}$
  - Mapas de nivel sonoro:  $L_d$
  - Mapas de nivel sonoro:  $L_e$
  - Mapas de nivel sonoro:  $L_n$
2. **Mapas de exposición sonora:** ruido de tráfico rodado
3. **Mapas de zonas de conflicto:** ruido de tráfico rodado
  - Zonas de conflicto: día
  - Zonas de conflicto: tarde
  - Zonas de conflicto: noche



## Mapa Estratégico de Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

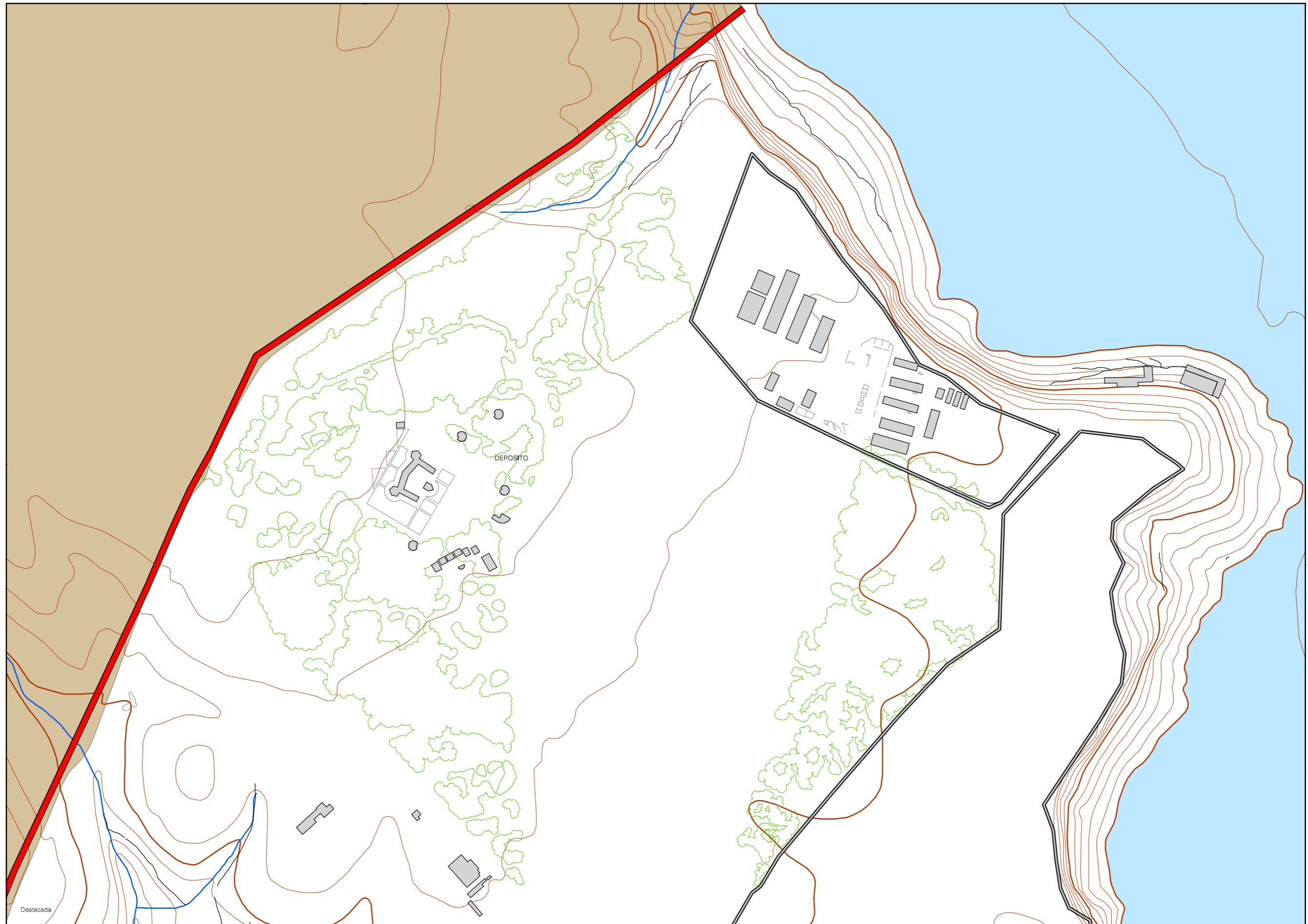
SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-C

# Mapas de Niveles Sonoros

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

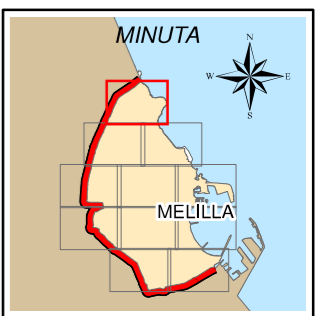
Pantalla acústica
Dique de tierra
Muro zonas militares

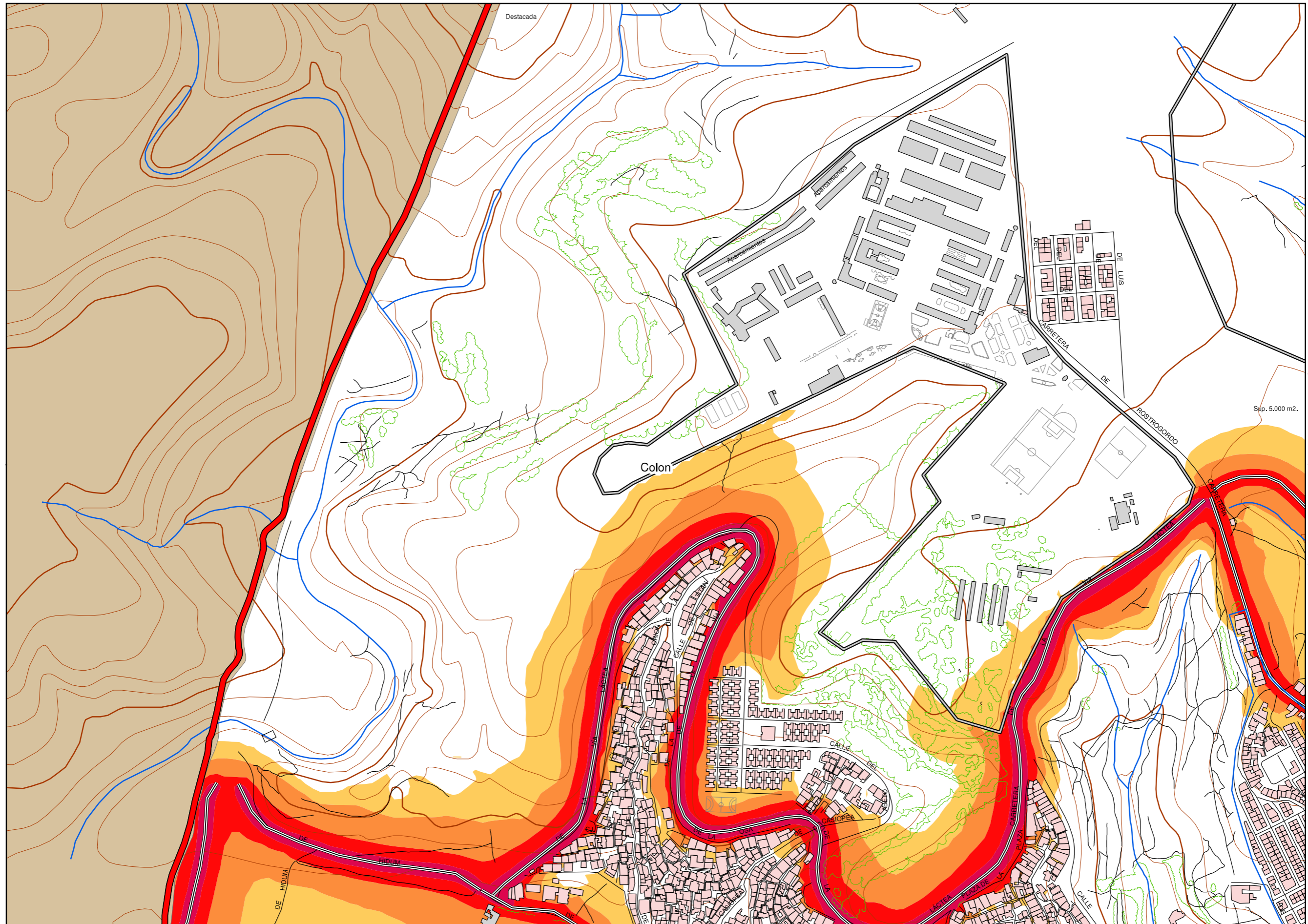
**Tipos de edificio**

Uso residencial
Uso sanitario o docente
Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

Eje de la UME
Viaductos
Túneles
Carreteras
Otras vías
FFCC
Curva de nivel maestra
Curva de nivel auxiliar
Hidrografía
Límite de provincia
Límite de municipio
Otros elementos cartográficos





T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

Sup. 5.000 m<sup>2</sup>.

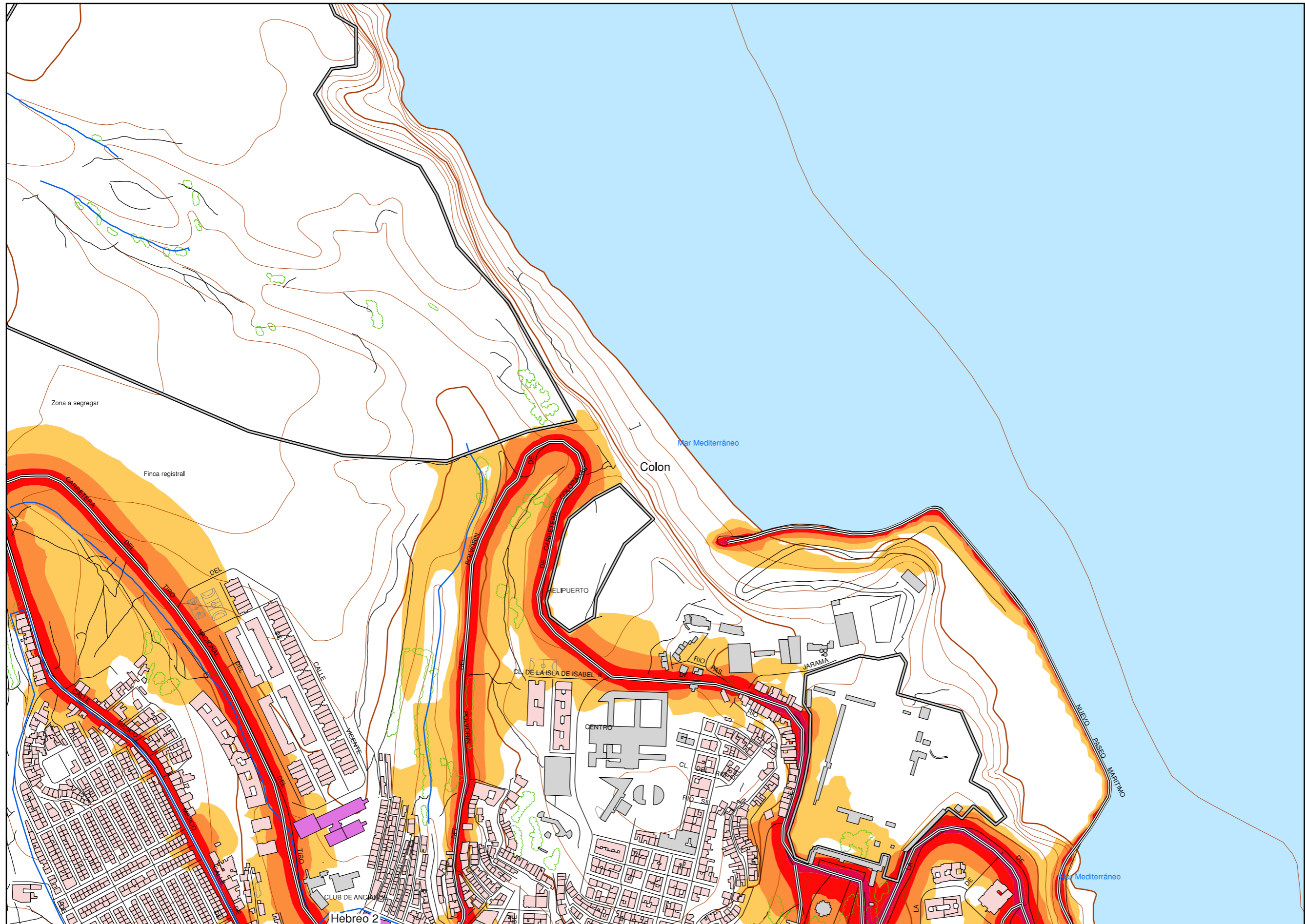
MINUTA

MELILLA

C.S.V.: 13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:

C.S.V.: 13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

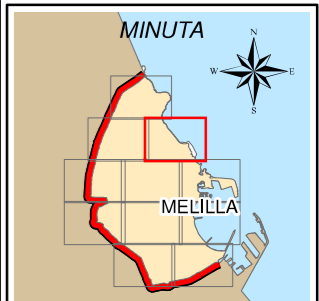
Pantalla acústica
Dique de tierra
Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

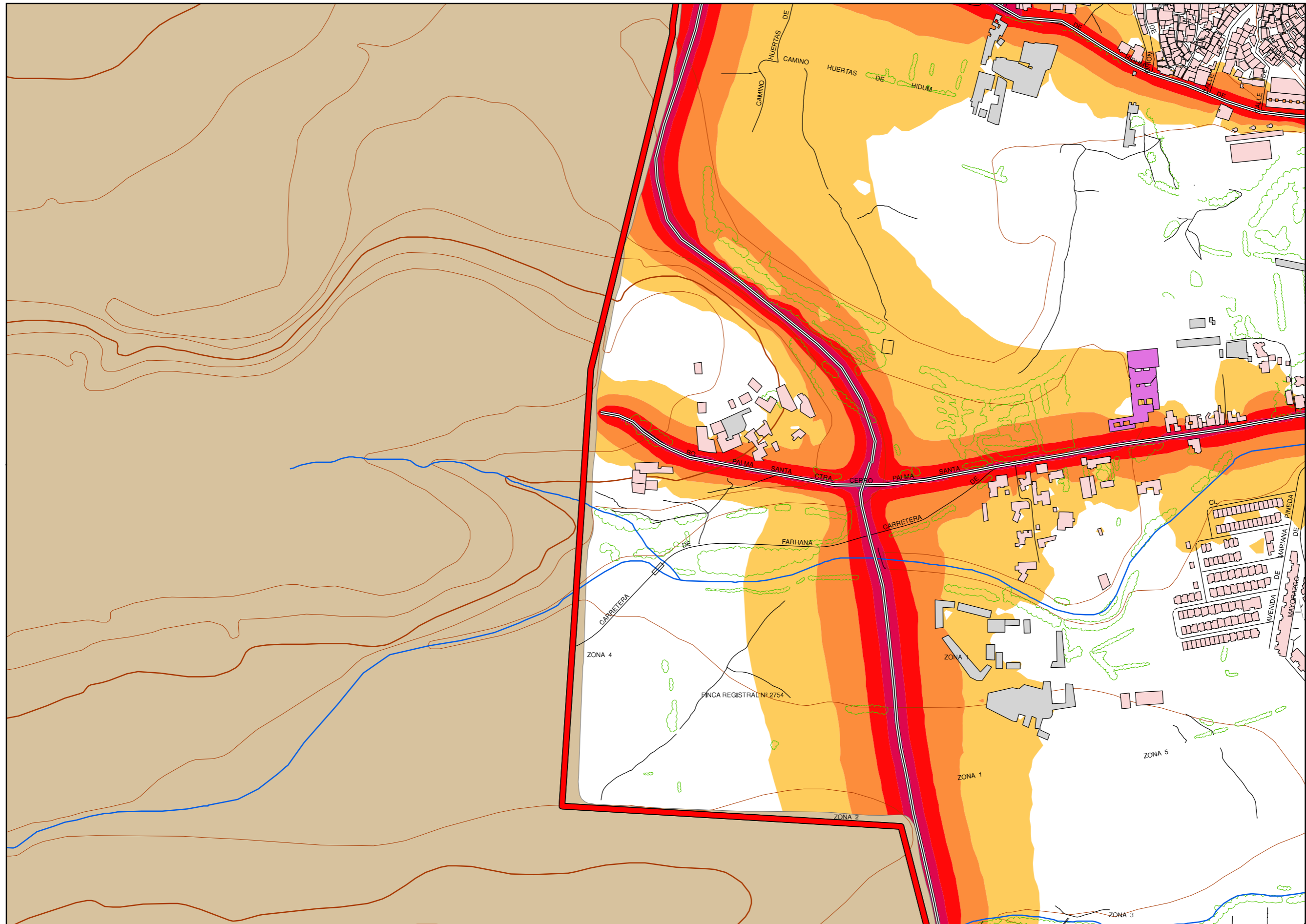
Uso residencial
Uso sanitario o docente
Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

Eje de la UME
Viaductos
Túneles
Carreteras
Otras vías
FFCC
Curva de nivel maestra
Curva de nivel auxiliar
Hidrografía
+ - + Límite de provincia
+ - - + Límite de municipio
Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

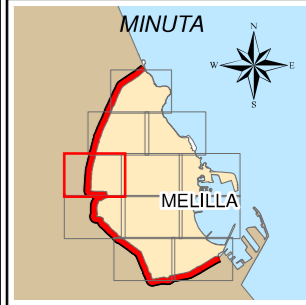
Pantalla acústica
Dique de tierra
Muro zonas militares

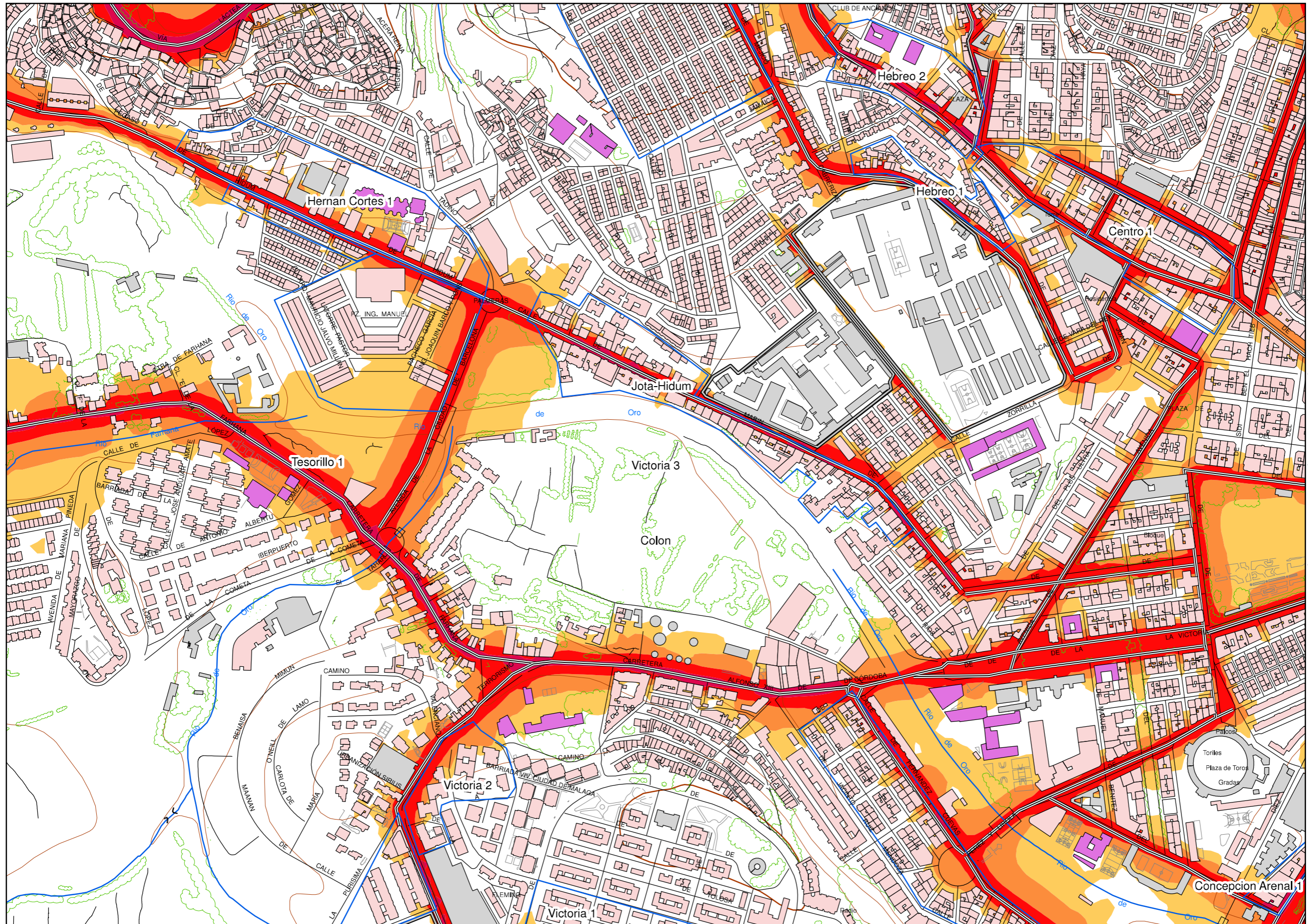
**Tipos de edificio**

Uso residencial
Uso sanitario o docente
Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

Eje de la UME
Viaductos
Túneles
Carreteras
Otras vías
FFCC
Curva de nivel maestra
Curva de nivel auxiliar
Hidrografía
---+--- Límite de provincia
---+---+--- Límite de municipio
--- Otros elementos cartográficos





T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

- 55-59
- 60-64
- 65-69
- 70-74
- >75

**Barreras acústicas**

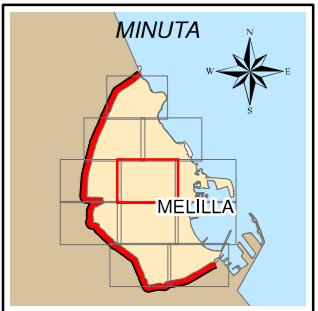
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

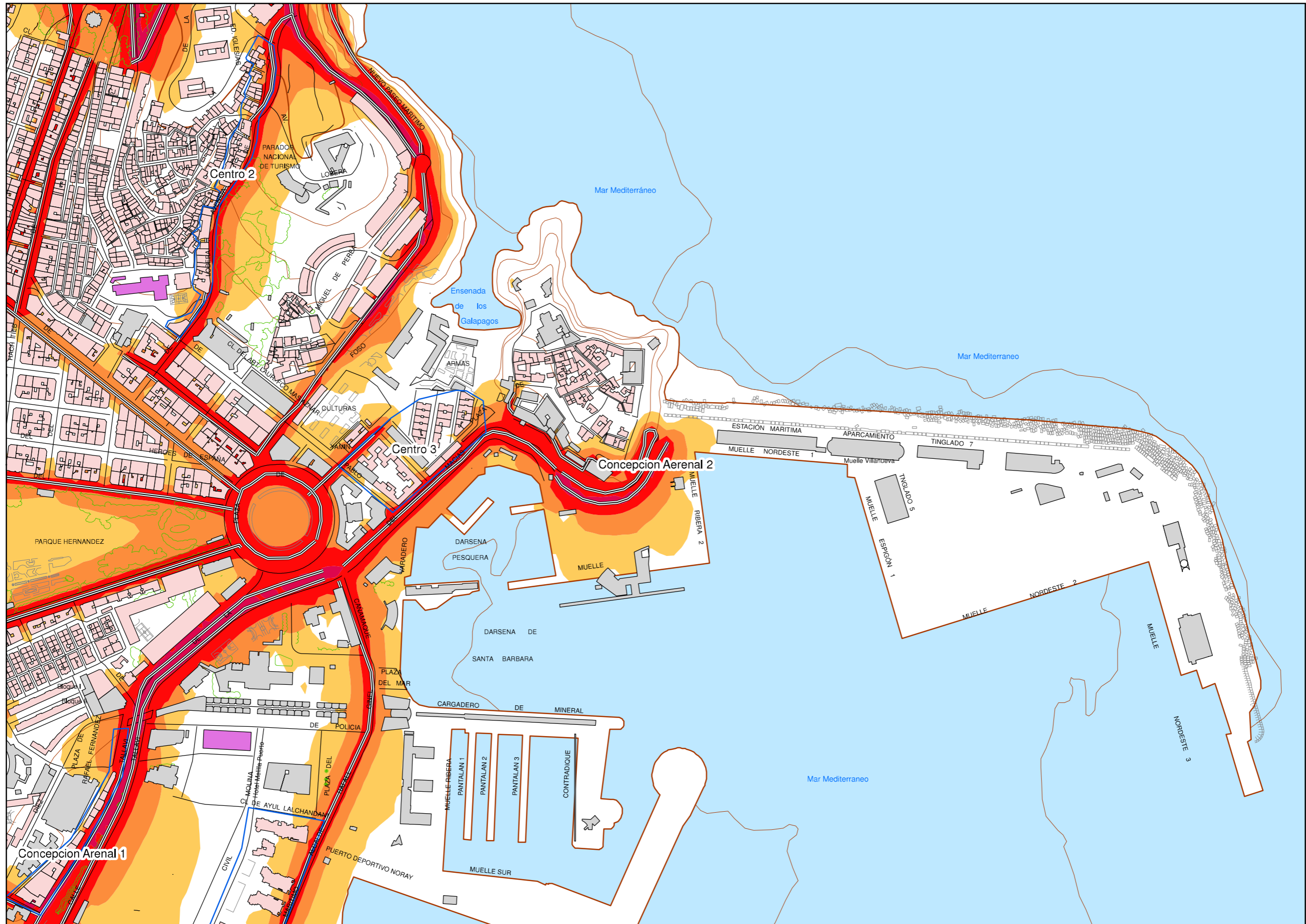
**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

- 55-59
- 60-64
- 65-69
- 70-74
- >75

**Barreras acústicas**

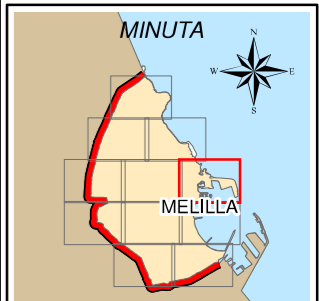
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

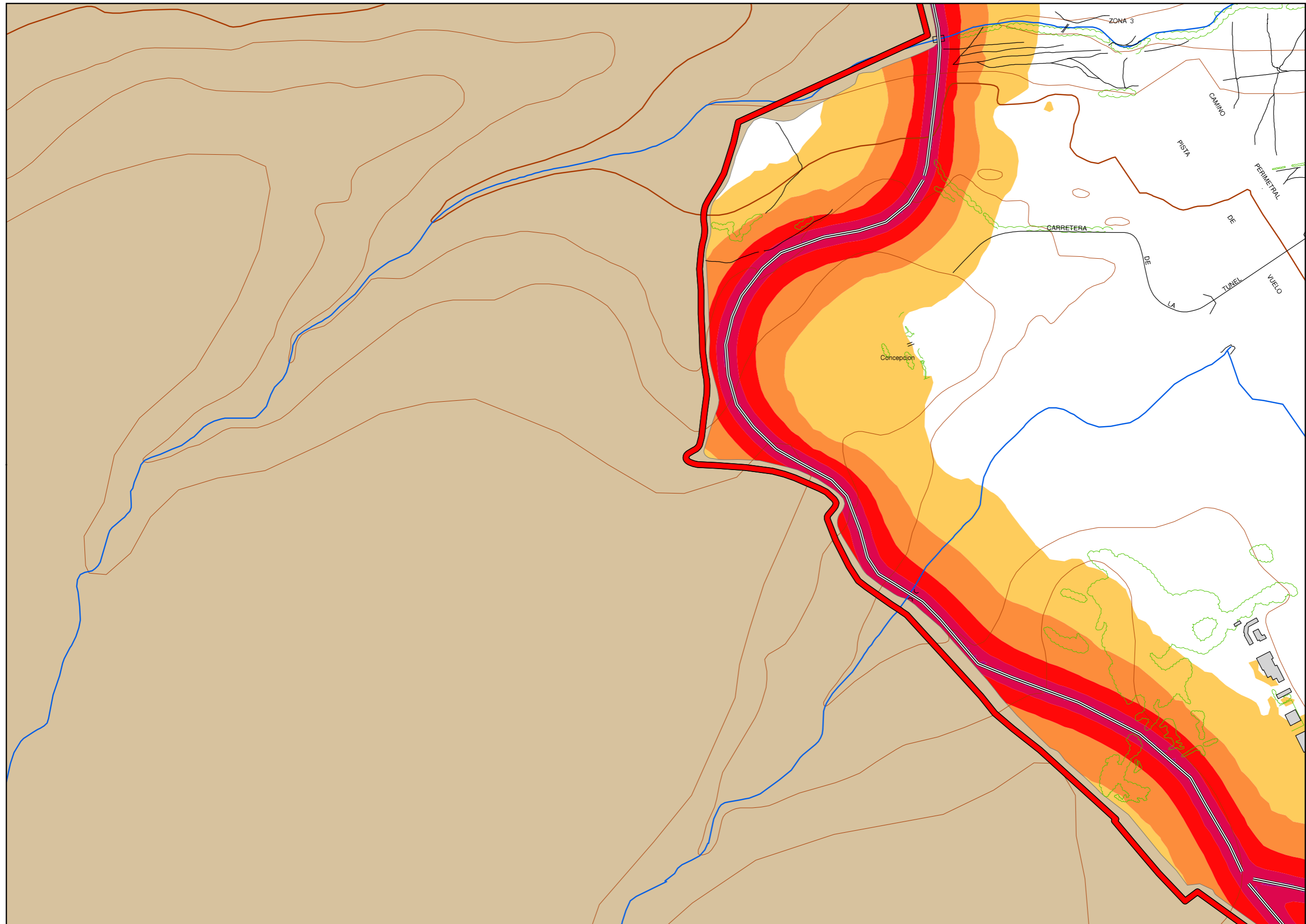
**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- + Límite de provincia
- + Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

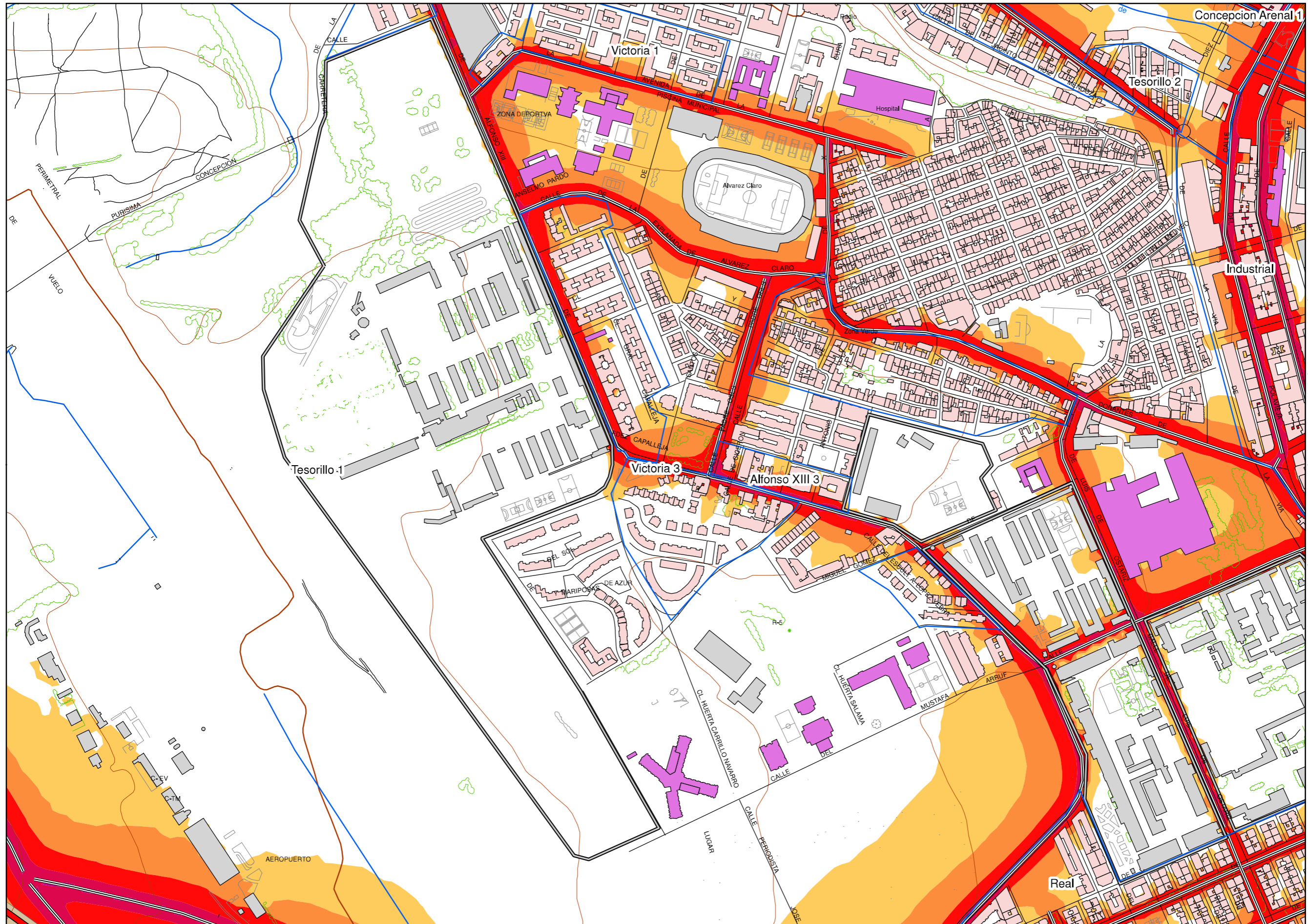
**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

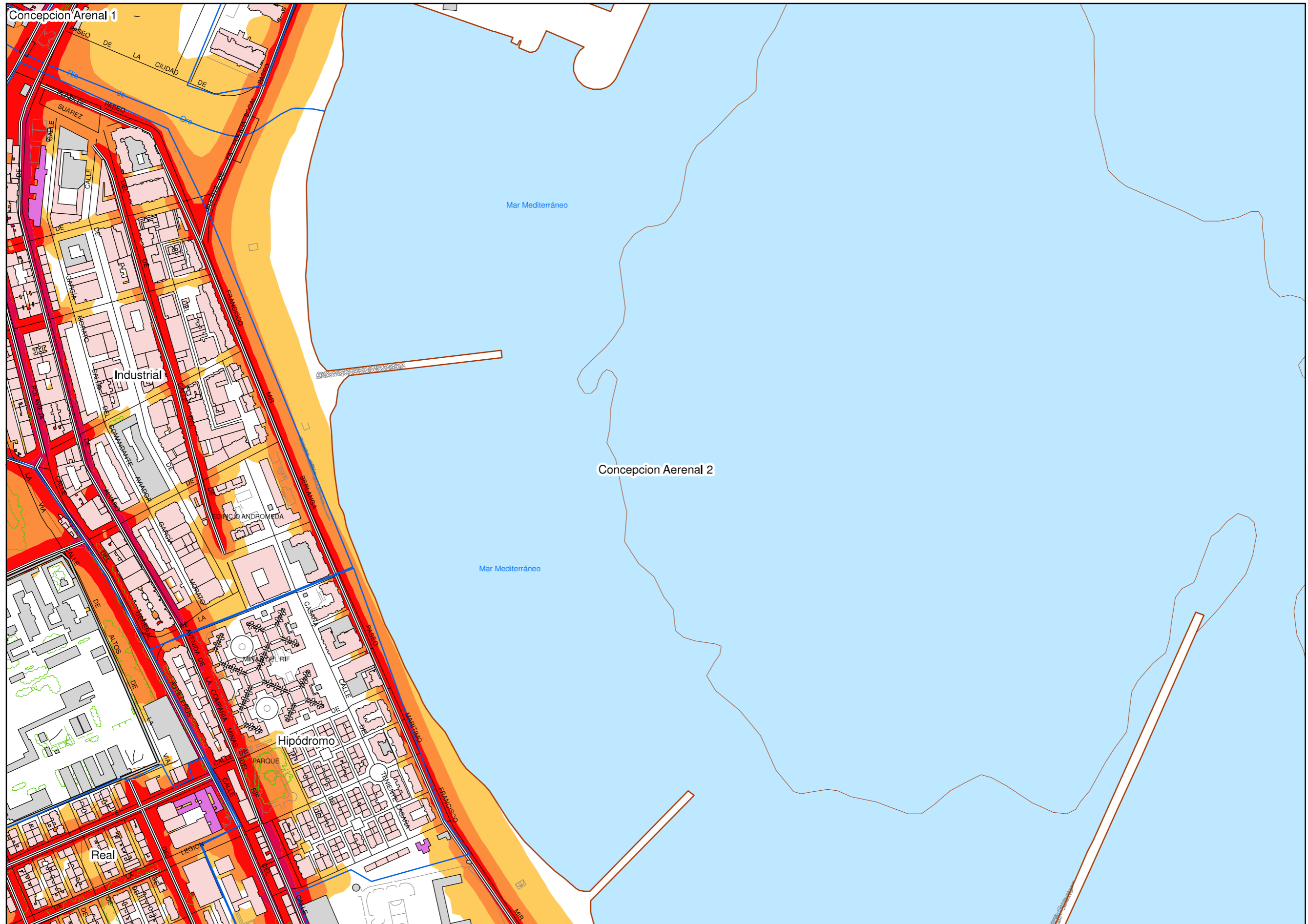
**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

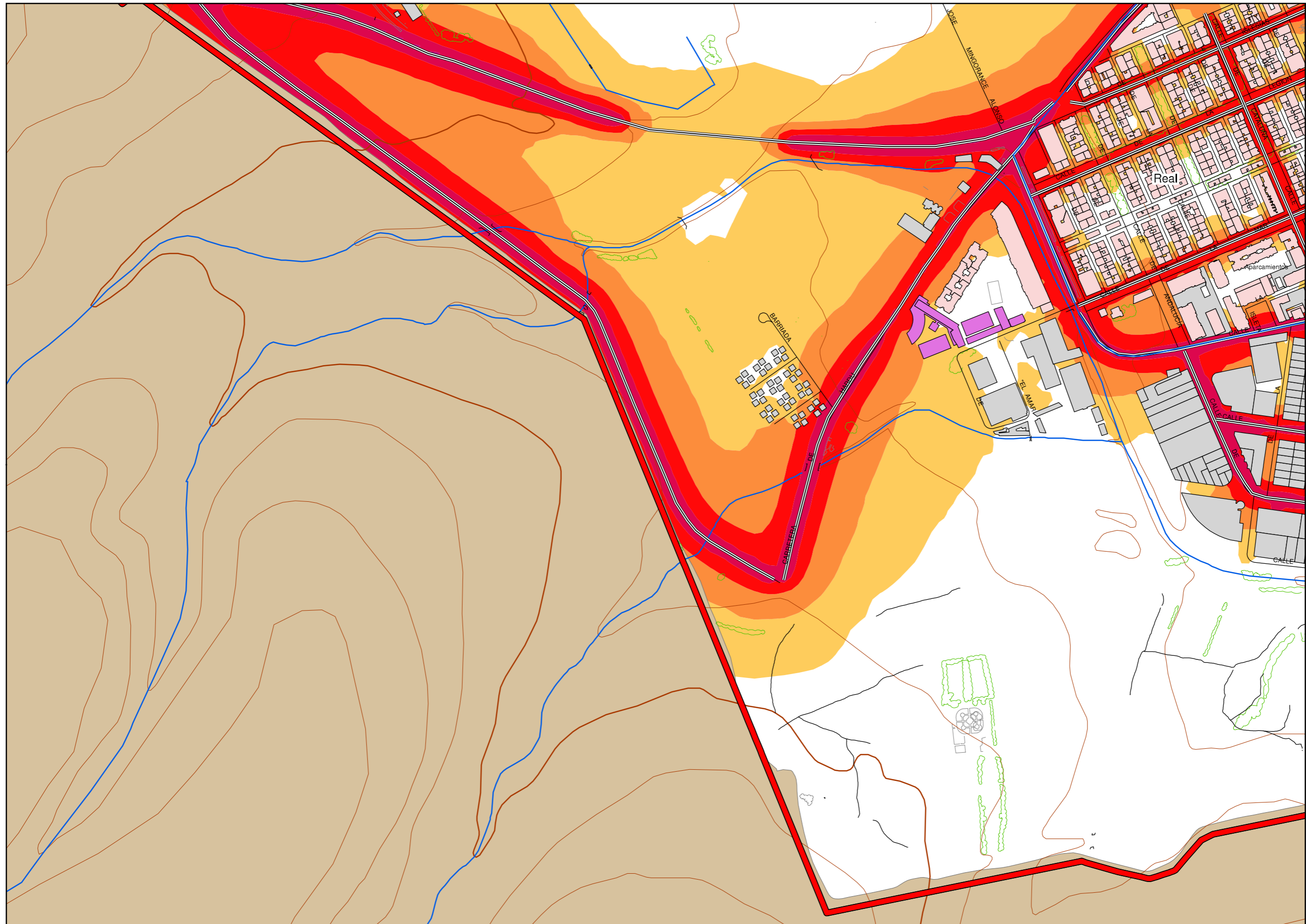
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

- 55-59
- 60-64
- 65-69
- 70-74
- >75

**Barreras acústicas**

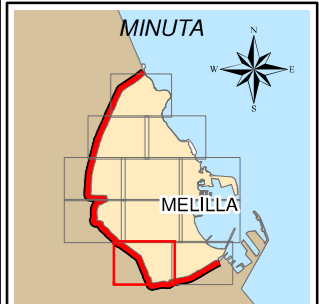
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

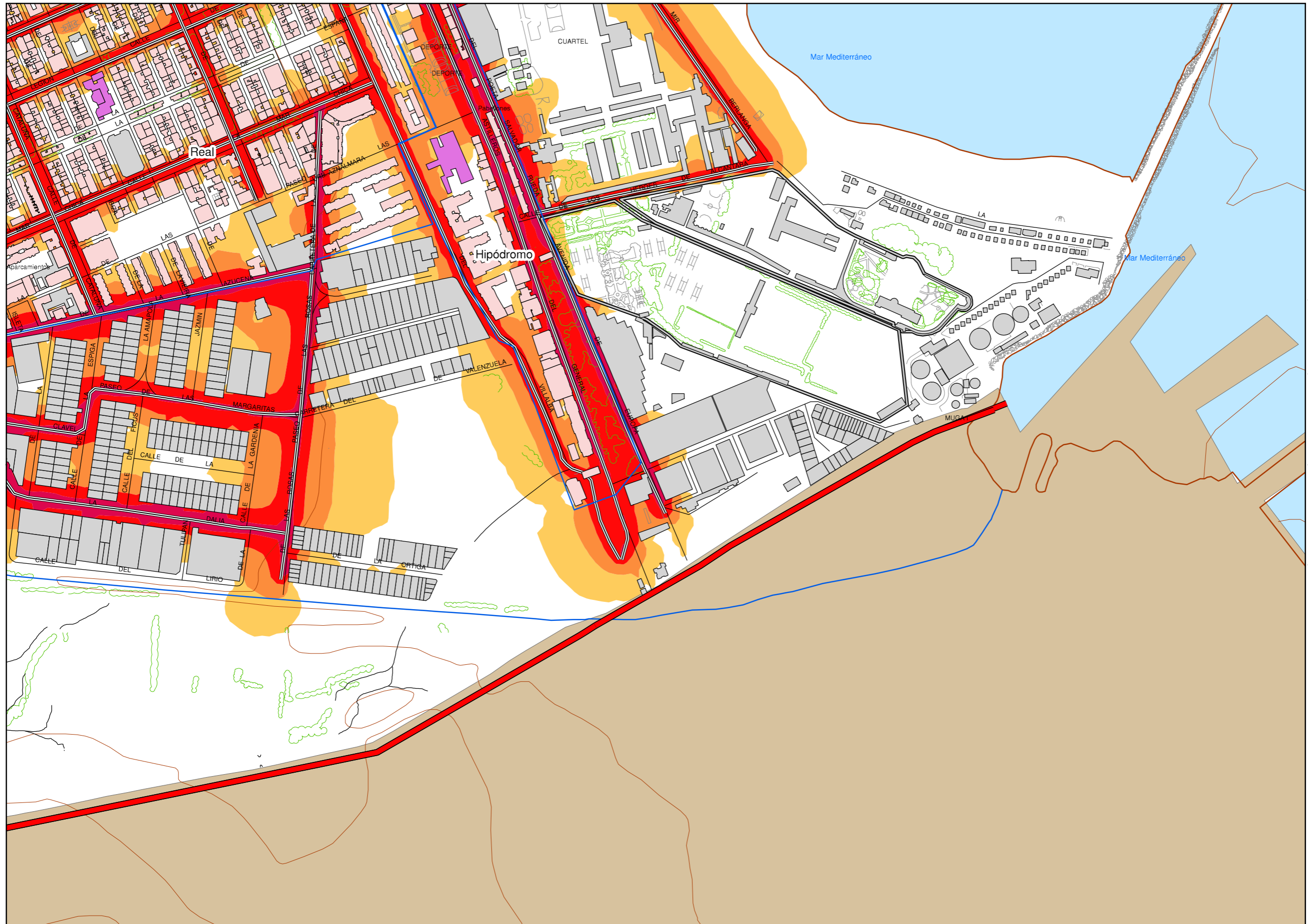
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

- 55-59
- 60-64
- 65-69
- 70-74
- >75

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

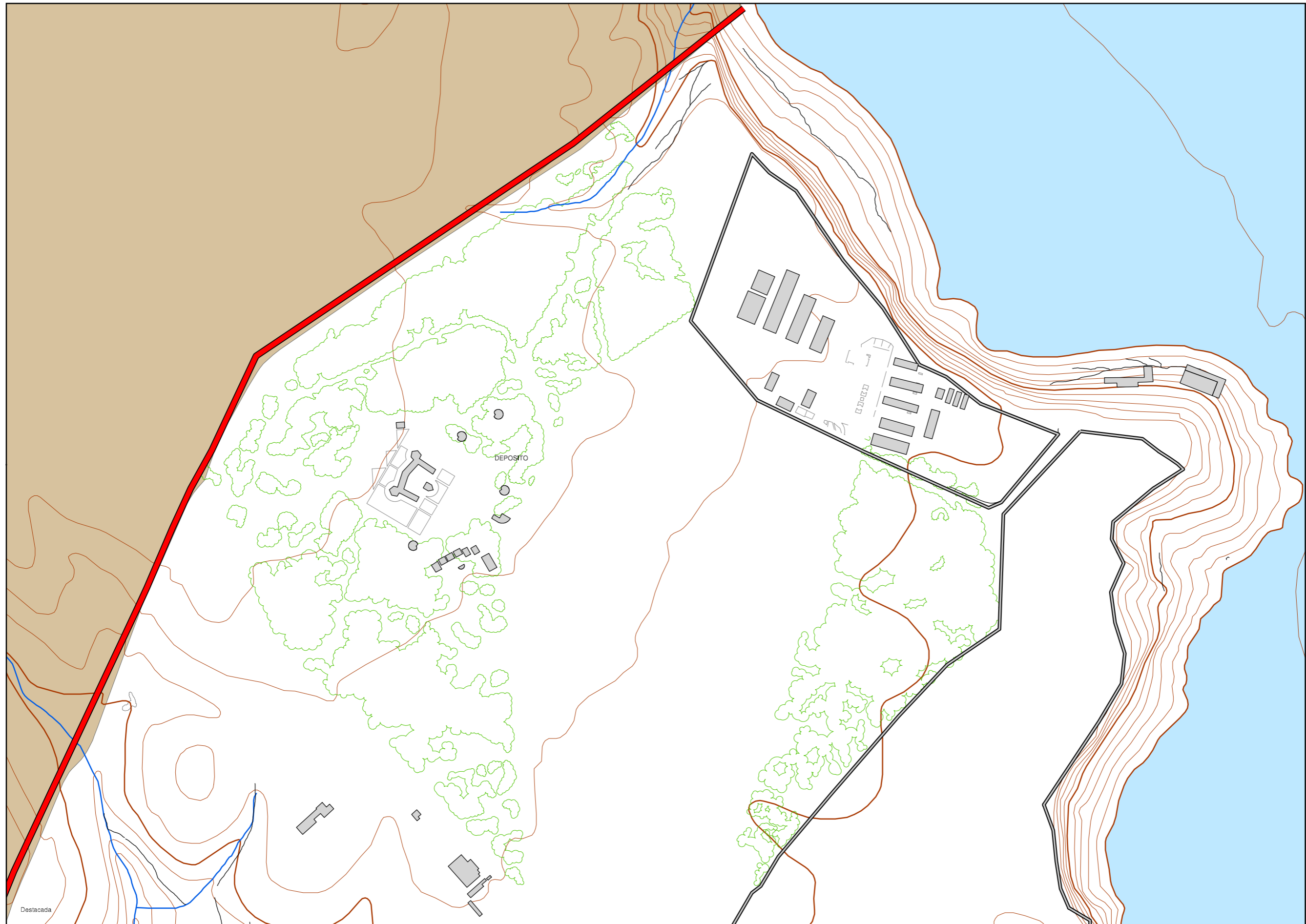
**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.: 13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

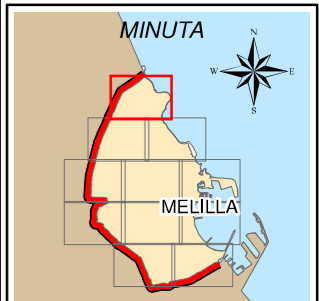
Pantalla acústica
Dique de tierra
Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

Uso residencial
Uso sanitario o docente
Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

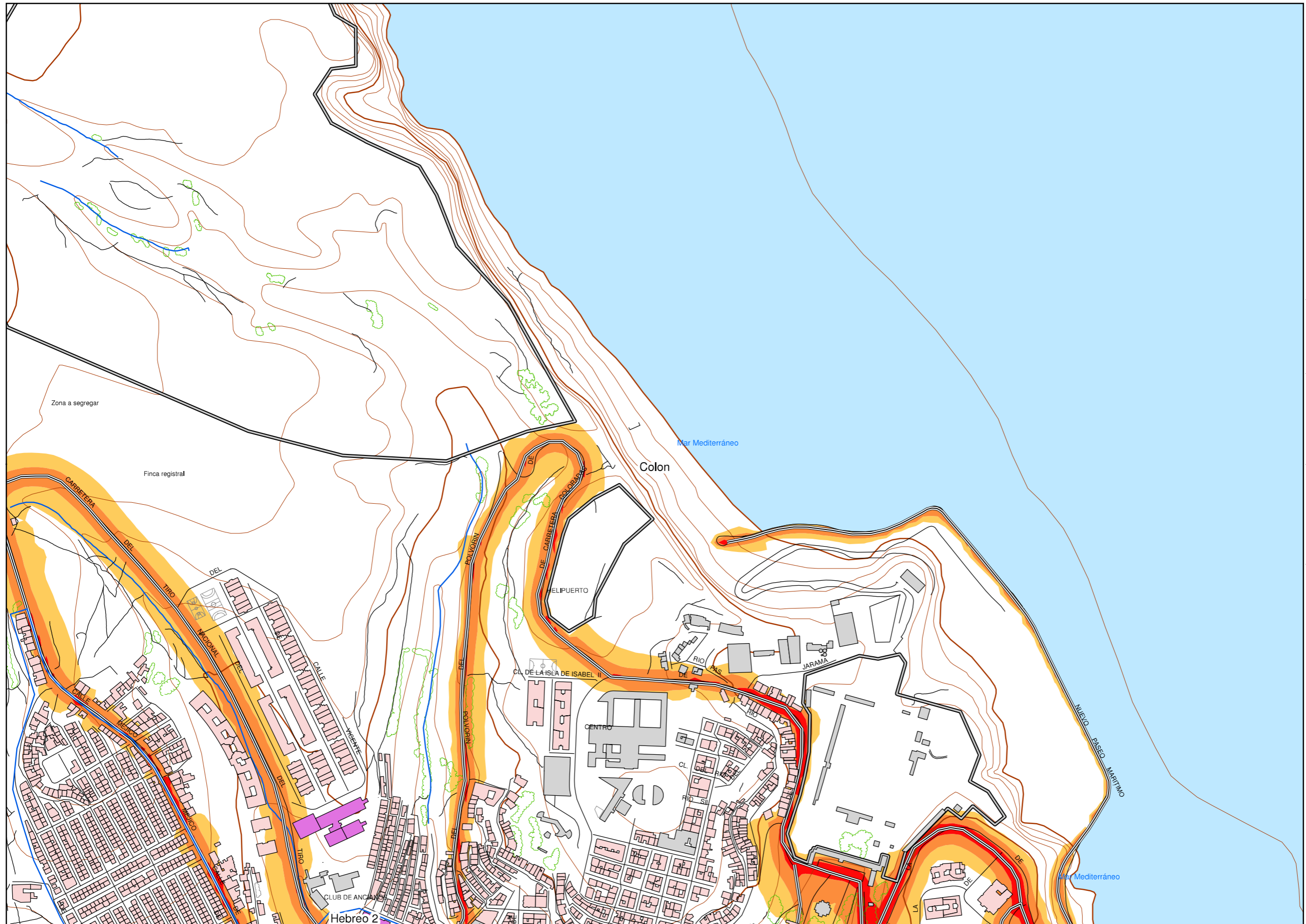
Eje de la UME
Viaductos
Túneles
Carreteras
Otras vías
FFCC
Curva de nivel maestra
Curva de nivel auxiliar
Hidrografía
Límite de provincia
Límite de municipio
Otros elementos cartográficos





C.S.V.: 1306763511504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

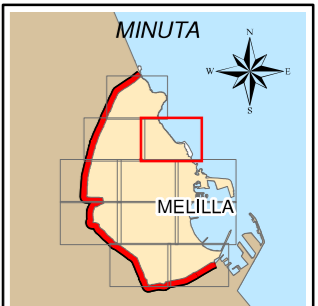
Pantalla acústica
Dique de tierra
Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

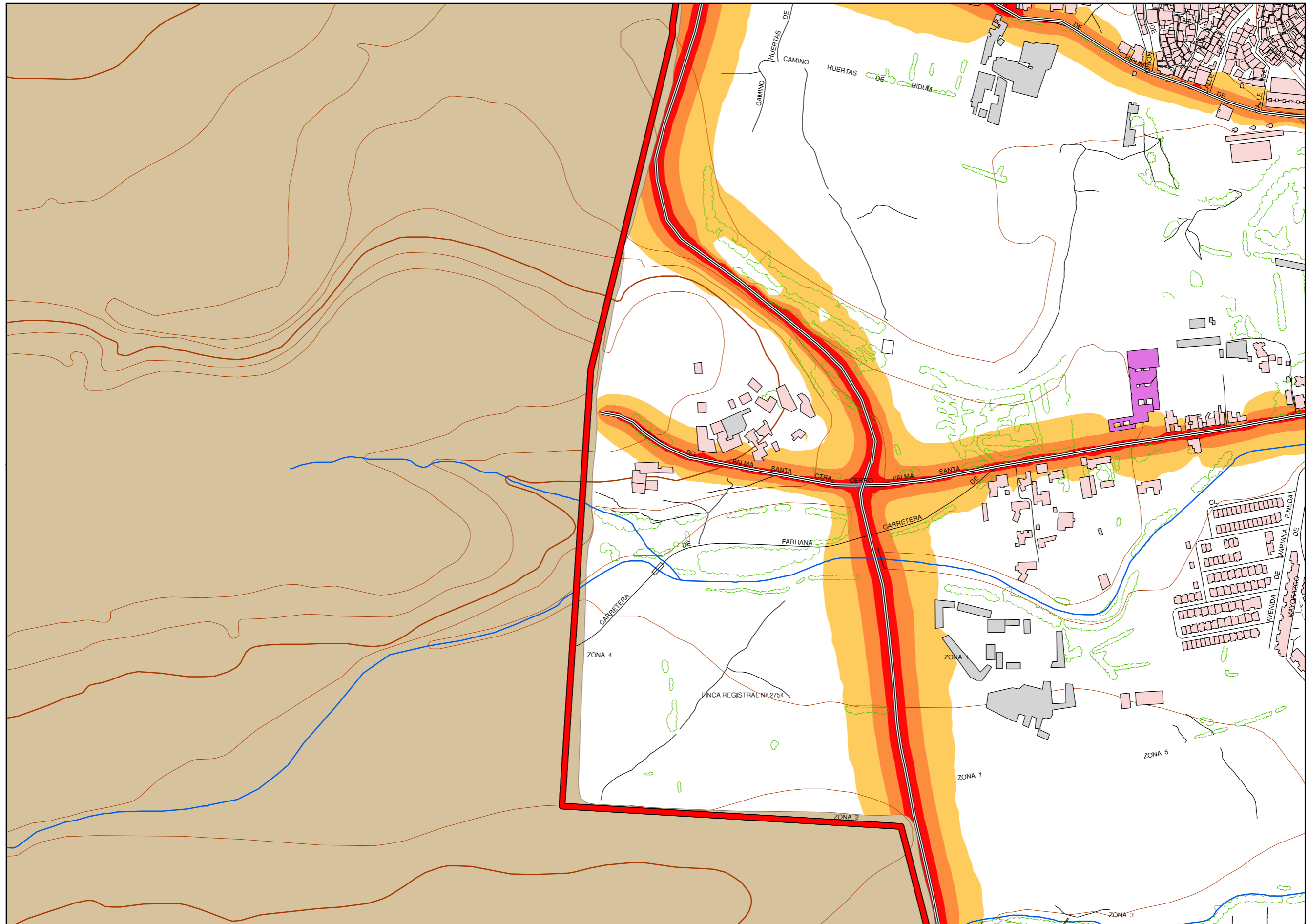
Uso residencial
Uso sanitario o docente
Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

Eje de la UME
Viaductos
Túneles
Carreteras
Otras vías
FFCC
Curva de nivel maestra
Curva de nivel auxiliar
Hidrografía
+ - + Límite de provincia
+ - - - Límite de municipio
Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

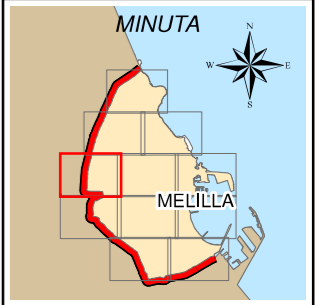
Pantalla acústica
Dique de tierra
Muro zonas militares

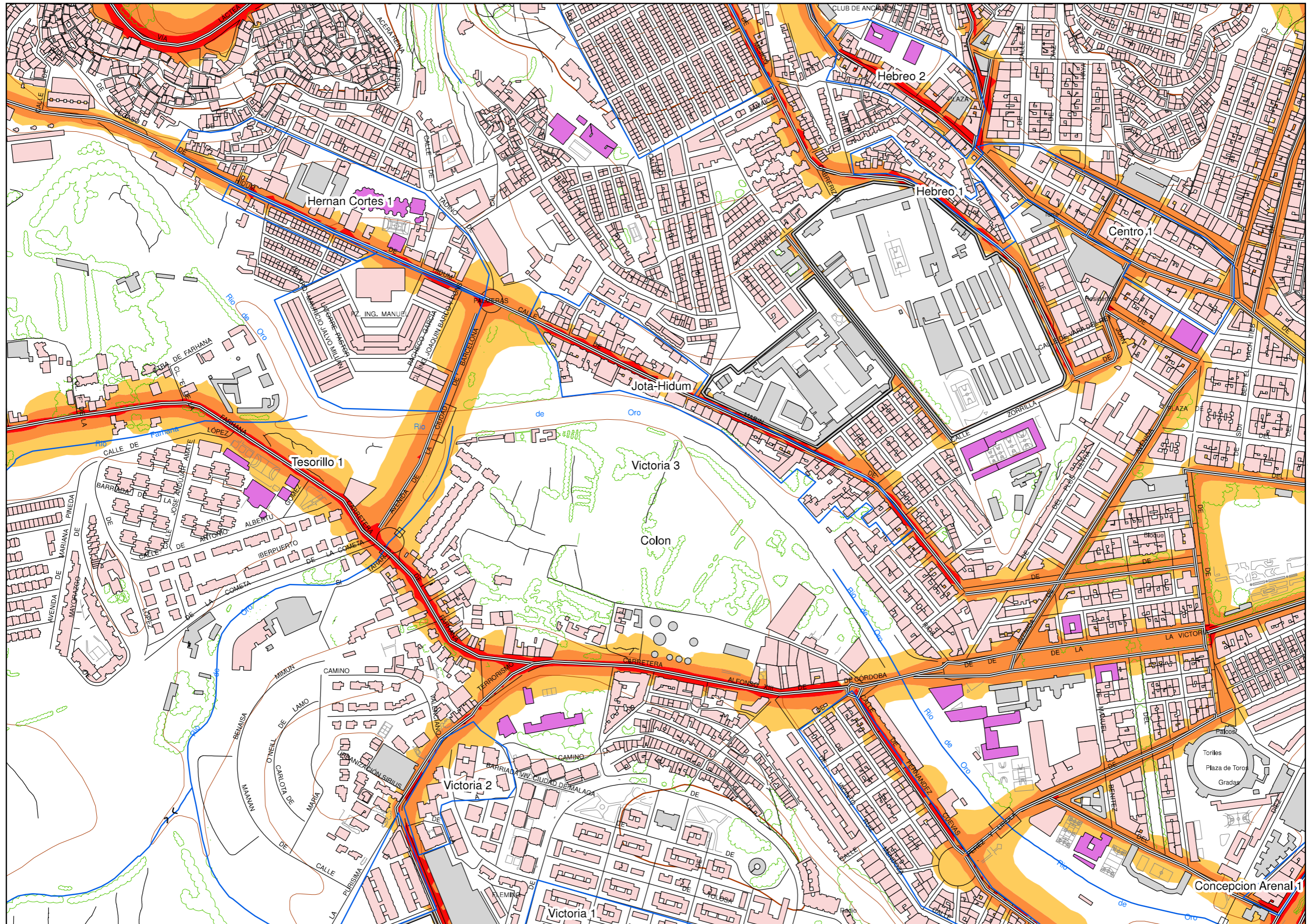
**Tipos de edificio**

Uso residencial
Uso sanitario o docente
Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

Eje de la UME
Viaductos
Túneles
Carreteras
Otras vías
FFCC
Curva de nivel maestra
Curva de nivel auxiliar
Hidrografía
+ - + Límite de provincia
+ - - + Límite de municipio
Otros elementos cartográficos





T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

- 55-59
- 60-64
- 65-69
- 70-74
- >75

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

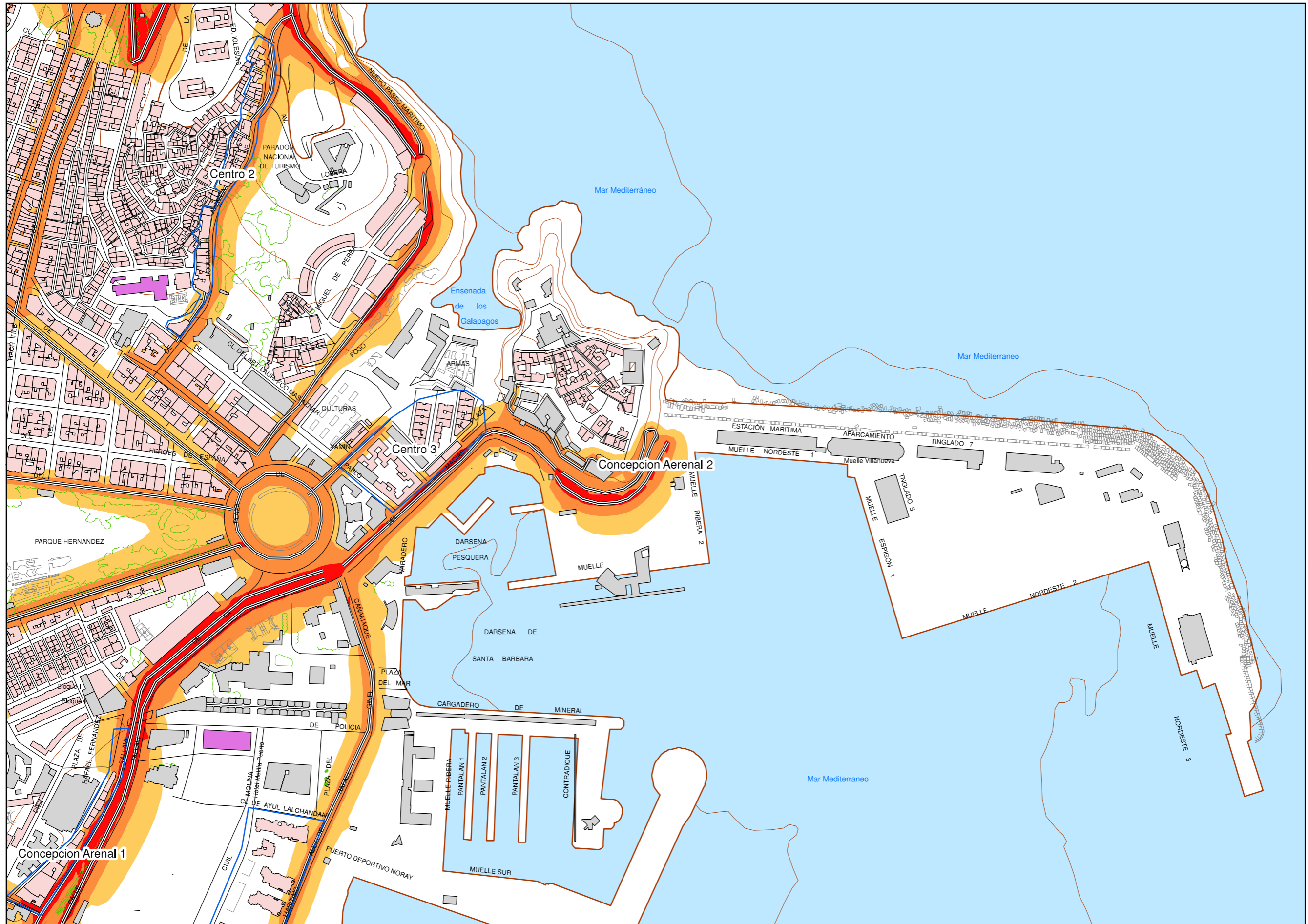
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

- 55-59
- 60-64
- 65-69
- 70-74
- >75

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

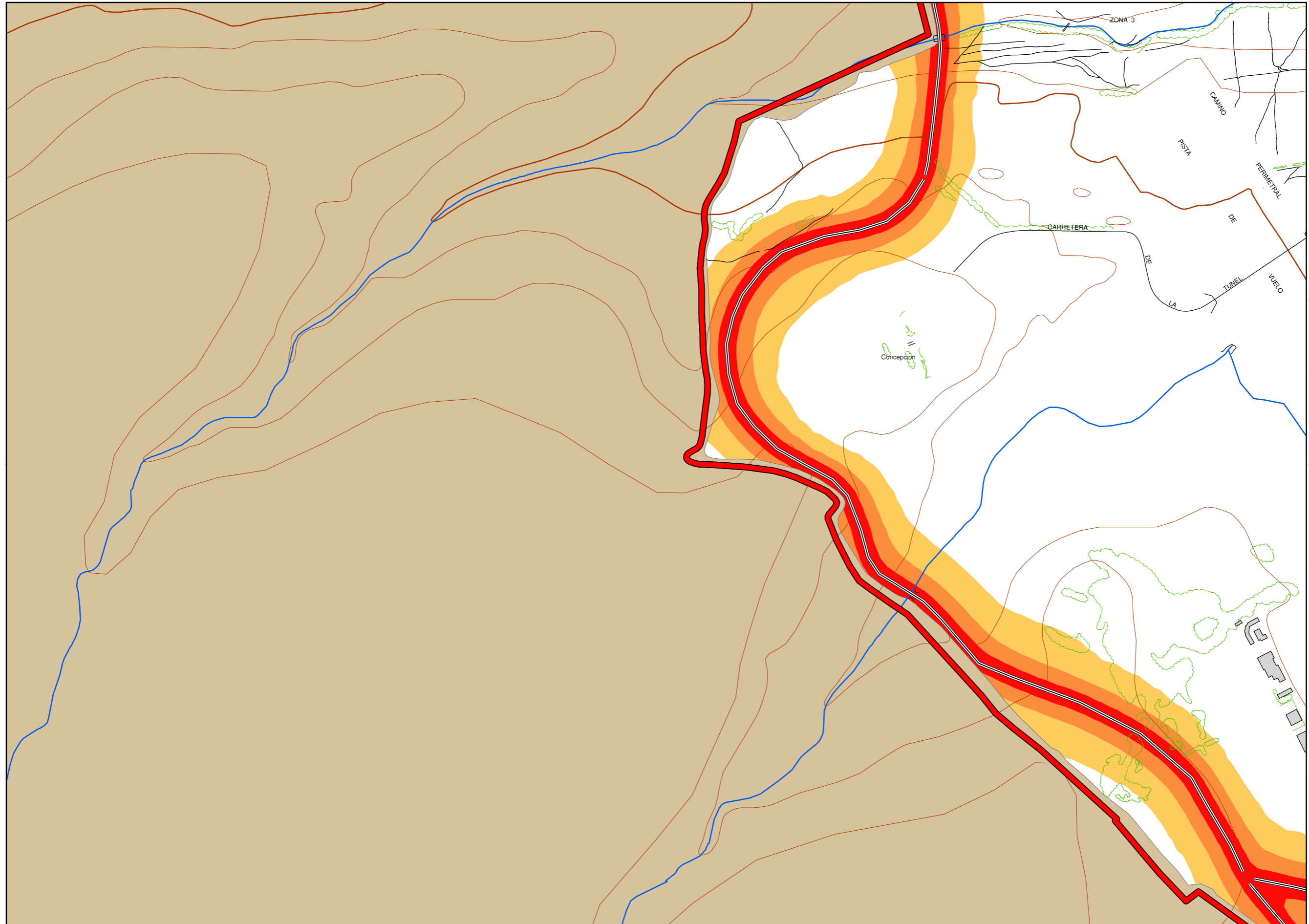
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

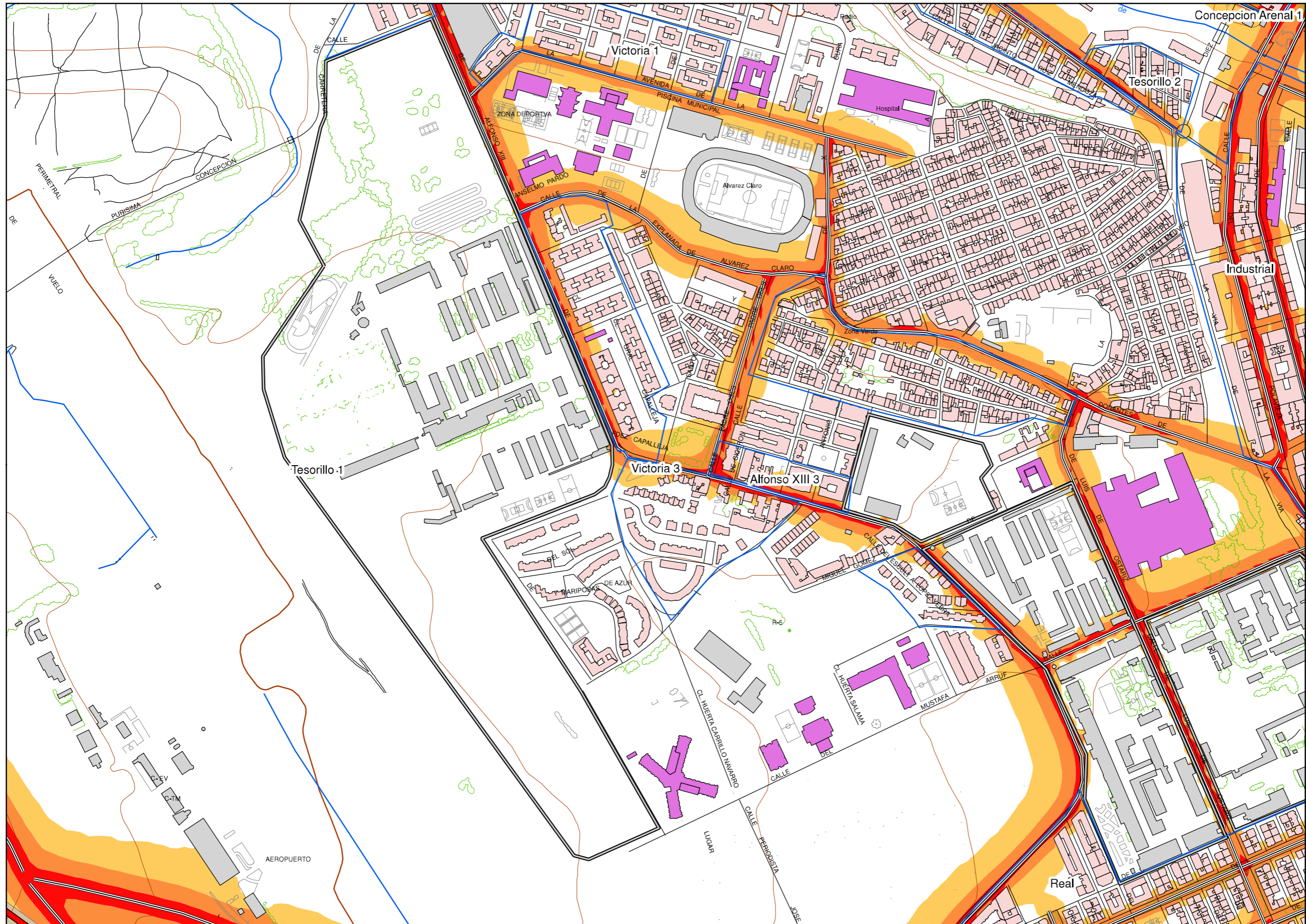
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

**MINUTA**

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

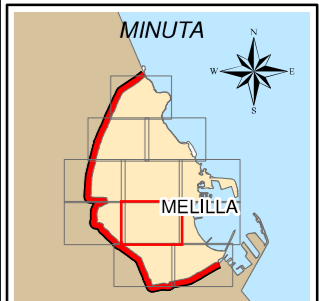
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

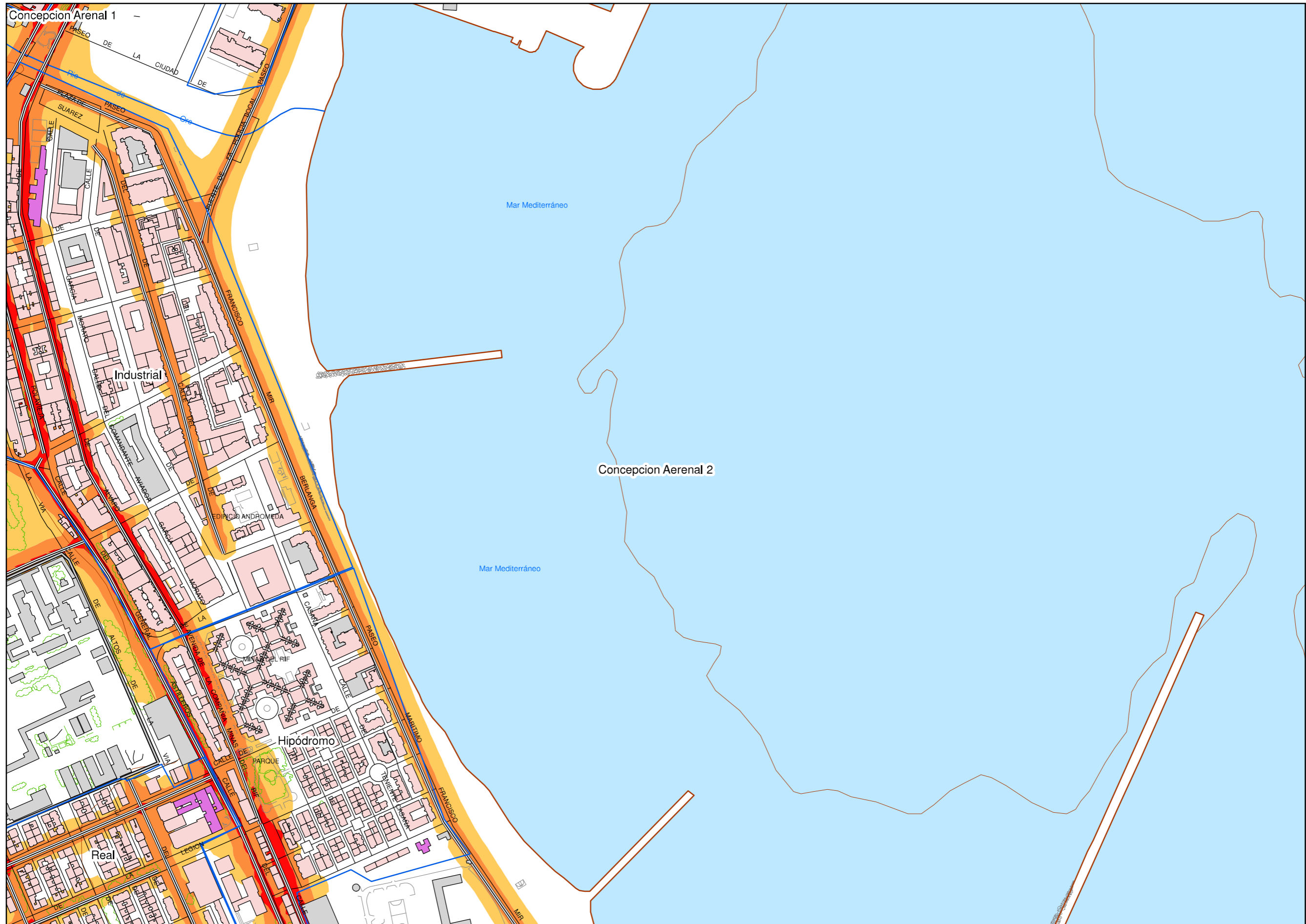
**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

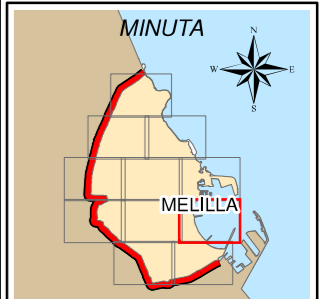
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

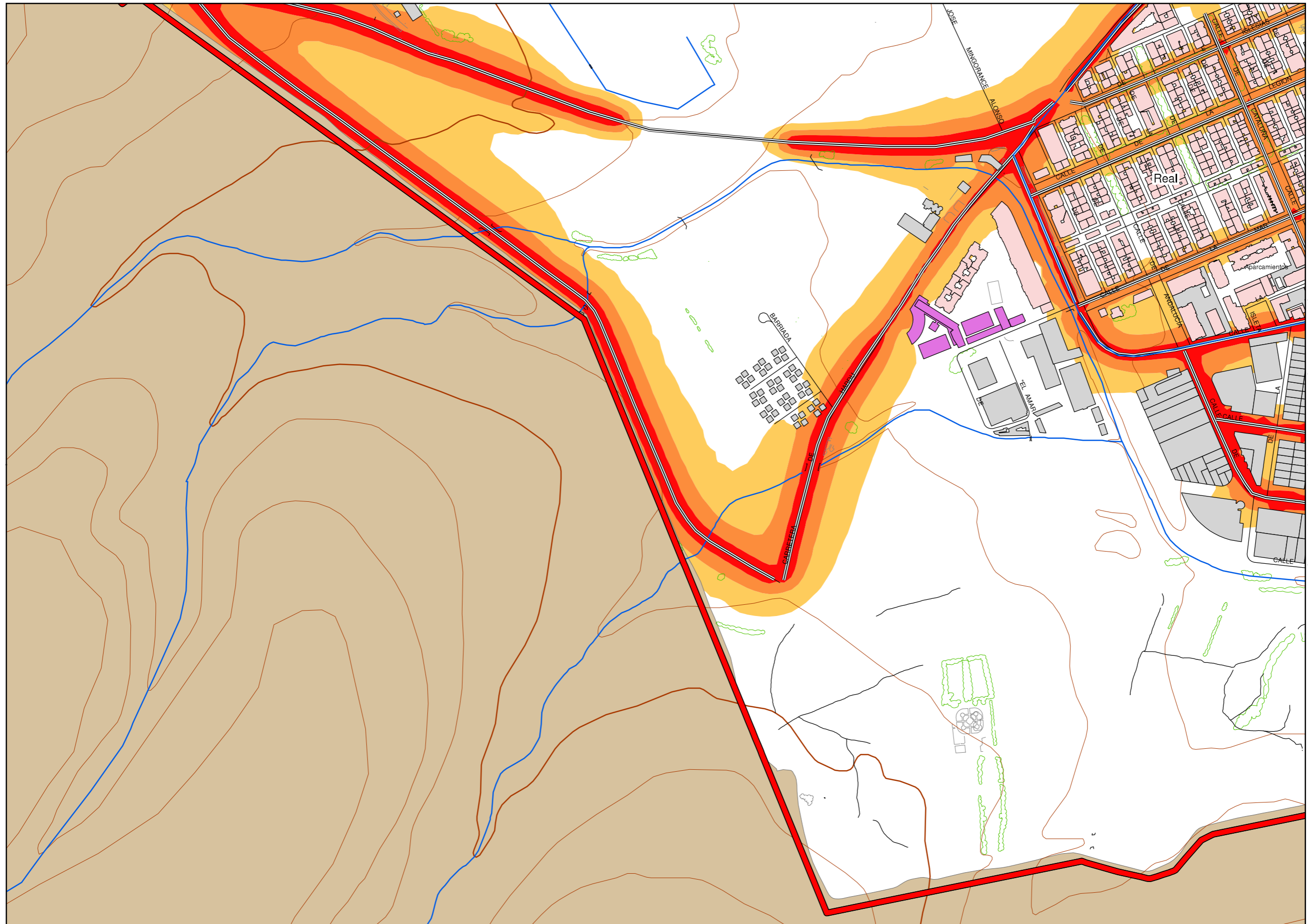
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

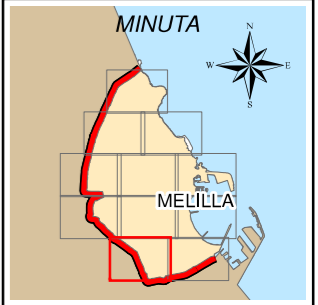
	Pantalla acústica
	Dique de tierra
	Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

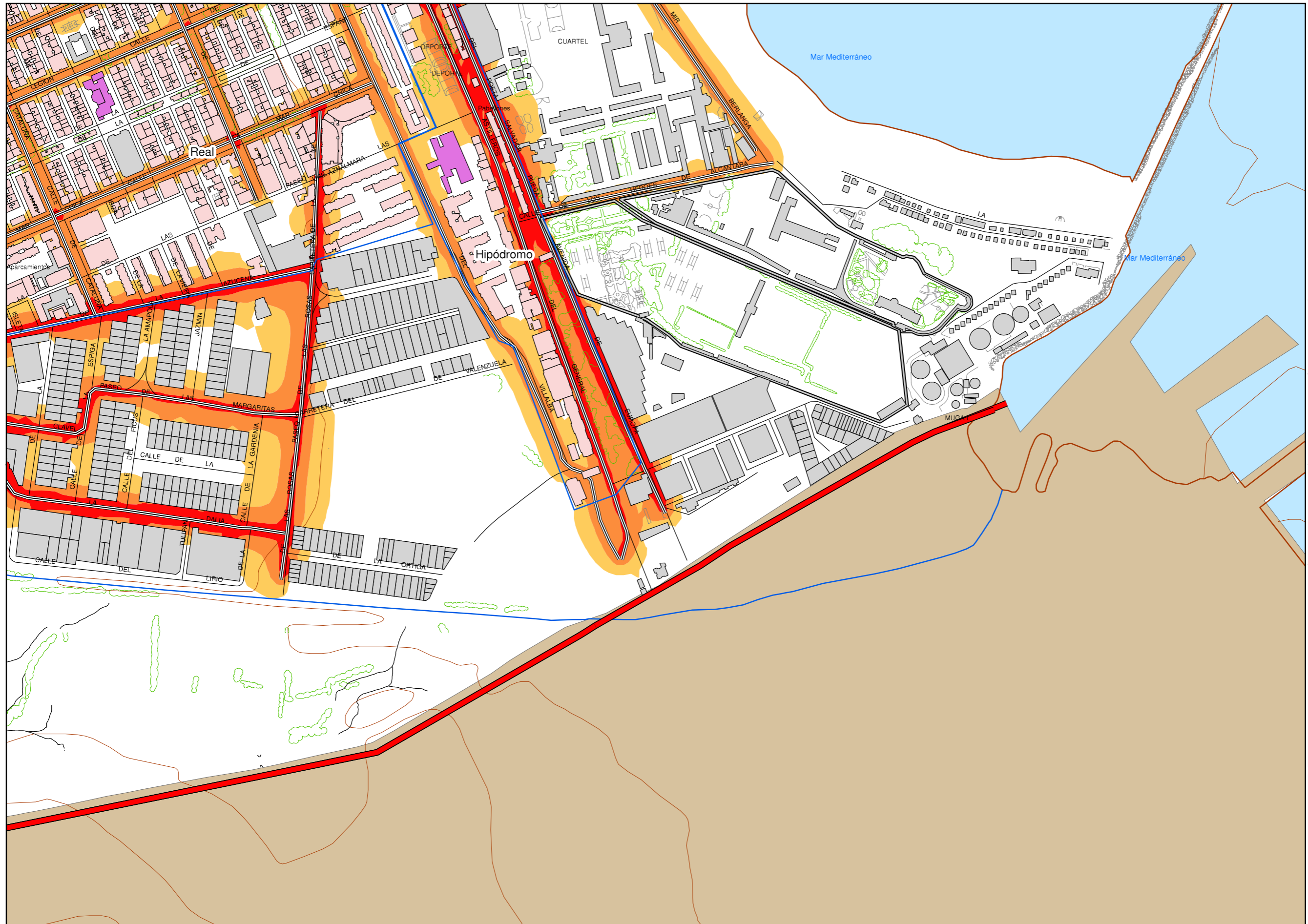
	Uso residencial
	Uso sanitario o docente
	Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

	Eje de la UME
	Viaductos
	Túneles
	Carreteras
	Otras vías
	FFCC
	Curva de nivel maestra
	Curva de nivel auxiliar
	Hidrografía
	Límite de provincia
	Límite de municipio
	Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

- 55-59
- 60-64
- 65-69
- 70-74
- >75

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

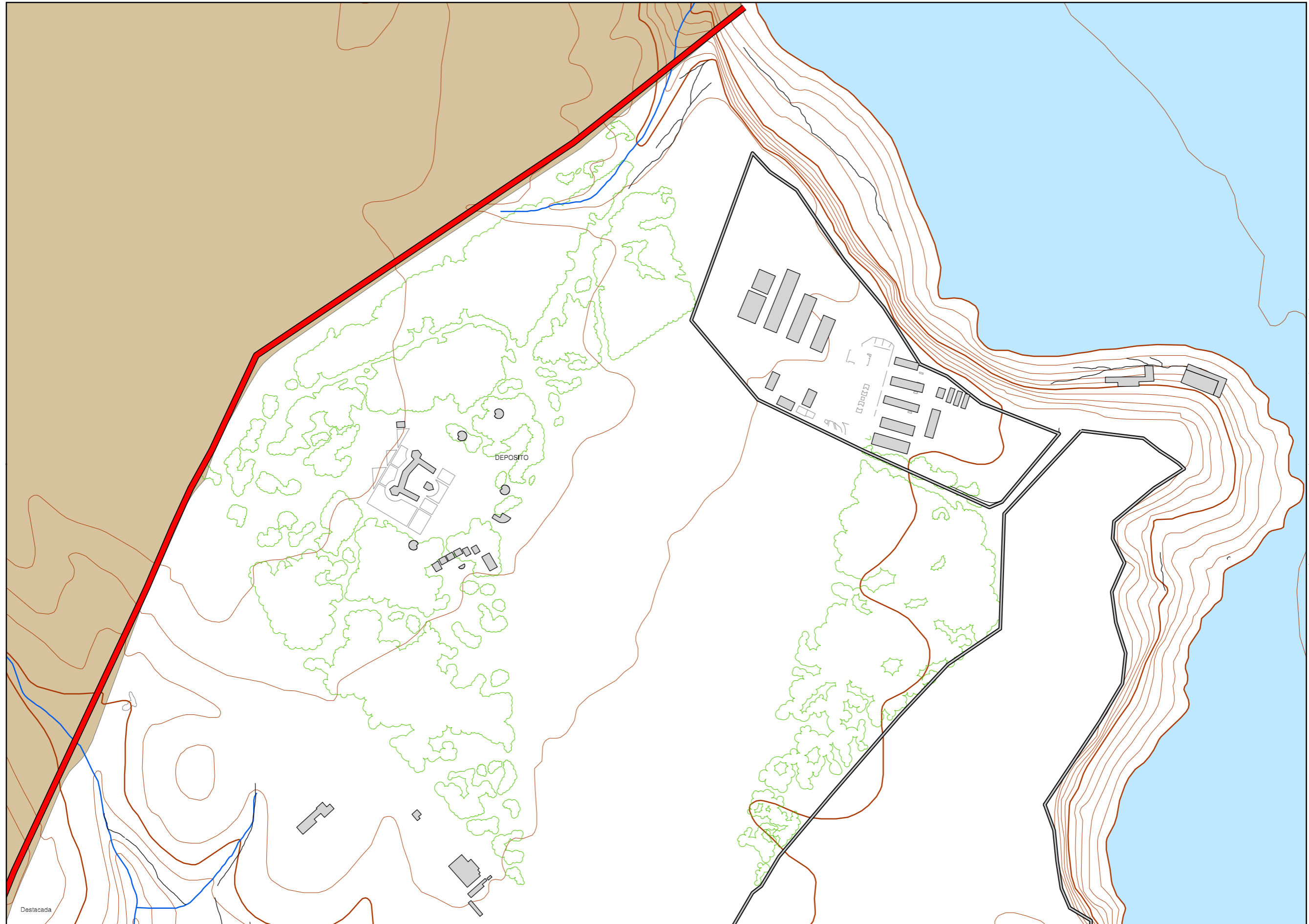
**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

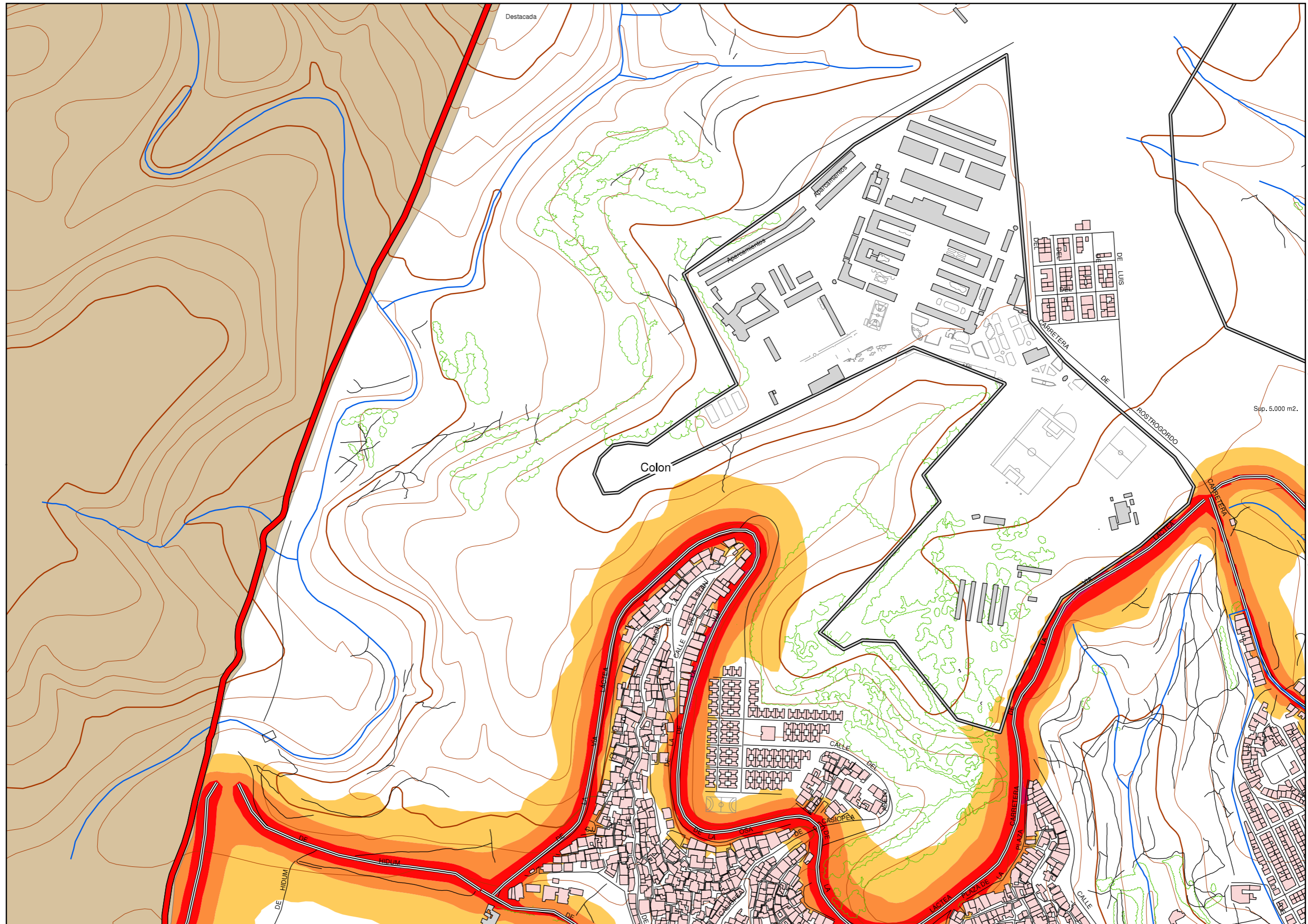
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

**MINUTA**

**MELILLA**



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

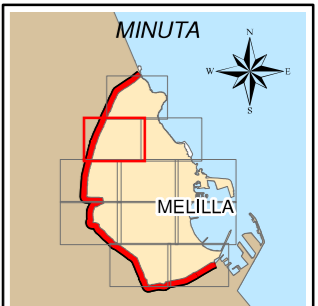
Pantalla acústica
Dique de tierra
Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

Uso residencial
Uso sanitario o docente
Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

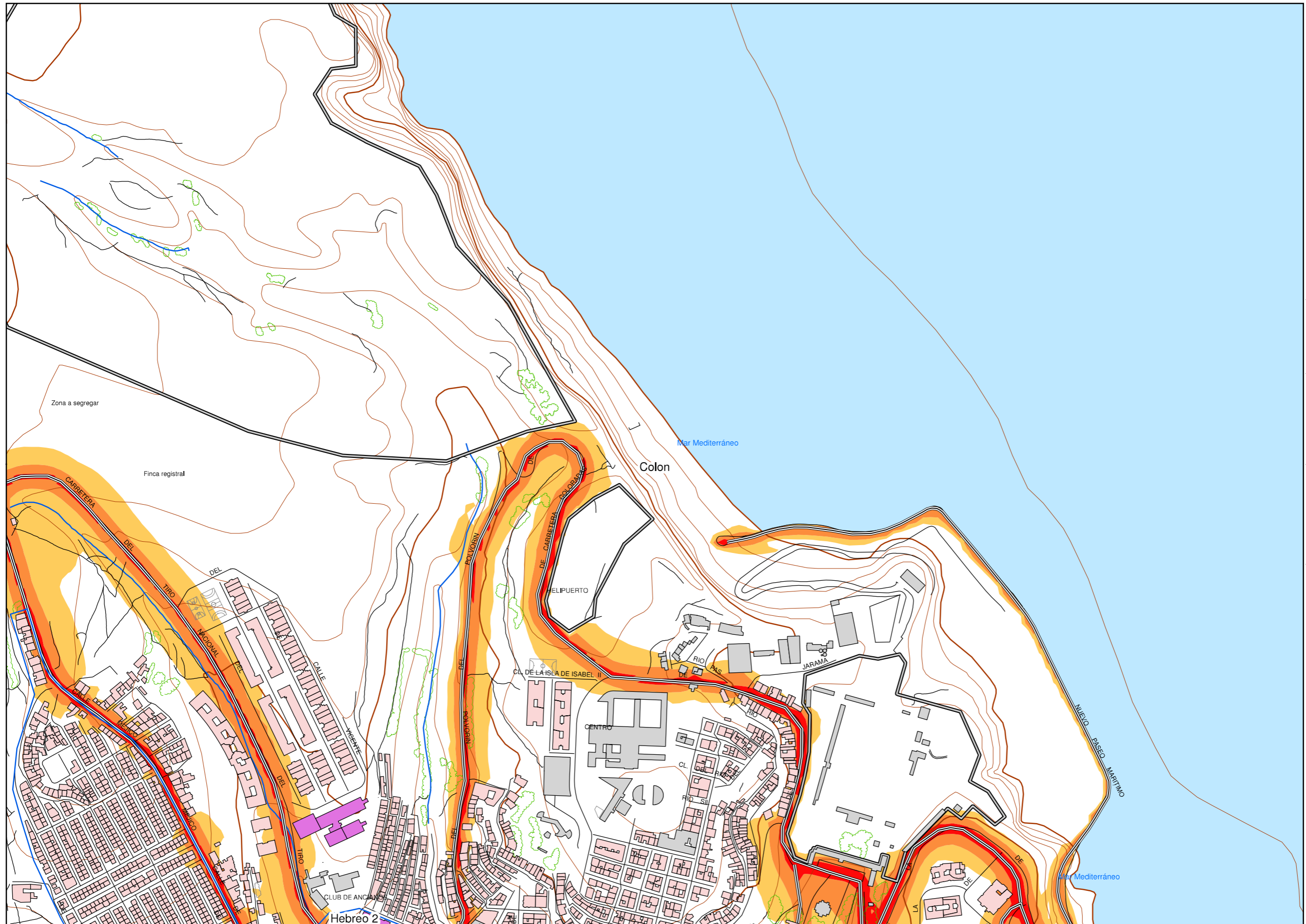
Eje de la UME
Viaductos
Túneles
Carreteras
Otras vías
FFCC
Curva de nivel maestra
Curva de nivel auxiliar
Hidrografía
+ - + Límite de provincia
+ - - + Límite de municipio
Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:

C.S.V.: 1306763511504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

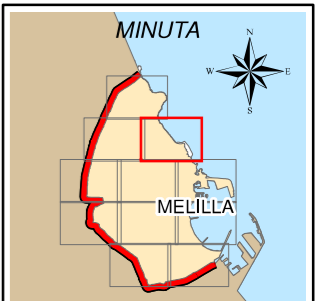
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

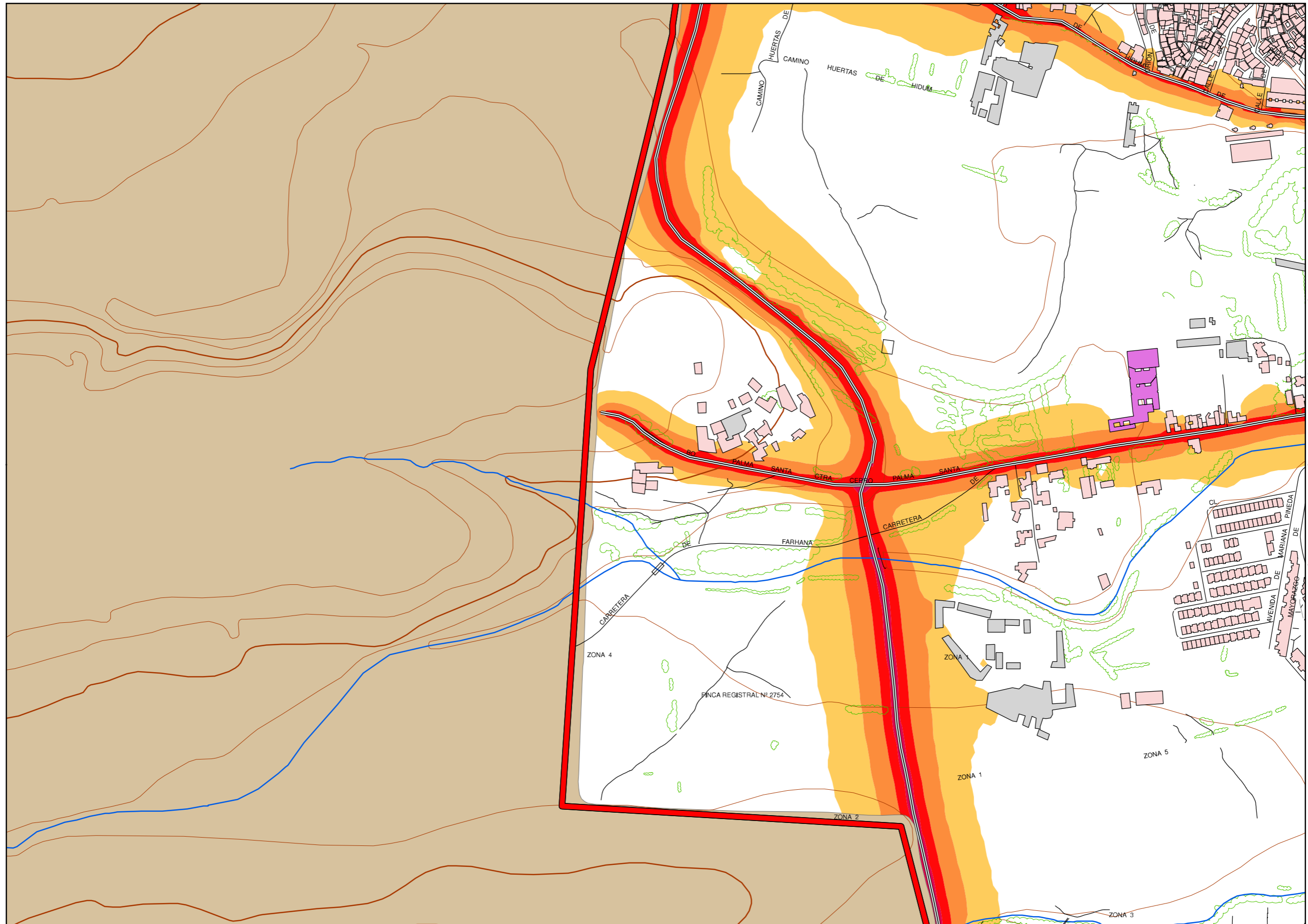
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

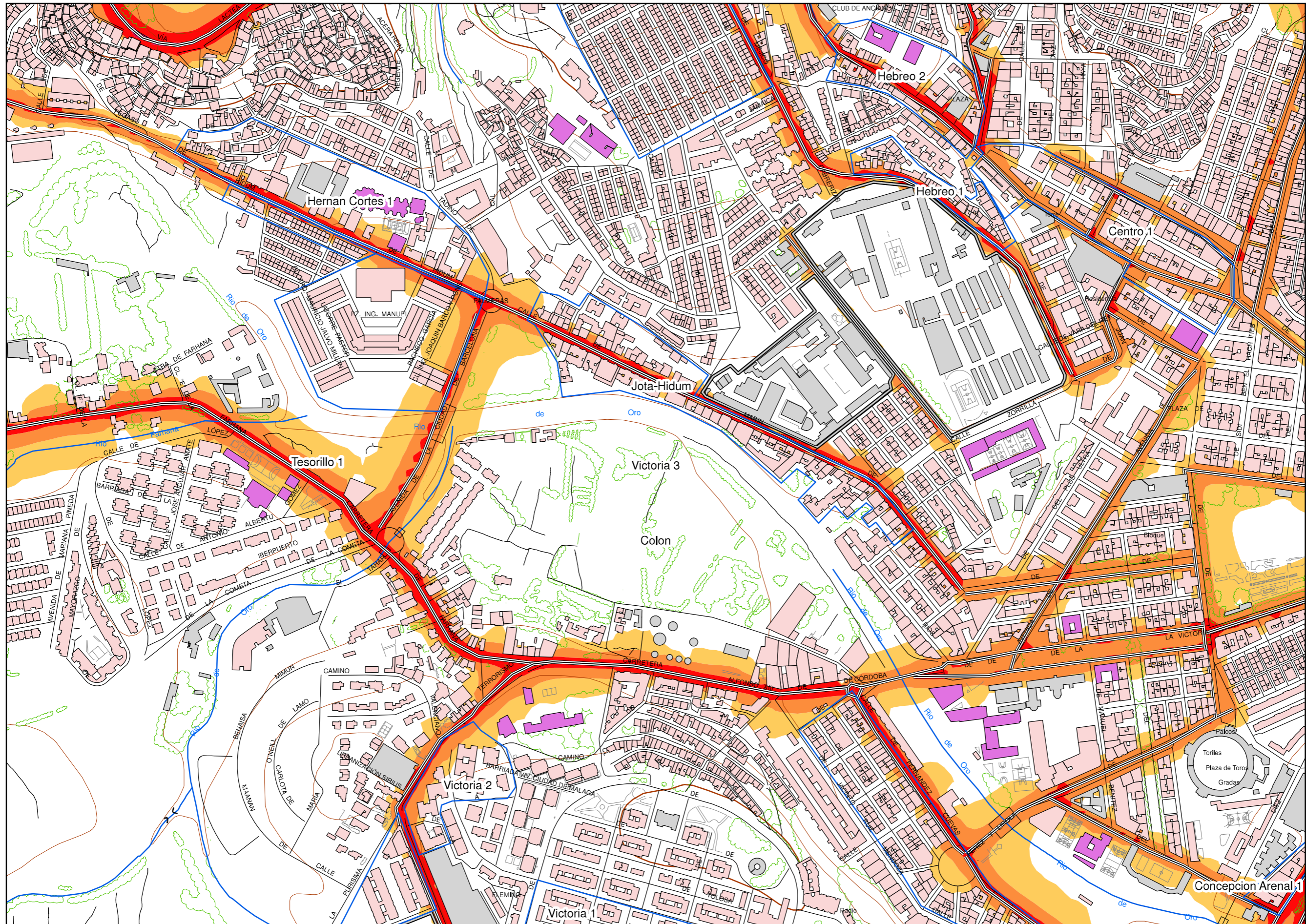
**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

MINUTA  
 MELILLA



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

- 55-59
- 60-64
- 65-69
- 70-74
- >75

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

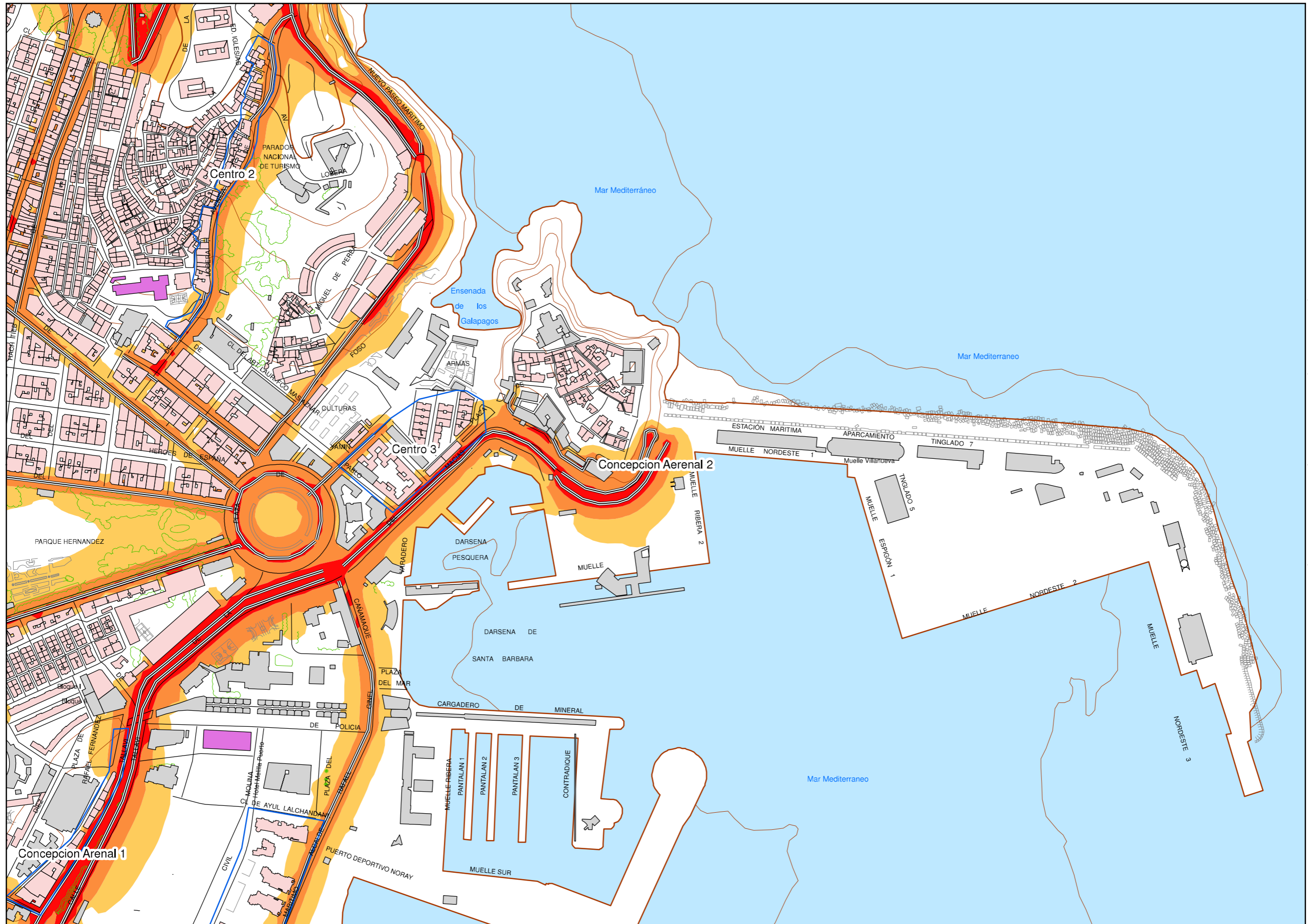
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

- 55-59
- 60-64
- 65-69
- 70-74
- >75

**Barreras acústicas**

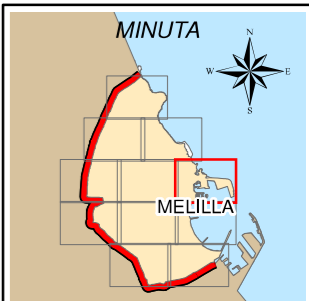
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

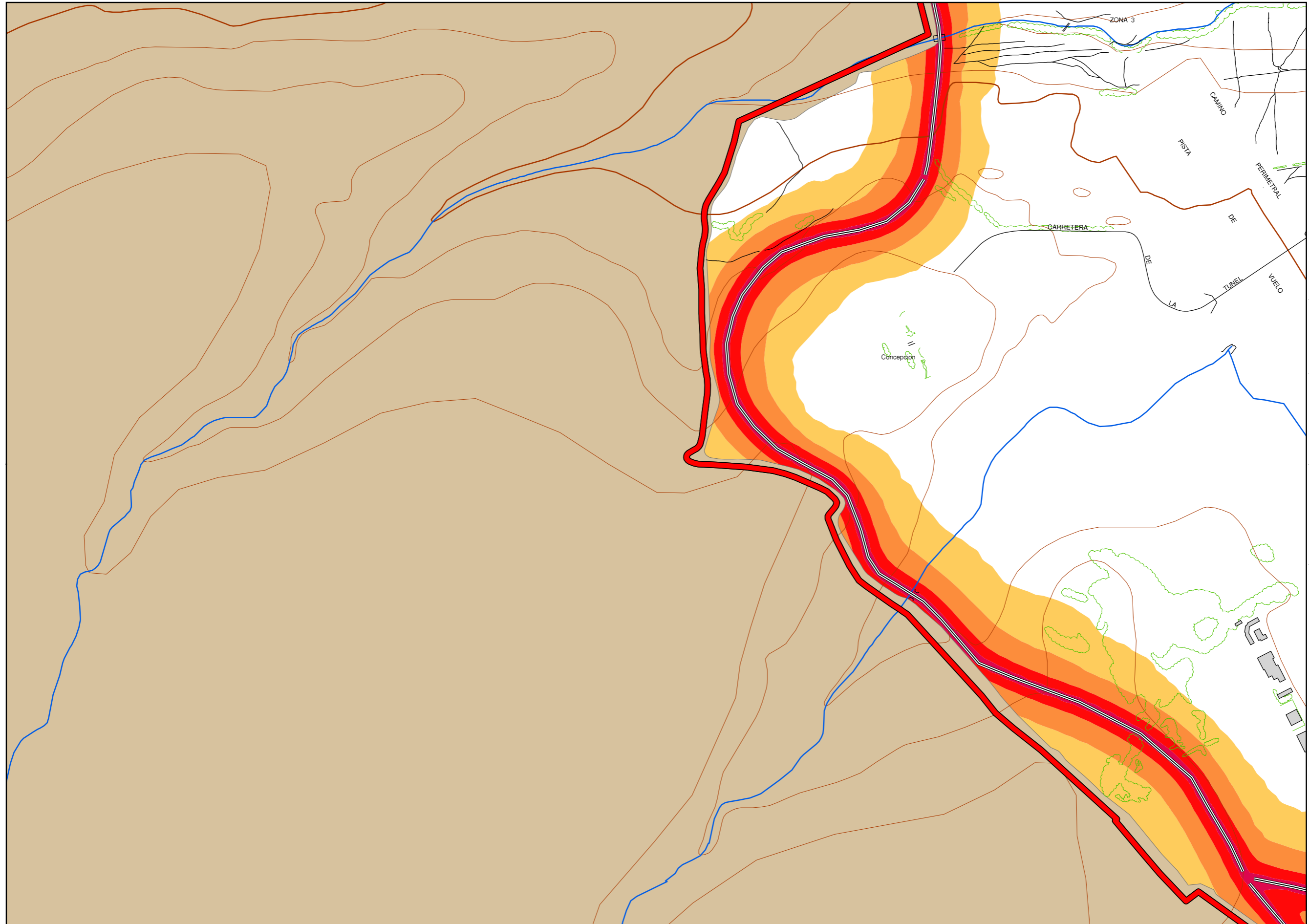
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:1306763511504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

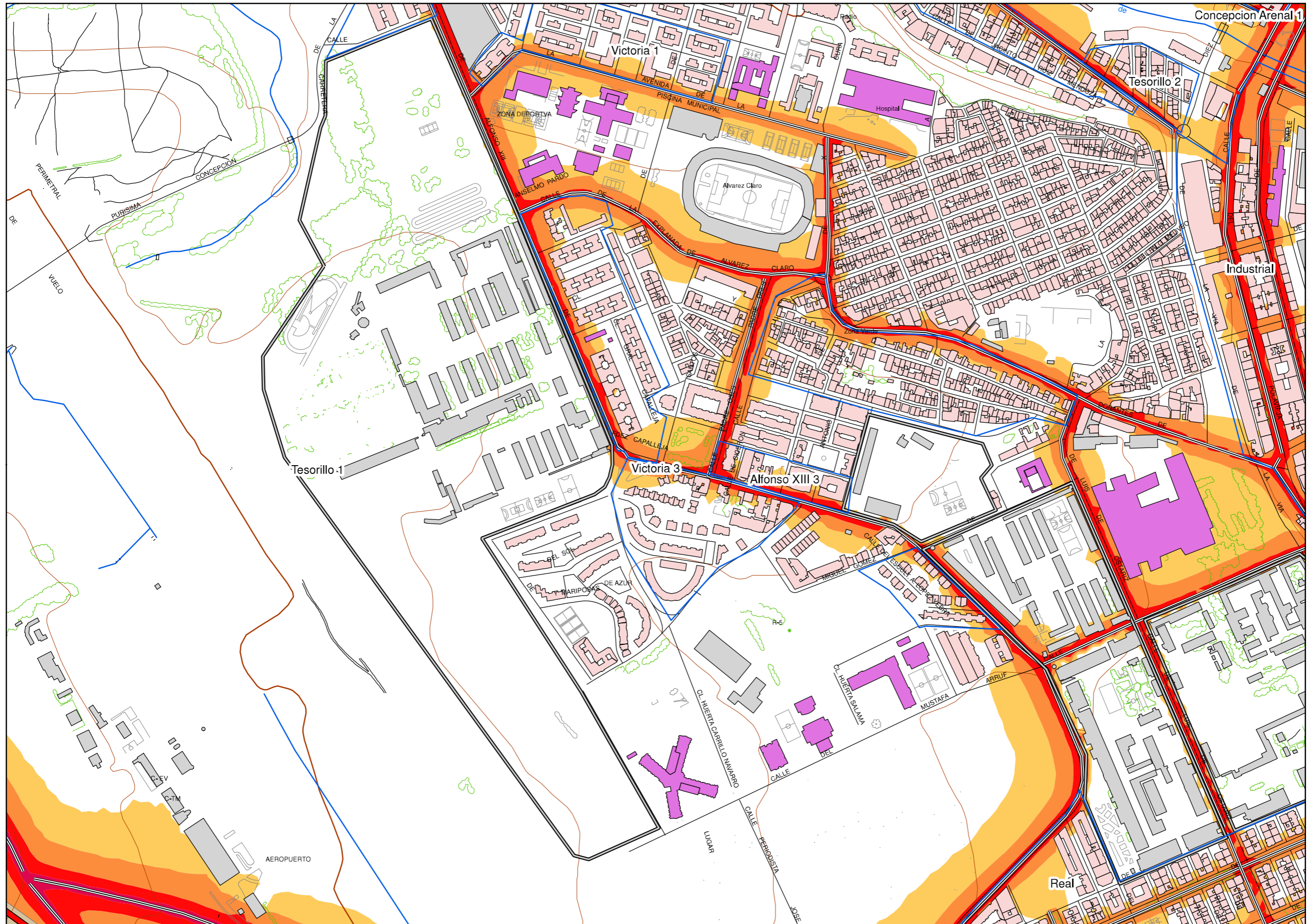
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

**MINUTA**

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

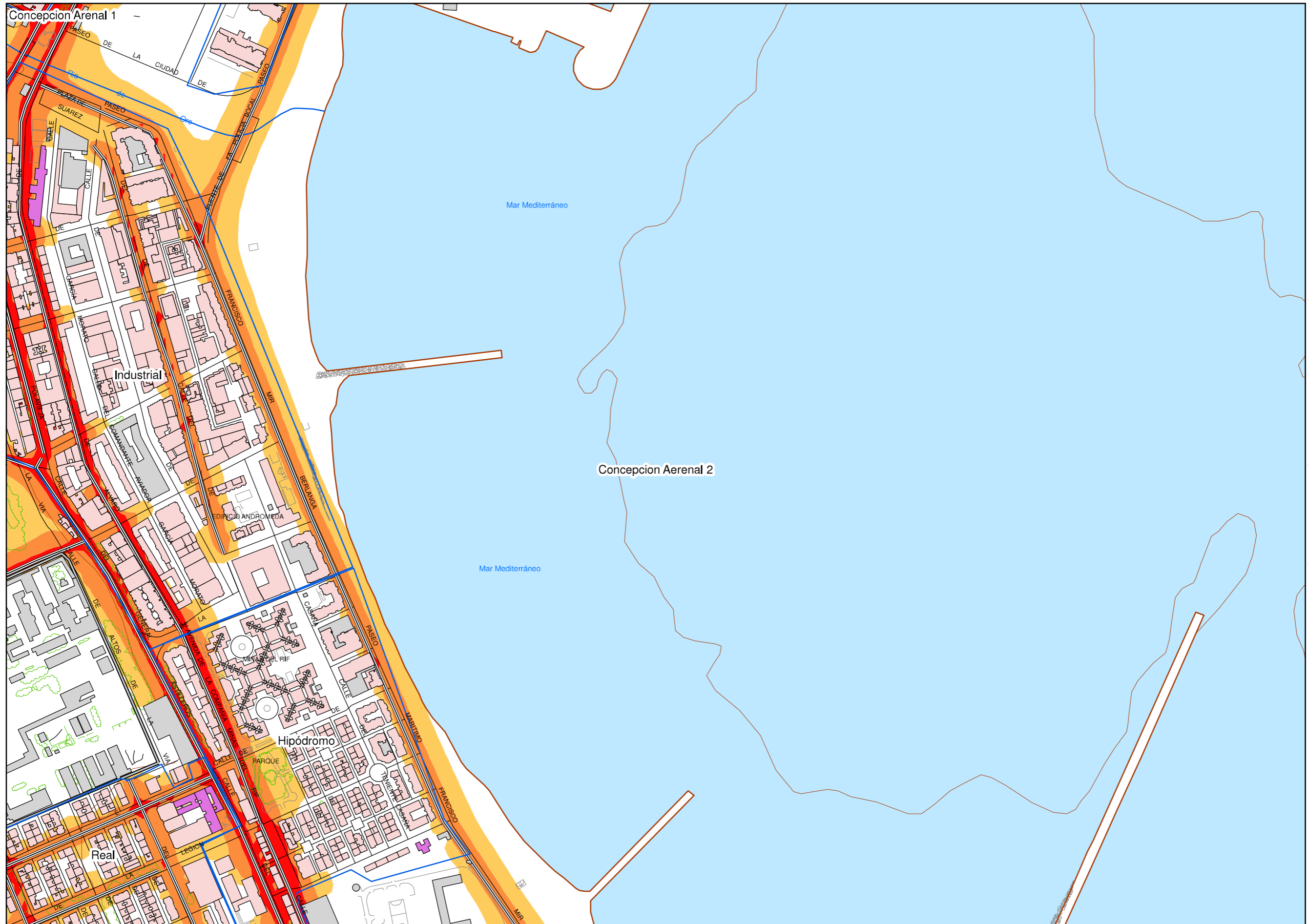
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

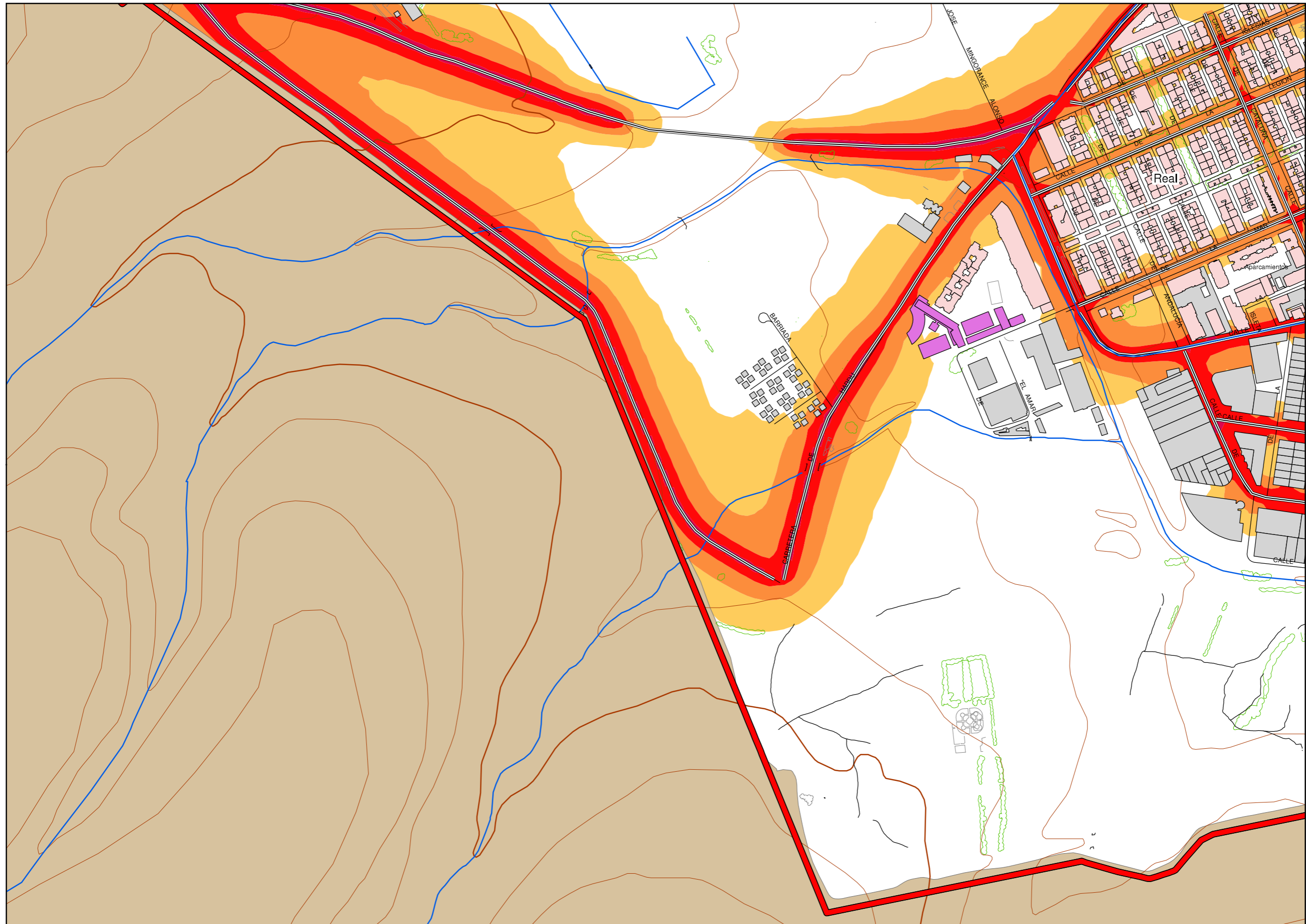
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

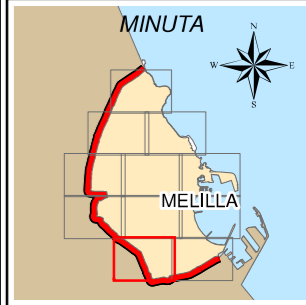
	Pantalla acústica
	Dique de tierra
	Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

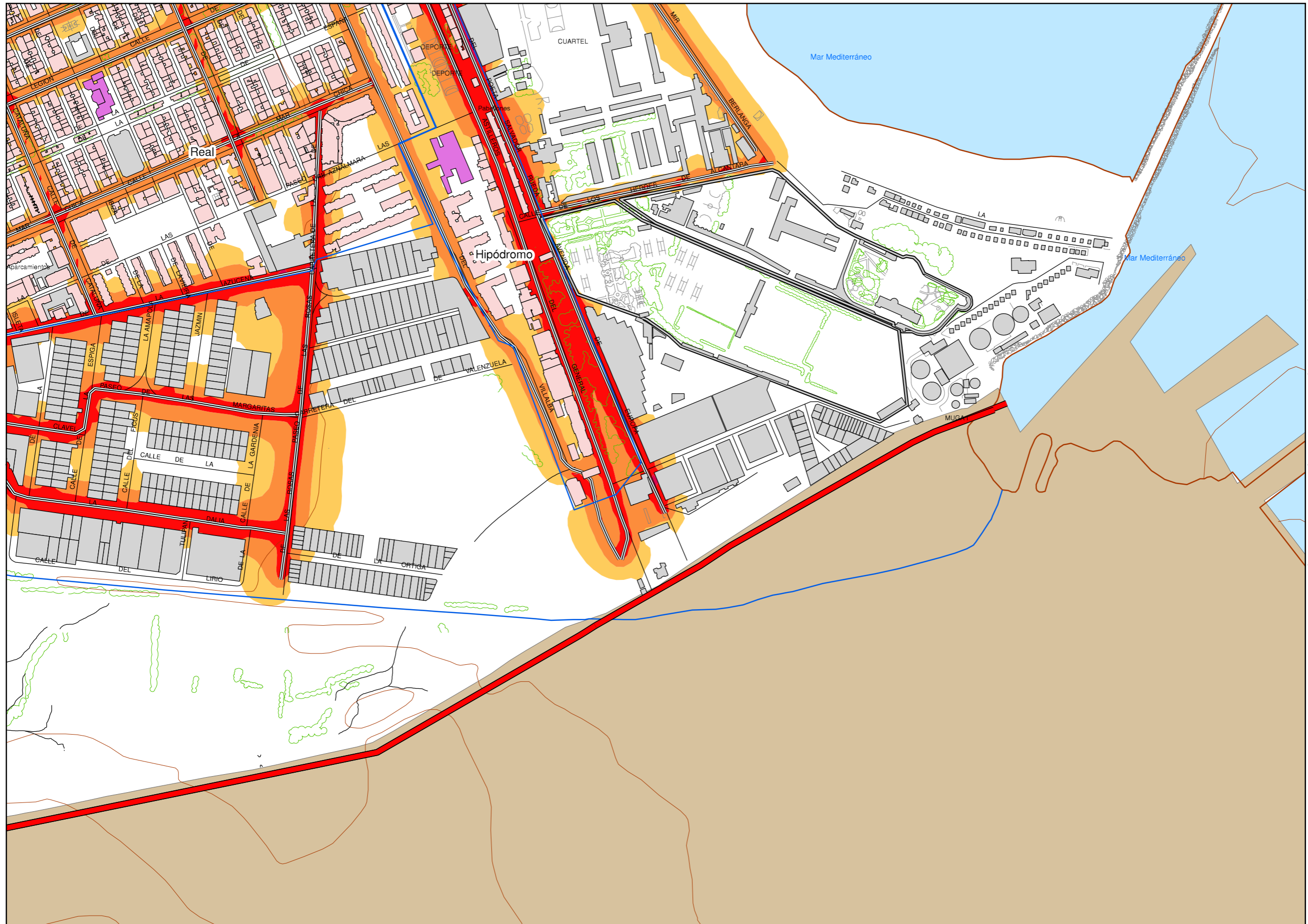
	Uso residencial
	Uso sanitario o docente
	Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

	Eje de la UME
	Viaductos
	Túneles
	Carreteras
	Otras vías
	FFCC
	Curva de nivel maestra
	Curva de nivel auxiliar
	Hidrografía
	Límite de provincia
	Límite de municipio
	Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

55-59	70-74
60-64	>75
65-69	

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

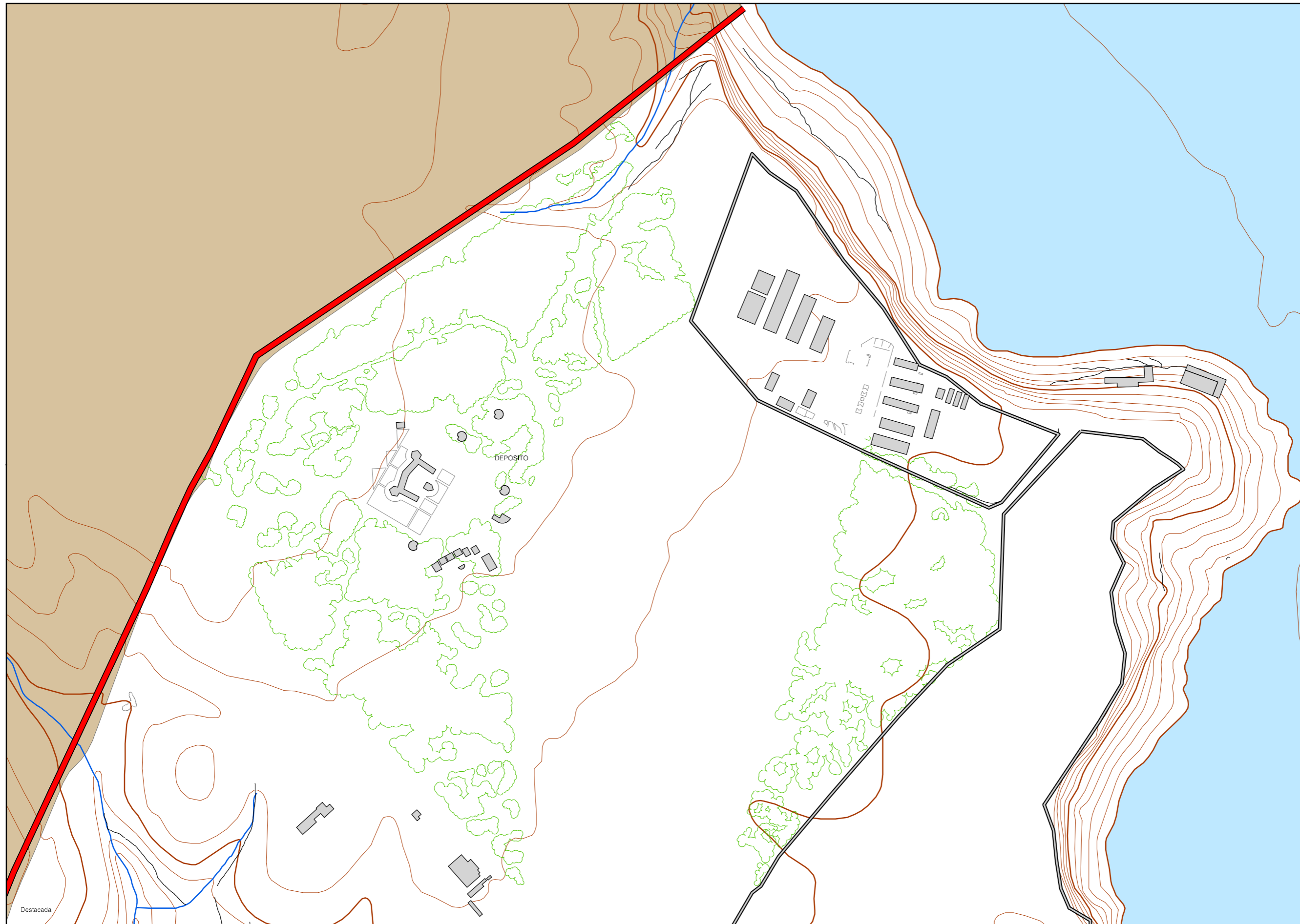
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

50-54	65-69
55-59	> 70
60-64	

**Barreras acústicas**

Pantalla acústica
Dique de tierra
Muro zonas militares

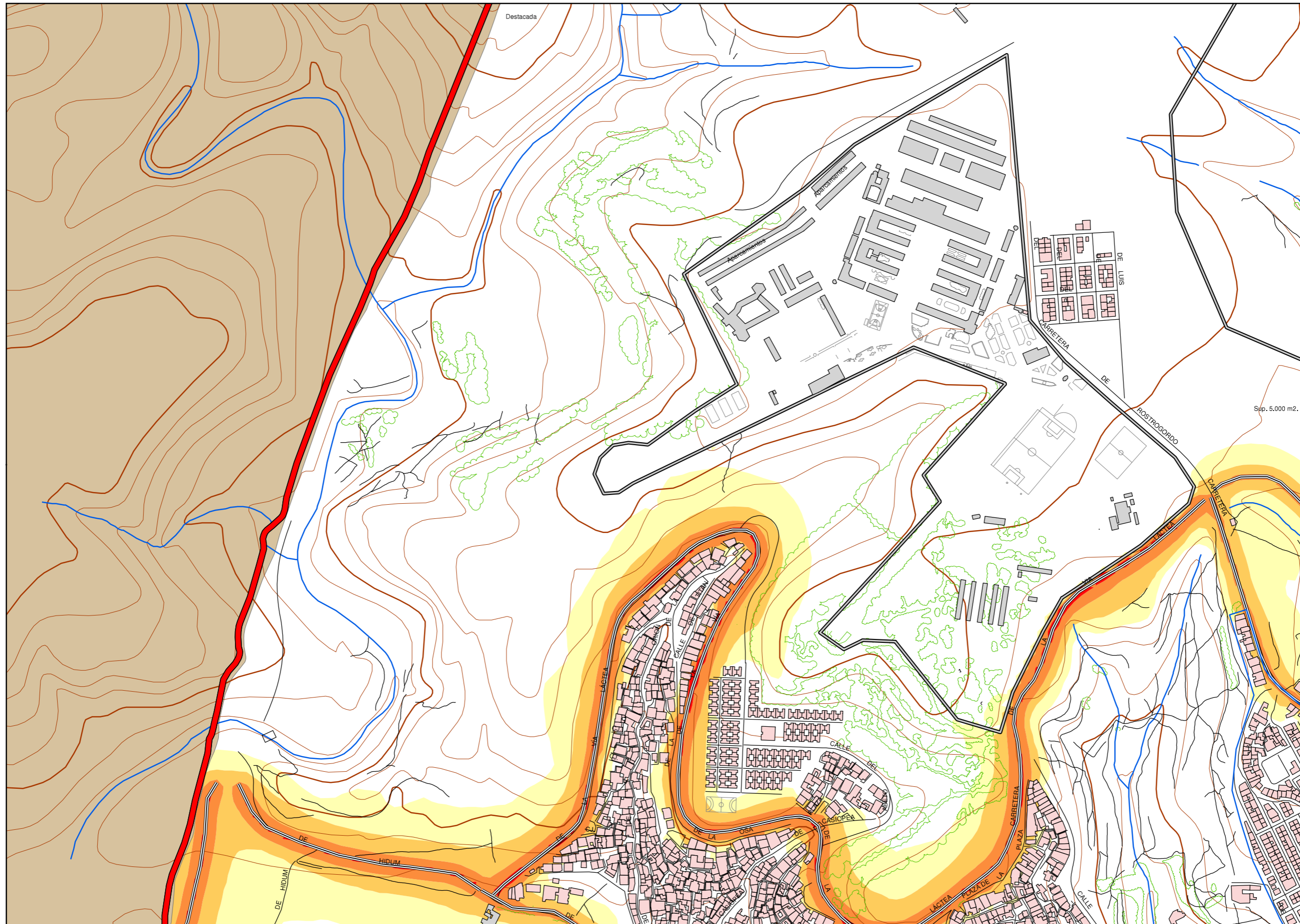
**Tipos de edificio**

Uso residencial
Uso sanitario o docente
Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

Eje de la UME
Viaductos
Túneles
Carreteras
Otras vías
FFCC
Curva de nivel maestra
Curva de nivel auxiliar
Hidrografía
Límite de provincia
Límite de municipio
Otros elementos cartográficos





T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

50-54	65-69
55-59	> 70
60-64	

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

Sup. 5.000 m2.

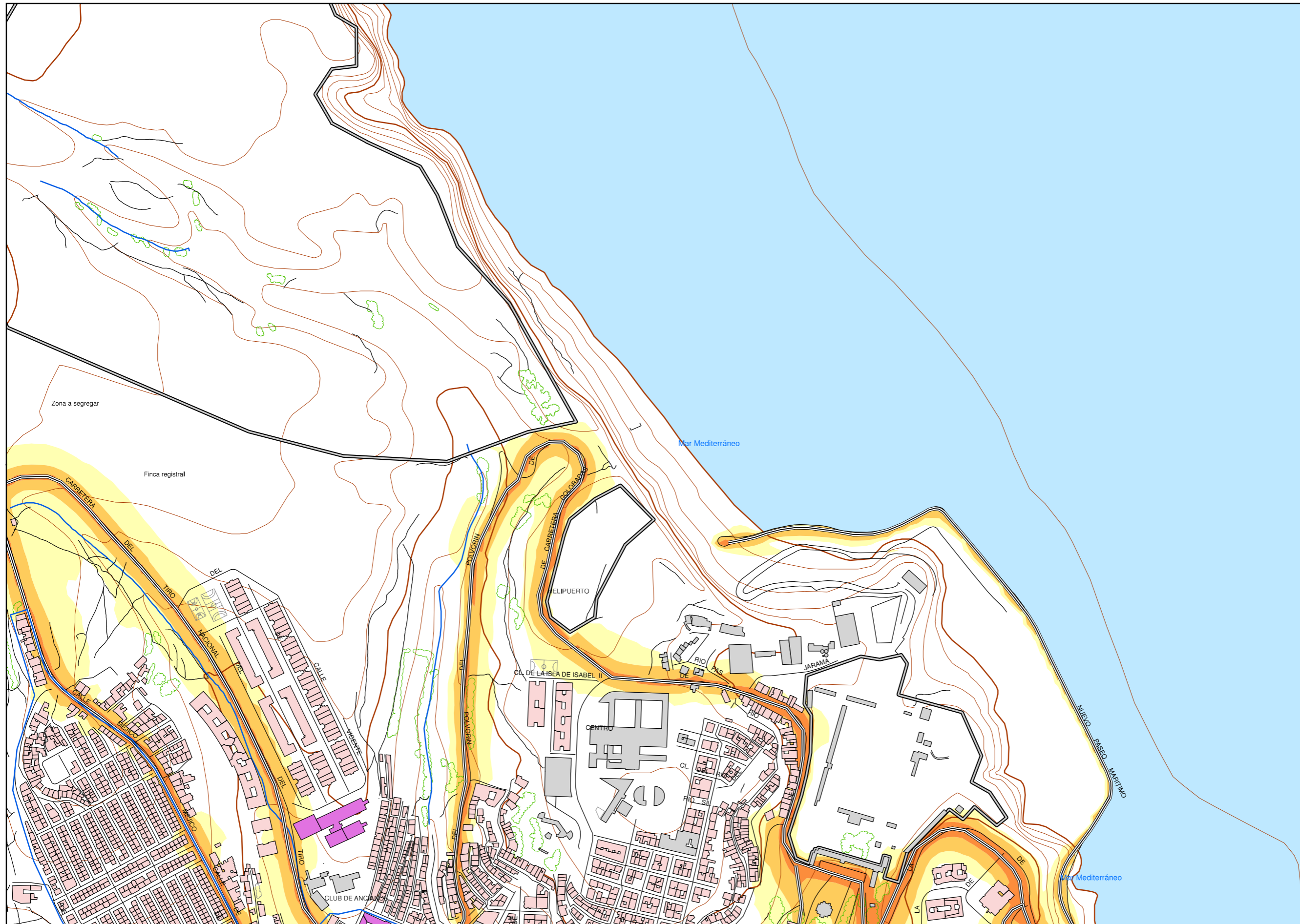
**MINUTA**

MELILLA

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:

C.S.V.: 13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

50-54	65-69
55-59	> 70
60-64	

**Barreras acústicas**

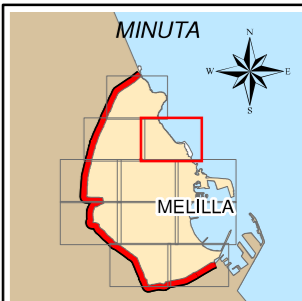
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

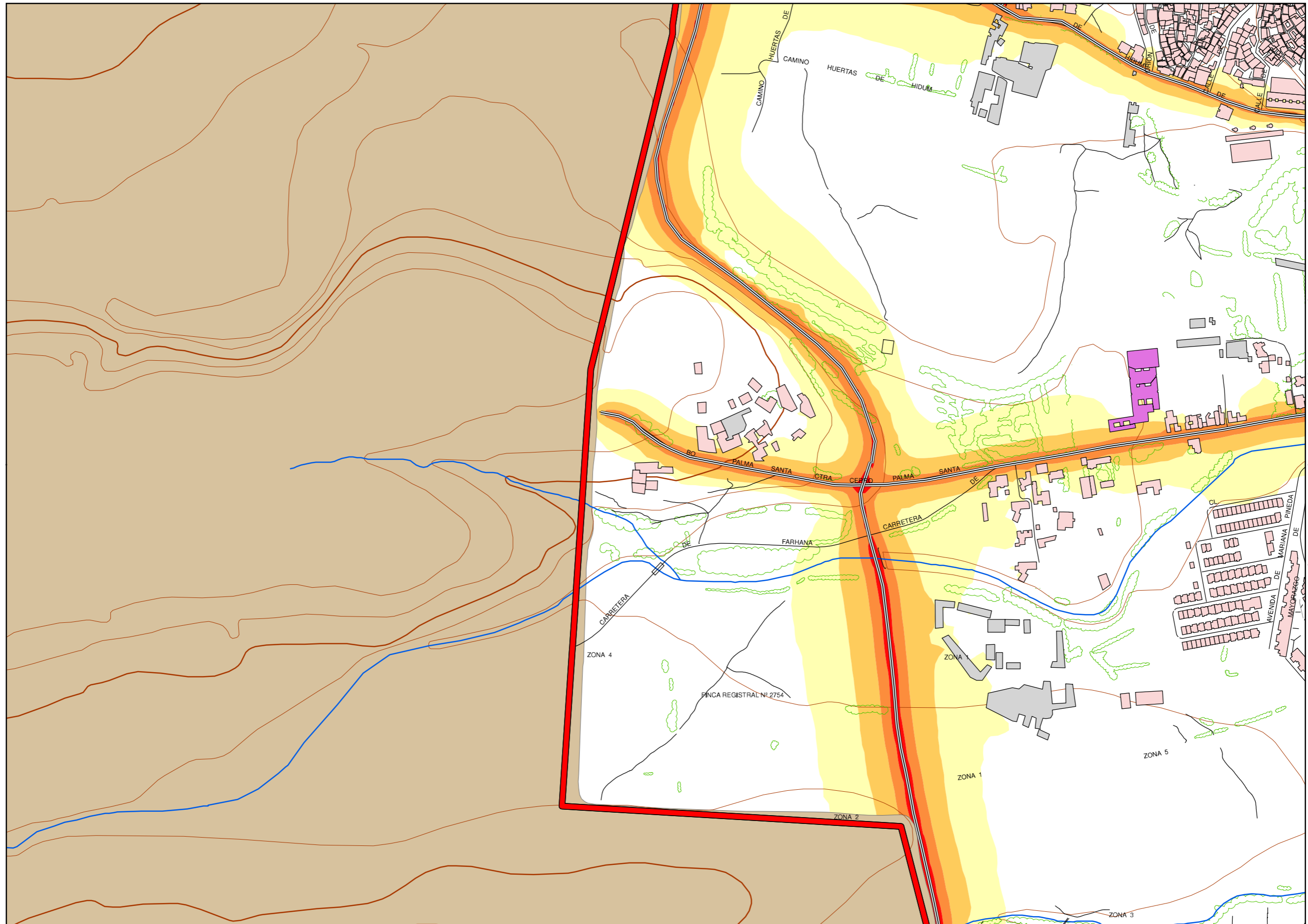
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

50-54	65-69
55-59	> 70
60-64	

**Barreras acústicas**

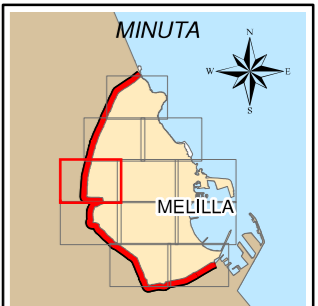
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

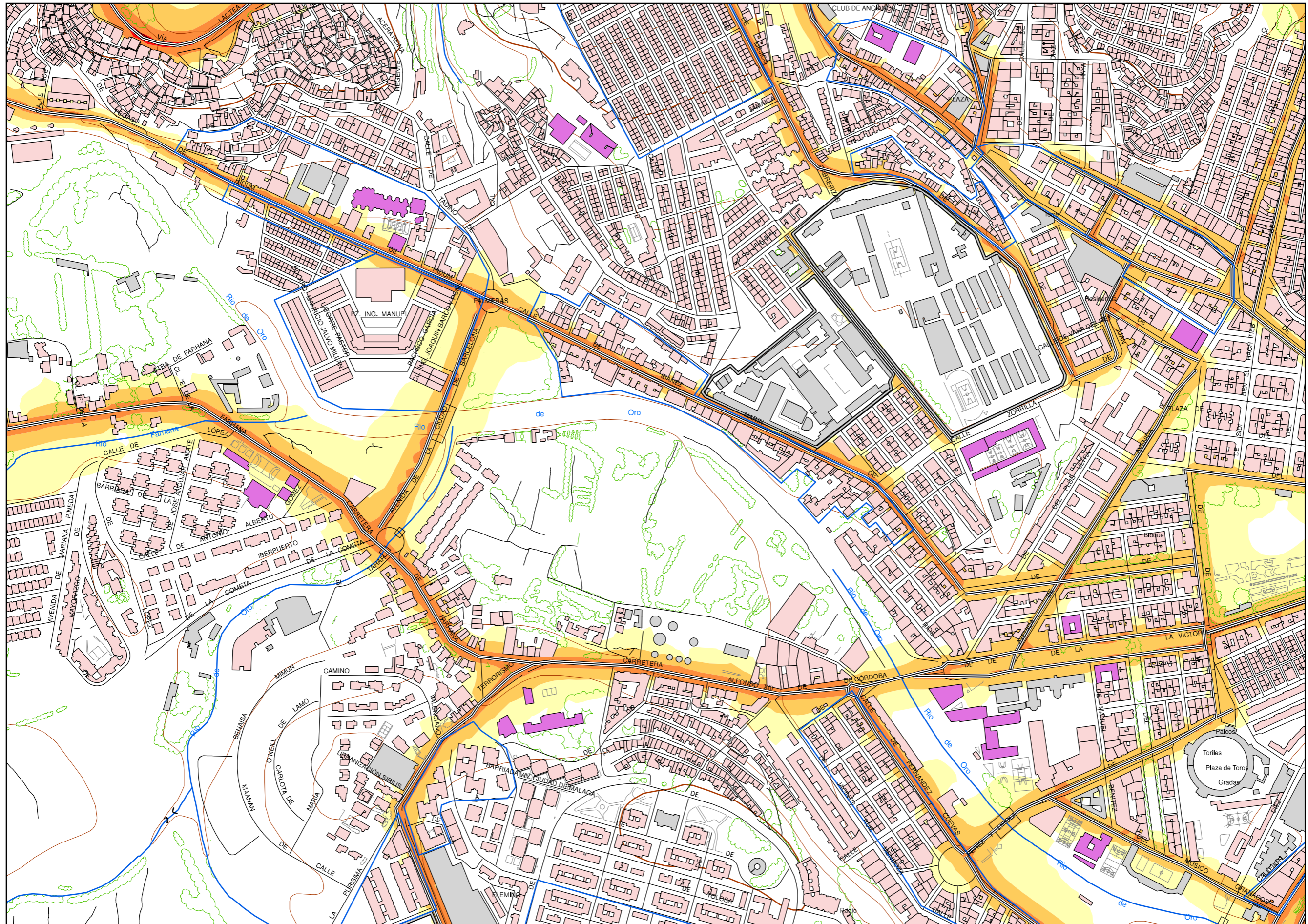
**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos





T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

- 50-54
- 55-59
- 60-64
- 65-69
- > 70

**Barreras acústicas**

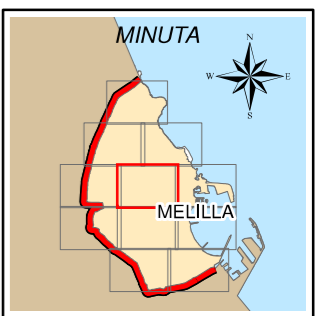
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.: 13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

- |  |       |  |       |
|--|-------|--|-------|
|  | 50-54 |  | 65-69 |
|  | 55-59 |  | > 70  |
|  | 60-64 |  |       |

**Barreras acústicas**

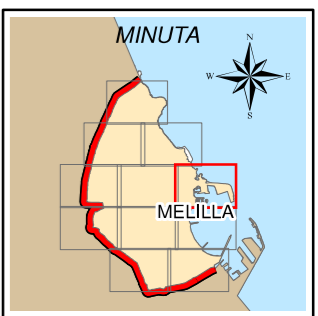
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

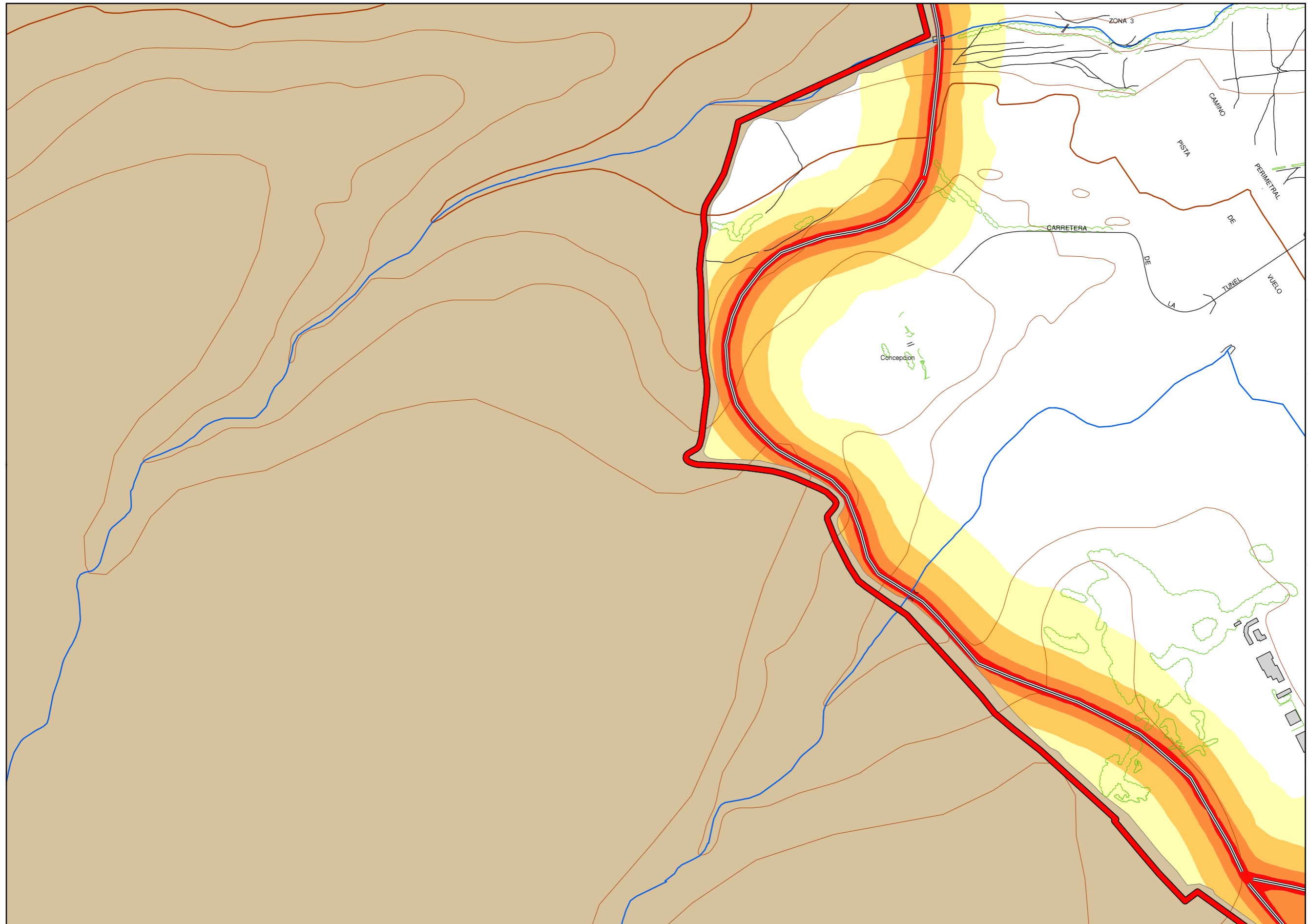
**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:yellow; border:1px solid black;"></span> 50-54	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:red; border:1px solid black;"></span> 65-69
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:orange; border:1px solid black;"></span> 55-59	<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:darkred; border:1px solid black;"></span> > 70
<span style="display:inline-block; width:15px; height:15px; background-color:lightorange; border:1px solid black;"></span> 60-64	

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

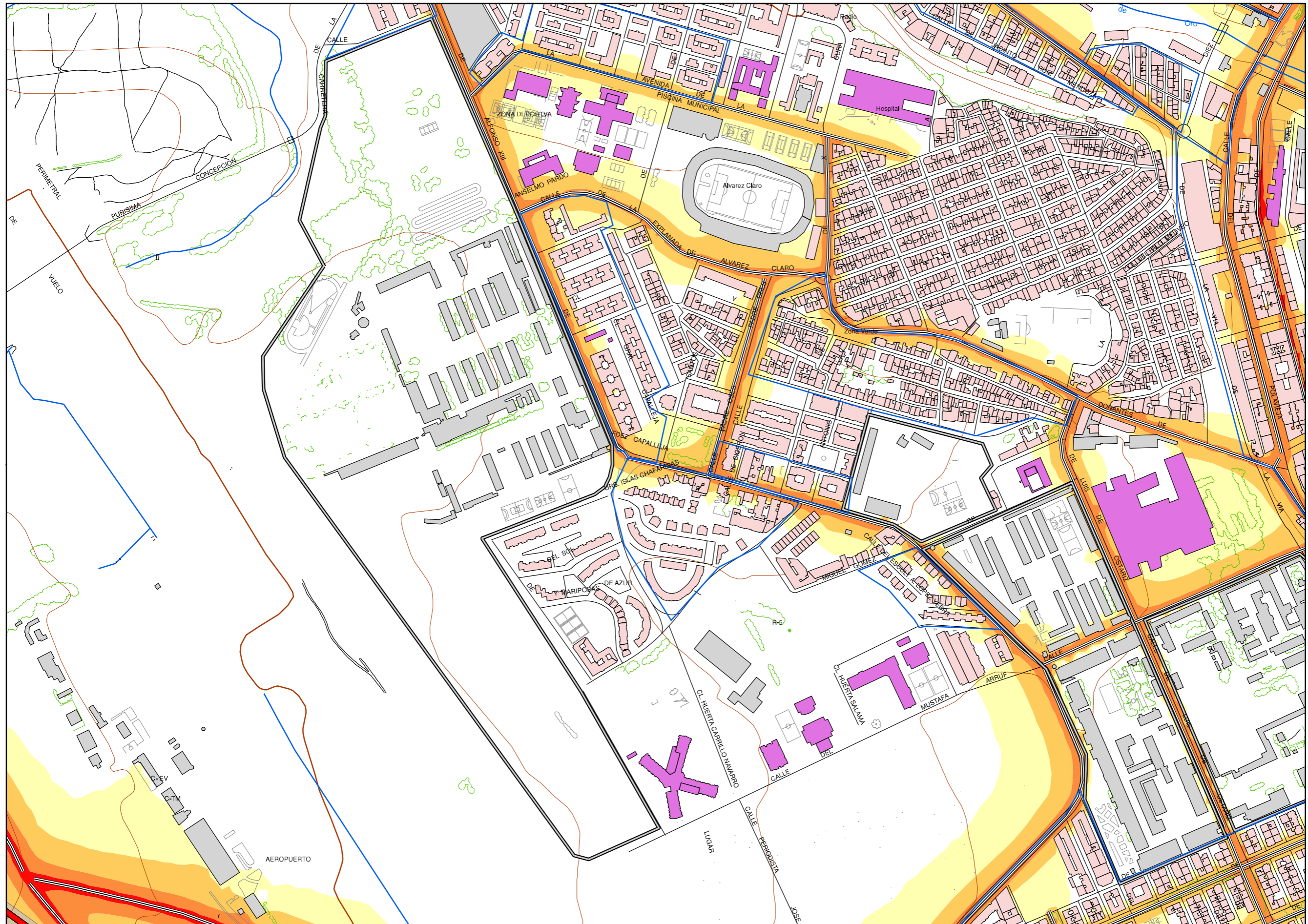
**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

**MINUTA**

**MELILLA**

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

- 50-54
- 55-59
- 60-64
- 65-69
- > 70

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

50-54	65-69
55-59	> 70
60-64	

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

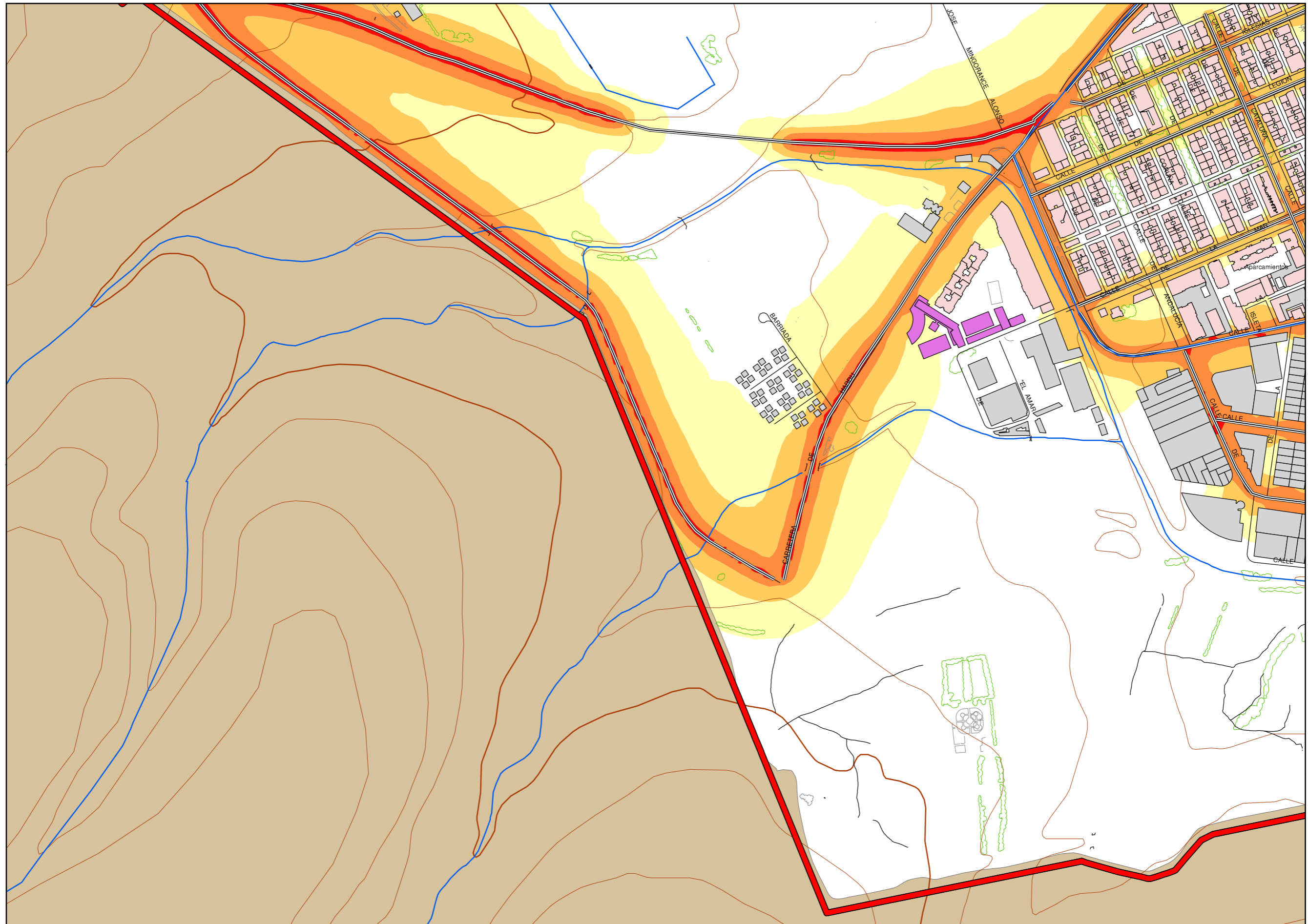
**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

- |  |       |  |       |
|--|-------|--|-------|
|  | 50-54 |  | 65-69 |
|  | 55-59 |  | > 70  |
|  | 60-64 |  |       |

**Barreras acústicas**

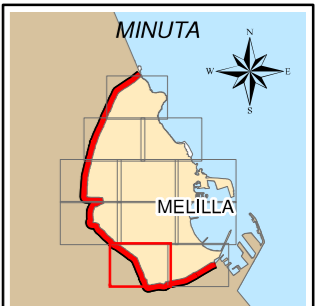
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**  
 Nivel sonoro (dB(A))

- 50-54
- 55-59
- 60-64
- 65-69
- > 70

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



## Mapa Estratégico de Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



Código: T-12-294-C

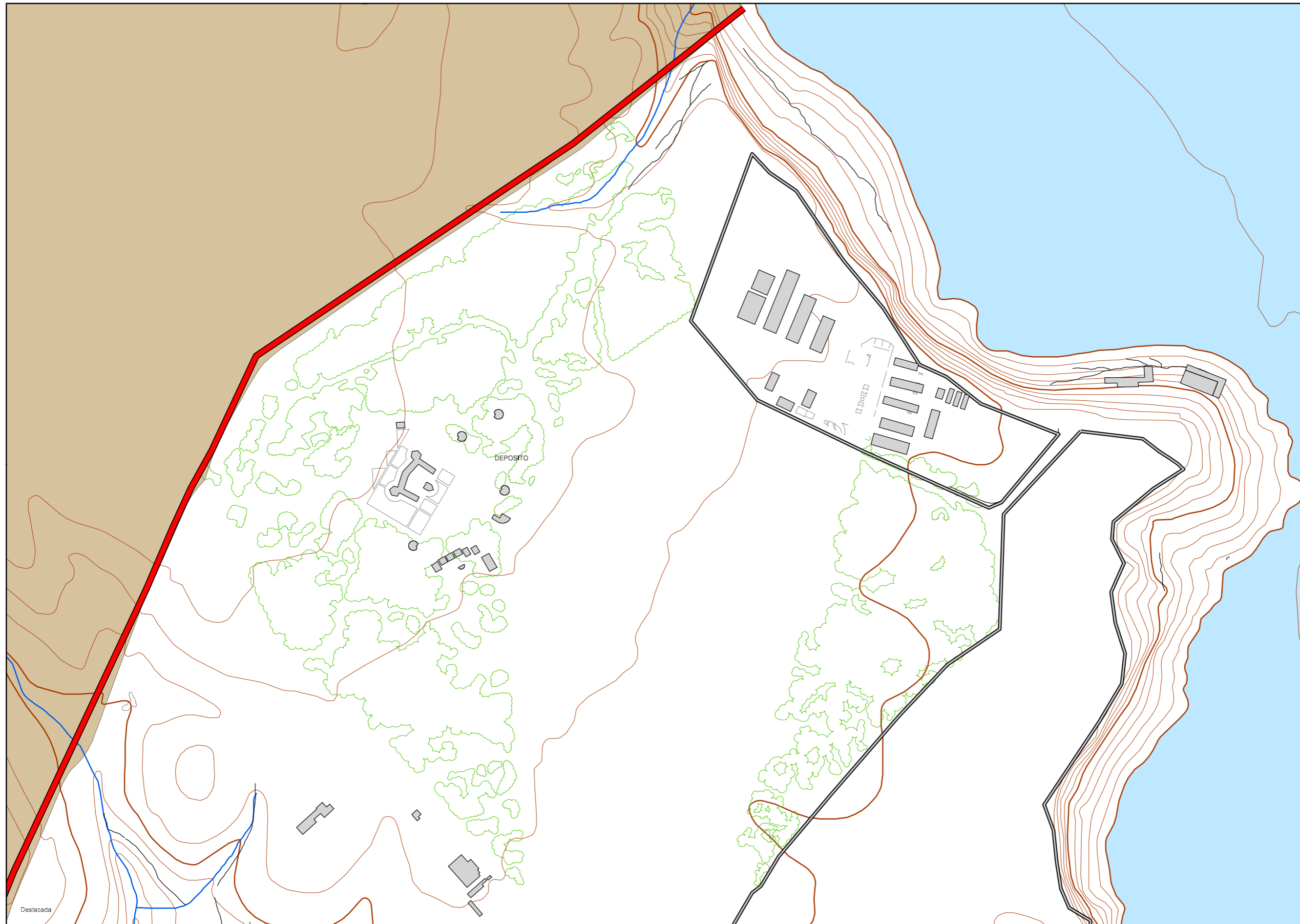
Versión: 01

Fecha: 12/11/2014

Sin paginar

# Mapas de Exposición Sonora

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

Superficies afectadas por los valores de Lden indicados	
Superficie (Km <sup>2</sup> )	
>55dB	4,61
>65dB	1,51
>75dB	< 0,01

Población expuesta a los valores de Lden indicados		
	Viviendas (centenas)	Nº personas (centenas)
>55dB	159	476
>65dB	89	267
>75dB	0	0

Hospitales y colegios expuestos a los valores de Lden indicados		
	Nº hospitales	Nº colegios
>55dB	2	24
>65dB	1	14
>75dB	0	0

**LEYENDA TEMÁTICA**

**Zona de afección**

- Zona de afección
- Isófonas de 55, 65 y 75 dB

**Barreras acústicas**

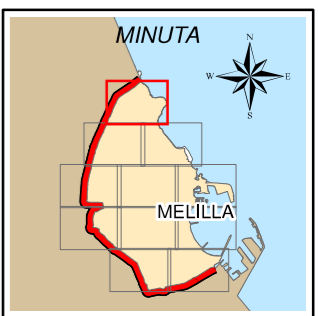
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

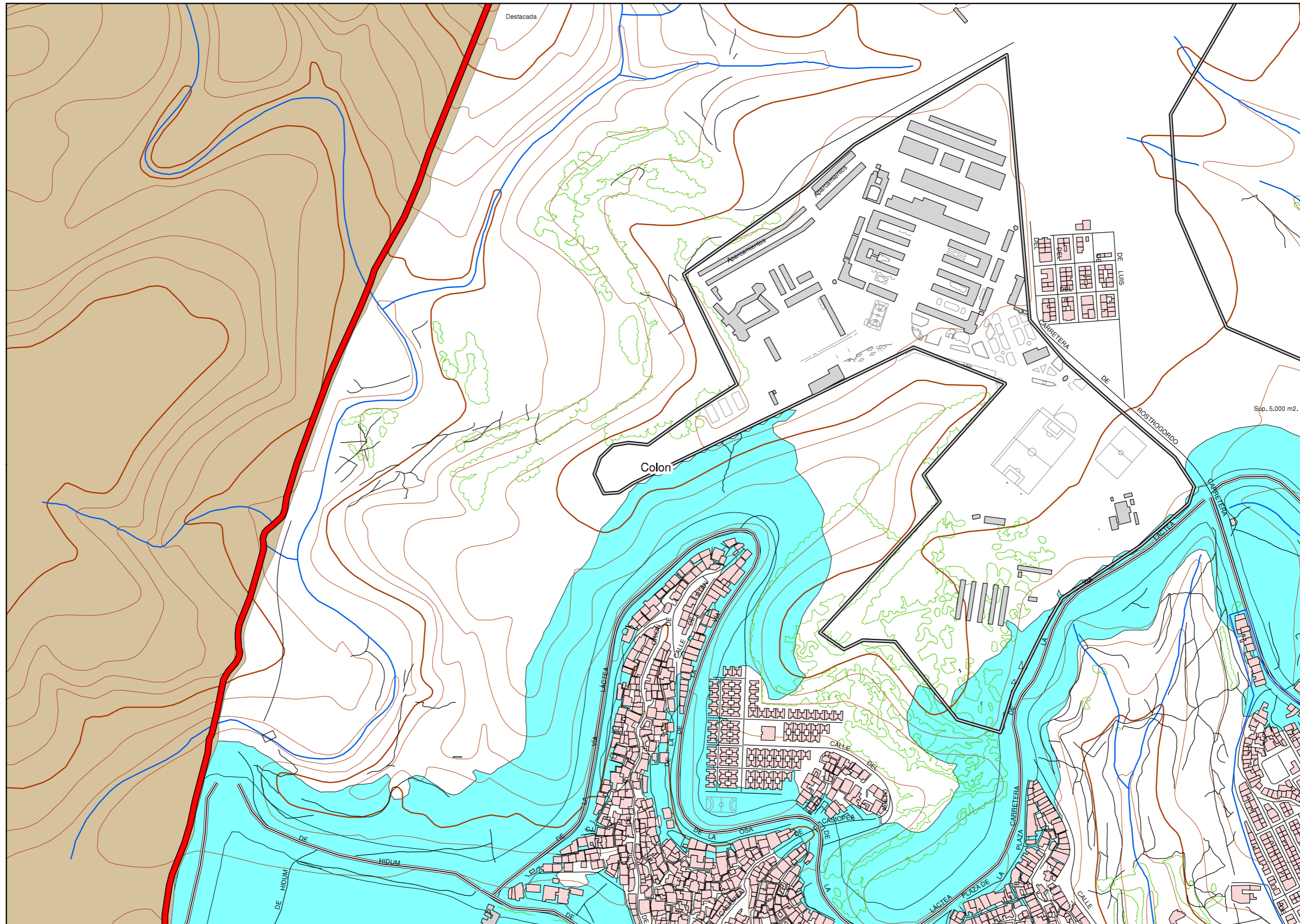
**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos





T-12-294

Superficies afectadas por los valores de Lden indicados	
Superficie (Km <sup>2</sup> )	
>55dB	4,61
>65dB	1,51
>75dB	< 0,01

Población expuesta a los valores de Lden indicados		
	Viviendas (centenas)	Nº personas (centenas)
>55dB	159	476
>65dB	89	267
>75dB	0	0

Hospitales y colegios expuestos a los valores de Lden indicados		
	Nº hospitales	Nº colegios
>55dB	2	24
>65dB	1	14
>75dB	0	0

LEYENDA TEMÁTICA

Zona de afección

- Zona de afección
- Isofonas de 55, 65 y 75 dB

Barreras acústicas

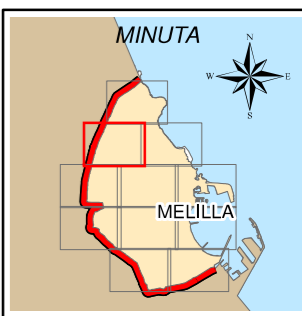
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

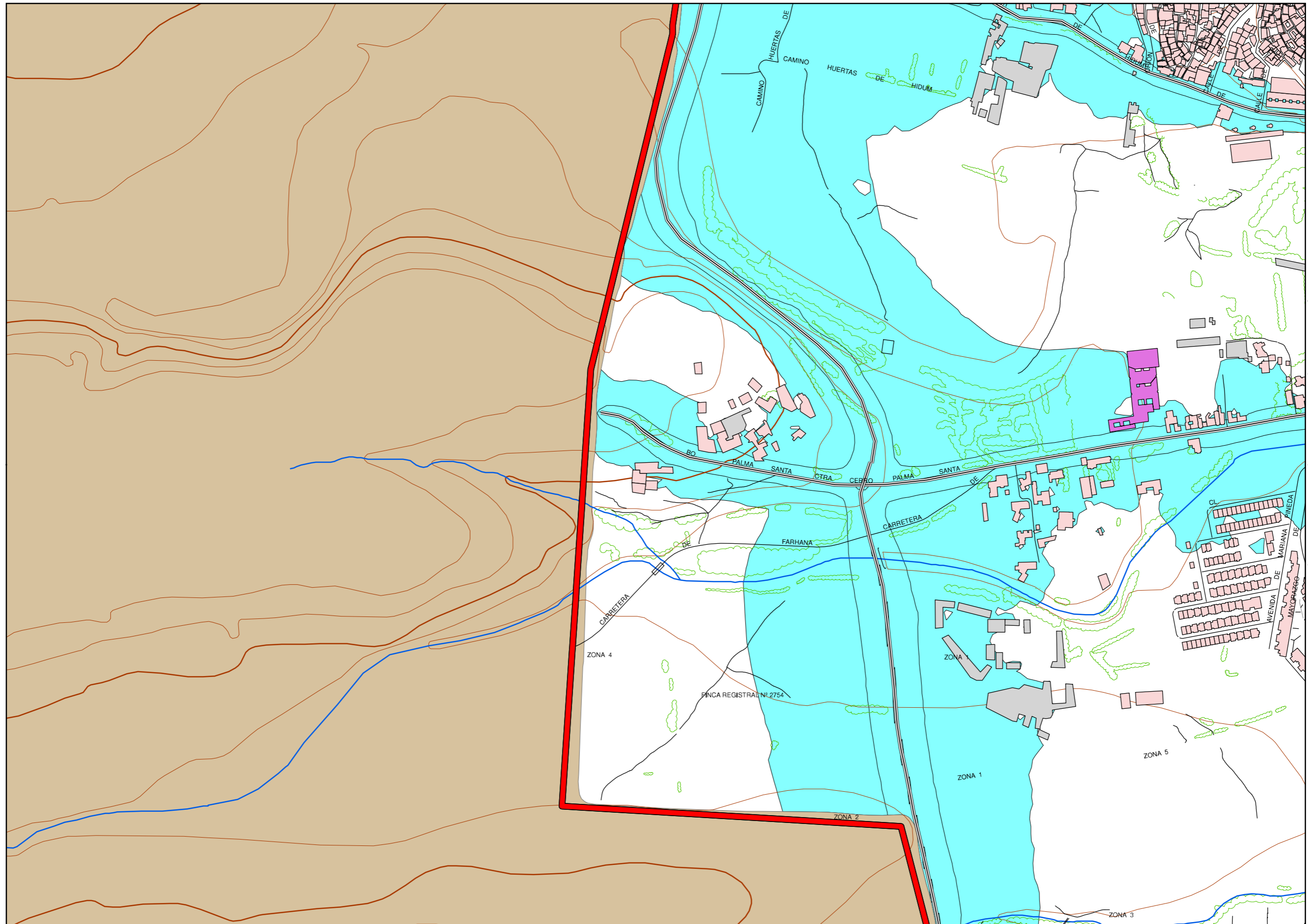
Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion) Número Anotación: Fecha:





T-12-294

Superficies afectadas por los valores de Lden indicados	
Superficie (Km <sup>2</sup> )	
>55dB	4,61
>65dB	1,51
>75dB	< 0,01

Población expuesta a los valores de Lden indicados		
	Viviendas (centenas)	Nº personas (centenas)
>55dB	159	476
>65dB	89	267
>75dB	0	0

Hospitales y colegios expuestos a los valores de Lden indicados		
	Nº hospitales	Nº colegios
>55dB	2	24
>65dB	1	14
>75dB	0	0

**LEYENDA TEMÁTICA**

**Zona de afección**

- Zona de afección
- Isófonas de 55, 65 y 75 dB

**Barreras acústicas**

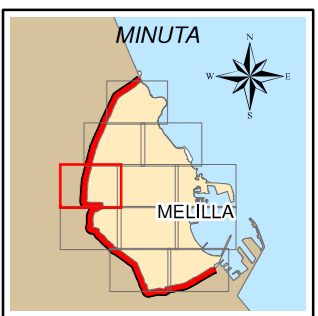
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

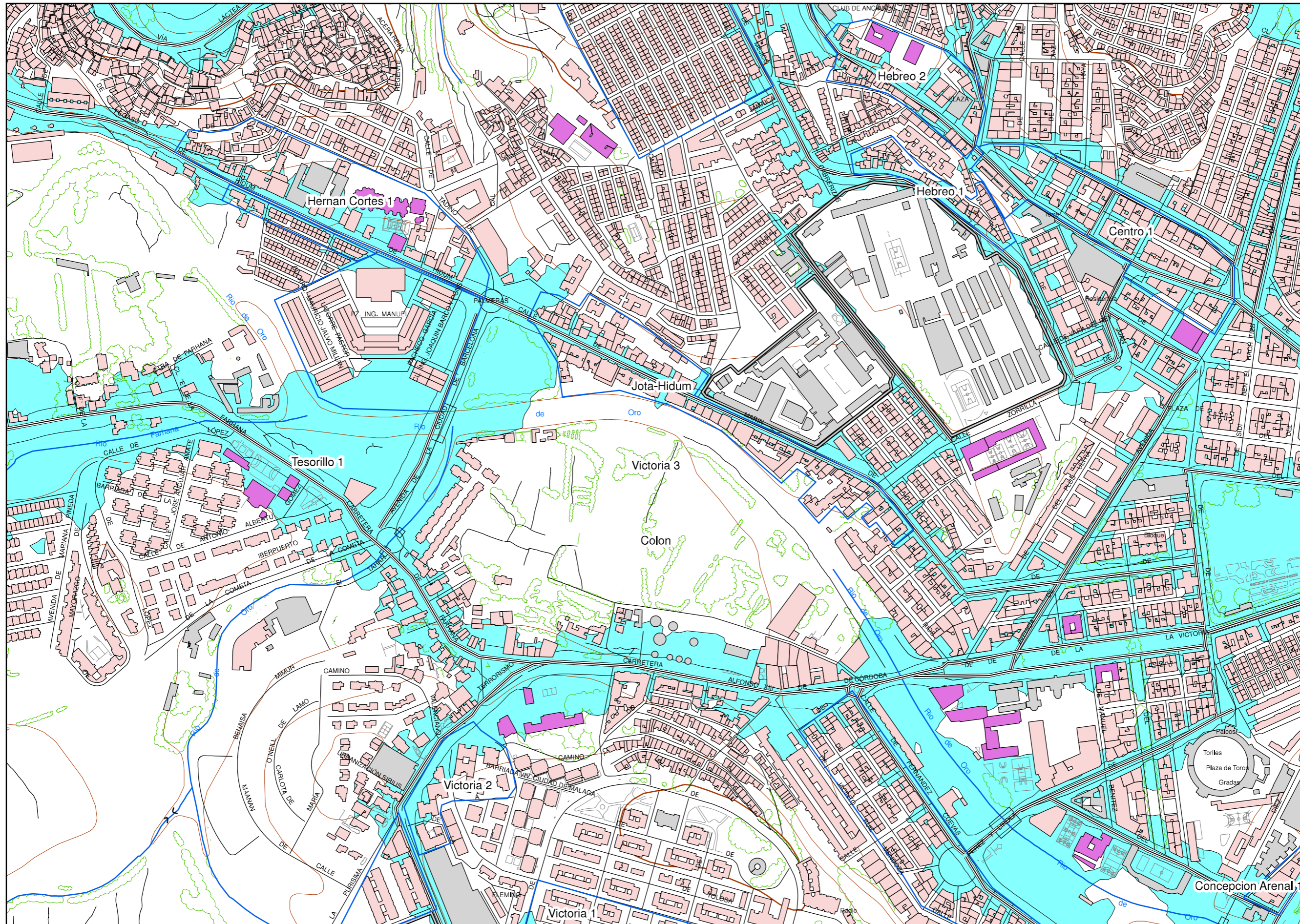
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

Superficies afectadas por los valores de Lden indicados	
Superficie (Km <sup>2</sup> )	
>55dB	4,61
>65dB	1,51
>75dB	< 0,01

Población expuesta a los valores de Lden indicados		
	Viviendas (centenas)	Nº personas (centenas)
>55dB	159	476
>65dB	89	267
>75dB	0	0

Hospitales y colegios expuestos a los valores de Lden indicados		
	Nº hospitales	Nº colegios
>55dB	2	24
>65dB	1	14
>75dB	0	0

**LEYENDA TEMÁTICA**

**Zona de afectación**

- Zona de afectación
- Isófonas de 55, 65 y 75 dB

**Barreras acústicas**

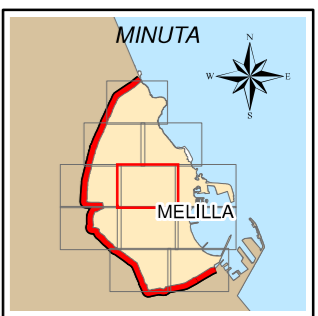
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

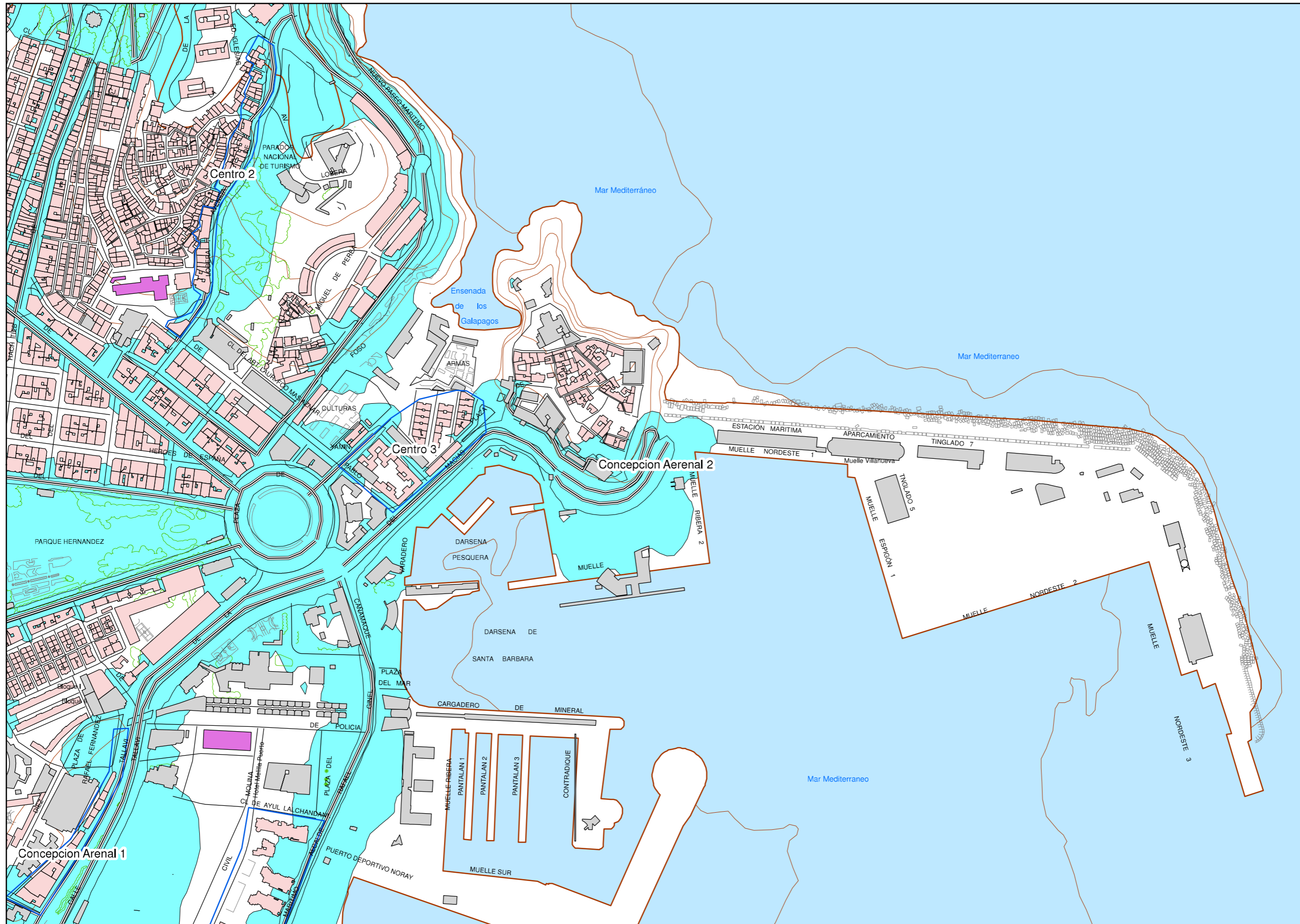
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- +--- Límite de provincia
- +---+--- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion) Número Anotación: Fecha:



T-12-294

Superficies afectadas por los valores de Lden indicados	
Superficie (Km <sup>2</sup> )	
>55dB	4,61
>65dB	1,51
>75dB	< 0,01

Población expuesta a los valores de Lden indicados		
	Viviendas (centenas)	Nº personas (centenas)
>55dB	159	476
>65dB	89	267
>75dB	0	0

Hospitales y colegios expuestos a los valores de Lden indicados		
	Nº hospitales	Nº colegios
>55dB	2	24
>65dB	1	14
>75dB	0	0

**LEYENDA TEMÁTICA**

**Zona de afección**

- Zona de afección
- Isófonas de 55, 65 y 75 dB

**Barreras acústicas**

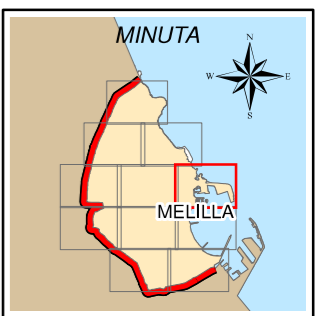
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

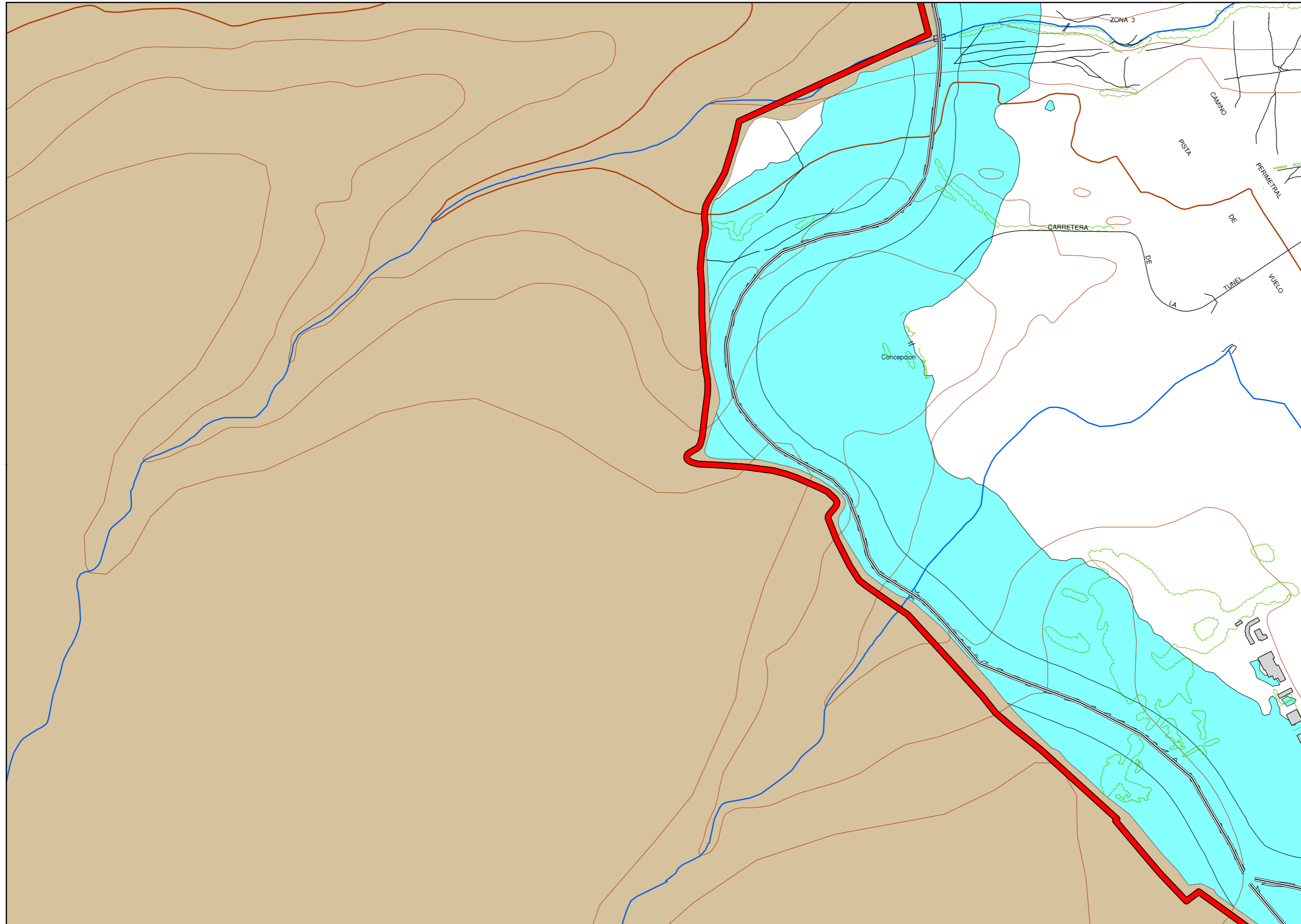
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hydrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion) Número Anotación: Fecha:



T-12-294

Superficies afectadas por los valores de Lden indicados	
Superficie (Km <sup>2</sup> )	
>55dB	4,61
>65dB	1,51
>75dB	< 0,01

Población expuesta a los valores de Lden indicados		
	Viviendas (centenas)	Nº personas (centenas)
>55dB	159	476
>65dB	89	267
>75dB	0	0

Hospitales y colegios expuestos a los valores de Lden indicados		
	Nº hospitales	Nº colegios
>55dB	2	24
>65dB	1	14
>75dB	0	0

LEYENDA TEMÁTICA

Zona de afección

- Zona de afección
- Isófonas de 55, 65 y 75 dB

Barreras acústicas

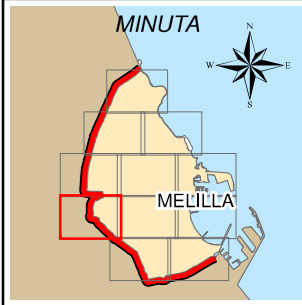
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

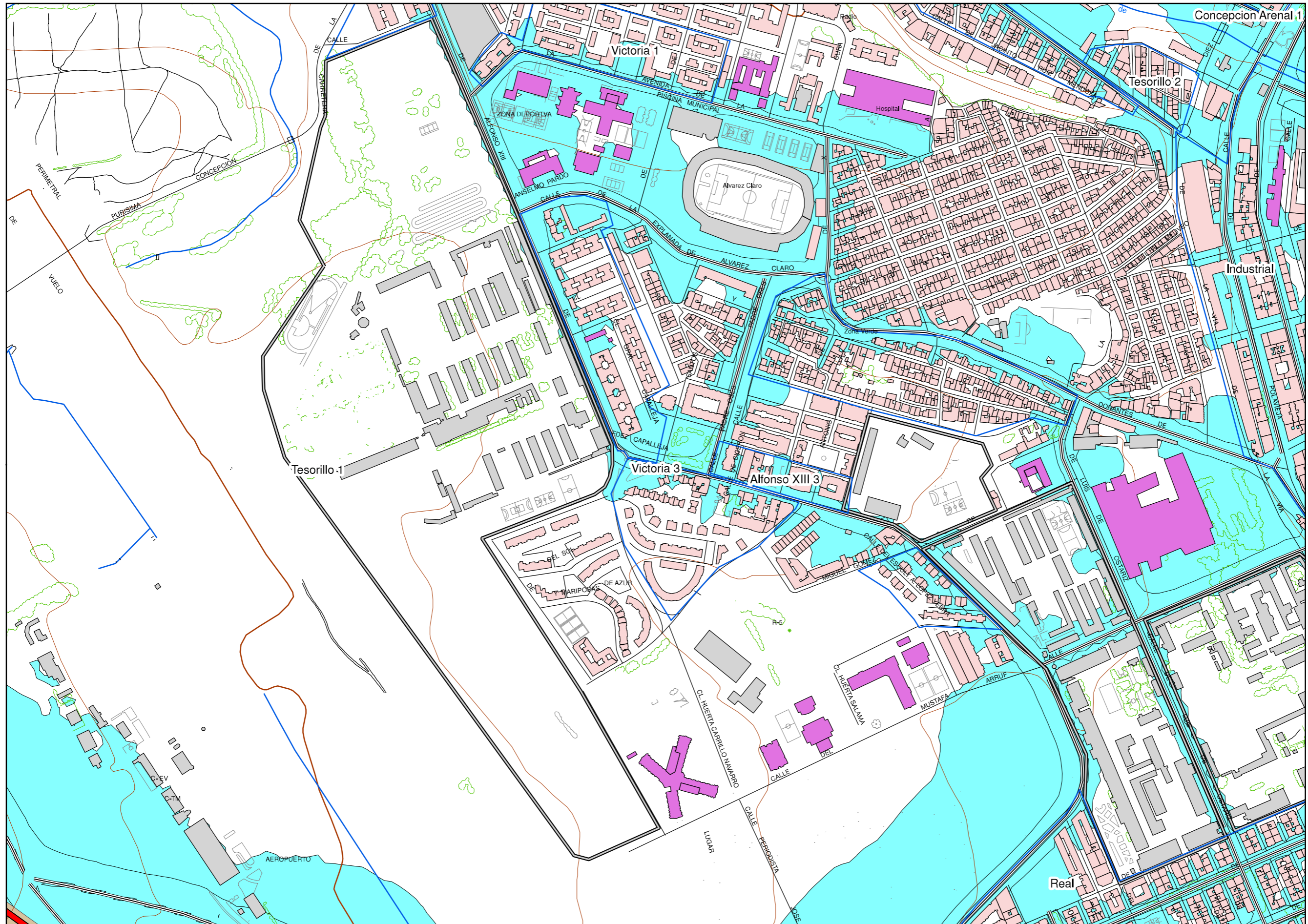
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

Superficies afectadas por los valores de Lden indicados	
Superficie (Km <sup>2</sup> )	
>55dB	4,61
>65dB	1,51
>75dB	< 0,01

Población expuesta a los valores de Lden indicados		
	Viviendas (centenas)	Nº personas (centenas)
>55dB	159	476
>65dB	89	267
>75dB	0	0

Hospitales y colegios expuestos a los valores de Lden indicados		
	Nº hospitales	Nº colegios
>55dB	2	24
>65dB	1	14
>75dB	0	0

**LEYENDA TEMÁTICA**

**Zona de afección**

- Zona de afección
- Isófonas de 55, 65 y 75 dB

**Barreras acústicas**

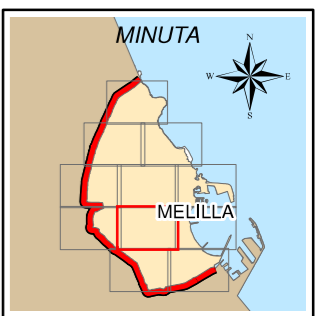
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

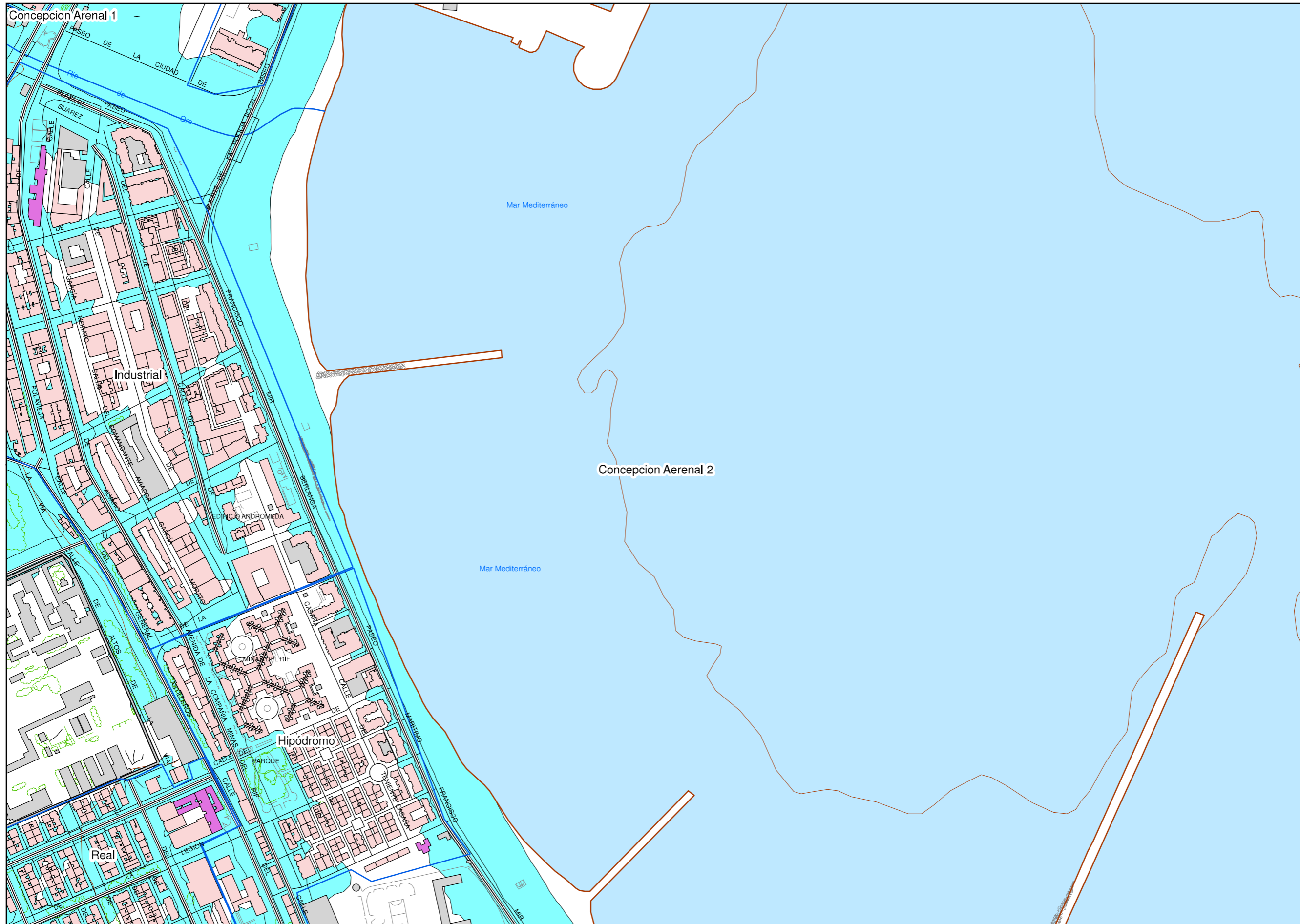
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion) Número Anotación: Fecha:



T-12-294

Superficies afectadas por los valores de Lden indicados	
Superficie (Km <sup>2</sup> )	
>55dB	4,61
>65dB	1,51
>75dB	< 0,01

Población expuesta a los valores de Lden indicados		
	Viviendas (centenas)	Nº personas (centenas)
>55dB	159	476
>65dB	89	267
>75dB	0	0

Hospitales y colegios expuestos a los valores de Lden indicados		
	Nº hospitales	Nº colegios
>55dB	2	24
>65dB	1	14
>75dB	0	0

**LEYENDA TEMÁTICA**

**Zona de afección**

- Zona de afección
- Isófonas de 55, 65 y 75 dB

**Barreras acústicas**

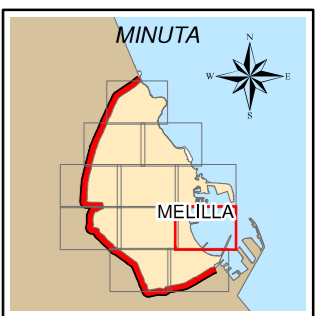
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

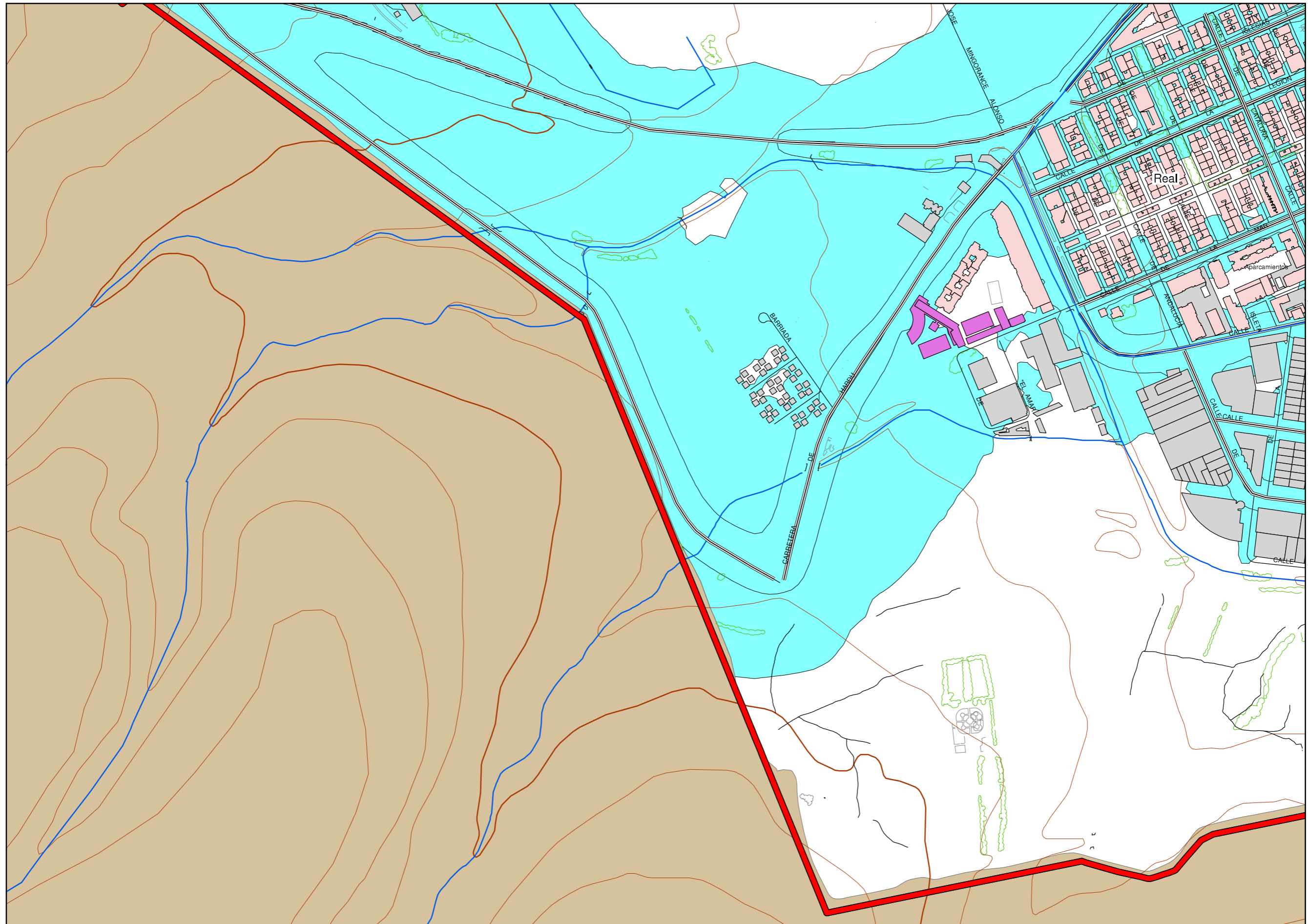
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**Superficies afectadas por los valores de Lden indicados**

Superficie (Km <sup>2</sup> )	
>55dB	4,61
>65dB	1,51
>75dB	< 0,01

**Población expuesta a los valores de Lden indicados**

Viviendas (centenas)	Nº personas (centenas)
>55dB	159
>65dB	89
>75dB	0

**Hospitales y colegios expuestos a los valores de Lden indicados**

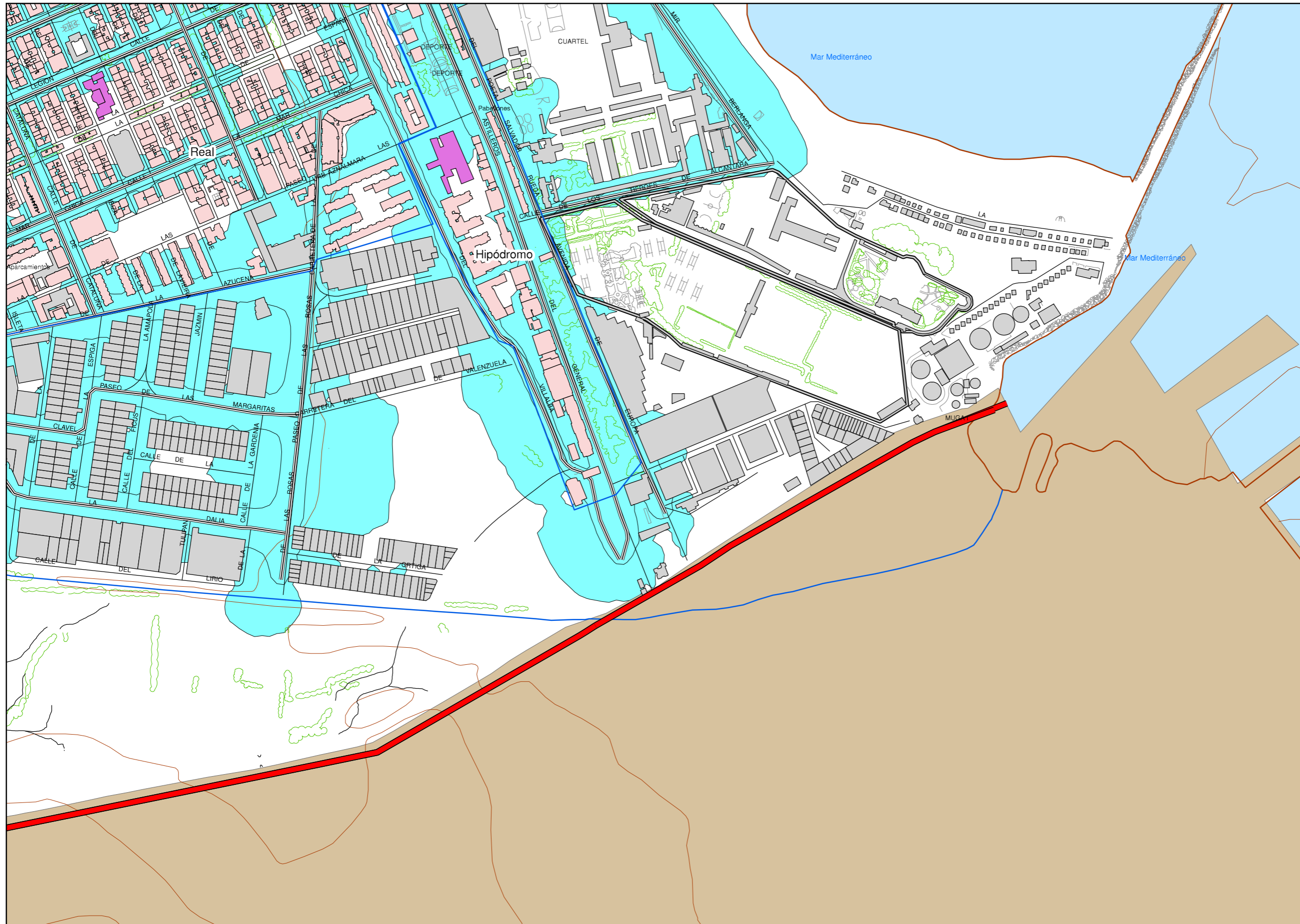
Nº hospitales	Nº colegios
>55dB	2
>65dB	1
>75dB	0

**LEYENDA TEMÁTICA**

- Zona de afección**
- Zona de afección
  - Isófonas de 55, 65 y 75 dB
- Barreras acústicas**
- Pantalla acústica
  - Dique de tierra
  - Muro zonas militares
- Tipos de edificio**
- Uso residencial
  - Uso sanitario o docente
  - Uso industrial o comercial
- Elementos cartográficos**
- Eje de la UME
  - Viaductos
  - Túneles
  - Carreteras
  - Otras vías
  - FFCC
  - Curva de nivel maestra
  - Curva de nivel auxiliar
  - Hidrografía
  - Límite de provincia
  - Límite de municipio
  - Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

Superficies afectadas por los valores de Lden indicados	
Superficie (Km <sup>2</sup> )	
>55dB	4,61
>65dB	1,51
>75dB	< 0,01

Población expuesta a los valores de Lden indicados		
	Viviendas (centenas)	Nº personas (centenas)
>55dB	159	476
>65dB	89	267
>75dB	0	0

Hospitales y colegios expuestos a los valores de Lden indicados		
	Nº hospitales	Nº colegios
>55dB	2	24
>65dB	1	14
>75dB	0	0

**LEYENDA TEMÁTICA**

**Zona de afección**

- Zona de afección
- Isófonas de 55, 65 y 75 dB

**Barreras acústicas**

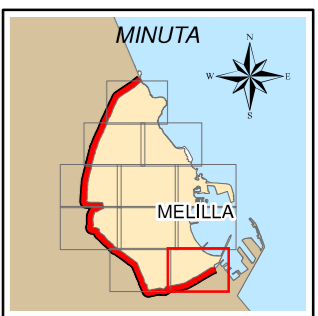
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion) Número Anotación: Fecha:



## Mapa Estratégico de Ruido de la Ciudad Autónoma de Melilla

SECCIÓN TÉCNICA DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL  
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
CIUDAD AUTÓNOMA DE MELILLA



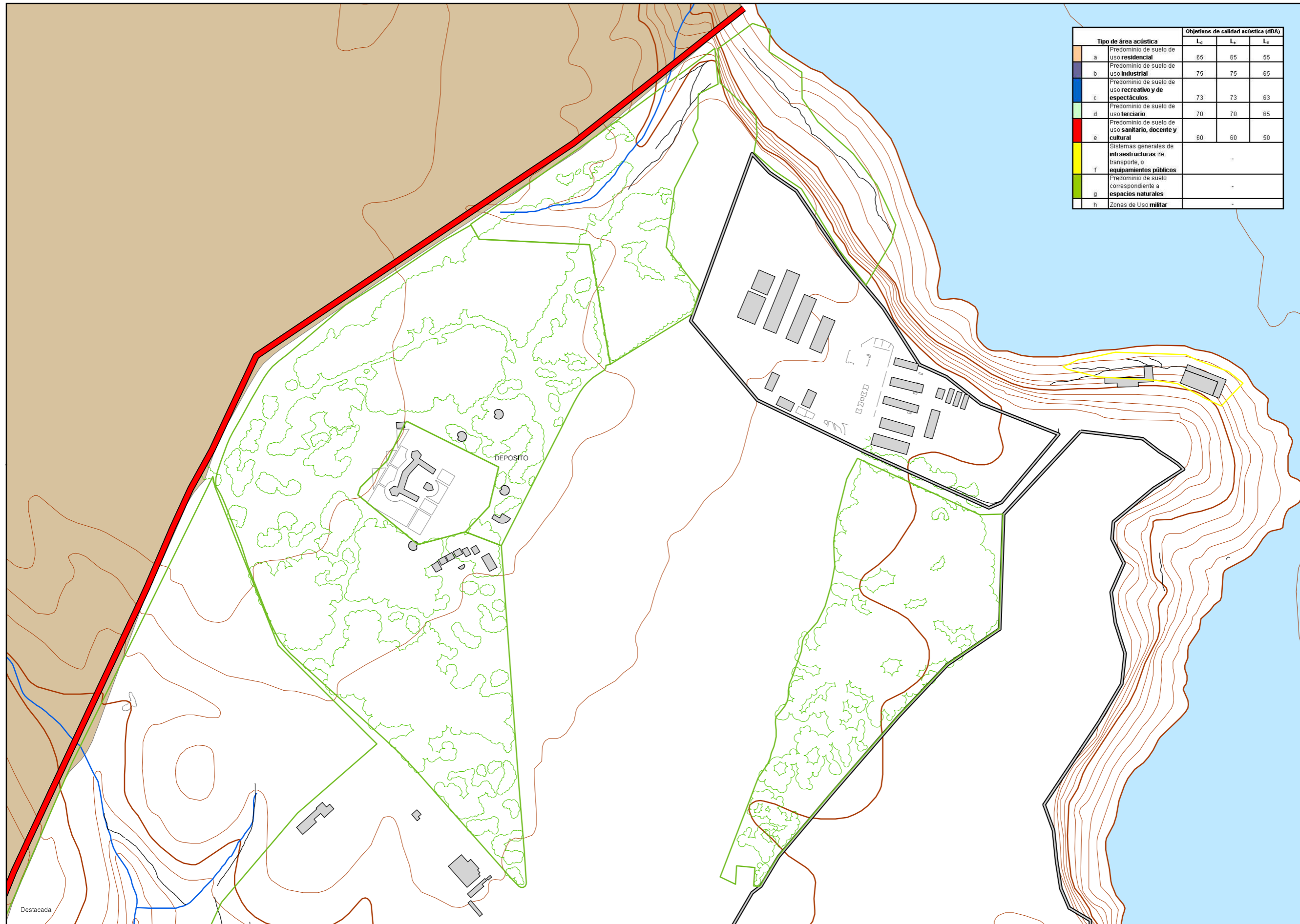
Código: T-12-294-C

Versión: 01

Fecha: 12/11/2014

Sin paginar

# Mapas de Zonas de Conflicto



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dBA)		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-
h Zonas de Uso militar	-	-	-

T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCAs
- Superación de OCAs en >5 dB(A)

Barreras acústicas

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:

Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dBA)		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a	65	65	55
b	75	75	65
c	73	73	63
d	70	70	65
e	60	60	50
f	-	-	-
g	-	-	-
h	-	-	-

T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCA's
- Superación de OCA's en >5 dB(A)

Barreras acústicas

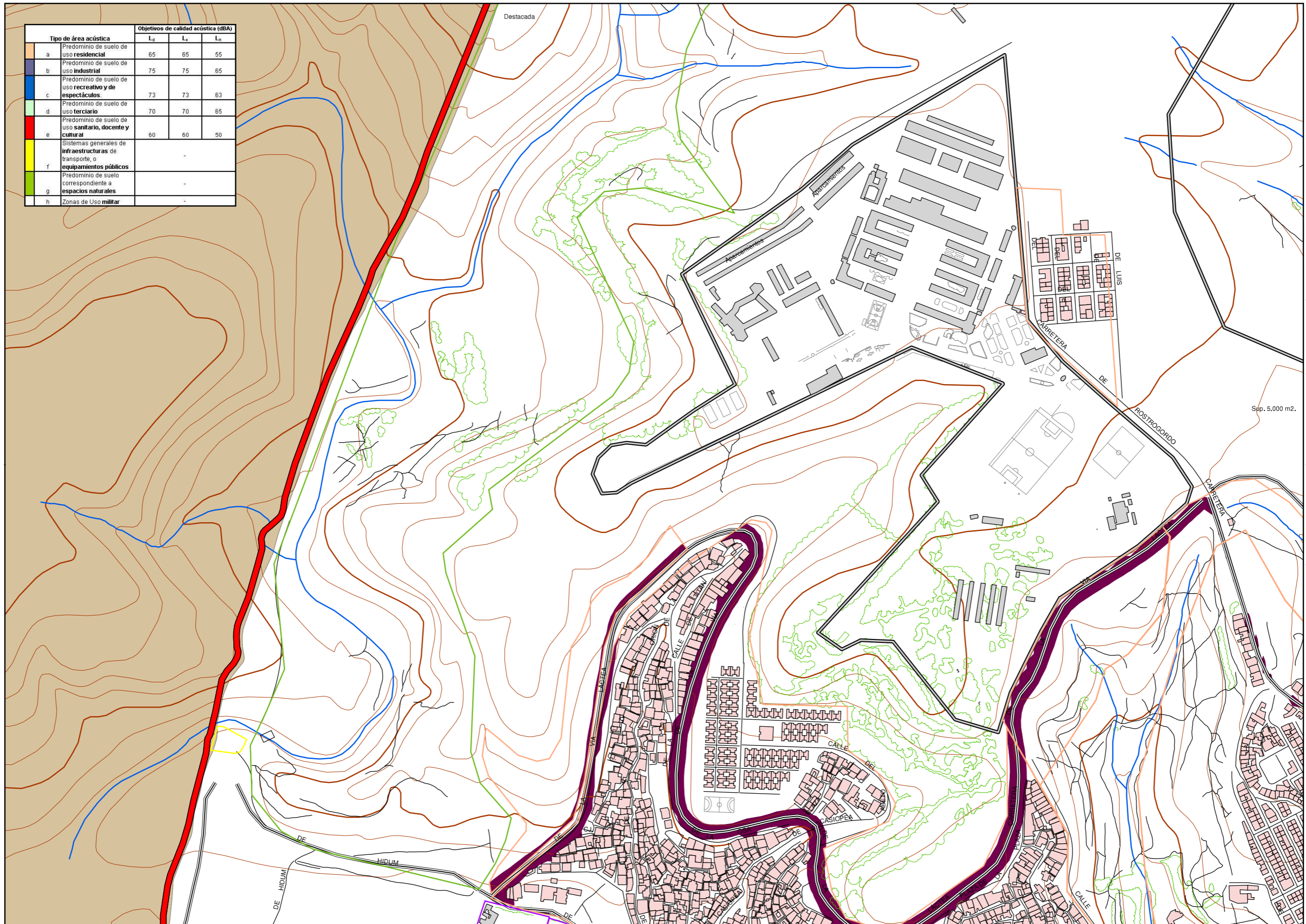
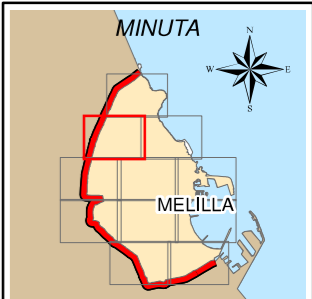
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

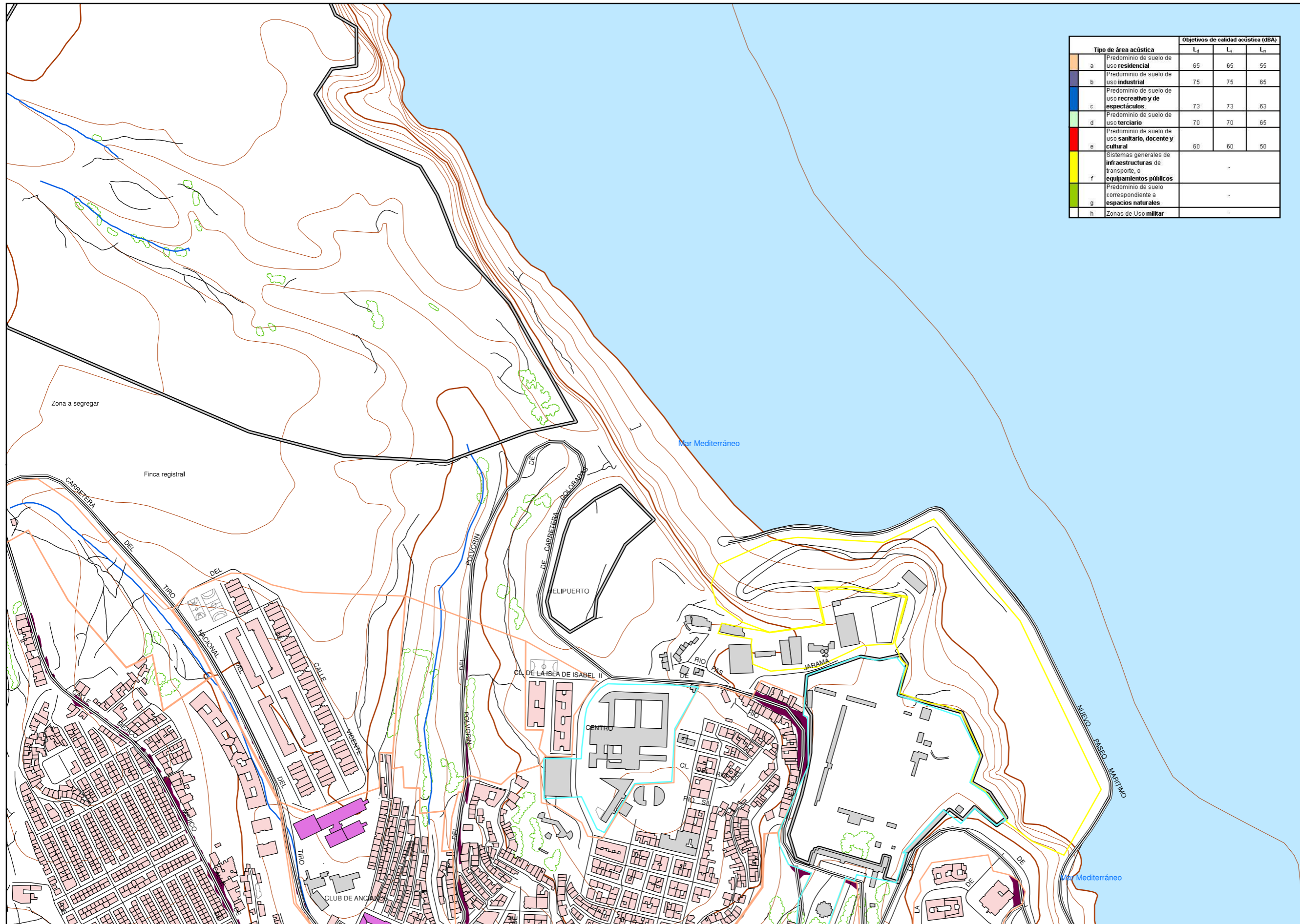
Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.: 1306763511504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dBA)	Objetivos de calidad acústica (dBA)		
		L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55	
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65	
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63	
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65	
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50	
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-	
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-	
h Zonas de Uso militar	-	-	-	

T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCAs
- Superación de OCAs en >5 dB(A)

Barreras acústicas

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:1306763511504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:

Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dB(A))		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-
h Zonas de Uso militar	-	-	-

T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCAs
- Superación de OCAs en >5 dB(A)

Barreras acústicas

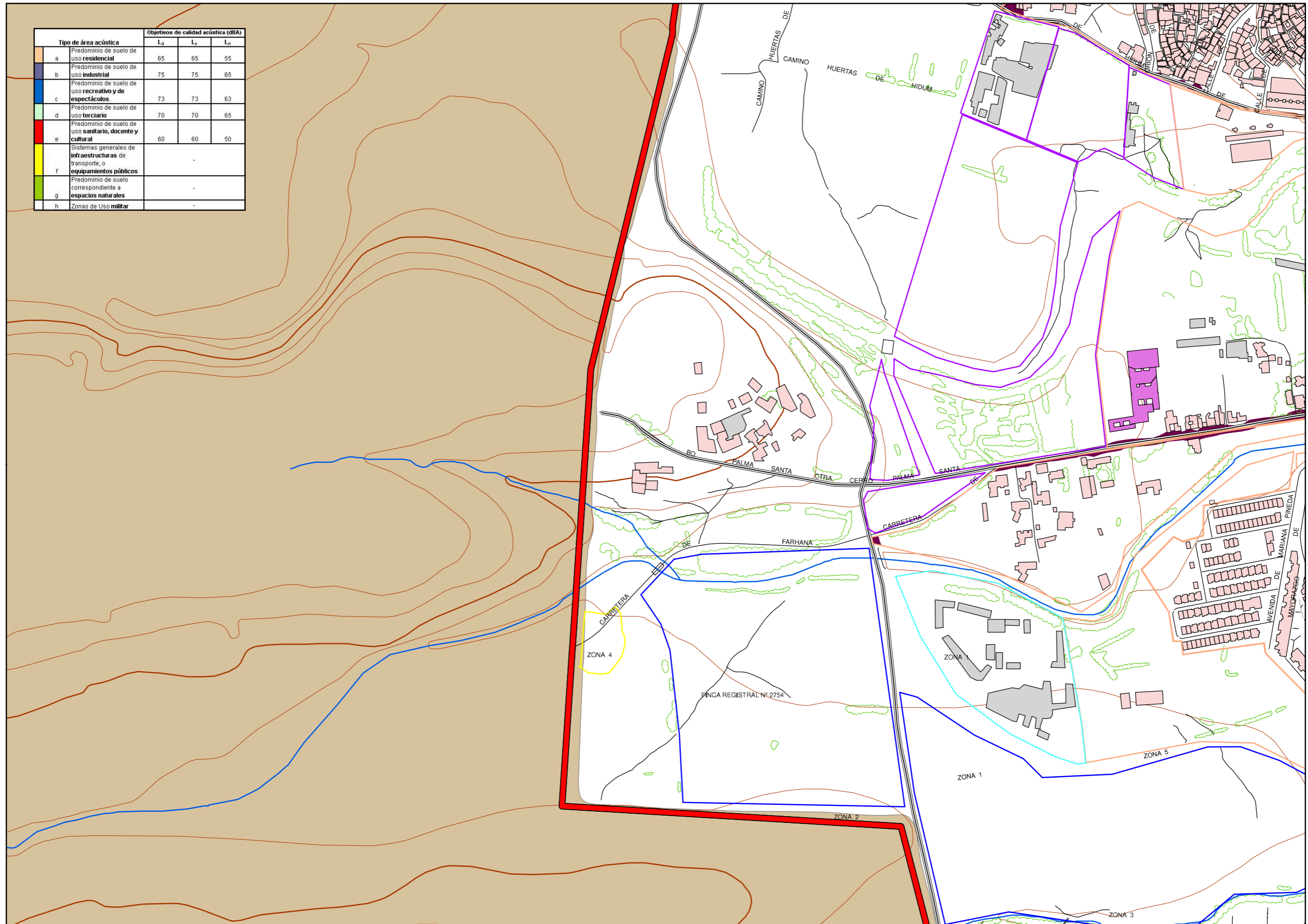
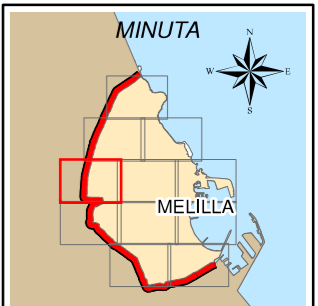
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

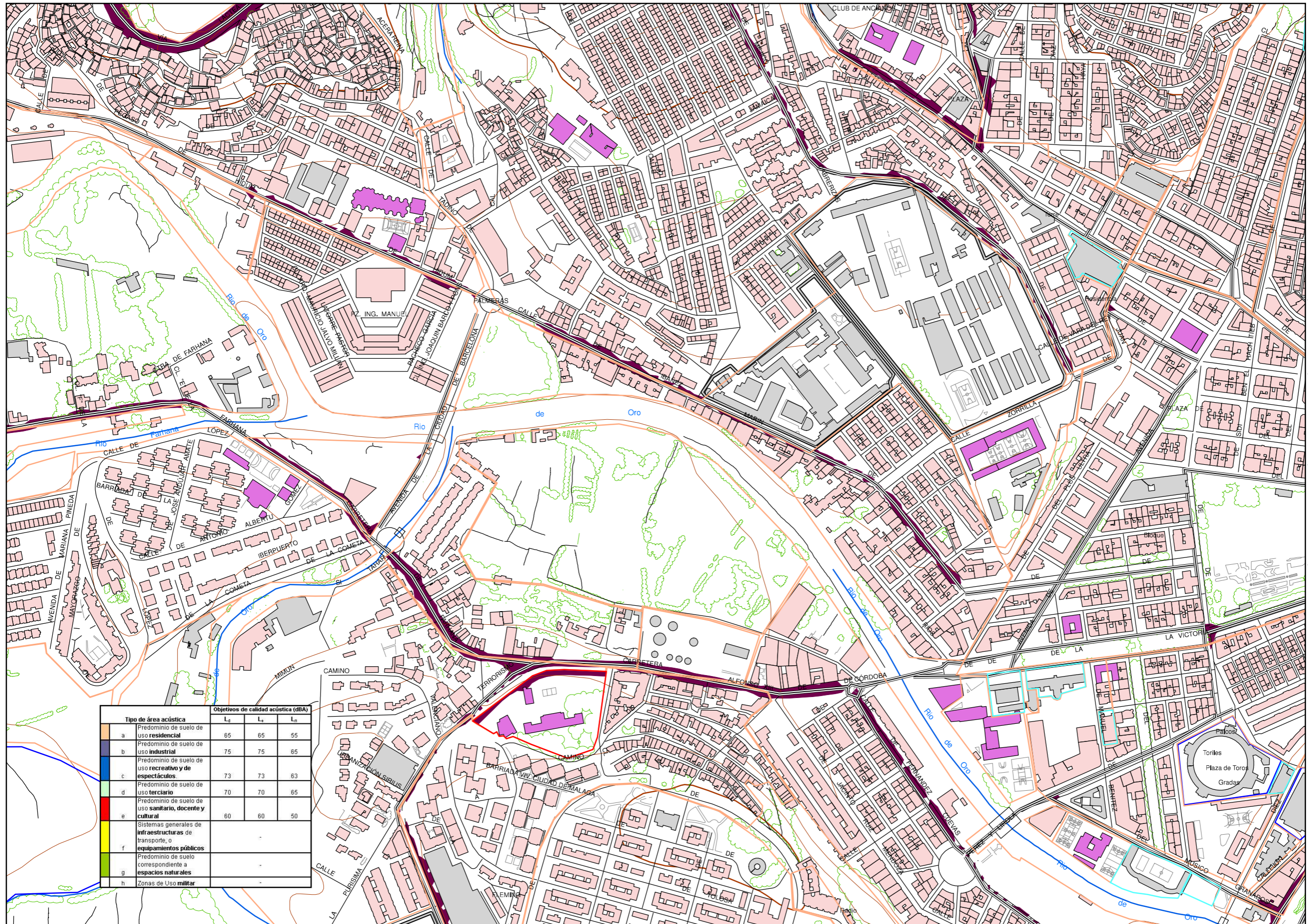
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCAs
- Superación de OCAs en >5 dB(A)

Barreras acústicas

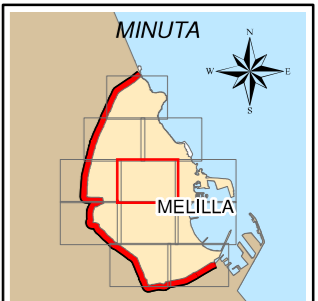
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

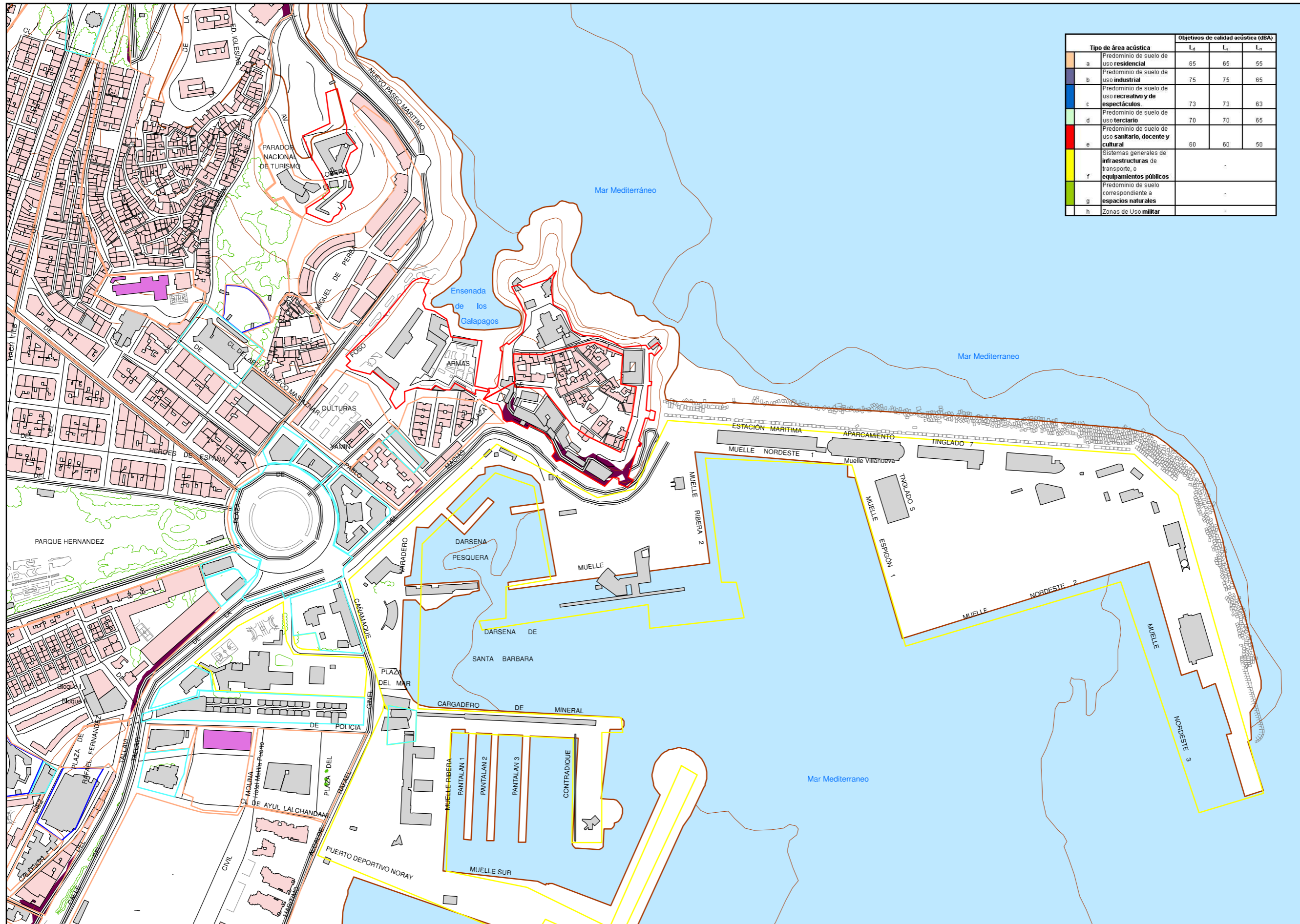
Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hydrografía
- + - + Límite de provincia
- + - - + Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.: 13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



Tipo de área acústica		Objetivos de calidad acústica (dB(A))		
		L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a	Predominio de suelo de uso <b>residencial</b>	65	65	55
b	Predominio de suelo de uso <b>industrial</b>	75	75	65
c	Predominio de suelo de uso <b>recreativo y de espectáculos</b>	73	73	63
d	Predominio de suelo de uso <b>terciario</b>	70	70	65
e	Predominio de suelo de uso <b>sanitario, docente y cultural</b>	60	60	50
f	Sistemas generales de <b>infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos</b>	-	-	-
g	Predominio de suelo correspondiente a <b>espacios naturales</b>	-	-	-
h	Zonas de Uso <b>militar</b>	-	-	-

T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**

**Tipo de área acústica**

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

**Zonas de Conflicto**

- Superación de OCA's
- Superación de OCA's en >5 dB(A)

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

**Tipos de edificio**

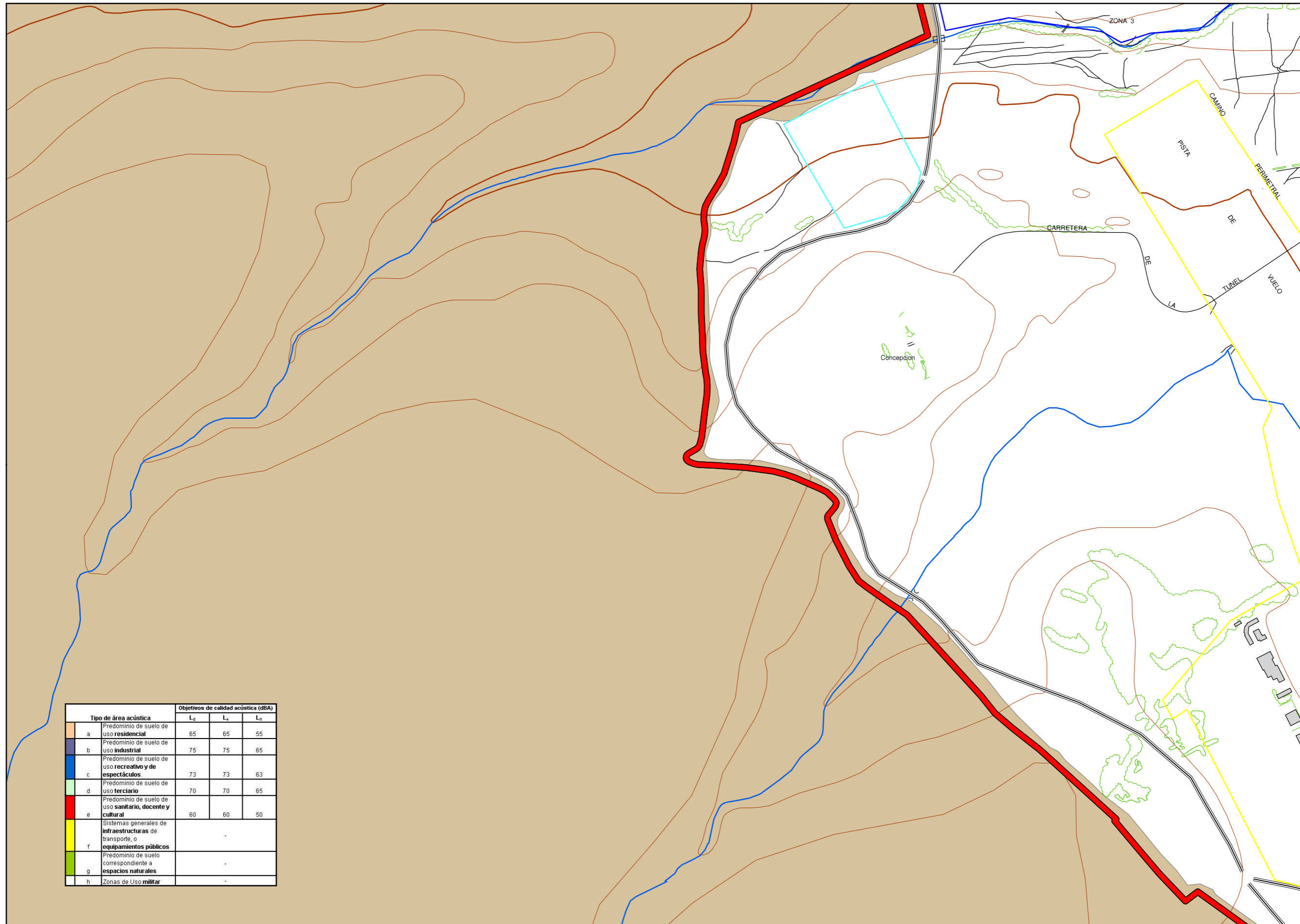
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- - - Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
Número Anotación: Fecha:



T-12-294

**LEYENDA TEMÁTICA**

**Tipo de área acústica**

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

**Zonas de Conflicto**

- Superación de OCA's
- Superación de OCA's en >5 dB(A)

**Barreras acústicas**

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

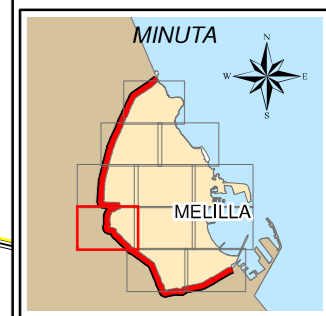
**Tipos de edificio**

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

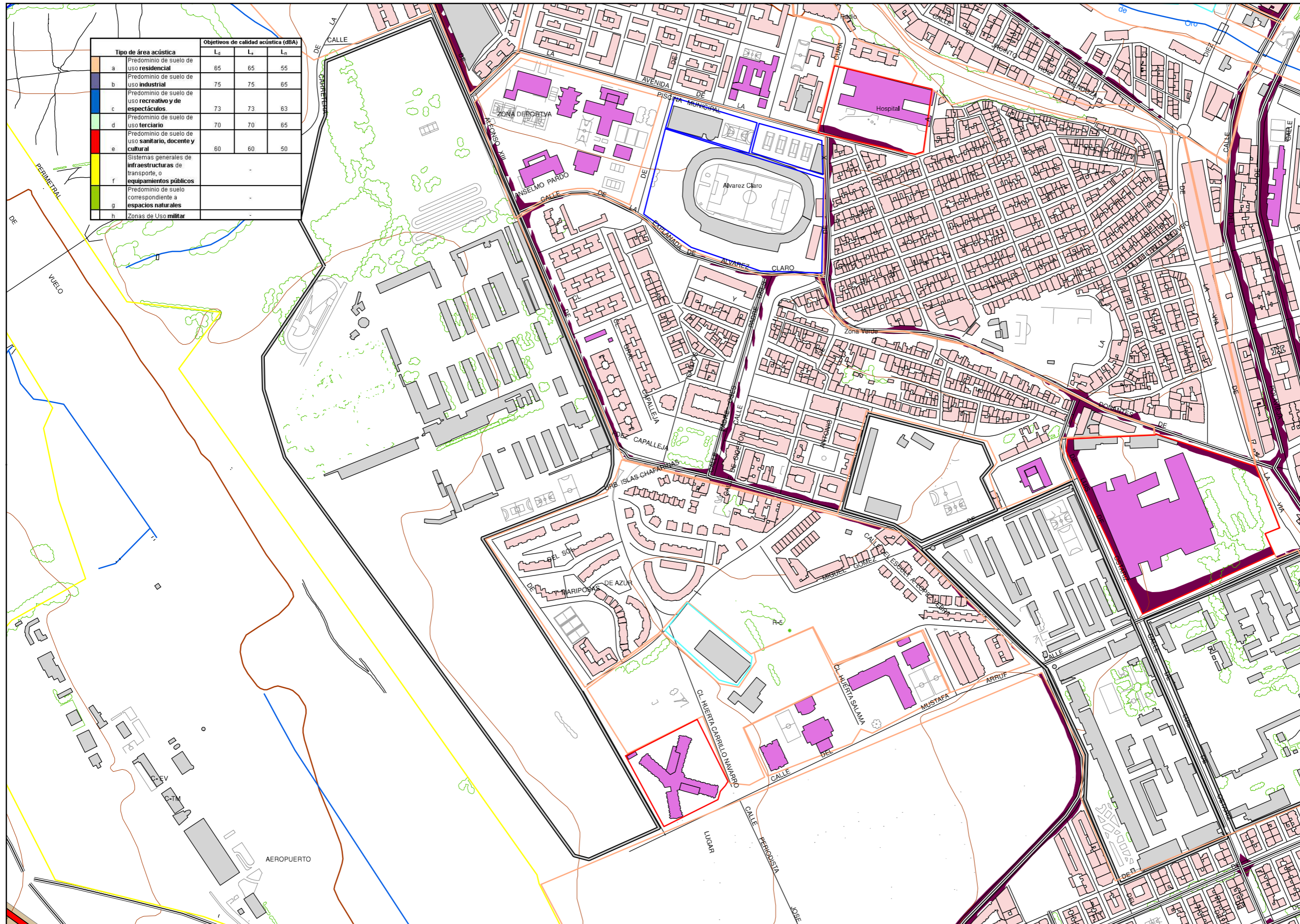
**Elementos cartográficos**

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- + Límite de provincia
- + Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dBA)		
	L <sub>a</sub>	L <sub>v</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-
h Zonas de Uso militar	-	-	-



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion) Número Anotación: Fecha:



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dB(A))		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos			
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales			
h Zonas de Uso militar			

T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCA's
- Superación de OCA's en >5 dB(A)

Barreras acústicas

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

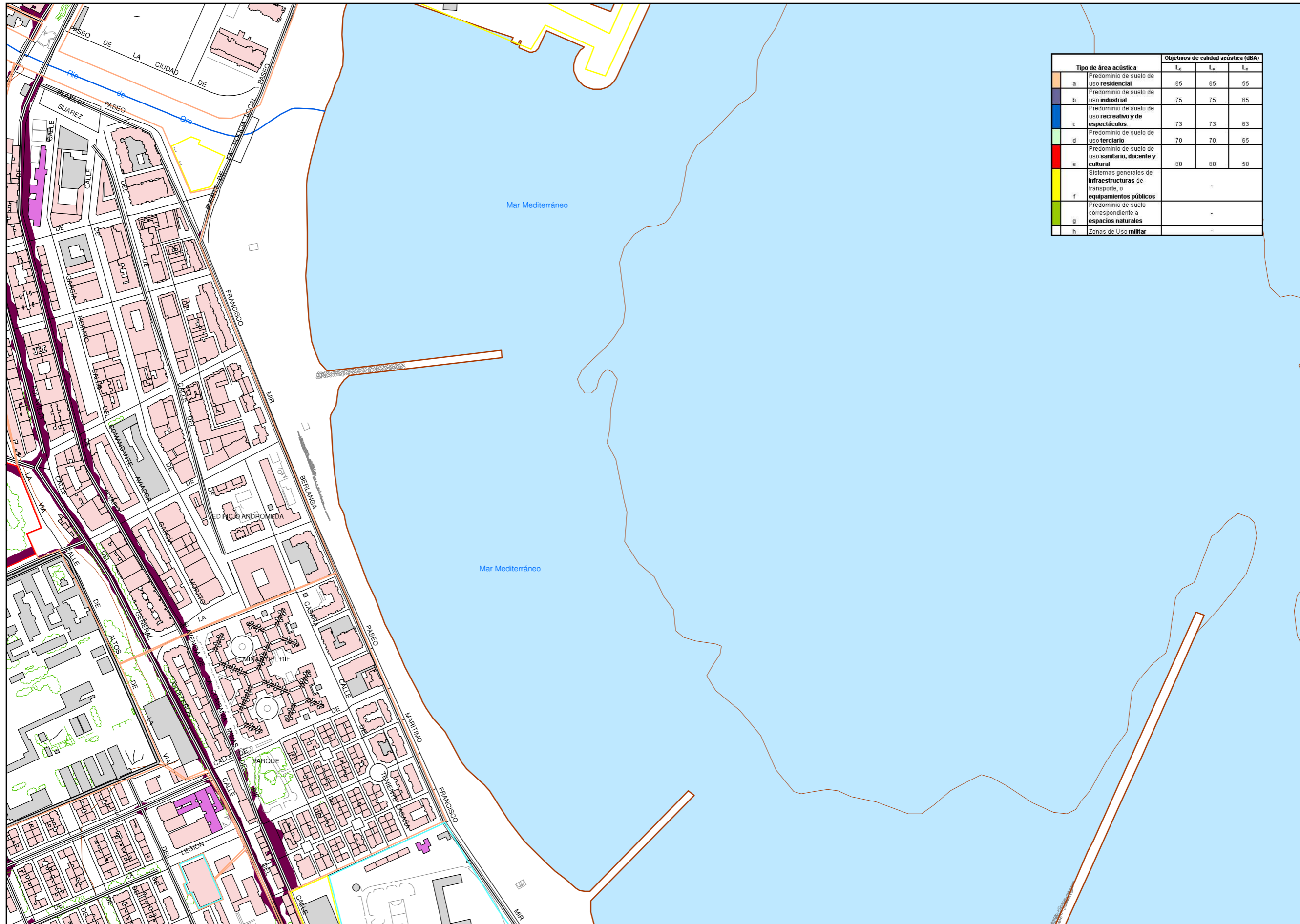
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- + Límite de provincia
- + Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
Número Anotación: Fecha:



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dB(A))	Objetivos de calidad acústica (dB(A))		
		L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55	
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65	
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63	
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65	
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50	
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-	
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-	
h Zonas de Uso militar	-	-	-	

T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCAs
- Superación de OCAs en >5 dB(A)

Barreras acústicas

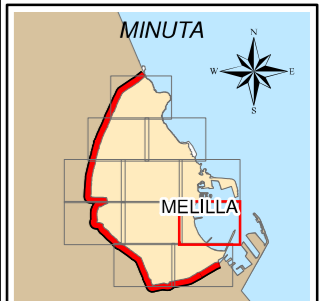
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

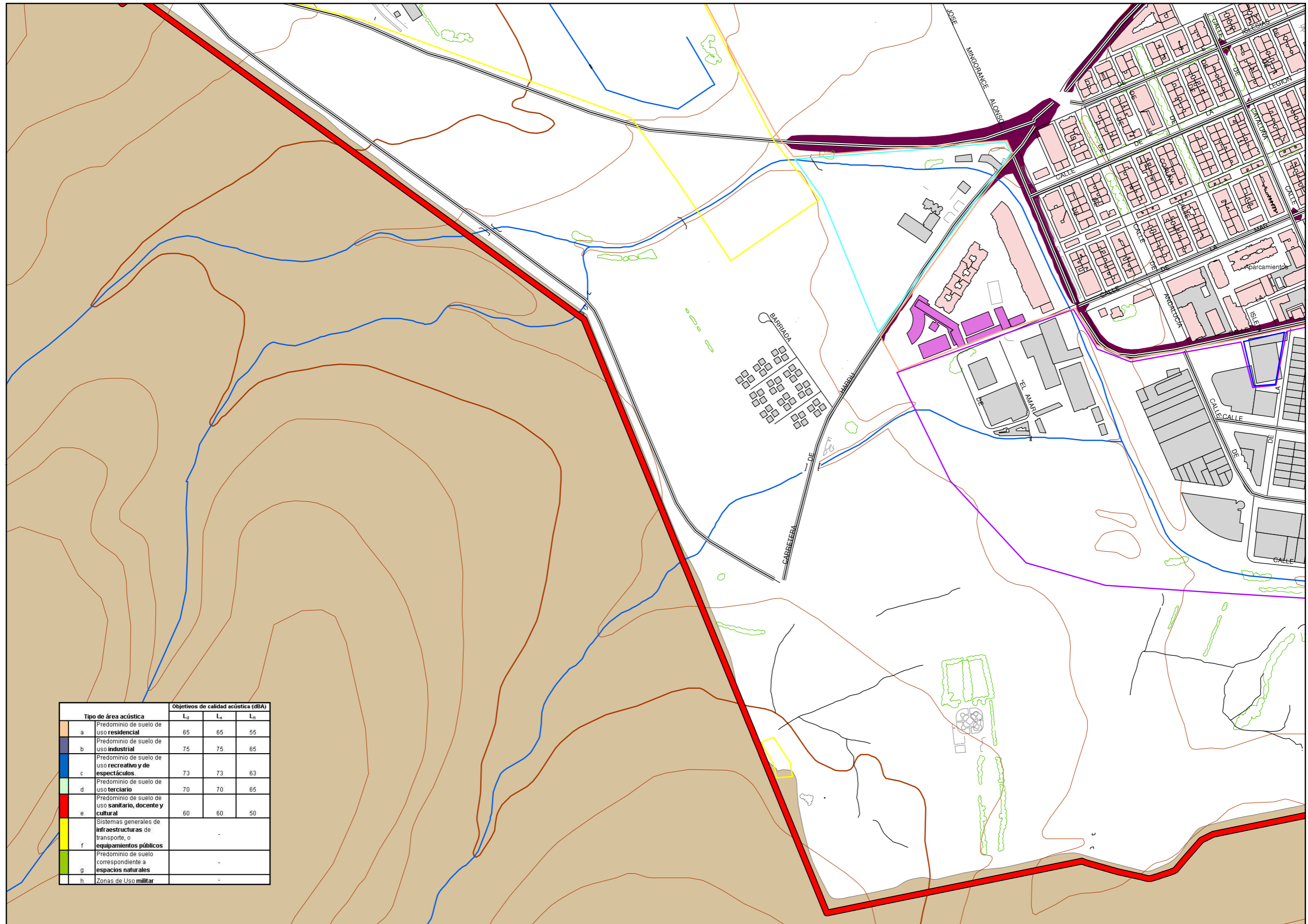
Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCAs
- Superación de OCAs en >5 dB(A)

Barreras acústicas

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

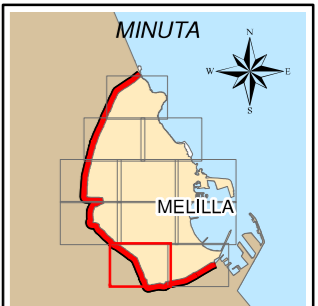
Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

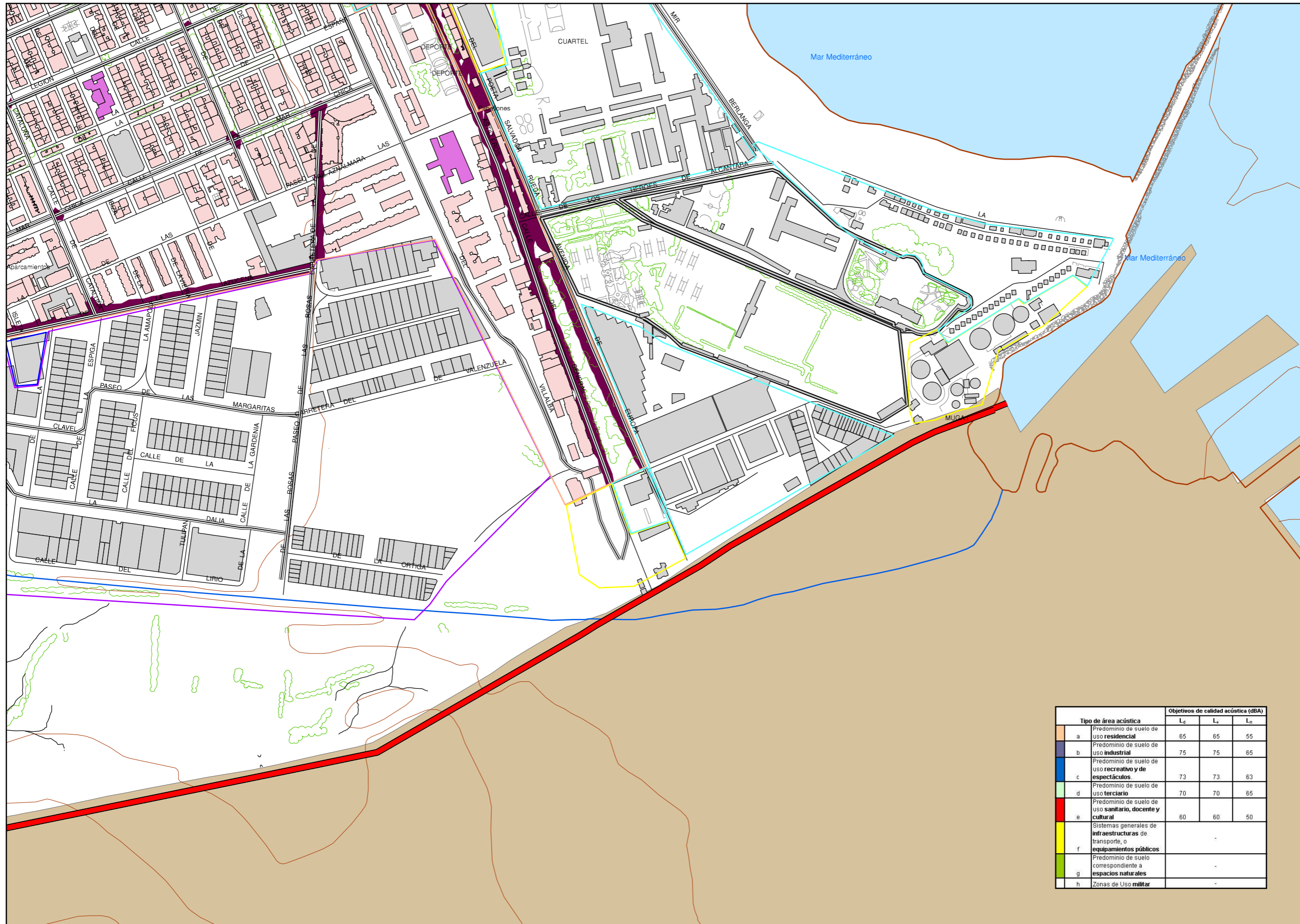
Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- + - + Límite de provincia
- + - - + Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

Tipo de área acústica		Objetivos de calidad acústica (dB(A))		
		L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a	Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b	Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c	Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d	Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
e	Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50
f	Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-
g	Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-
h	Zonas de Uso militar	-	-	-



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCAs
- Superación de OCAs en >5 dB(A)

Barreras acústicas

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

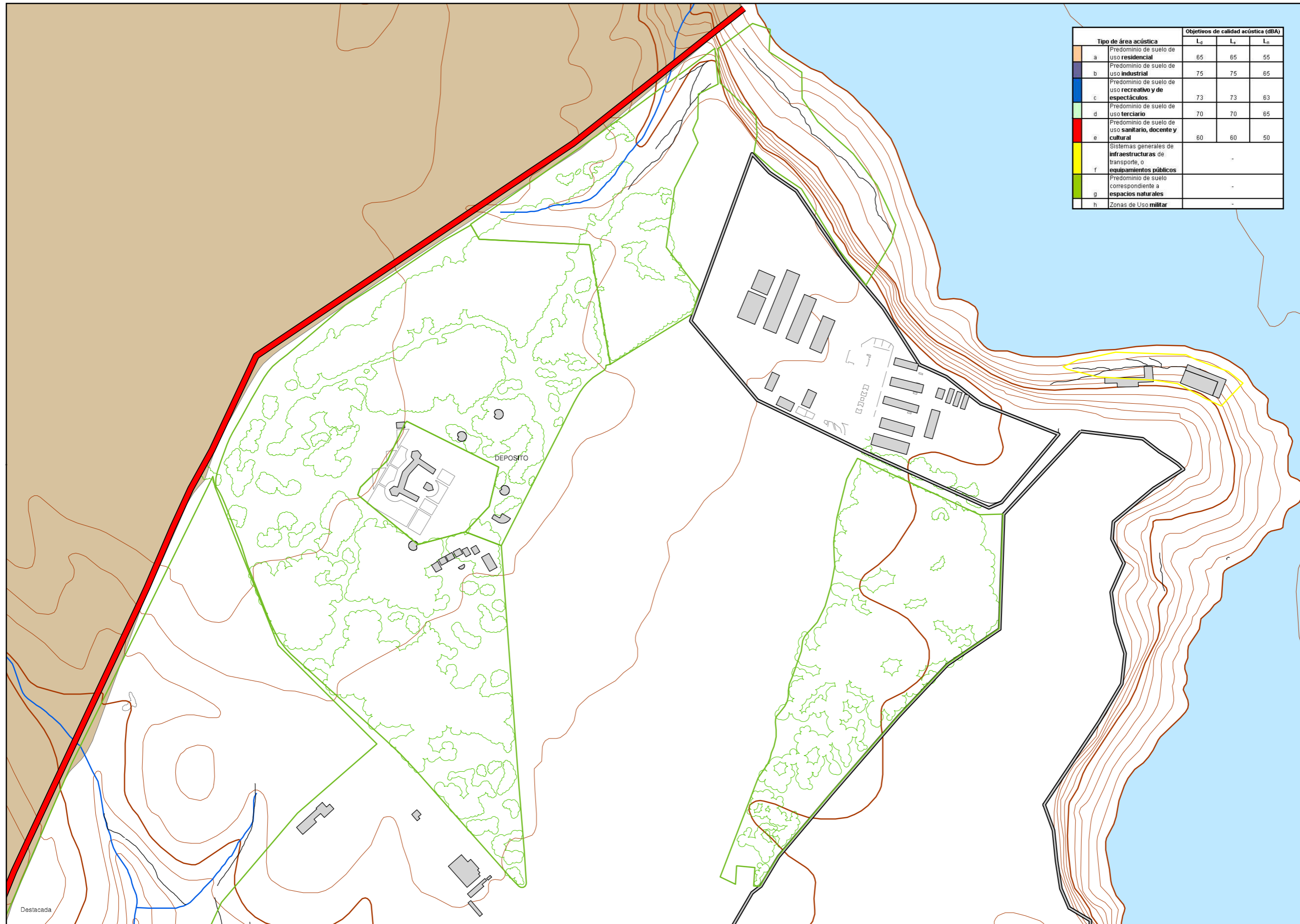
- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- + - + Límite de provincia
- + - - + Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dBA)			
		L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso <b>residencial</b>	65	65	55	
b Predominio de suelo de uso <b>industrial</b>	75	75	65	
c Predominio de suelo de uso <b>recreativo y de espectáculos</b>	73	73	63	
d Predominio de suelo de uso <b>terciario</b>	70	70	65	
e Predominio de suelo de uso <b>sanitario, docente y cultural</b>	60	60	50	
f Sistemas generales de <b>infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos</b>				
g Predominio de suelo correspondiente a <b>espacios naturales</b>				
h Zonas de Uso <b>militar</b>				



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
Número Anotación: Fecha:

C.S.V.: 13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
Número Anotación: Fecha:



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dBA)		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-
h Zonas de Uso militar	-	-	-

T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

- Tipo de área acústica**
- A : Residencial
  - B : Industrial
  - C : Recreativo
  - D : Terciario
  - E : Sanitario y docente
  - F : Infraestructuras
  - G : Espacios naturales
  - H : Zonas de Uso Militar
- Zonas de Conflicto**
- Superación de OCAs
  - Superación de OCAs en >5 dB(A)
- Barreras acústicas**
- Pantalla acústica
  - Dique de tierra
  - Muro zonas militares
- Tipos de edificio**
- Uso residencial
  - Uso sanitario o docente
  - Uso industrial o comercial
- Elementos cartográficos**
- Eje de la UME
  - Viaductos
  - Túneles
  - Carreteras
  - Otras vías
  - FFCC
  - Curva de nivel maestra
  - Curva de nivel auxiliar
  - Hidrografía
  - Límite de provincia
  - Límite de municipio
  - Otros elementos cartográficos



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dBA)		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a	65	65	55
b	75	75	65
c	73	73	63
d	70	70	65
e	60	60	50
f	-	-	-
g	-	-	-
h	-	-	-

T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCA's
- Superación de OCA's en >5 dB(A)

Barreras acústicas

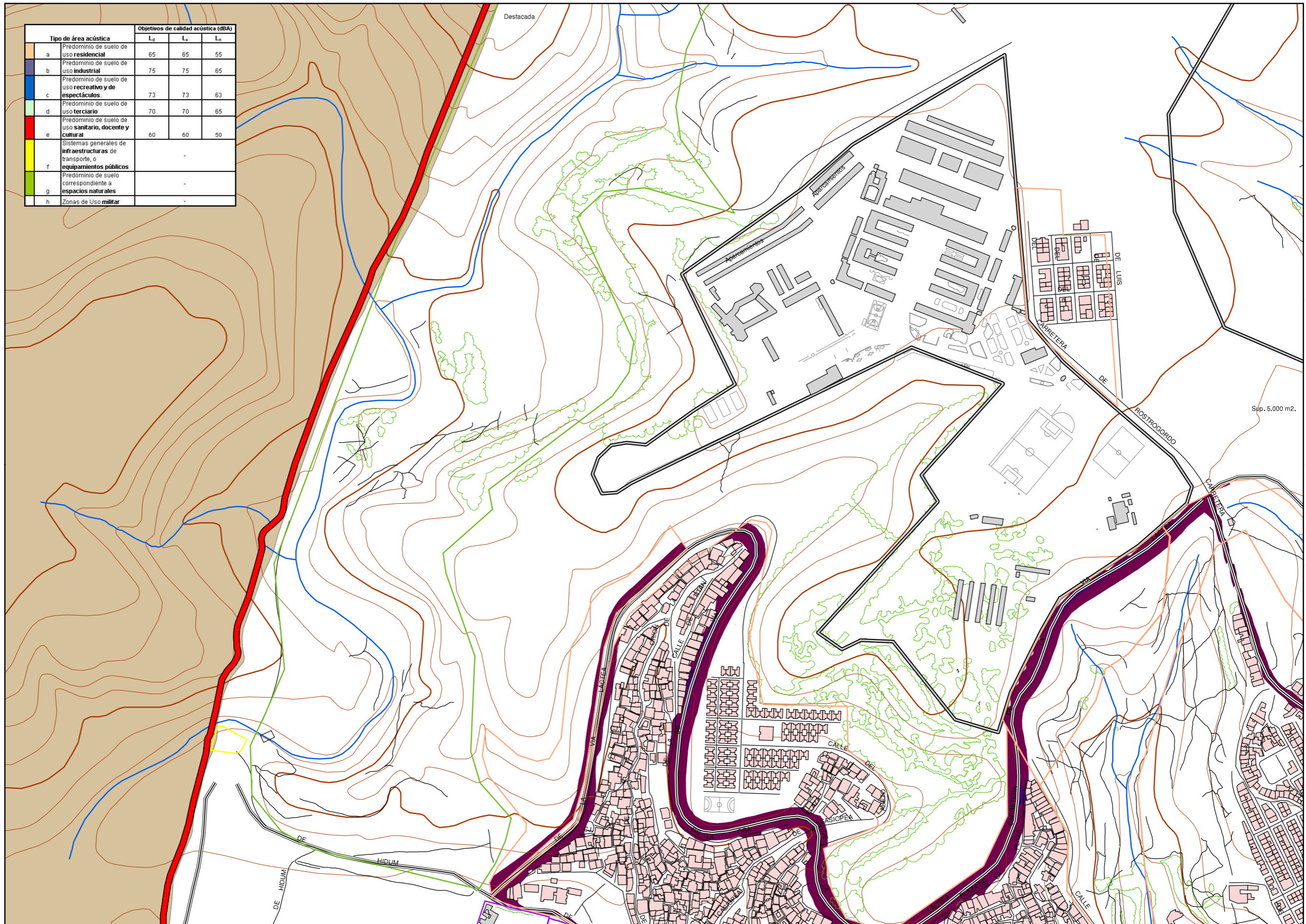
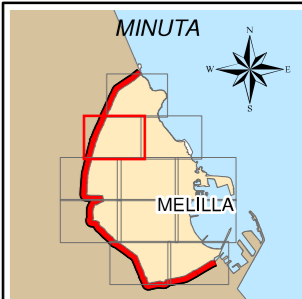
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

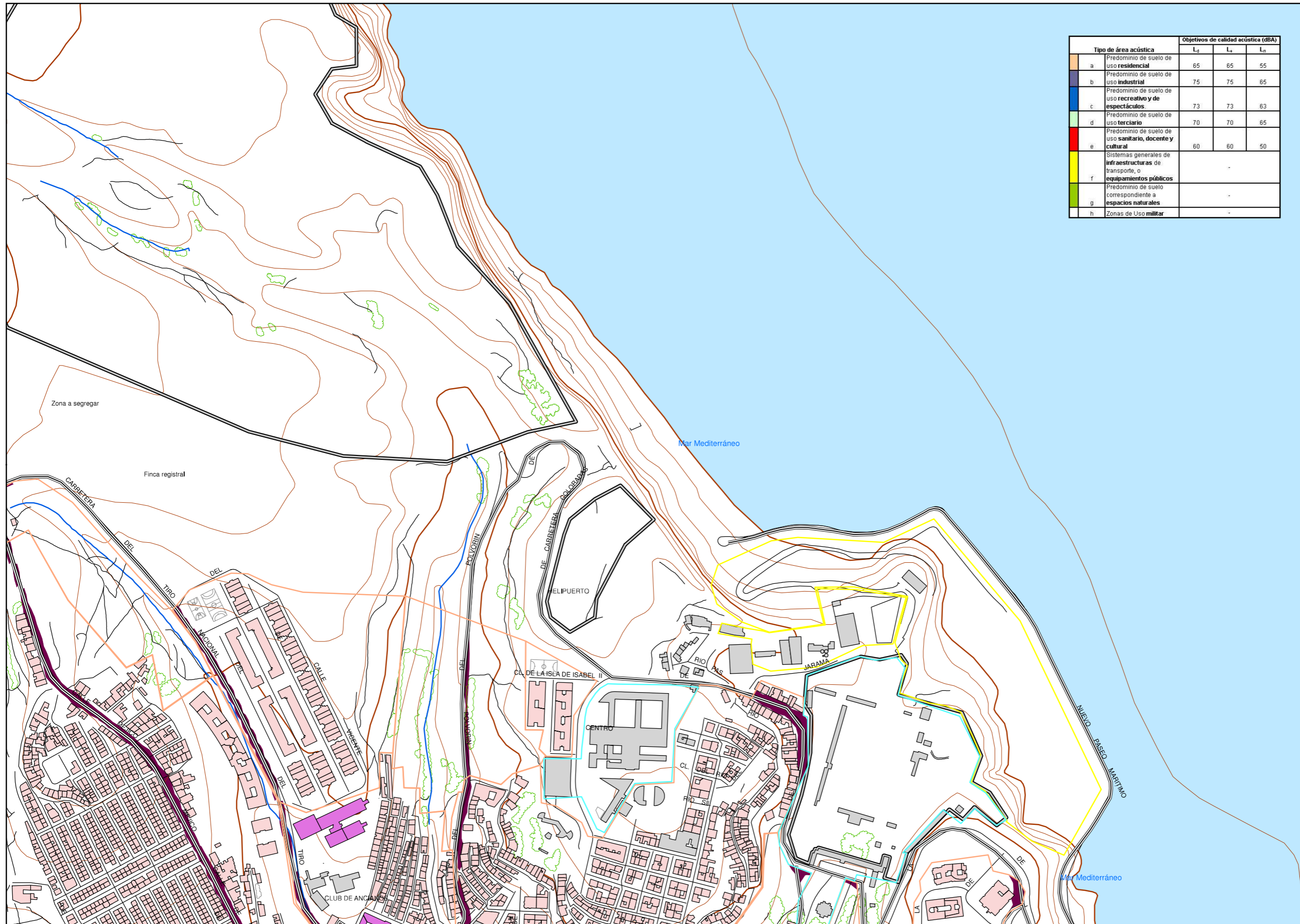
Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.: 1306763511504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dBA)	Objetivos de calidad acústica (dBA)		
		L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55	
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65	
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63	
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65	
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50	
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-	
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-	
h Zonas de Uso militar	-	-	-	

T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCAs
- Superación de OCAs en >5 dB(A)

Barreras acústicas

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



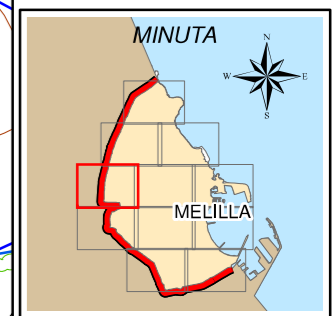
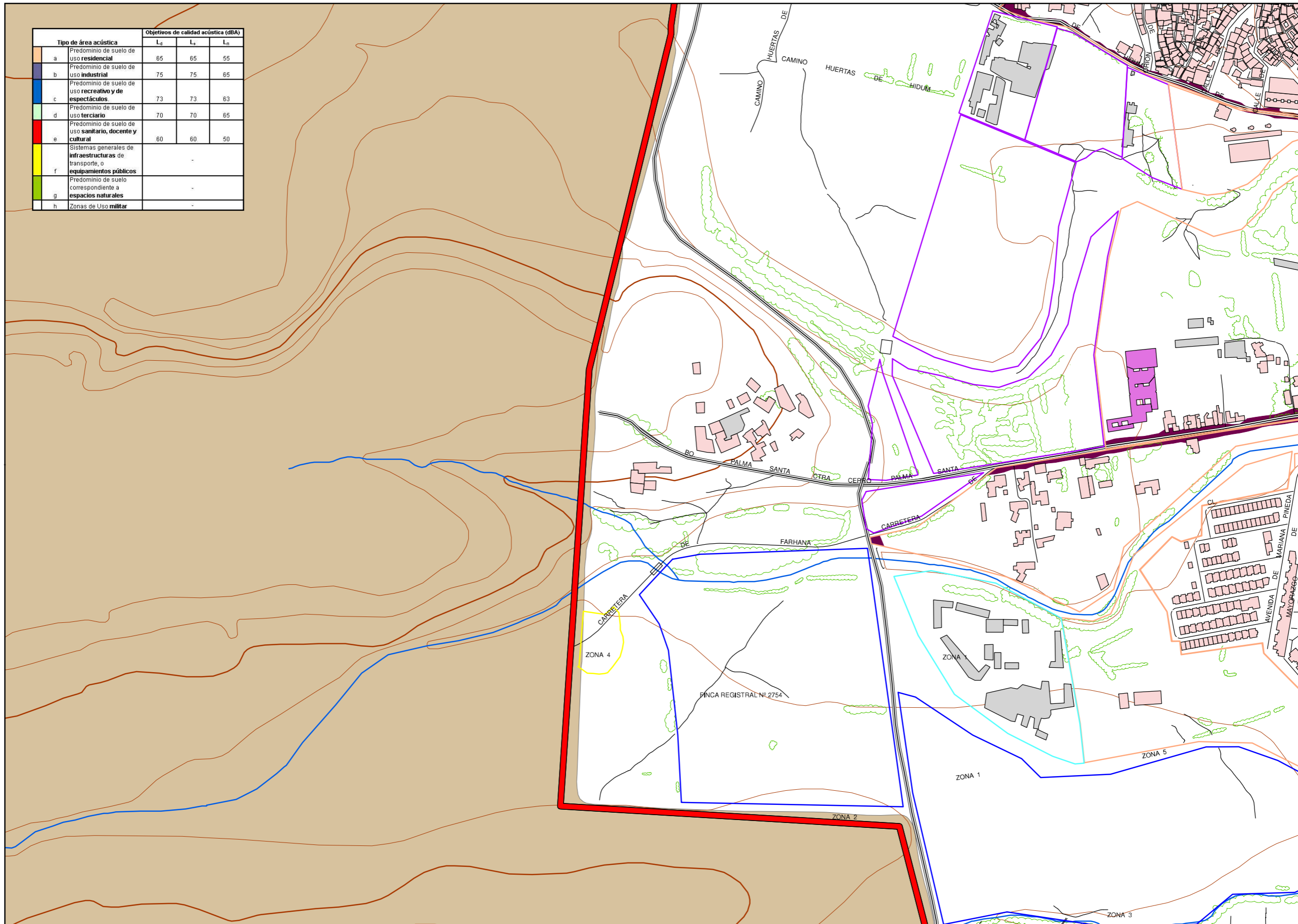
C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:

Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dB(A))		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-
h Zonas de Uso militar	-	-	-

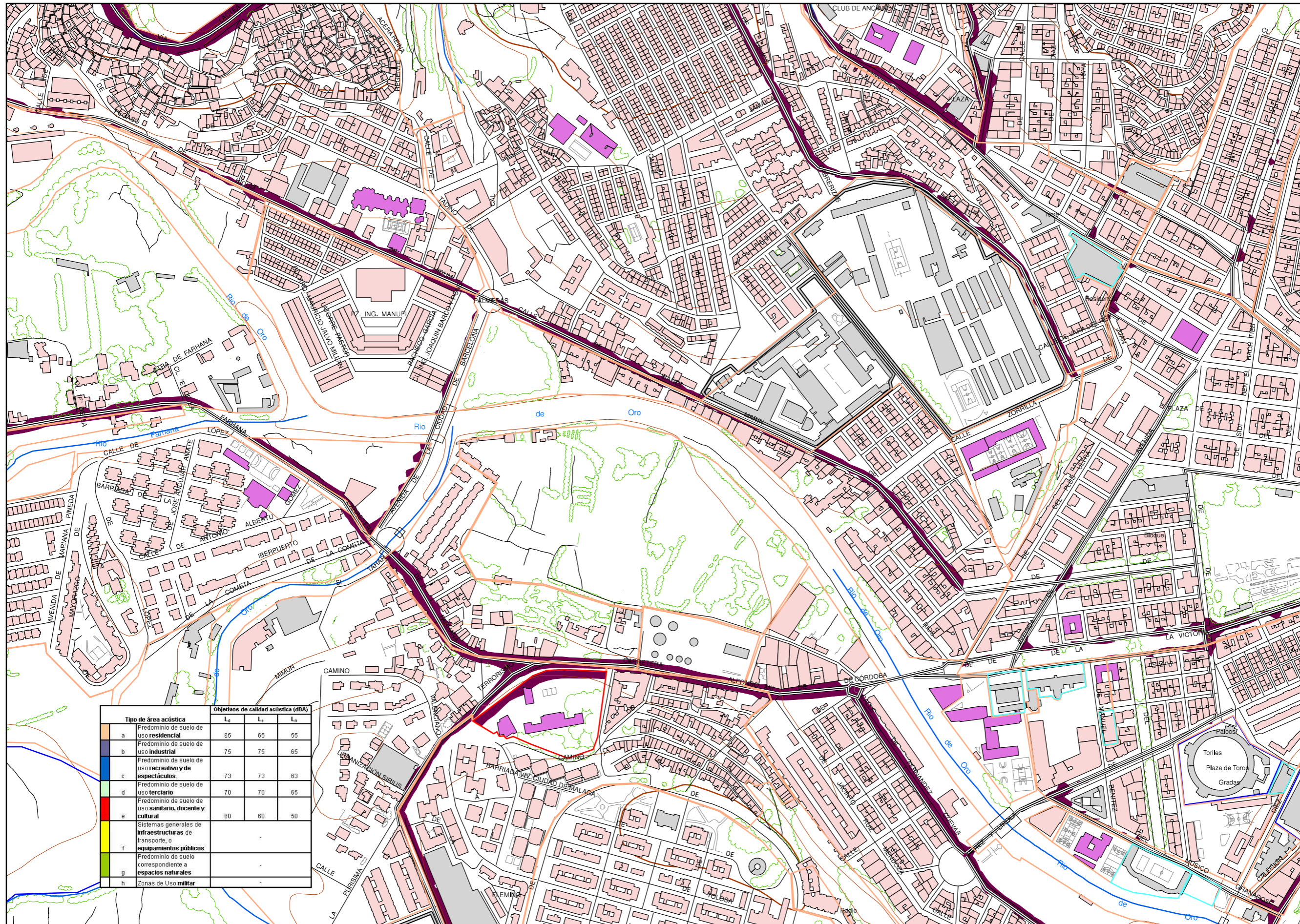
T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

- Tipo de área acústica**
- A : Residencial
  - B : Industrial
  - C : Recreativo
  - D : Terciario
  - E : Sanitario y docente
  - F : Infraestructuras
  - G : Espacios naturales
  - H : Zonas de Uso Militar
- Zonas de Conflicto**
- Superación de OCAs
  - Superación de OCAs en >5 dB(A)
- Barreras acústicas**
- Pantalla acústica
  - Dique de tierra
  - Muro zonas militares
- Tipos de edificio**
- Uso residencial
  - Uso sanitario o docente
  - Uso industrial o comercial
- Elementos cartográficos**
- Eje de la UME
  - Viaductos
  - Túneles
  - Carreteras
  - Otras vías
  - FFCC
  - Curva de nivel maestra
  - Curva de nivel auxiliar
  - Hidrografía
  - Límite de provincia
  - Límite de municipio
  - Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion) Número Anotación: Fecha:



T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCAs
- Superación de OCAs en >5 dB(A)

Barreras acústicas

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

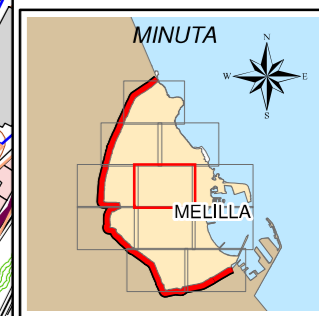
Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

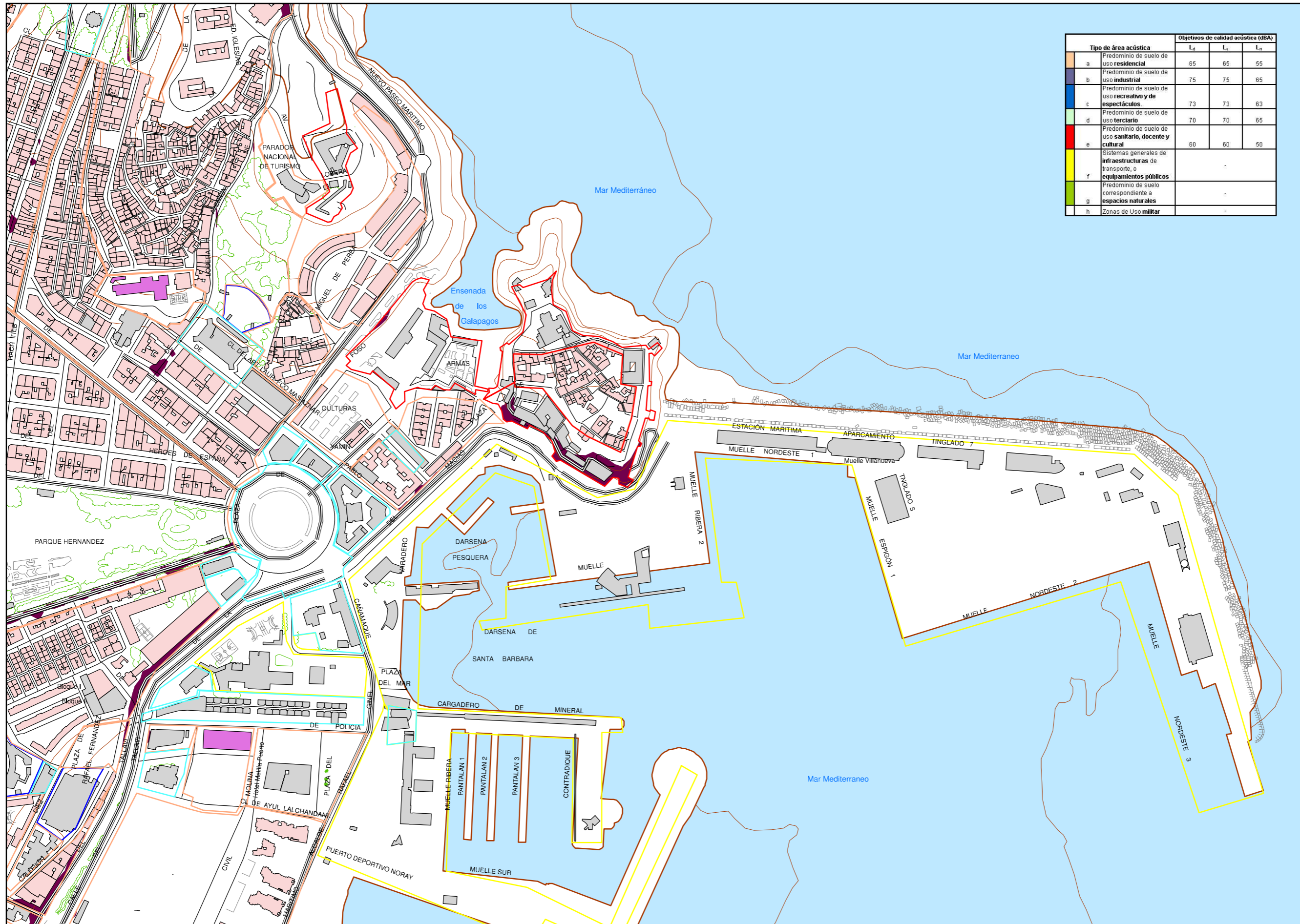
- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- - - Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dBA)	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial		65	65	55
b Predominio de suelo de uso industrial		75	75	65
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos		73	73	63
d Predominio de suelo de uso terciario		70	70	65
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural		60	60	50
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos				
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales				
h Zonas de Uso militar				



C.S.V.: 13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dB(A))		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-
h Zonas de Uso militar	-	-	-

T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCAs
- Superación de OCAs en >5 dB(A)

Barreras acústicas

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

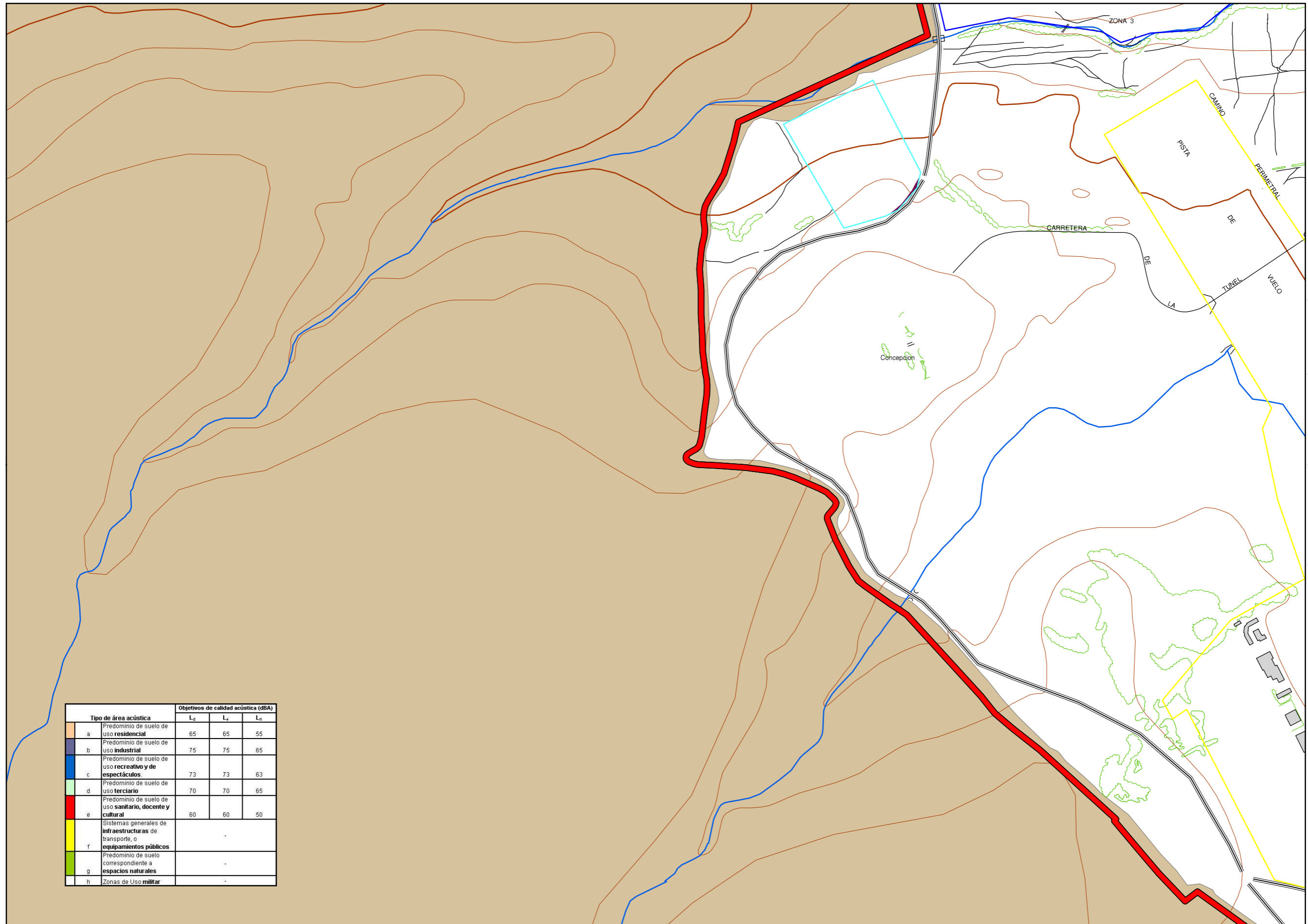
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- - - Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
Número Anotación: Fecha:



T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCA's
- Superación de OCA's en >5 dB(A)

Barreras acústicas

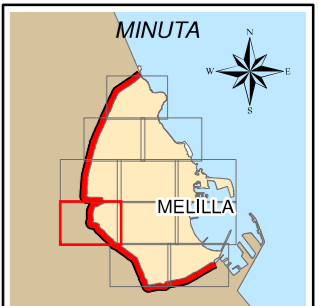
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

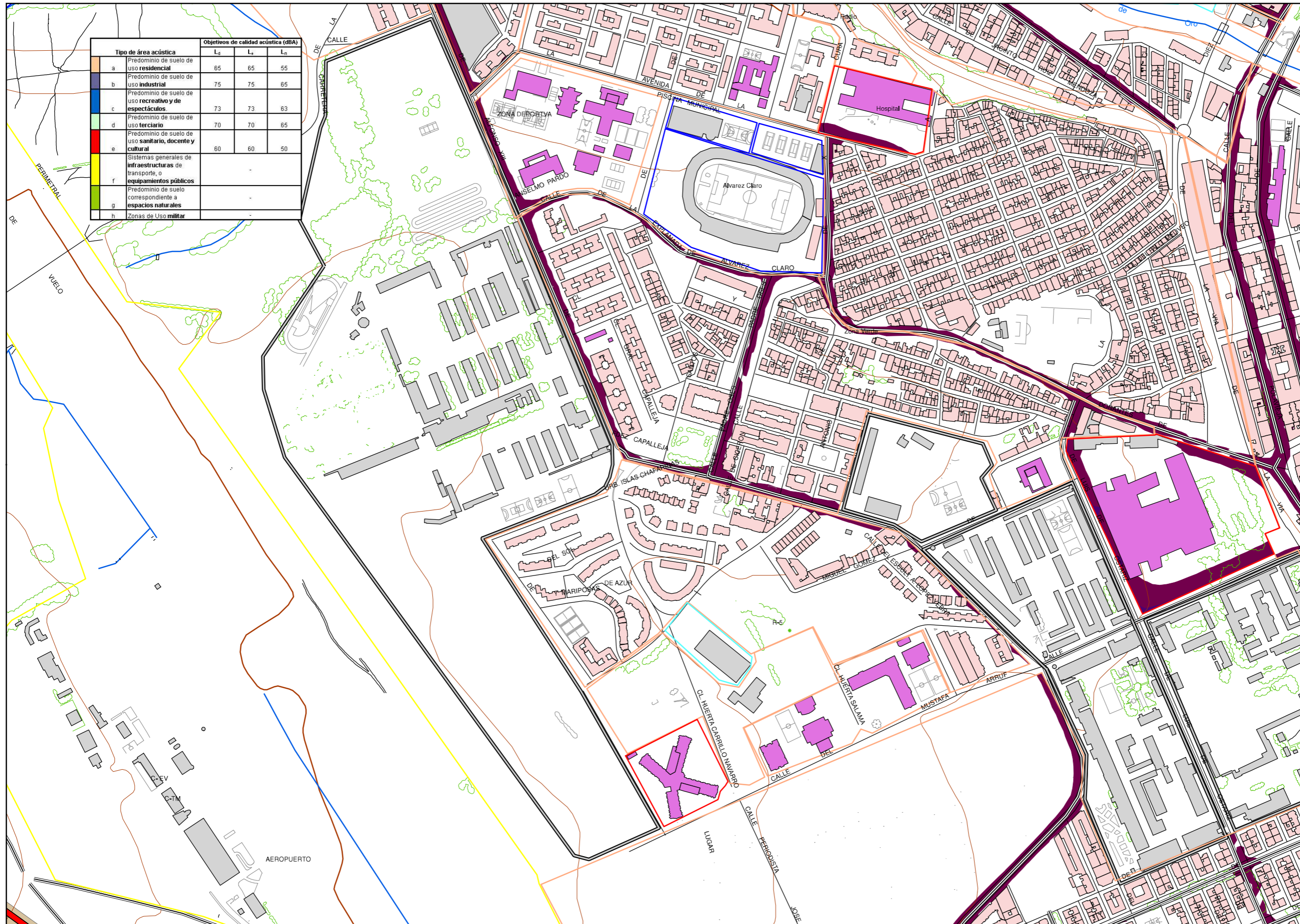
Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- + - + Límite de provincia
- + - - + Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dBA)		
	L <sub>a</sub>	L <sub>v</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-
h Zonas de Uso militar	-	-	-

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dB(A))		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos			
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales			
h Zonas de Uso militar			

T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCA's
- Superación de OCA's en >5 dB(A)

Barreras acústicas

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

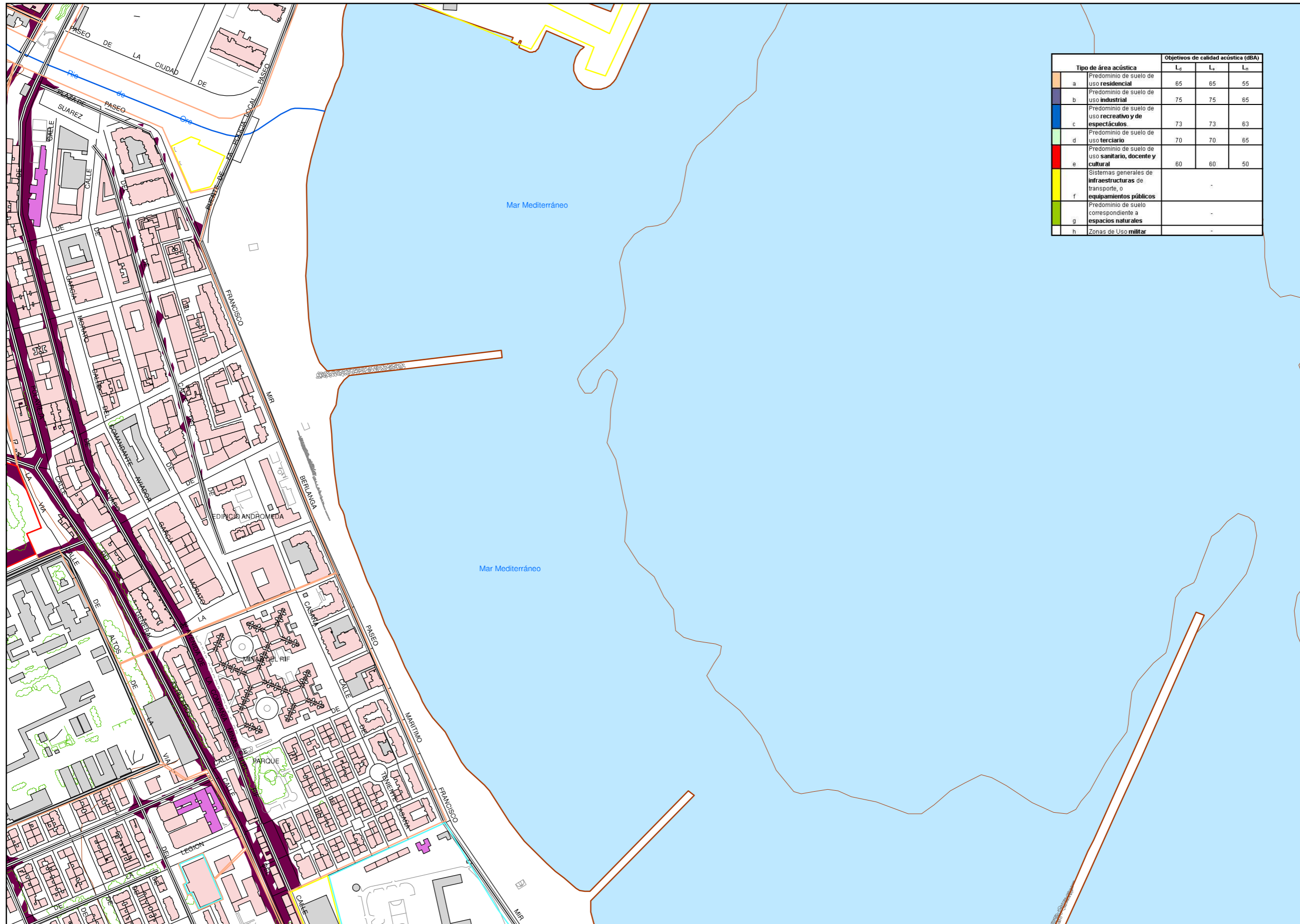
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- +--- Límite de provincia
- +---+--- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
Número Anotación: Fecha:



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dB(A))	Objetivos de calidad acústica (dB(A))		
		L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55	
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65	
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63	
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65	
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50	
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-	
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-	
h Zonas de Uso militar	-	-	-	

T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCAs
- Superación de OCAs en >5 dB(A)

Barreras acústicas

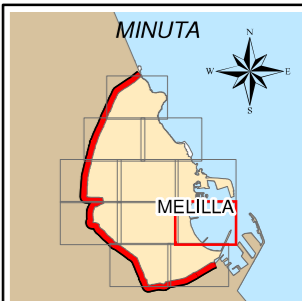
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

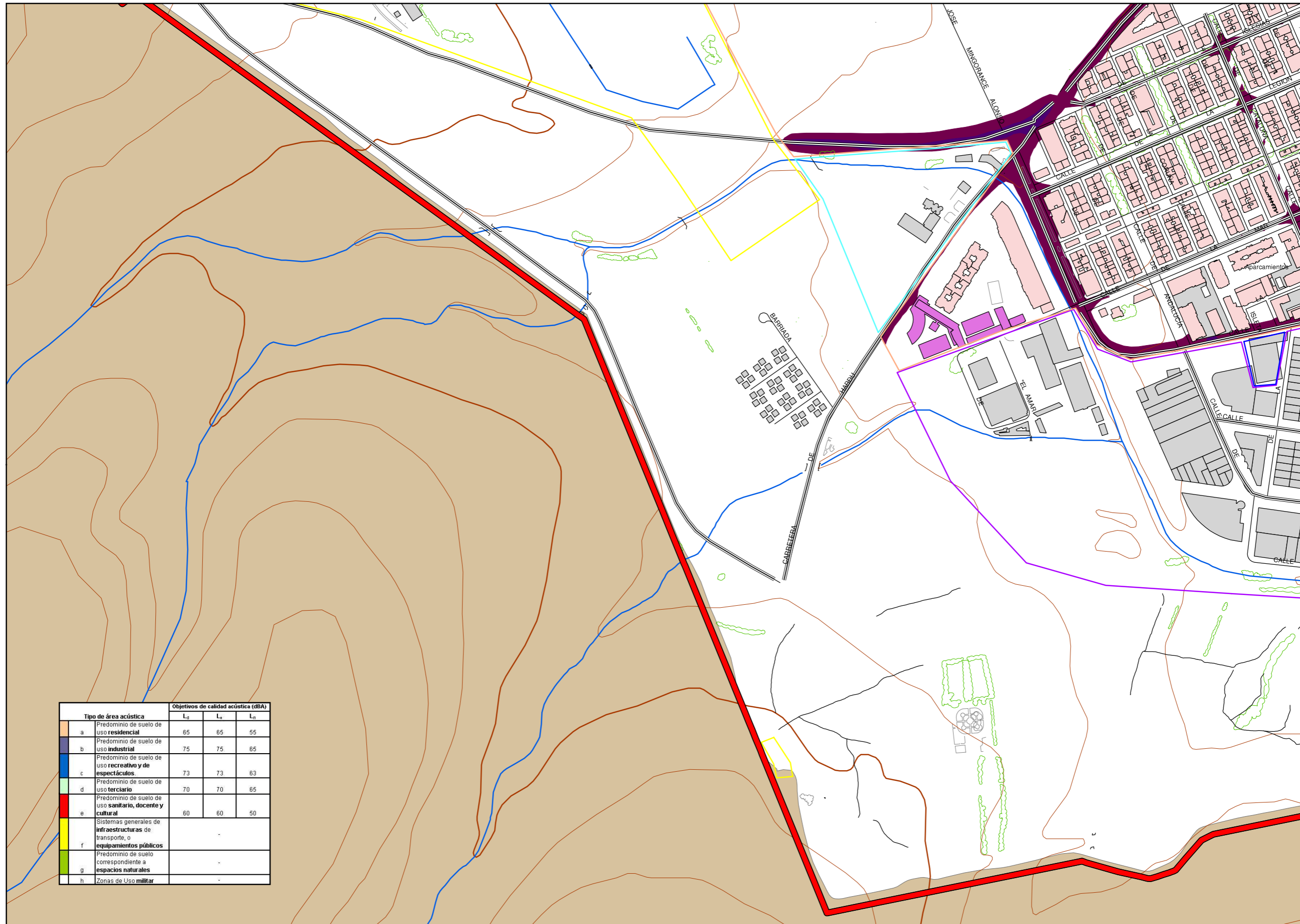
Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCAs
- Superación de OCAs en >5 dB(A)

Barreras acústicas

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

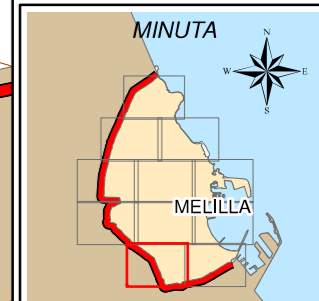
Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

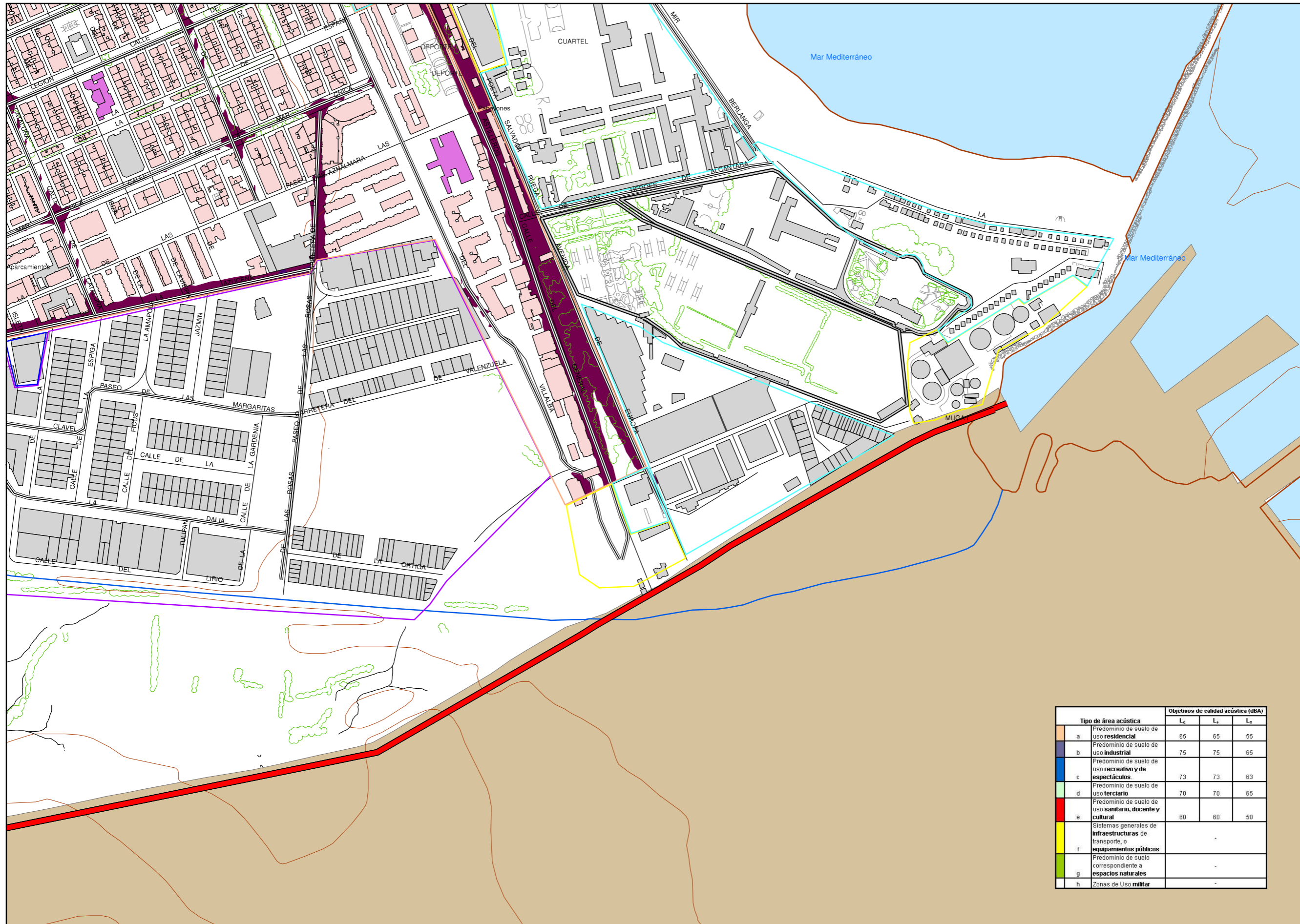
Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- + - + Límite de provincia
- + - - + Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

Tipo de área acústica		Objetivos de calidad acústica (dB(A))		
		L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a	Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b	Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c	Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d	Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
e	Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50
f	Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-
g	Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-
h	Zonas de Uso militar	-	-	-



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
Número Anotación: Fecha:



T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCAs
- Superación de OCAs en >5 dB(A)

Barreras acústicas

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- + - + Límite de provincia
- + - - + Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

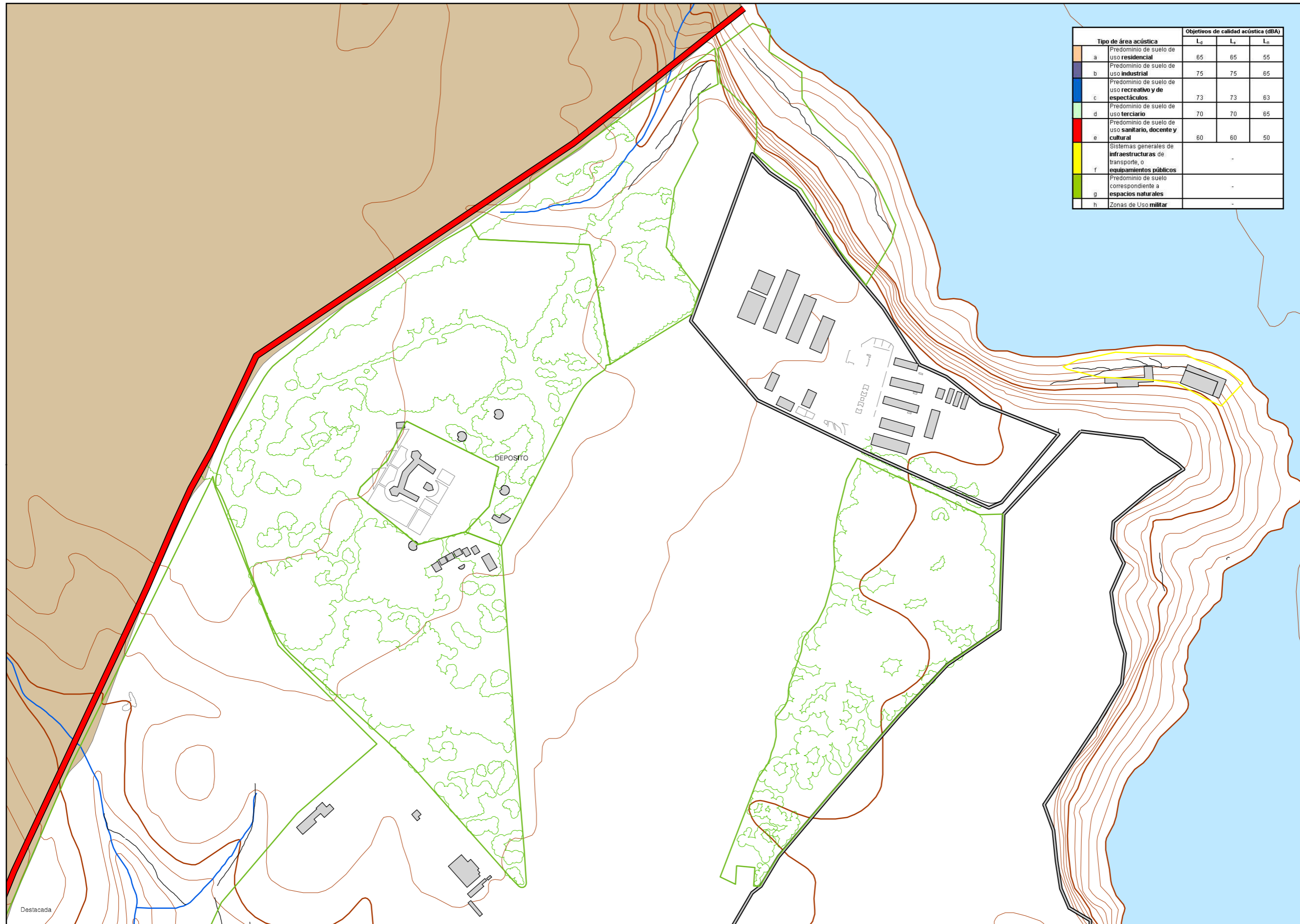
Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dBA)	Objetivos de calidad acústica (dBA)		
		L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso <b>residencial</b>	65	65	55	
b Predominio de suelo de uso <b>industrial</b>	75	75	65	
c Predominio de suelo de uso <b>recreativo y de espectáculos</b>	73	73	63	
d Predominio de suelo de uso <b>terciario</b>	70	70	65	
e Predominio de suelo de uso <b>sanitario, docente y cultural</b>	60	60	50	
f Sistemas generales de <b>infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos</b>	-	-	-	
g Predominio de suelo correspondiente a <b>espacios naturales</b>	-	-	-	
h Zonas de Uso <b>militar</b>	-	-	-	



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dBA)		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-
h Zonas de Uso militar	-	-	-

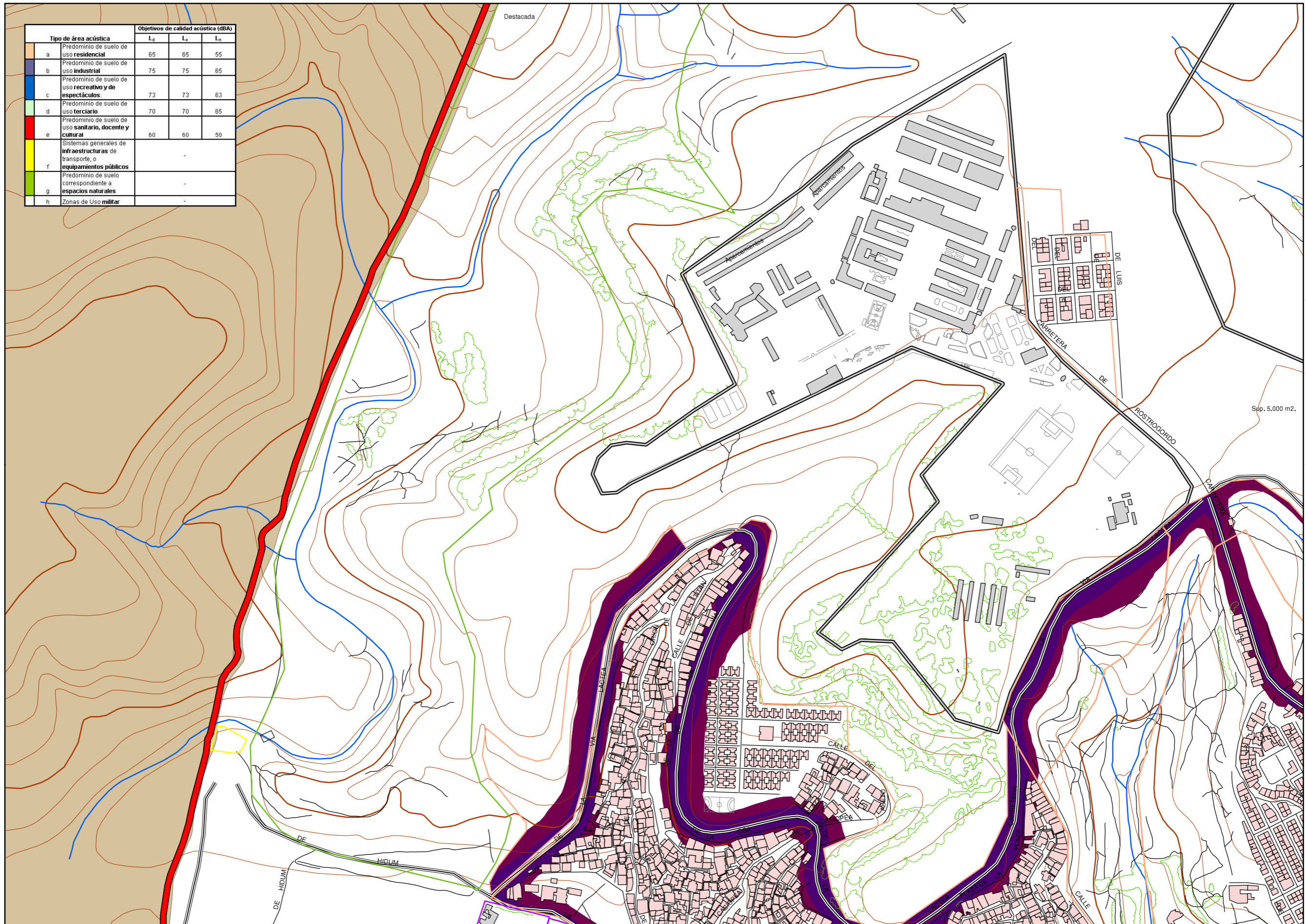
T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

- Tipo de área acústica**
- A : Residencial
  - B : Industrial
  - C : Recreativo
  - D : Terciario
  - E : Sanitario y docente
  - F : Infraestructuras
  - G : Espacios naturales
  - H : Zonas de Uso Militar
- Zonas de Conflicto**
- Superación de OCAs
  - Superación de OCAs en >5 dB(A)
- Barreras acústicas**
- Pantalla acústica
  - Dique de tierra
  - Muro zonas militares
- Tipos de edificio**
- Uso residencial
  - Uso sanitario o docente
  - Uso industrial o comercial
- Elementos cartográficos**
- Eje de la UME
  - Viaductos
  - Túneles
  - Carreteras
  - Otras vías
  - FFCC
  - Curva de nivel maestra
  - Curva de nivel auxiliar
  - Hidrografía
  - Límite de provincia
  - Límite de municipio
  - Otros elementos cartográficos



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dBA)		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a	65	65	55
b	75	75	65
c	73	73	63
d	70	70	65
e	60	60	50
f	-	-	-
g	-	-	-
h	-	-	-



T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCA's
- Superación de OCA's en >5 dB(A)

Barreras acústicas

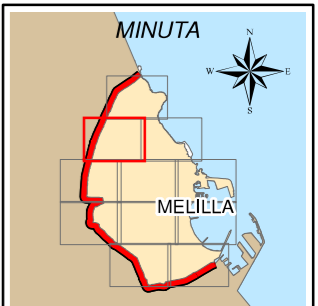
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

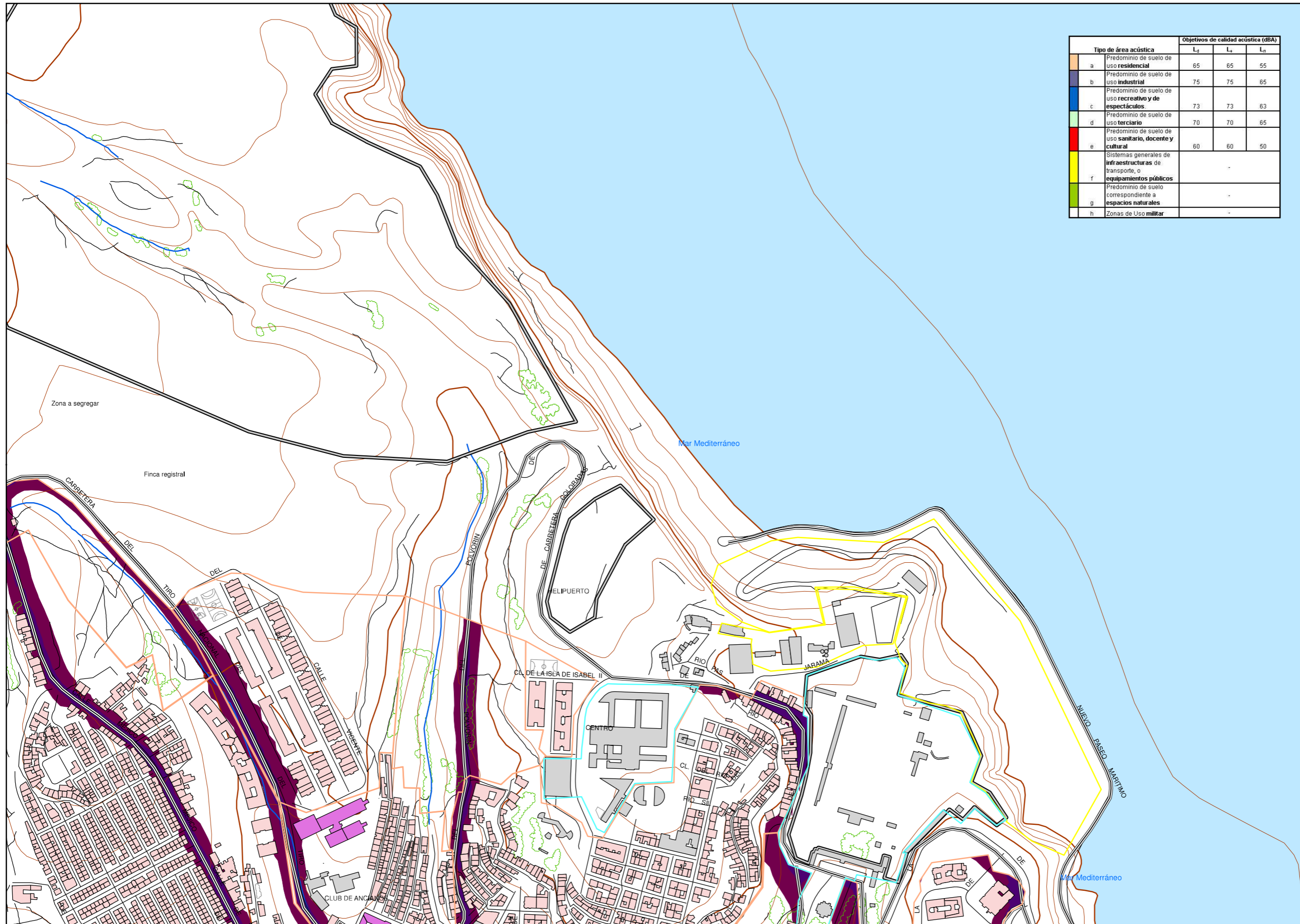
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
Número Anotación: Fecha:



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dBA)	Objetivos de calidad acústica (dBA)		
		L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55	
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65	
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63	
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65	
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50	
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-	
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-	
h Zonas de Uso militar	-	-	-	

T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCA's
- Superación de OCA's en >5 dB(A)

Barreras acústicas

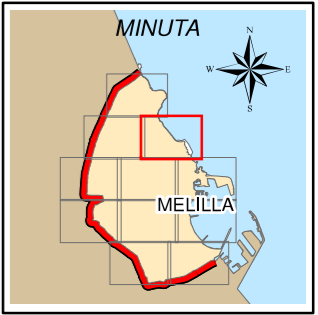
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

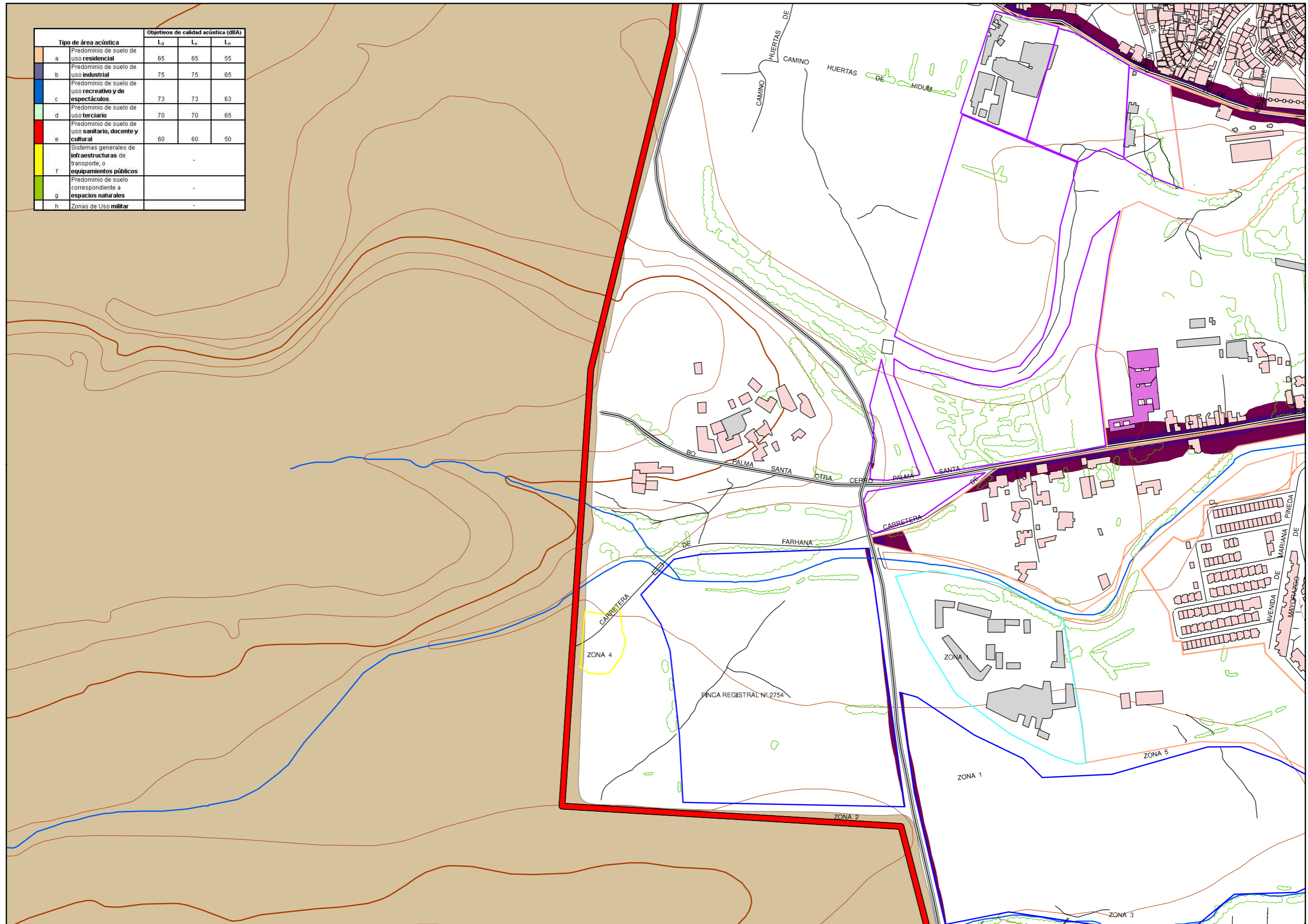
- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dB(A))		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-
h Zonas de Uso Militar	-	-	-

T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCA's
- Superación de OCA's en >5 dB(A)

Barreras acústicas

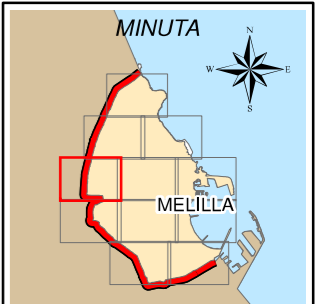
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

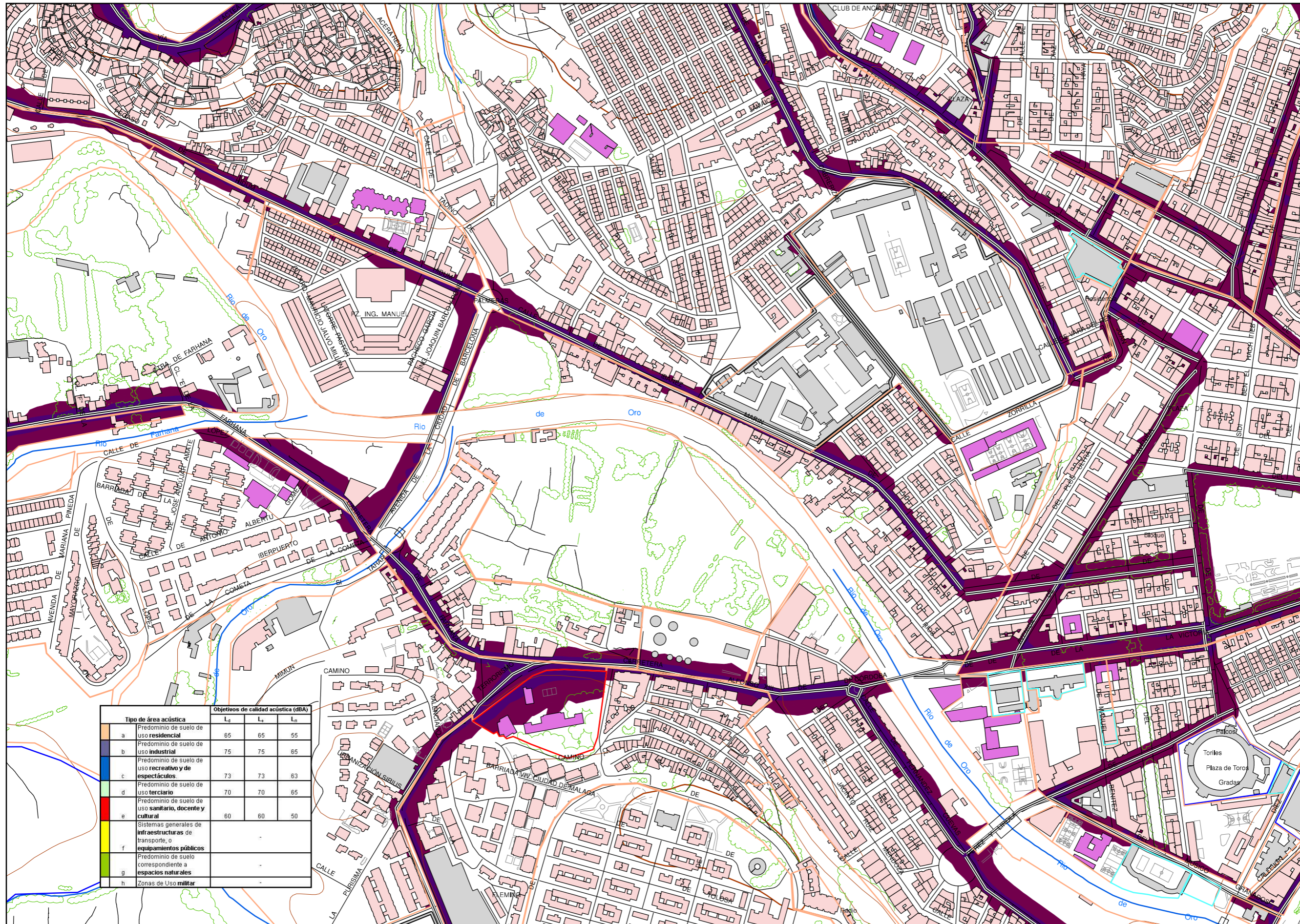
Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- + Límite de provincia
- + Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos





T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCA's
- Superación de OCA's en >5 dB(A)

Barreras acústicas

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

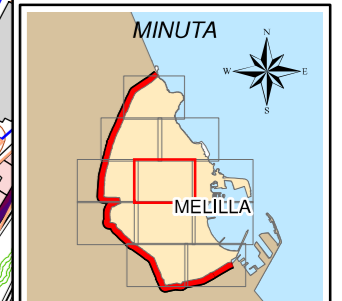
Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

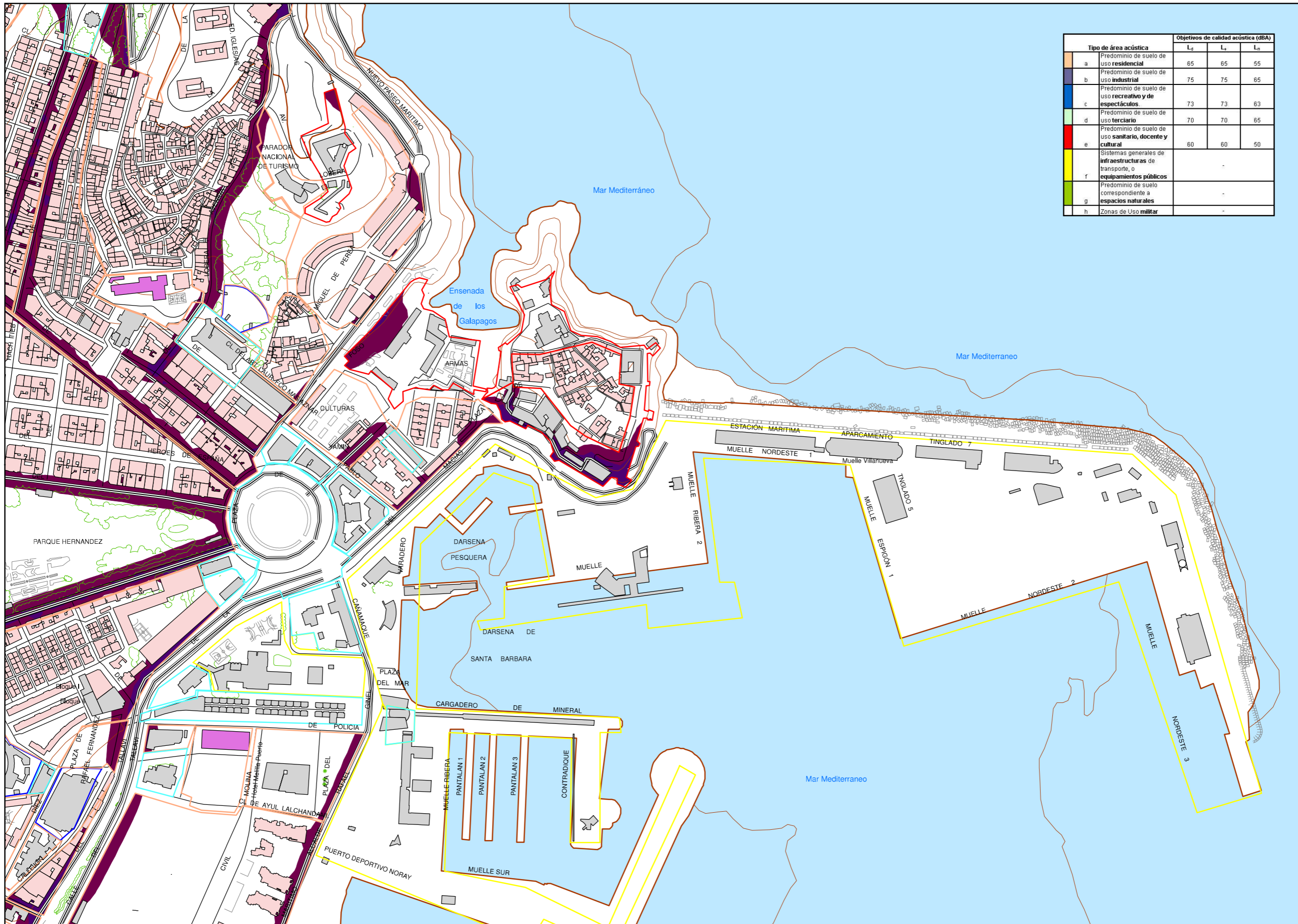
- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hydrografía
- +--- Límite de provincia
- +---+--- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dBA)	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial		65	65	55
b Predominio de suelo de uso industrial		75	75	65
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos		73	73	63
d Predominio de suelo de uso terciario		70	70	65
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural		60	60	50
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos				
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales				
h Zonas de Uso militar				



C.S.V.: 13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)

Número Anotación: Fecha:



Tipo de área acústica		Objetivos de calidad acústica (dB(A))		
		L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a	Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b	Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c	Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d	Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
e	Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50
f	Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-
g	Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-
h	Zonas de Uso militar	-	-	-

T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCAs
- Superación de OCAs en >5 dB(A)

Barreras acústicas

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

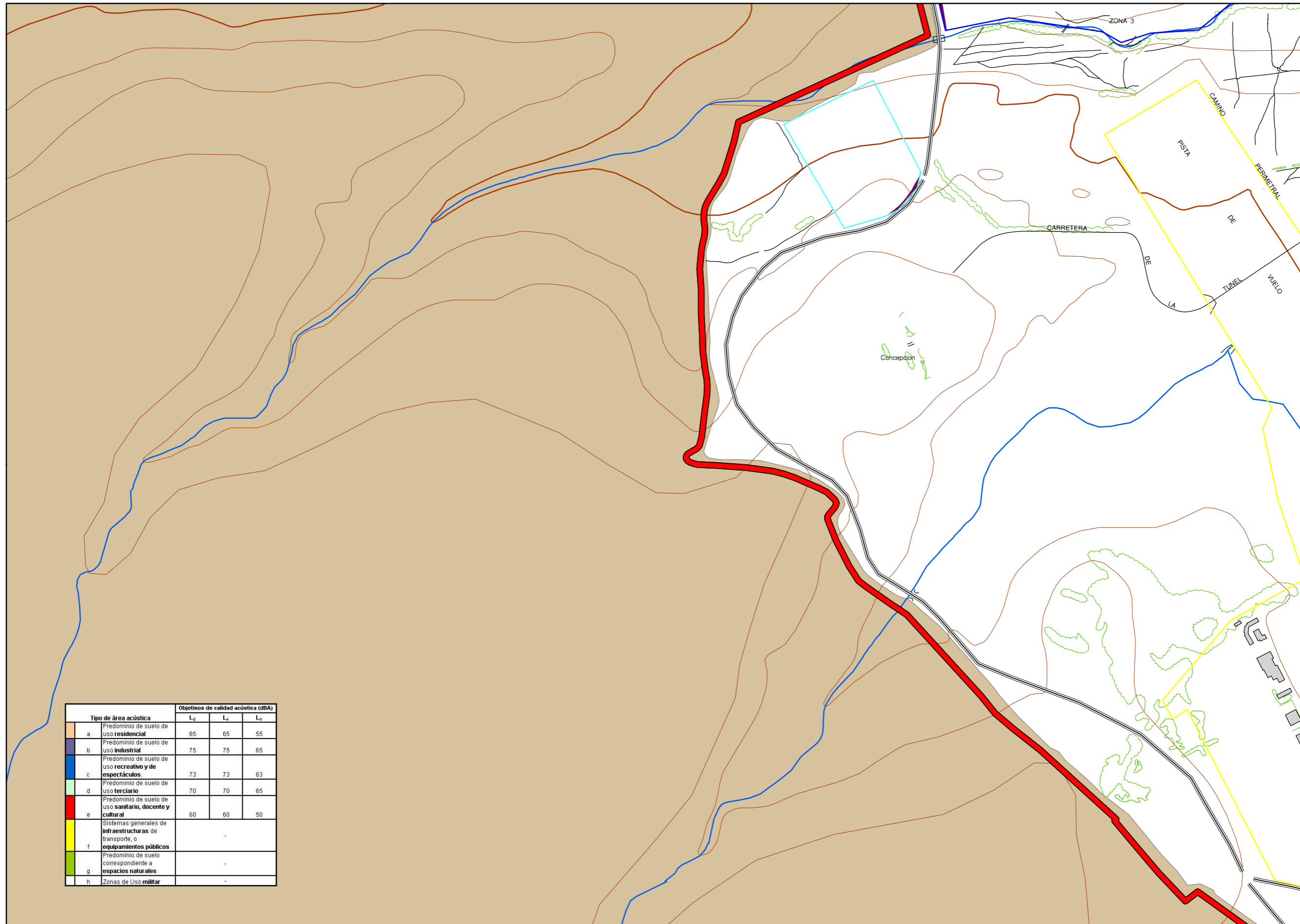
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCAs
- Superación de OCAs en >5 dB(A)

Barreras acústicas

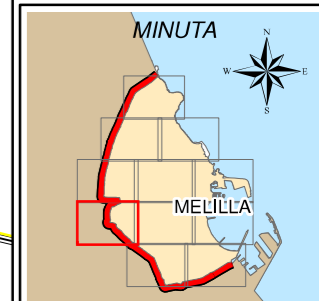
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

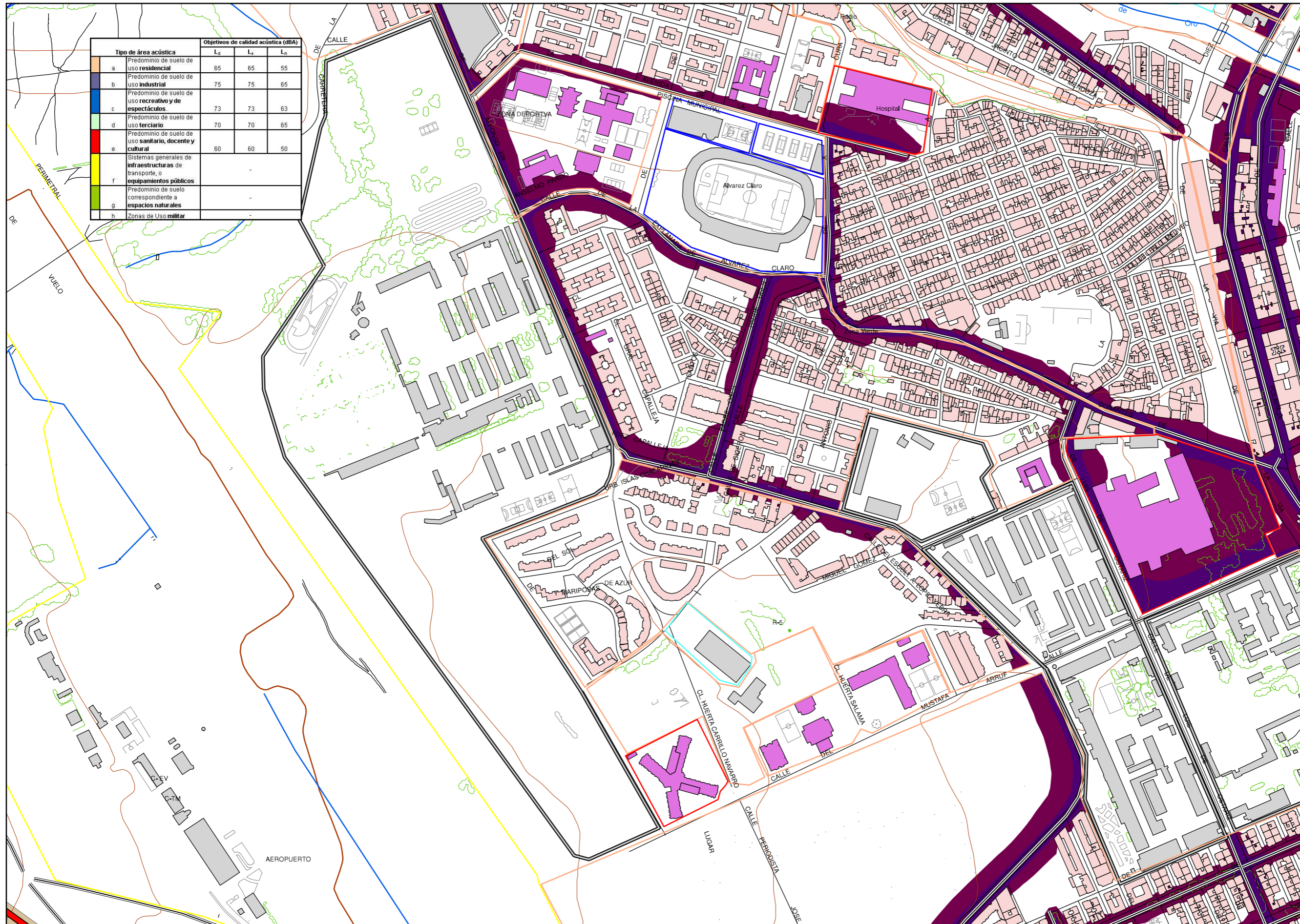
Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dBA)		
	L <sub>a</sub>	L <sub>v</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-
h Zonas de Uso militar	-	-	-

C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion) Número Anotación: Fecha:



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dB(A))		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos			
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales			
h Zonas de Uso militar			

T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCA's
- Superación de OCA's en >5 dB(A)

Barreras acústicas

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

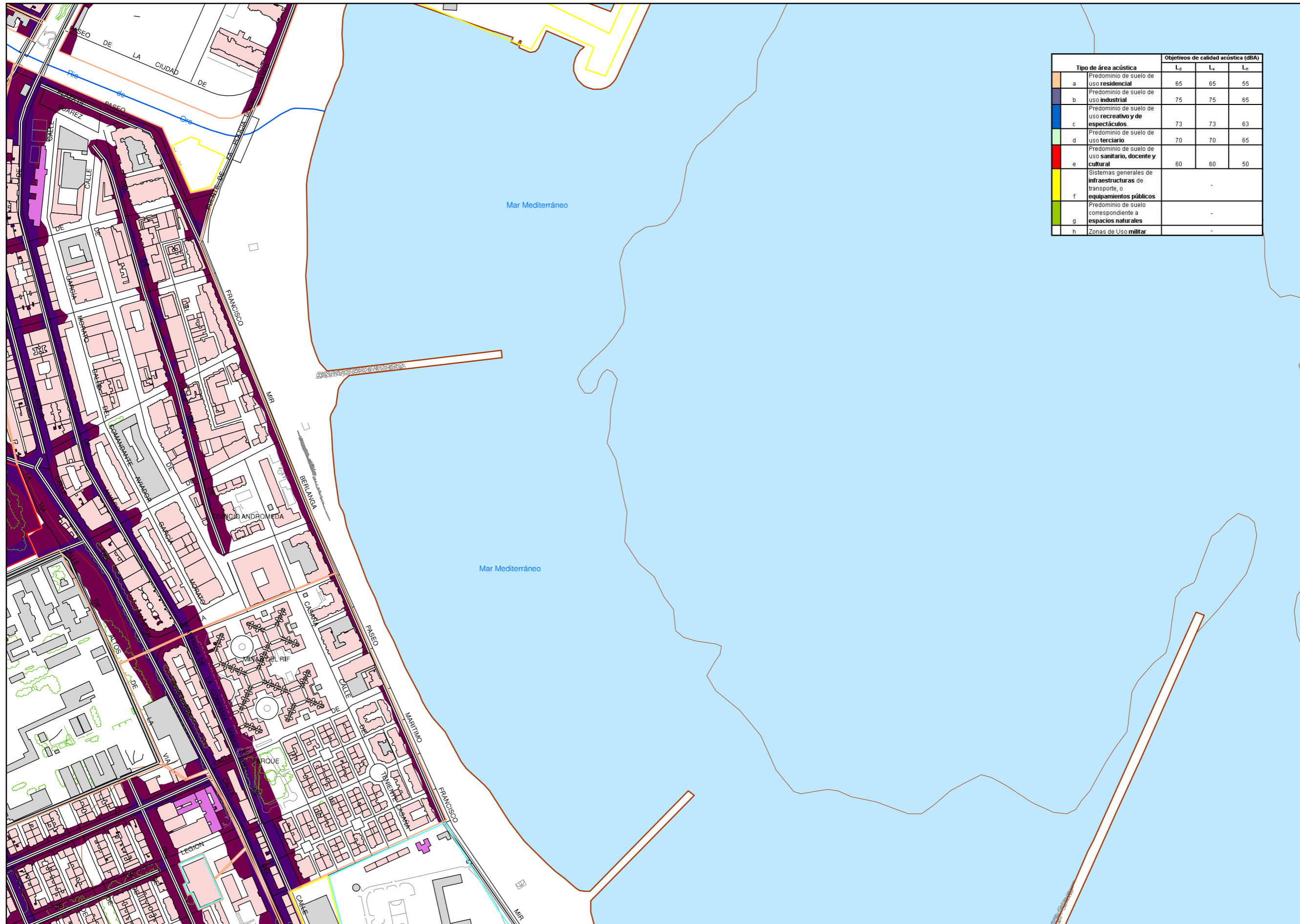
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- + Límite de provincia
- + Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dB(A))	Objetivos de calidad acústica (dB(A))		
		L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso residencial		65	65	55
b Predominio de suelo de uso industrial		75	75	65
c Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos		73	73	63
d Predominio de suelo de uso terciario		70	70	65
e Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural		60	60	50
f Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos		-	-	-
g Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales		-	-	-
h Zonas de Uso militar		-	-	-

T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCA
- Superación de OCA en >5 dB(A)

Barreras acústicas

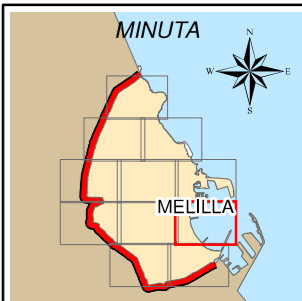
- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

Tipos de edificio

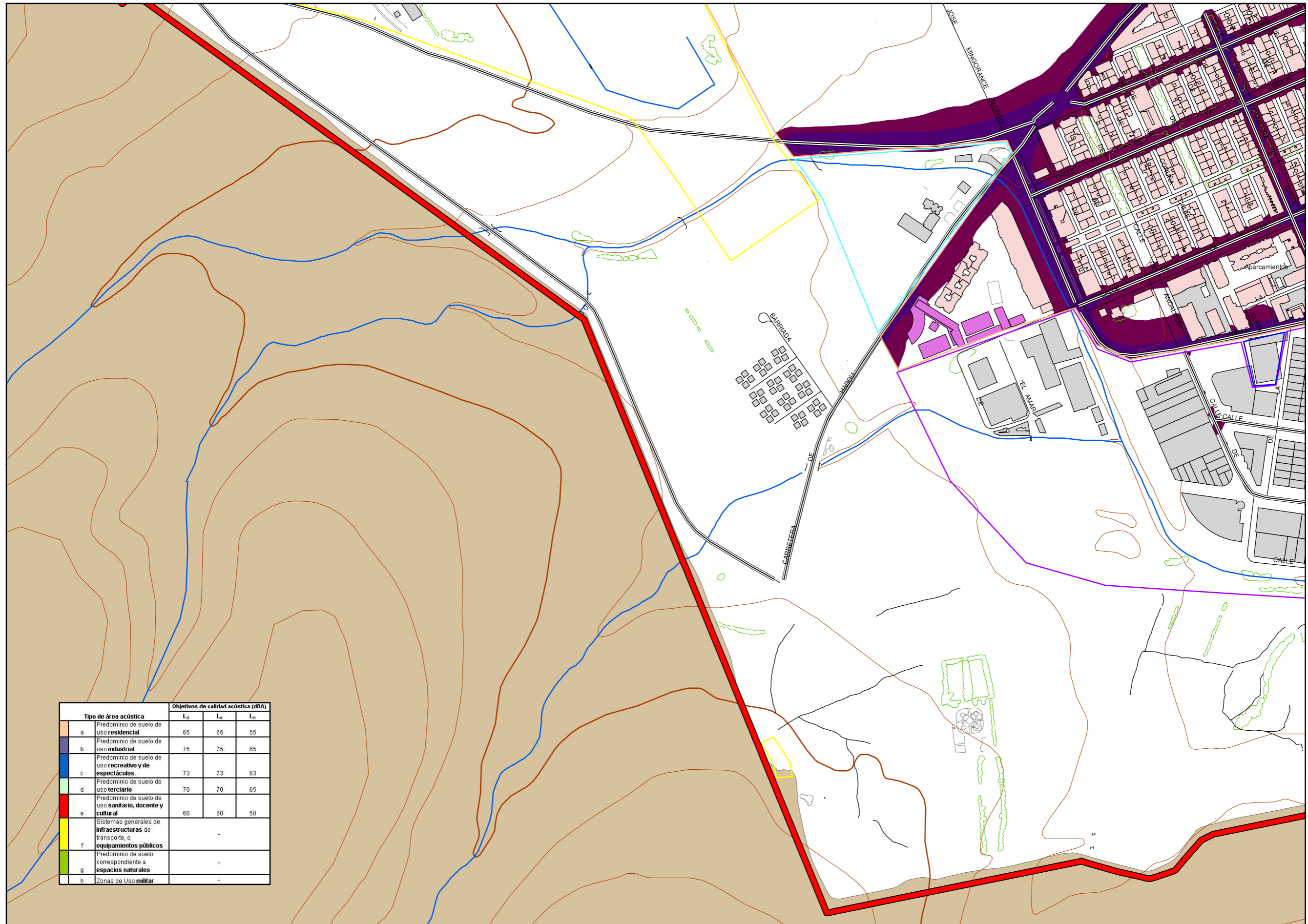
- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- Límite de provincia
- Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
 Número Anotación: Fecha:



T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCAs
- Superación de OCAs en >5 dB(A)

Barreras acústicas

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

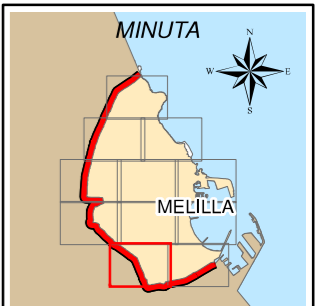
Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

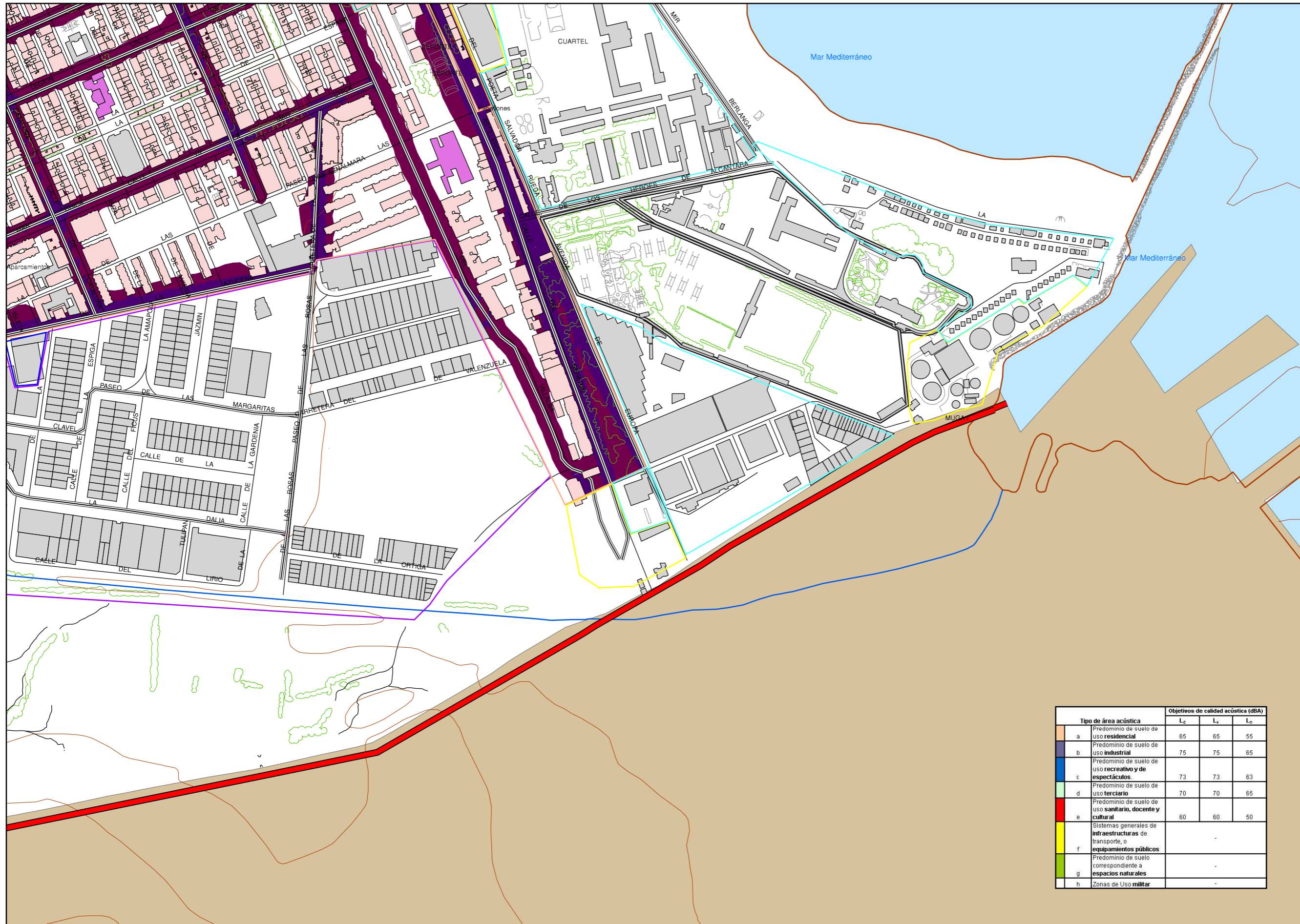
Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- + - + Límite de provincia
- + - - + Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

Tipo de área acústica		Objetivos de calidad acústica (dB(A))		
		L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a	Predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
b	Predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c	Predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
d	Predominio de suelo de uso terciario	70	70	65
e	Predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural	60	60	50
f	Sistemas generales de infraestructuras de transporte, o equipamientos públicos	-	-	-
g	Predominio de suelo correspondiente a espacios naturales	-	-	-
h	Zonas de Uso militar	-	-	-



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
Número Anotación: Fecha:



T-12-294

LEYENDA TEMÁTICA

Tipo de área acústica

- A : Residencial
- B : Industrial
- C : Recreativo
- D : Terciario
- E : Sanitario y docente
- F : Infraestructuras
- G : Espacios naturales
- H : Zonas de Uso Militar

Zonas de Conflicto

- Superación de OCA's
- Superación de OCA's en >5 dB(A)

Barreras acústicas

- Pantalla acústica
- Dique de tierra
- Muro zonas militares

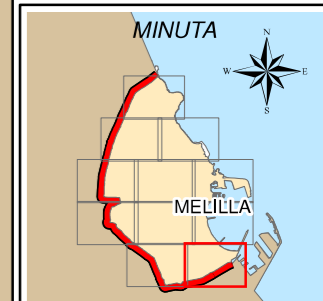
Tipos de edificio

- Uso residencial
- Uso sanitario o docente
- Uso industrial o comercial

Elementos cartográficos

- Eje de la UME
- Viaductos
- Túneles
- Carreteras
- Otras vías
- FFCC
- Curva de nivel maestra
- Curva de nivel auxiliar
- Hidrografía
- + - + Límite de provincia
- + - - + Límite de municipio
- Otros elementos cartográficos

Tipo de área acústica	Objetivos de calidad acústica (dBA)			
		L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
a Predominio de suelo de uso <b>residencial</b>	65	65	55	
b Predominio de suelo de uso <b>industrial</b>	75	75	65	
c Predominio de suelo de uso <b>recreativo y de espectáculos</b>	73	73	63	
d Predominio de suelo de uso <b>terciario</b>	70	70	65	
e Predominio de suelo de uso <b>sanitario, docente y cultural</b>	60	60	50	
f Sistemas generales de <b>infraestructuras</b> de transporte, o <b>equipamientos públicos</b>				
g Predominio de suelo correspondiente a <b>espacios naturales</b>				
h Zonas de Uso <b>militar</b>				



C.S.V.:13067635111504550220 (https://sede.melilla.es/validacion)  
Número Anotación: Fecha: