PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES DEL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO Y MAPAS DE RUIDO DE LAS CARRETERAS DE LA DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA. FASE 4 (1-ES-513-2021)

1.- OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego tiene por objeto describir y enumerar las materias que han de ser objeto del Contrato de Servicios para la elaboración de los mapas estratégicos de ruido (MER) y mapas de ruido (MR) de la red de carreteras de Gipuzkoa y la preparación de la documentación técnica solicitada para cumplir la cuarta fase de la Directiva Europea 2002/49/CE sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental y la Ley 37/2003 del Ruido, así como el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco; definir las condiciones y criterios técnicos que han de servir de base para el mismo y concretar el contenido y elaboración de los documentos y aplicaciones informáticas.

2.- ANTECEDENTES

En cumplimiento de la Directiva 2002/49/CE sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental y la Ley 37/2003 del Ruido, con fecha 11 de octubre de 2017 se aprobaron definitivamente tras el trámite de información pública los mapas estratégicos de ruido correspondientes a las carreteras de la Diputación Foral de Gipuzkoa con tráfico anual superior a los 3.000.000 de vehículos.

La Directiva establece también que los MER se renovarán cada 5 años, por lo que en 2022 deberán entregarse los mapas correspondientes a la cuarta fase de su aplicación.

La Diputación Foral de Gipuzkoa deberá enviar los MER al Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco, quien se encargará de remitirlos al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITERD). Este Ministerio recopilará y remitirá a la Comisión Europea los mapas estratégicos de ruido que deben elaborar las distintas administraciones, tanto estatales como autonómicas y locales.

Por otra parte, en octubre de 2018 se aprobaron definitivamente los mapas de ruido en cumplimiento del Decreto 213/2012 del Gobierno Vasco, que requiere elaborar mapas de ruido de las infraestructuras viarias con una IMD superior a 6000, objetivo más exigente que el de la Directiva, y revisarlos cada 5 años como máximo.

3.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del contrato es la elaboración de los mapas estratégicos de ruido de la red de carreteras de Gipuzkoa con tráfico superior a 3 millones de vehículos al año y los mapas de ruido de las carreteras que soportan una IMD superior a 6000 (intensidad media diaria) así como la preparación de toda la documentación técnica solicitada en la Directiva 2002/49/CE, la Ley 37/2003 del Ruido y el Decreto 213/2012 del Gobierno Vasco.

Los MER son mapas diseñados para poder evaluar la exposición al ruido en una zona determinada o para poder realizar predicciones globales para dicha zona. Fundamentalmente deben aportar información sobre los niveles de ruido originados por las infraestructuras, evaluando la población expuesta a diferentes intervalos de niveles de ruido.

Los MER constarán de la siguiente información:

1. Memoria resumen: documento de texto que recoge la descripción de la infraestructura, los datos más relevantes sobre niveles de ruido, población y superficie expuesta y un resumen de las actuaciones contra el ruido realizadas.

2. Planos: visualizan los niveles de ruido evaluados mediante líneas isófonas y llevan adjuntos datos sobre población afectada.

3. Datos estadísticos: recopilan los principales datos administrativos y de población y superficie expuesta al ruido.

4. Información en formato digital según el nuevo modelo de datos elaborado para el cumplimiento de la Directiva 2007/2/CE INSPIRE.

La empresa consultora deberá preparar y entregar la documentación según las instrucciones que publique el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y en los formatos comunes establecidos por la Comisión Europea.

El consultor preparará: por un lado, la documentación (MER) para enviar al el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico correspondiente a las vías con un tráfico superior a 3 millones de vehículos al año y, por otro lado, los mapas de ruido (MR) de las carreteras con una IMD superior a 6.000, elaborados según lo establecido en el Decreto 213/2012 del Gobierno Vasco.

4.- ÁMBITO DE ACTUACIÓN

Los MER y MR objeto del contrato corresponden a los siguientes tramos de carreteras:

Carretera	Denominación del tramo	pk ini	pk fin	Longitud (Km)
A-15	A-15_1	139,74	156,67	17,17
	A-15_2	158,73	169,31	10,57
AP-1	AP-1	114,25	146,54	32,28
	AP-1_130	0	1,28	1,28
	AP-1-133	0	0,75	0,75
AP-8	AP-8	0,00	74,49	74,49
	AP-8_1	0,09	0,28	0,19
N-I	N-I	405,45	455,08	50,81
N-634	N-634_1	0,00	4,00	3,90
	N-634_1_1	19,10	22,80	3,67
	N-634_2	29,70	30,93	1,15
	N-634_2_1	29,30	29,70	0,40
	N-634_3	54,00	65,91	12,33
A-636	A-636	0,00	22,73	22,73
N-121A	N-121A	68,46	75,04	6,56
N-638	N-638	0,00	2,41	2,41
N-636	N-636	31,00	31,90	0,90
GI-11	GI-11	0,00	2,69	2,54
GI-20	GI-20	0,00	15,87	15,74
	GI-20_5*	0,00	1,27	1,27
	GI-20_7*	0,00	0,86	0,86
	GI20_9	0,00	0,93	0,93
	GI-20_10	0,00	1,17	1,17
	GI-20_12	0,00	1,04	1,04
GI-40	GI-40	0,00	4,05	4,05
GI-41	GI-41	0,00	2,95	2,95
GI-627	GI-627	27,22	44,50	17,33
	GI-627_1	44,50	51,40	6,86
GI-631	GI631	0,00	19,08	19,05
GI-636	GI-636	0,00	17,33	17,17
	GI-636-H	0,00	0,48	0,48
GI-2132	GI-2132_1	0,00	5,15	5,15
	GI-2132_2	6,71	10,18	3,40
	GI-2132_3	15,29	15,59	0,30
	GI-2132_3_1	10,10	15,20	5,23
GI-2630	GI-2630_1	0,21	3,67	3,44
	GI-2630_2	20,22	23,47	3,53
GI-2631	GI-2631	0,00	4,80	4,79
GI-3401	GI-3401	0,00	1,16	1,16
GI-3452	GI-3452	0,00	0,66	0,66
GI-3722	GI-3722	2,49	5,74	3,19
GI-2130	GI-2130	0,10	8,00	7,91
GI-2634	GI-2634	28,80	38,76	9,97

GI-2637	GI-2637	0,17	4,00	3,78
GI-2638	GI-2638	0,56	4,93	4,35
GI-3410	GI-3410	0,34	5,60	5,24
GI-638	GI-638	0,00	4,70	3,24
	TOTAL Km			**398**

Los tramos sombreados corresponden a carreteras en las que deben elaborarse Mapas de Ruido en cumplimiento del Decreto 213/2012 de Gobierno Vasco, pero no Mapas Estratégicos de Ruido, por soportar un tráfico anual inferior a 3 millones de vehículos.

Dentro de las carreteras objeto del contrato, se ha denominado unidad de mapa estratégico UME al elemento formado por una carretera que constituye una unidad independiente. Cada UME lleva asociado un código identificativo único, que será el código de referencia de la misma. Estos códigos se han definido de acuerdo a los siguientes criterios:

- Una UME está formada por tramos de una misma carretera.
- Una UME no puede presentar discontinuidades; los tramos deben ser contiguos.
- Pueden existir varias UMEs distintas en una misma carretera. En estos casos, la denominación de la UME contiene el nombre de la carretera y un dígito que las diferencia.
- A efectos de cálculo, una UME puede contener subtramos con distintas intensidades de tráfico o características de la carretera, pero los resultados que se obtengan, tanto los datos estadísticos, como los geoespaciales y los planos, siempre se referirán a una UME completa.

La codificación de las UMEs se realizará de acuerdo a las instrucciones que se reciban de la Comisión Europea.

En el anexo nº 1 del pliego se representa el mapa de carreteras de Gipuzkoa con los tramos objeto del contrato. Se incluirán también en la elaboración de los MER y MR los ramales de enlaces que determine la Dirección del Contrato.

5.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR

A continuación, se describen todos los trabajos a realizar dentro del presente Contrato. Será necesario para cada uno de ellos la elaboración de un programa que contenga los criterios para su realización y la planificación de los trabajos, que será sometido a la aprobación previa de la Dirección del Contrato.

5.1.- Delimitación del área de estudio

En la elaboración del MER de cada UME, el área de estudio vendrá delimitada por la longitud del tramo de carretera que define la propia UME y por una banda con un determinado ancho, que puede ser variable.

A efectos de cálculo, el consultor deberá tomar las precauciones necesarias para prolongar el inicio y el final del tramo la longitud suficiente para tener en cuenta la continuidad de la emisión

acústica de la carretera y poder efectuar con el rigor necesario los cálculos de los niveles sonoros de inmisión en los extremos del tramo en estudio.

Además, deberán realizarse los MR que incluyan el cálculo de las contribuciones de las diferentes carreteras en cada municipio.

En todo caso, el área de estudio debe incluir al menos las zonas abarcadas por las isófonas correspondientes a los niveles de inmisión Lden= 55 dB y Ln = 50 dB.

5.2.- Definición del escenario de modelización

En este apartado se describen las características de los datos de entrada no relacionadas con su comportamiento acústico ya que este aspecto es objeto del apartado 5.4.

La empresa consultora hará uso de toda aquella cartografía necesaria que permita definir en 3D la totalidad de la zona de estudio: carretera, terreno colindante y obstáculos y edificios adyacentes. De la misma forma, se requiere que todos los datos de entrada asociados a las fuentes sonoras (condiciones de tráfico, definición de la plataforma y de los ejes, etc.) así como de los receptores (datos de altura y población de los edificios) y de las barreras a la propagación (desmontes, presencia de pantallas acústicas, etc.) estén definidos con una precisión suficiente y adecuada a los objetivos perseguidos en el estudio.

5.2.1.- Cartografía

Como punto de partida general, se trabajará a escala 1:5.000 utilizando la cartografía disponible en la página web del Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la DFG.

Se proporcionará la cartografía empleada para la elaboración de los anteriores MER y MR, que deberá ser revisada y actualizada por la empresa adjudicataria.

La información relativa a la plataforma de la carretera se obtendrá utilizando la cartografía LIDAR o la cartografía a escala 1/500, de tal forma que el entorno cartográfico del foco esté perfectamente definido, exigiendo como mínimo una precisión de altimetría de metro a metro en una banda de 25 m. a cada lado del borde de la carretera. Así quedarán definidos los taludes, desmontes y obstáculos significativos acústicamente, con una precisión de 1 m. Será responsabilidad del adjudicatario completar la cartografía donde sea necesario para asegurar la precisión requerida.

El modelo digital del terreno final será objeto de revisión por parte del adjudicatario con ortofotos actualizadas y visitas de campo a la zona, para identificar posibles modificaciones no contempladas, tales como diques de tierra o cualquier otro elemento topográfico que pudiera alterar la propagación del ruido provocado por la carretera.

5.2.2.- Edificios

La definición de la capa de edificios se realizará utilizando la cartografía a escala 1/5000, los modelos de suelo y de vuelo de la cartografía LIDAR y la cartografía disponible a escala 1/500. Esta información deberá tratarse para que se adecue a las necesidades de la modelización.

Los criterios generales que debe cumplir la capa de edificios que se debe utilizar en el estudio son los siguientes:

- La precisión exigida será la correspondiente al ámbito de manzanas.

- No se podrán agrupar como un único edificio edificaciones claramente aisladas y separadas (sin medianera común).

- Se definirá con precisión de 1 m. la diferencia de cota relativa entre la base de los edificios y la plataforma de la carretera en un rango de distancia de 100 m. a cada lado del eje.

- En zonas urbanas y zonas de especial importancia por la posible magnitud del impacto sobre el medio ambiente sonoro se verificará y demostrará que la cartografía contempla todos los edificios existentes en la fecha de realización del estudio, mediante visitas documentadas, capturas de ortofotos actualizadas, etc. En este sentido, se debe asegurar que no se comentan errores en la identificación automática de edificios, como por ejemplo los que se puedan derivar de la presencia de elementos como invernaderos o piscinas.

- En el entorno próximo del eje de la carretera (25 m. a cada lado), no se admitirán desajustes entre la topografía y la base de los edificios.

Una vez obtenidas la/s capa/s necesarias, será necesario efectuar una serie de tratamientos para la asignación de los atributos de altura, población y número de viviendas. La capa de edificios debe ser una capa 3D, es decir, con el número de plantas asociadas a cada edificio.

En relación a la altura de los edificios se definen los siguientes criterios: la altura mínima será de 4,5 m. y se asignará la altura, a todos los edificios de la zona de estudio, como cota relativa al terreno.

Si la asignación de la altura de los edificios se realiza en función del número de plantas, se seguirán los siguientes criterios:

- Edificios residenciales, sanitarios y educativos: primera planta 4,5 m. y plantas sucesivas 3 m. En los edificios de 3 o más plantas se considerará que la planta baja no está habitada.

- En el caso de los edificios industriales, se les asignará la altura correspondiente a cada nave.

Uso de los edificios: se obtendrá a través de la zonificación acústica de la zona o, en su defecto, de la información de planeamiento urbanístico. Esta información deberá ser solicitada a los ayuntamientos de los municipios afectados y contrastada con la ayuda de las ortofotos, así como, con la realización de visitas de campo.

Será necesario identificar los siguientes usos:

- residencial
- sanitario
- educativo
- industrial, terciario u otros

Población asociada a los edificios: se solicitará a los ayuntamientos de los municipios afectados, si está disponible, asignada a cada edificio, si no, por distritos censales con definición de éstos.

En el segundo caso, partiendo de los datos de población para cada sección censal de la zona y una vez identificados los edificios residenciales de cada una, se repartirá la población proporcionalmente en función de la superficie total construida (sumatorio de la superficie de cada edificio residencial = m^2 en planta x nº de plantas).

En aquellos casos en los que el número de habitantes asignado a cada edificio sea inferior a 1 habitante por vivienda, será necesario revisar el procedimiento aplicado para analizar posibles errores o bien justificar los resultados obtenidos en aquellos casos en los que estén relacionados con la presencia de edificios desocupados o destinados a segunda residencia.

Viviendas: para la obtención del número de viviendas afectadas por el ruido de las carreteras se procederá de la siguiente forma:

- Si existiera el dato del número total de viviendas en cada una de las secciones censales afectadas por el ruido generado por la carretera, se aplicaría un método similar al de la población.

- Si no se dispone de esos datos, partiendo del dato de población asignada a cada edificio, se considerará que en cada vivienda residen 2,7 habitantes.

5.2.3.- Definición de la carretera

Ejes de las UMEs: se definirán dos capas diferentes de ejes: eje de la carretera y ejes de modelización.

Eje de la carretera: es una línea única y servirá para definir la UME, su longitud, tráfico asociado y todos los datos de carácter general. El eje discurrirá en principio por el punto medio de la plataforma. En el caso de que en una misma carretera existan plataformas separadas, se especificará el criterio seguido par la definición del eje.

Ejes de modelización: para realizar los cálculos acústicos se deberán utilizar 2 ejes, uno para cada sentido de circulación. A cada eje modelizado se le asignará la mitad del tráfico correspondiente de cada tramo. En el caso de plataformas separadas, se podrá establecer la simplificación de considerar una única plataforma, siempre y cuando no exista una diferencia de cota entre las dos plataformas que sea mayor de 2 m. de altura o una distancia entre plataformas mayor a 25 m.

De forma general, no se considerarán los ramales de enlace de pequeña entidad y se asignará todo el tráfico a los ejes principales de circulación. No obstante, en el caso de enlaces en los que se disponga de datos detallados de aforos, o enlaces de gran desarrollo en planta, o que estén ubicados en zonas con edificaciones muy próximas, a criterio de la Dirección del Contrato, se incluirán ejes adicionales en los ramales. En el mapa incluido en el anexo nº 1 del pliego están recogidas las carreteras del ámbito de actuación, así como, los enlaces que, debido a su importancia, deberán tenerse en cuenta al modelizar los ejes.

Plataforma: a partir de la información cartográfica disponible, se definirá una capa diferenciada que, de forma expresa, represente la plataforma de la carretera. Ésta se corresponderá con las aristas (polilíneas en 3 dimensiones) que conforman la superficie por la que discurre el eje. Se definirán una o dos plataformas siguiendo los criterios fijados en el apartado anterior.

Pavimento: en el estudio será necesario incluir el tipo de pavimento de la carretera.

A efectos de modelización, la Dirección del Contrato informará al consultor sobre el tipo de pavimento, convencional o drenante, de cada tramo de carretera.

5.2.4.- Tráfico

Los datos básicos de tráfico utilizados para el cálculo de los niveles sonoros en los 3 periodos requeridos, día (7-19 h.), tarde (19-23 h.) y noche (23-7 h.) serán proporcionados por la Dirección del contrato.

5.2.5.- Pantallas acústicas

Se deberá actualizar el inventario de los elementos de este tipo existentes en las carreteras objeto de estudio. En este conjunto de elementos se incluyen pantallas acústicas y muros.

Estos elementos deberán tenerse en cuenta en el estudio y será tarea del adjudicatario su identificación, ubicación en planta y asignación de altura y de las propiedades acústicas.

Los obstáculos son elementos de especial relevancia en el estudio y, por tanto, habrá que modelizarlos con especial cuidado. Se adjuntan a continuación una serie de pautas para ello:

- En el caso de obstáculos/pantallas apoyados sobre el terreno, la altura de la pantalla a considerar será la real, definiendo el perfil longitudinal del obstáculo.

- En los obstáculos/pantallas situados sobre viaductos se admitirá una altura relativa única para estos elementos.

5.2.6.- Túneles y viaductos

Deberán tenerse en cuenta en el estudio y será tarea del adjudicatario su identificación y ubicación en planta.

5.3.- Zonificación acústica

Se recogerán, en caso de existir, los datos relativos a la zonificación acústica de los municipios por los que discurre la UME.

De acuerdo con la información disponible, se elaborarán planos en los que se recogerá la siguiente información:

- Zonificación acústica y los valores límite y objetivos de calidad asignados a cada una de las zonas.

- Zonas protegidas por legislación ambiental y su relación con la protección del ambiente sonoro.

En el caso de que todos los municipios no hubieran elaborado aún la zonificación acústica, se realizará, en los municipios que falten, un plano equivalente de zonificación según los usos predominantes del suelo, de acuerdo a los criterios establecidos en la Ley del Ruido y sus Reglamentos.

5.4.- Evaluación de niveles sonoros

5.4.1.- Indicadores

Los indicadores que se aplicarán en la elaboración de los mapas estratégicos de ruido son: Ld, Le, Ln y Lden, tal y como se definen en la Ley del Ruido y sus Reglamentos. La altura del punto de evaluación de los indicadores Ld, Le, Ln y Lden es de 4 metros sobre el nivel del suelo.

Para la evaluación de los niveles de ruido en fachada de edificios se considerará únicamente el sonido incidente, es decir, no se considerará el sonido reflejado en la fachada del edificio donde se realiza la evaluación, aunque si se considerarán las reflexiones en el resto de los edificios y obstáculos presentes en el área de estudio.

5.4.2.- Método de cálculo

El método de cálculo deberá ser el nuevo método común CNOSSOS-EU, según lo establecido en la Directiva 2015/996/CE y su trasposición a la normativa española mediante Orden PCI/1319/2018**. Para su aplicación se seguirán las indicaciones que se vayan facilitando desde el MITERD.**

Se valorarán las propuestas que analicen las diferencias tanto en los datos de entrada necesarios como en los resultados obtenidos en el cálculo de los mapas anteriores con el método francés.

5.5.- Resultado de los cálculos acústicos

Una vez realizados los cálculos de niveles sonoros se generarán los mapas y tablas siguientes:

5.5.1.- Mapas de niveles sonoros

Son mapas de líneas isófonas elaborados a partir de los niveles de ruido calculados en puntos receptores a lo largo de toda la zona de estudio.

Los mapas que deben generarse son los siguientes:

- Mapa de niveles sonoros de Ld en dB, a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo, con la representación de líneas isófonas que delimiten los siguientes rangos: 55-59, 60-64, 65-69,70-74, ≥75.

- Mapa de niveles sonoros de Le en dB, a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo, con la representación de líneas isófonas que delimiten los siguientes rangos: 55-59, 60-64, 65-69,70-74, ≥75.

- Mapa de niveles sonoros de Ln en dB, a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo, con la representación de líneas isófonas que delimiten los siguientes rangos: 50-54, 55-59, 60-64,65-69, ≥70.

- Mapa de niveles sonoros de Lden en dB, a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo, con la representación de líneas isófonas que delimiten los siguientes rangos: 55-59, 60-64, 65-69,70-74, ≥75.

5.5.2.- Mapa de zonas de afección

Se obtendrá a partir del mapa de niveles sonoros del indicador Lden.

Incluirá los datos de superficies totales (en km^2), expuestas a valores de Lden superiores a 55, 65 y 75 dB, respectivamente. Se indicará además el número total estimado de viviendas (en centenares) que viven en cada una de esas zonas.

Las isófonas correspondientes a 55, 65 y 75 dB figurarán en el mapa y se incluirá información sobre la ubicación de las ciudades y pueblos situados dentro de esas curvas.

Para la obtención del dato de viviendas y población expuesta en esos rangos, se justificará la metodología a utilizar, valorando considerar que el edificio en su totalidad estará afectado por la isófona más desfavorable a la que está expuesta cualquiera de sus fachadas u otras opciones.

5.5.3.- Zonificación acústica

Se elaborará un mapa en el que se representen las zonificaciones acústicas aprobadas por los municipios afectados. Los tipos de zonas deben corresponder a las definidas en la Ley del Ruido y el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley del Ruido en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

5.5.4.- Mapa de zonas de conflicto

Se obtendrá comparando los niveles sonoros resultantes para los indicadores Ld, Le y Ln con los objetivos de calidad acústica (ver anejo II del RD 1367/2007) asignados a cada zona del territorio.

El mapa de conflicto se elaborará sobre el mapa de zonificación acústica y recogerá aquellas zonas acústicas en las que se superan algunos de los objetivos de calidad, señalando para el caso más desfavorable el indicador correspondiente y el número de decibelios en que se supera el objetivo de calidad correspondiente.

5.5.5.- Mapa de servidumbres acústicas

Las zonas de servidumbre se definirán considerando el escenario de máximo funcionamiento de la carretera, entendido éste como el que genera el mayor impacto acústico en su entorno. Se justificará en la oferta la metodología y criterios para la definición de la zona de servidumbre acústica.

5.5.6.- Tablas de población expuesta

Estas tablas tienen por objeto presentar los datos que relacionan los niveles de ruido en las fachadas de edificios de viviendas con el número de viviendas y personas que habitan en ellas, e incluirán para cada UME la siguiente información:

- El número total estimado de personas (expresado en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Ld en dB a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, ≥75.

  El número total estimado de personas fuera de las aglomeraciones (expresado en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Ld en dB a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, ≥75.

- El número total estimado de personas (expresado en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Le en dB a una altura de 4

metros sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, ≥75.

El número total estimado de personas fuera de las aglomeraciones (expresado en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Le en dB a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, ≥75.

- El número total estimado de personas (expresado en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Ln en dB a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, ≥70.

  El número total estimado de personas fuera de las aglomeraciones (expresado en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Ln en dB a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, ≥70.

- El número total estimado de personas (expresado en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Lden en dB a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, ≥75.

  El número total estimado de personas fuera de las aglomeraciones (expresado en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Lden en dB a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, ≥75.

5.5.7.- Análisis de las zonas más expuestas

La Diputación Foral de Gipuzkoa está interesada en identificar adecuadamente las zonas más expuestas a niveles de ruido superiores a los niveles de referencia, con el objeto de poder establecer prioridades de actuación. Para ello, es preciso complementar la información que se obtiene de los mapas estratégicos de ruido con otros indicadores de gestión.

Se justificará en la oferta la propuesta para dar respuesta a este objetivo, definiendo metodologías e indicadores a utilizar para determinar las prioridades de actuación.

Se incluirá en este apartado la evaluación del número de edificios sensibles expuestos a niveles de ruido superiores al límite correspondiente y el cálculo de la población expuesta en los edificios sensibles.

El adjudicatario propondrá la tramificación de las carreteras en zonas homogéneas, delimitadas por un pk inicial y un pk final, de forma que los valores obtenidos en ellas de la población afectada y de los edificios sensibles expuestos puedan compararse.

La evaluación del grado de afección de cada zona se realizará con la combinación de los resultados obtenidos de población y edificios sensibles expuestos, obteniéndose una clasificación del grado de afección; por ejemplo, alta, media y baja.

5.6. - Asistencia en los procesos de información pública

La empresa consultora preparará la documentación necesaria para realizar los preceptivos procesos de información pública y proporcionará asistencia en la respuesta a las alegaciones recibidas. Asimismo, realizará las modificaciones en los MER y MR que resulten de atender a dichas alegaciones.

6.- DOCUMENTACIÓN PARA ENVIAR AL MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO

La empresa adjudicataria de los trabajos deberá preparar la documentación para la entrega de los datos asociados a los mapas estratégicos de ruido de la cuarta fase según las instrucciones que proporcione el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

Una parte de la documentación que se debe enviar al MITERD se va a publicar en la página web del Departamento de Infraestructuras Viarias; por lo que, en cumplimiento del Decreto Foral 4/2009, de 27 de enero, que regula el uso de las lenguas oficiales en el ámbito de la Diputación Foral de Gipuzkoa par el periodo 2008-2012, **deberá entregarse en las dos lenguas oficiales, euskera y castellano.**

La documentación de los mapas estratégicos a enviar consta de cuatro bloques de información:

6.1.- Memoria resumen

La memoria resumen recogerá, analizados por separado, los resultados de todas las UME e incluirá la siguiente información:

a) Breve descripción de la UME: nombre, tramos de carretera que la componen, ubicación, tráfico, longitud.

b) Autoridad responsable.

c) Programas de lucha contra el ruido ejecutados en el pasado y medidas vigentes.

d) Métodos de medición o cálculo empleados para la elaboración de los mapas.

e) Número total de personas expuestas fuera de las aglomeraciones para los indicadores Lden, Ld y Le. Se debe indicar "el número total estimado de personas (expresado en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Lden, Ld y Le en dB a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, ≥75.

f) Número total de personas expuestas fuera de las aglomeraciones para los indicadores Ln. Se debe indicar "el número total estimado de personas (expresado en centenas) cuya vivienda está expuesta a cada uno de los rangos siguientes de valores de Ln en dB a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo y en la fachada más expuesta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, ≥70.

g) Área total, viviendas y población expuesta (Lden). Se debe indicar "la superficie total (en km^2) expuesta a valores de Lden superiores a 55, 65 y 75 dB, respectivamente. Se indicará, además, el número total estimado de viviendas (en centenares) y el

número total estimado de personas (en centenares) que viven en cada una de esas zonas, incluyendo las aglomeraciones.

La memoria resumen se entregará en papel, en formato DIN A-4 y en un archivo informático que contendrá el documento en formato pdf y word. **La memoria constará de dos archivos, uno en euskera, y el otro en castellano.**

6.2.- <u>Planos</u>

Los planos correspondientes a los mapas estratégicos de ruido deberán contener información sobre los niveles de ruido evaluados para cada uno de los indicadores y sobre la población afectada por los distintos intervalos de niveles. Por lo tanto, los planos deberán llevar asociada una tabla de valores.

Los mapas se calcularán utilizando una base cartográfica a escala 1/5.000 y una 1/500, de acuerdo a la información cartográfica disponible, aunque la escala de representación de los planos será 1/25.000 y el formato DIN-A3. Por tanto, se realizarán las operaciones necesarias para que la representación de los planos a escala 1/25.000 sea adecuada y legible.

En los casos en los que la extensión territorial de la UME lo haga necesario, se dividirá ésta en una cuadrícula homogénea numerada convenientemente.

Se podrán plantear otras alternativas de representación de los resultados, siempre que se asegure la mejora de la consulta de los resultados con respecto a la solución arriba propuesta y responda a las exigencias del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

Los planos que se generarán, como mínimo, para cada UME serán los mapas de niveles sonoros y los mapas de afección definidos en los apartados 5.5.1 y 5.5.2. En el caso de los MR, los mapas se representarán por municipios.

La representación gráfica de los niveles será mediante líneas isófonas diferenciando los intervalos con los colores exigidos por la Directiva.

Los mapas contendrán georreferenciación e incluirán una malla con las coordenadas en los bordes.

La documentación de los mapas se entregará en formato bilingüe (euskera y castellano), o en dos archivos (uno en euskera y otro en castellano), en formato pdf por cada UME y tipo de mapa, de forma que se posibilite la consulta de los resultados y la impresión en formato A3.

Los mapas deberán ir codificados de acuerdo a los criterios establecidos por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. La primera página de todos los archivos de planos será el esquema de división por hojas de la UME. Este esquema deberá ser lo suficientemente explícito como para poder localizar a qué hoja corresponde una determinada zona de la UME.

Se procurará minimizar al máximo el tamaño de los archivos, no siendo recomendables archivos mayores de 20 megas. Para ello se eliminarán todas las opciones y vínculos que no sean necesarios para la visualización de los archivos. Como la información contenida en los planos es muy detallada, se exigirá una resolución de impresión de 300, para conseguir un adecuado compromiso entre tamaño y calidad de representación.

6.3.- <u>Datos estadísticos y espaciales:</u>

Los datos estadísticos y espaciales se elaborarán según las instrucciones publicadas por el MITERD. Estarán contenidos en un archivo de tipo GeoPackage, del cual se facilitará modelo.

Se valorarán las propuestas que incluyan una herramienta de gestión de la información generada en soporte QGIS según lo establecido el pliego de cláusulas administrativas.

7.- DOCUMENTACIÓN PARA ENVIAR A LA VICECONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE DEL GOBIERNO VASCO

La empresa adjudicataria de los trabajos deberá preparar la documentación para la entrega de los datos asociados a los mapas de ruido según lo establecido en el Decreto 213/2012 del Gobierno Vasco. El procedimiento de aprobación de los mapas de ruido será el siguiente:

- La empresa consultora elaborará los MR que se deberán remitir, de forma previa al trámite de información pública, a los Ayuntamientos cuyos territorios estén afectados por los mismos. Los Ayuntamientos emitirán, en el plazo de 30 días hábiles, un informe con las consideraciones que estimen convenientes.

- La empresa proporcionará asistencia en la respuesta a las consideraciones recibidas. Asimismo, realizará las modificaciones en los MR que resulten de atender a dichas alegaciones.

- Posteriormente, los MR se someterán al trámite de información pública por el plazo mínimo de un mes. A tal efecto, se anunciará en el Boletín Oficial del País Vasco y en el Boletín de Gipuzkoa, a fin de que cualquier persona física o jurídica pueda examinar la documentación existente y el procedimiento seguido.

- La empresa proporcionará asistencia en la respuesta a las alegaciones recibidas durante el trámite de información pública. Asimismo, realizará las modificaciones en los MR que resulten de atender a dichas alegaciones.

- La Diputación procederá a la aprobación de los MR, teniendo en cuenta las alegaciones formuladas, en un plazo máximo de dos meses desde el fin del plazo de presentación de alegaciones. El acuerdo de aprobación de los MR se publicará en el Boletín Oficial del País Vasco y en el Boletín de Gipuzkoa.

- Una vez aprobados los MR, la empresa preparará la documentación para remitir a la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco, en formato digital, incluyendo los documentos de análisis y la documentación gráfica asociada. La documentación de los mapas se entregará en formato bilingüe (euskera y castellano), o en dos archivos (uno en euskera y otro en castellano), en formato pdf por cada mapa, de forma que se posibilite la consulta de los resultados y la impresión en formato A3.

8.- DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS

La Dirección General de Carreteras nombrará un equipo de Dirección de los trabajos en el que habrá una persona designada como Responsable del Contrato. La Dirección de los trabajos

desempeñará funciones directoras e inspectoras, desde el punto de vista técnico, administrativo y económico, estableciendo los criterios y las líneas generales de la actuación de la empresa consultora, con el objetivo de lograr que los trabajos sirvan de la mejor forma a los intereses perseguidos por la Dirección General de Carreteras. En particular, tendrá facultades para:

- Interpretar el Pliego de Prescripciones Técnicas y proponer al Órgano de Contratación la aprobación de modificaciones valorando su posible incidencia en el presupuesto y/o plazo para la redacción de los trabajos.

- Establecer y concretar los criterios a aplicar por la empresa y supervisar el desarrollo de los trabajos realizados por la misma.

- Emitir las certificaciones para el abono a la empresa de los trabajos, de acuerdo con lo establecido al respecto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del Contrato.

- Informar el Plan de Trabajos propuesto por la empresa para su aprobación por el Organo de Contratación.

- Facilitar a la empresa las oportunas credenciales y coordinar su actuación tanto en el interior de la Dirección General de Carreteras como en otros Organismos Oficiales.

En el plazo de siete días a contar desde la firma del Acta de Inicio de los Trabajos, la empresa consultora presentará a la Dirección del Contrato una planificación de la totalidad de los trabajos a desarrollar. La Dirección podrá introducir modificaciones a dicho plan, con relación al alcance, secuencia y ordenación de operaciones y en general de todas aquellas labores que puedan afectar al contenido del producto final del Contrato.

9.- PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo para la realización del presente Contrato de Asistencia Técnica será de 18 MESES. Los **MER** deberán estar elaborados para su **información pública el 31 de mayo de 2022** y las modificaciones a los mapas que resulten de la información pública deberán realizarse para el 1 de septiembre de 2022, de forma que puedan ser enviados en plazo para la entrega prevista al Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda del Gobierno Vasco y para la **entrega al MITERD antes del 30 de setiembre de 2022.**

Los **MR** deberán estar elaborados para la fase de consultas a los Ayuntamientos el 30 de julio de 2022 y para su **información pública el 30 de octubre de 2022.** Las modificaciones a los mapas que resulten de la información pública deberán realizarse para el 31 de enero de 2023, de forma que los mapas puedan ser enviados al Gobierno Vasco en febrero de 2023.

10.- DOTACIÓN DE MEDIOS

El presente Contrato incluye la disposición de personal y medios materiales para la óptima realización en el momento más oportuno de los trabajos que se contratan.

La empresa consultora designará un equipo humano para la realización de los trabajos que deberá tener capacidad técnica y experiencia contrastada en la materia objeto del contrato. El equipo estará formado como mínimo por los puestos de trabajo que se especifican en el *Anexo nº 2- Dotación de medios.*

En relación a los medios materiales, deberá disponer de una aplicación informática especializada que permita aplicar el método CNOSSOS-EU.

11.- INFORMES SOBRE EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

La empresa, a través del Delegado/a, presentará en la primera semana de trabajo un programa de trabajos, en el que se definan los plazos parciales en los que se completará el mismo e informará por escrito a la Dirección del Contrato de la marcha general de los trabajos objeto del contrato, cada vez que le sea solicitado por ésta.

Previamente a la finalización del plazo del contrato, se entregará a la Dirección del Contrato el documento completo del mismo, para que una vez analizada por ésta, se realicen las modificaciones requeridas y se edite y entregue el documento definitivo dentro del plazo de ejecución aprobado. Es responsabilidad de la empresa la ejecución de la totalidad de los trabajos descritos en este Pliego, incluyendo la mecanografía, reproducción y edición de los documentos que se deduzcan del esquema de los trabajos a desarrollar.

12.- PRESENTACION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos realizados por la empresa se presentarán en formato UNE tipo A-4 (tablas) y A-3 (mapas). Además de los originales de los textos escritos y de los planos, la empresa entregará a la Administración otros dos (2) ejemplares debidamente encuadernados. Cada ejemplar constará de uno o varios tomos en función del grosor de los mismos que en ningún caso será superior a ocho (8) centímetros. Cada tomo irá provisto de cubiertas exteriores que lo identifiquen adecuadamente y de un índice.

De los ficheros informáticos se entregará asimismo dos copias con la representación gráfica y los soportes informáticos.

13.- PRECIO DEL CONTRATO

El precio del contrato será el ofertado por la empresa, que no podrá ser superior **a DOSCIENTOS CINCUENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON VEINTITRES CENTIMOS (255.942,23 €) (IVA incluido).**

El importe será abonado de la siguiente forma:

- 15% a la entrega de un documento con la recopilación y análisis de la información disponible y los datos de partida
- 40% a la entrega de los mapas de niveles sonoros, zonas de afección, zonificación acústica y zonas de conflicto, y tablas de población expuesta.
- 15% a la entrega de los mapas de servidumbres acústicas y del análisis de las zonas más expuestas.
- 10% a la entrega de la documentación para enviar al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

- 10% a la entrega de la documentación para enviar a la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco

- 10% a la implantación de una herramienta de gestión en soporte QGIS

En la propuesta de la empresa se consideran incluidos todos los gastos que deba satisfacer para la correcta ejecución del contrato, así como toda clase de impuestos, tasas y tributos que sean consecuencia del mismo y en particular el IVA.

Donostia-San Sebastián, 24 de mayo de 2021

LA INGENIERA DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Fdo.: Cecilia Barranco Ledo

LA JEFA DEL SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS Y OFICINA TÉCNICA

Fdo.: Susana Luzuriaga Mocoroa

Anexo nº 1

GIPUZKOAKO FORU ALDUNDIKO ERREPIDEEN ZARATAREN MAPA ESTRATEGIKOAK ETA ZARATAREN MAPAK EGITEKO ZERBITZUEN KONTRATURAKO PRESKRIPZIO TEKNIKO PARTIKULARREN AGIRIA.
4. FASEA (1-ES-513-2021)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL CONTRATO DE SERVICIOS PARA LA ELABORACIÓN DE LOS MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO Y MAPAS DE RUIDO DE LAS CARRETERAS DE LA DIPUTACION FORAL DE GIPUZKOA
FASE4 (1-ES-513-2021)



ANEXO nº 2 - DOTACIÓN DE PERSONAL

Dotación mínima de personal que integrará el equipo consultor con su titulación y especialización, cargo, experiencia y dedicación al contrato:

Nº	PROFESIÓN Y EXPERIENCIA (1)	CARGO EN EL CONTRATO	Nº DE UNIDADES	EXPERIENCIA MÍNIMA	DEDICACIÓN PREVISIBLE (2)
1	Técnico/a con certificación académica de Grado o Máster en Física, Matemáticas, Ingeniería o sus antiguas formaciones académicas equivalentes dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) con experiencia en realización de mapas de ruido o estudios acústicos de infraestructuras	Delegado/a del Contratista Consultor. Su cometido será la coordinación y la dirección técnica de los trabajos a desarrollar	1	8 años	15%
2	Técnico/a con certificación académica de Grado o Máster en Física, Matemáticas, Ingeniería o sus antiguas formaciones académicas equivalentes dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) con experiencia en realización de mapas de ruido o estudios acústicos de infraestructuras viarias	Responsable de la modelización acústica, la elaboración de los mapas, la revisión y explotación de los resultados y la elaboración de los informes	1	5 años	80%
3	Técnico/a con certificación académica de Grado o Máster en Ingeniería Geomática y Topográfica o sus antiguas formaciones académicas equivalentes dentro del Espacio Europe de Educación Superior (EEES) con experiencia en trabajos de topografía de infraestructuras viarias	Responsable del tratamiento y preparación de la cartografía para la elaboración de los mapas y la preparación de los datos estadísticos y espaciales para enviar al MITERD	1	5 años	15%
4	Técnico/a con certificación académica de Grado o Máster en Informática o Ingeniería o sus antiguas formaciones académicas equivalentes dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) con experiencia en sistemas de información geográfica para el tratamiento de información	Responsable del desarrollo en soporte QGIS de una herramienta de gestión de la información generada	1	5 años	20%
5	Administrativo/a		1	2 años	10%

(1)Estas profesiones o de superior categoría pero siempre que quede perfectamente demostrada la experiencia específica.

(2) La dedicación es estimada, pudiendo fluctuar en función de las necesidades del contrato

PLT-C-2021-0008

ANEXO nº 3 – JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA

PROFESIÓN (1)	Nº DE UNIDADES	EXPERIENCIA (AÑOS)	DEDICACIÓN PREVISIBLE (2)	MESES	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Técnico/a con certificación académica de Grado o Máster en Física, Matemáticas, Ingeniería o sus antiguas formaciones académicas equivalentes dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) con experiencia en realización de mapas de ruido o estudios acústicos de infraestructuras. Su cometido será la coordinación y la dirección técnica de los trabajos a desarrollar	1	8	15%	18	8.000,00	21.600,00
Técnico/a con certificación académica de Grado o Máster en Física, Matemáticas, Ingeniería o sus antiguas formaciones académicas equivalentes dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) con experiencia en realización de mapas de ruido o estudios acústicos de infraestructuras viarias. Su cometido será la modelización acústica, la elaboración de los mapas, la revisión y explotación de los resultados y la elaboración de los informes	1	5	80%	18	7.500,00	108.000,00
Técnico/a con certificación académica de Grado o Máster en Ingeniería Geomática y Topográfica o sus antiguas formaciones académicas equivalentes dentro del Espacio Europe de Educación Superior (EEES) con experiencia en trabajos de topografía de infraestructuras viarias. Su cometido será el tratamiento y preparación de la cartografía para la elaboración de los mapas y la preparación de los datos estadísticos y espaciales para enviar al MITERD	1	5	15%	18	6.500,00	17.550,00
Técnico/a con certificación académica de Grado o Máster en Informática o Ingeniería o sus antiguas formaciones académicas equivalentes dentro del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) con experiencia en sistemas de información geográfica para el tratamiento de información. Su cometido será el desarrollo en soporte QGIS de una herramienta de gestión de la información generada	1	5	20%	18	6.500,00	23.400,00
Administrativo/a	1	2	10%	18	4.000,00	7.200,00
TOTAL						**177.750,00**
13% Gastos generales						33.772,50
6% Beneficio industrial						10.665,00
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL						**211.522,50**
21% IVA						**44.419,73**
TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA						**255.942,23**

(1) Estas profesiones o de superior categoría

(2) La dedicación es estimada, pudiendo fluctuar en función de las necesidades del contrato