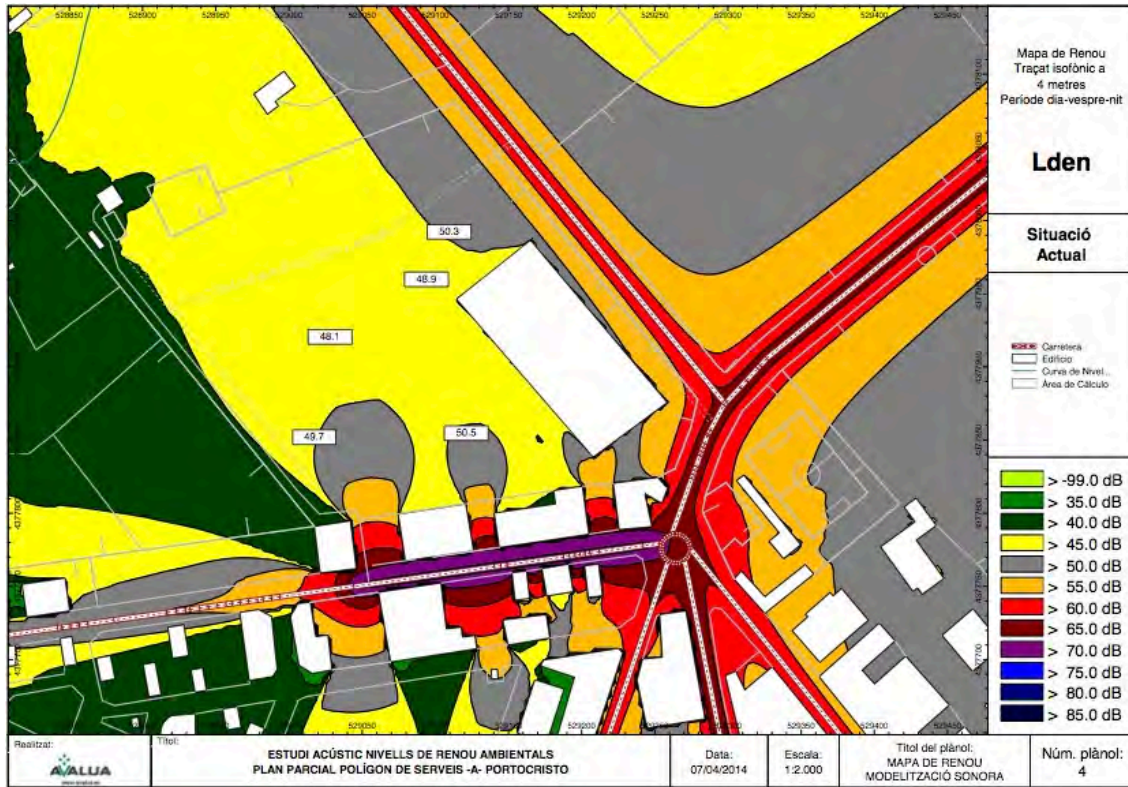


Documento Inicial - **Estudio ambiental estratégico actualizado**
 Plan Parcial de Ordenación del Polígono de Servicios de Porto Cristo (Manacor)





Documento Inicial - Estudio ambiental estratégico actualizado
Plan Parcial de Ordenación del Polígono de Servicios de Porto Cristo (Manacor)

Necesidad de medidas adicionales de protección acústica

Dada la instrumentación ambiental de protección contra el ruido, se descarta, en la fase de Plan Parcial, la necesidad de implantación de medidas adicionales de protección contra el ruido.

Documento Inicial - Estudio ambiental estratégico actualizado
Plan Parcial de Ordenación del Polígono de Servicios de Porto Cristo (Manacor)

XII.- Síntesis y jerarquización de los impactos generados. Valoración global

Síntesis y jerarquización de los impactos

IMPACTOS POSITIVOS

Los impactos positivos derivados del desarrollo del sector son los relacionados con la dotación de espacios para actividades económicas.

Estos efectos son imputables básicamente al planeamiento general, donde el planeamiento parcial ordena el espacio de forma detallada, siendo un instrumento de desarrollo del planeamiento general.

En relación a la zonificación, principal acción del planeamiento parcial a efectos ambientales, debe señalarse que se han incorporado las diferentes cuestiones ambientales.

Impacto	Impacto	Juicio
<p>Dotación de una infraestructura para actividades de servicios y equipamientos públicos.</p> <p>El desarrollo del sector responde a una necesidad de espacio para la implantación de actividades de servicios y de equipamientos públicos. Los efectos sobre este factor no dependen de la concepción del PPO, estando vinculados al emplazamiento previsto por el Planeamiento General.</p>	+2	Positivo
<p>Inducción de actividad económica (construcción).</p> <p>Acción imputable a Planeamiento General, PPO, Proyecto de Urbanización y proyectos de edificación.</p> <p>La construcción del sector, edificaciones e instalaciones, implica inducción de actividad económica.</p> <p>La dimensión, en términos insulares, se considera reducida. Se considera que el efecto no guarda relación con la ordenación propuesta.</p>	+1	Positivo
<p>Inducción directa de actividad económica por dotación de espacio</p> <p>Acción imputable a Planeamiento General, PPO, Proyecto de Urbanización y proyectos de edificación.</p> <p>El volumen de actividad económica inducida tiene incidencia moderada a nivel de la economía local.</p> <p>Se considera que el efecto no guarda relación con la ordenación propuesta.</p> <p>Los efectos sobre este factor no dependen de la concepción del PPO, estando vinculados al espacio para el desarrollo de actividades.</p>	+1	Positivo
<p>Implantación de usos: Servicios</p> <p>El desarrollo del Plan Parcial implica la implantación de nuevos usos y actividades.</p> <p>Se considera que en el espacio afectado se produce una sustitución de los usos agrícolas (inactivos) por los usos que responden a las necesidades del municipio.</p> <p>Se considera que el efecto no guarda relación con la ordenación propuesta.</p> <p>Los efectos sobre este factor no dependen de la concepción del PPO, estando vinculados al emplazamiento por el Planeamiento General.</p>	+1	Positivo
<p>Dotación de una infraestructura para actividades: servicios y equipamientos públicos.</p> <p>Mediante el desarrollo del sector se dota al núcleo de una zona de equipamientos.</p> <p>Se consideran efectos positivos bajos.</p> <p>La ordenación propuesta implica un mejor aprovechamiento de la zona verde, la cual podrán ser aprovechada por la población de la zona residencial.</p>	+1	Positivo

Documento Inicial - Estudio ambiental estratégico actualizado
Plan Parcial de Ordenación del Polígono de Servicios de Porto Cristo (Manacor)

IMPACTOS NEGATIVOS

Los impactos negativos son los derivados de la ordenación del espacio, con incremento del consumo de recursos, así como cambios en la calidad del paisaje, con repercusiones extremadamente locales.

En relación al consumo de recursos, debe señalarse que es una acción vinculada a la fase de planeamiento general, donde el planeamiento parcial tiene escasas opciones de repercutir, únicamente incorporando medidas de ahorro y reaprovechamiento de recursos.

En relación al paisaje, el Plan Parcial ha incorporado las previsiones del Planeamiento General y ha utilizado criterios de minimización de los impactos.

Efectos	Impacto	Juicio
Incremento del consumo de agua por los usos previstos. Cualquier actividad requiere de consumos hídricos, contribuyéndose al agotamiento de los recursos locales. Los consumos estimados son moderados, dada la superficie del sector y las actividades a implantar Se considera que el efecto no guarda relación con la ordenación propuesta. El PPO incorpora medidas adicionales.	-2	Moderado
Disminución temporal de la calidad del aire por ejecución de las obras. La ejecución de las obras de urbanización y las edificaciones genera una disminución temporal de la calidad del aire por emisiones acústicas, de humo y de polvo, que pueden afectar a la población próxima y ecosistemas sensibles. Los efectos sobre este factor no dependen de la concepción del PPO, estando vinculados al emplazamiento previsto por el Planeamiento General.	-1	Compatible
Disminución de la recarga del acuífero por impermeabilización del terreno. La impermeabilización del terreno por viales y edificaciones implica una reducción del agua de lluvia que se infiltra hasta el acuífero, tratándose de un efecto ambiental no deseable. La superficie que puede ser impermeabilizada es moderada. Se considera que el efecto no guarda relación con la ordenación propuesta, habiéndose previsto recogida de agua para el riego de la zona verde. Los efectos sobre este factor no dependen de la concepción del PPO estando vinculados al emplazamiento previsto por el Planeamiento General.	-1	Compatible
Pérdida de un hábitat faunístico. El PPO podría afectar a hábitats con interés faunístico. En el ámbito ordenado no aparecen hábitats con interés faunístico relevante. Se considera que el efecto no guarda relación con la ordenación propuesta, al no existir espacios con mayor valor específico en el ámbito ordenado.	-1	Compatible

Efectos	Impacto	Juicio
<p>Eliminación de uso agrícola potencial.</p> <p>El desarrollo del Plan Parcial implica la eliminación del uso agrícola potencial, dado que el espacio corresponde a cultivos agrícolas inactivos.</p> <p>La dimensión se considera moderada, si bien se contrarresta por la sustitución de los usos agrícolas por otros usos</p> <p>El Plan Parcial desarrolla lo previsto por el planeamiento general.</p> <p>Se considera que el efecto no guarda relación con la ordenación propuesta.</p> <p>Los efectos sobre este factor no dependen de la concepción del PPO, estando vinculados al emplazamiento por el Planeamiento General.</p>	-1	Compatible
<p>Contribución a la saturación de la infraestructura viaria vinculada con las necesidades de movilidad relacionadas con las actividades que se implanten.</p> <p>El desarrollo de cualquier actividad implica un incremento de la saturación de la infraestructura viaria.</p> <p>La contribución en términos absolutos es moderada.</p> <p>Se ha previsto una rotonda para garantizar la conectividad en la zona, no afectando a la movilidad del equipamiento docente inmediato, pero mejorando su conectividad con la red viaria.</p>	-1	Compatible
<p>Nuevas emisiones acústicas que podrían afectar a la población residente próxima</p> <p>Se ha realizado una modelización acústica tanto para los niveles de ruido en el sector como los que podrían afectar a las zonas residenciales próximas, descartándose efectos añadidos relevantes derivados del tráfico.</p> <p>En relación a las actividades que se realicen, es cada actividad que ha de adoptar las medidas de protección en su proyecto y en los procedimientos de protección ambiental, como son las licencias de actividades.</p>	-1	Compatible
<p>Nuevas emisiones de vista desde las viviendas próximas y equipamientos.</p> <p>Nuevas emisiones de vista desde las viviendas próximas y equipamientos públicos, donde la visión de espacios sin edificar (cultivos inactivos) será substituida por espacio urbanísticamente transformado.</p> <p>El sector será visible para observaciones desde lugares de acceso limitado.</p> <p>El Planeamiento General arbitró la medida de incluir una zona verde de separación.</p> <p>El Plan Parcial ha arbitrado medidas adicionales.</p> <p>Se considera que existirá disminución de la calidad del espacio actualmente observado, atenuada por la implantación de la zona verde o por los equipamientos.</p> <p>NOTA.- Debe tenerse en cuenta que el impacto pasajístico ha de considerarse en las capacidades que tiene el planeamiento parcial, que desarrolla lo previsto el planeamiento general. En el presente caso el planeamiento parcial incorpora las previsiones del planeamiento general relativas a la protección y otras medidas en el caso de las viviendas.</p>	-1	compatible

Documento Inicial - Estudio ambiental estratégico actualizado
Plan Parcial de Ordenación del Polígono de Servicios de Porto Cristo (Manacor)

EFFECTOS NULOS O NO SIGNIFICATIVOS POTENCIALMENTE RELEVANTES

<p>Riesgo de pérdida del recurso edáfico. Espacio ocupado</p> <p>El desarrollo urbanístico lleva asociado un cierto riesgo de pérdida del recurso edáfico (el suelo), el cual requiere de dilatados períodos para su formación.</p> <p>La superficie agrícola afectada es significativa, si bien se trata de un recurso reaprovechable y con valor económico.</p> <p>Intensidad muy baja, efecto corregible mediante reaprovechamiento.</p>
<p>Sin riesgo de incremento del riesgo de inundaciones. Sin efecto barrera. Zona próxima.</p> <p>El desarrollo urbanístico podría generar efecto barrera o modificar las zonas con riesgos.</p> <p>Se ha estudiado el drenaje actual y se ha previsto la solución del mismo.</p> <p>No existe riesgo de efecto barrera.</p>
<p>Sin riesgo derivado del planeamiento, de alteración a la calidad de las aguas subterráneas.</p> <p>Se ha descartado este riesgo</p>
<p>Sin riesgo de afección a ningún yacimiento arqueológico y Bienes de Interés Cultural.</p> <p>No existen elementos en el ámbito ordenado.</p>
<p>Sin riesgo de afección a hábitats y taxones de interés.</p> <p>No existen elementos en el ámbito ordenado.</p>

Documento Inicial - Estudio ambiental estratégico actualizado
Plan Parcial de Ordenación del Polígono de Servicios de Porto Cristo (Manacor)

XIII.- Mejoras ambientales. Recomendaciones y medidas preventivas, correctoras o compensatorias

En el presente capítulo se pretende dar cumplimiento a los contenidos del Estudio Ambiental Estratégico, según Ley 21/2013/es.

Estudio Ambiental estratégico
Artículo 20 y Anexo IV Ley 21/2013ES (Artículo 20)
7.- Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, compensar cualquier efecto negativo importante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, incluyendo aquellas para mitigar su incidencia sobre el cambio climático y permitir su adaptación al mismo

Durante el proceso de planificación del Plan Parcial, se tuvo en cuenta las diferentes cuestiones ambientales, y fueron incorporadas en el propio plan parcial, o deberán ser implementadas en los instrumentos de desarrollo (proyecto de urbanización).

Dada la extensión del presente documento, y para evitar la continua repetición de conceptos, se señalan los aspectos siguientes:

- El planeamiento parcial ha incorporado las medidas de prevención derivadas del planeamiento general, como es la ubicación de la zona verde para separar el espacio residencial, y otras medidas de protección paisajística.

Documento Inicial - Estudio ambiental estratégico actualizado
Plan Parcial de Ordenación del Polígono de Servicios de Porto Cristo (Manacor)

XIV.- Seguimiento ambiental

En el presente capítulo se pretende dar cumplimiento a los contenidos del Estudio Ambiental Estratégico, según Ley 21/2013/es.

Estudio Ambiental estratégico
Artículo 20 y Anexo IV Ley 21/2013ES (Artículo 20)
9.- Un programa de vigilancia ambiental en el que se describan las medidas previstas para el seguimiento de aquellas para mitigar su incidencia sobre el cambio climático y permitir su adaptación al mismo

En relación al desarrollo del plan, además de los filtros ambientales relacionados con el otorgamiento de licencias urbanísticas y de actividades, en relación al desarrollo del planeamiento se consideran necesarias únicamente medidas de seguimiento relacionadas con el desarrollo y ejecución del futuro proyecto de urbanización.

No obstante, un proyecto de urbanización se encuentra sometido a procedimiento de evaluación de impacto, siendo en este procedimiento donde deberán establecerse las medidas de vigilancia.

Por ese motivo, a nivel de referencia u orientativos, se apuntan los aspectos que se considera que pueden ser adecuados para el desarrollo de la vigilancia donde identifican una serie de aspectos relacionados con la ejecución del proyecto que requieren de atención por parte de la dirección de obra, y se proponen una serie de medidas con la finalidad de minimizar los efectos negativos durante el desarrollo de las obras.

Dada la naturaleza y magnitud de las obras, el seguimiento podrá efectuarse por parte de la dirección de obra del proyecto de urbanización o delegada en técnicos con la adecuada capacitación profesional.

Orientaciones para el diseño de la zona verde (proyecto de urbanización)

Se propone que el proyecto de urbanización diseñe las actuaciones para la zona verde utilizando sistemas para una mejor integración de las edificaciones, pudiendo crear montículos a modo de duna que puedan sobreelevar la vegetación arbolada, utilizando tierra vegetal del propio sector.

Este aspecto se encuentra incluido en el plan parcial.

Criterios para el aprovechamiento de arbolado (proyecto de urbanización)

No existe arbolado en el ámbito del sector.

Orientaciones para el desarrollo del Plan de Vigilancia del proyecto de urbanización

Se aportan en apartado específico los criterios y recomendaciones para el Plan de Vigilancia del Proyecto de Urbanización.

Estrategias e implementación de vigilancia

Responsable de medio ambiente

Existirá un coordinador o responsable ambiental durante la ejecución de las obras de urbanización, incluyendo una fase de seguimiento posterior en relación al desarrollo del arbolado de la zona verde.

Diario ambiental

Se llevará a cabo un diario ambiental de la obra donde queden reflejadas todas las incidencias ambientales durante la fase de construcción.

Plan de vigilancia. Aspectos objeto de vigilancia

Afección a espacios protegidos

Dada la ausencia de espacios protegidos directamente afectados, se descartan aspectos objeto de vigilancia durante la ejecución del proyecto de urbanización.

Documento Inicial - Estudio ambiental estratégico actualizado
Plan Parcial de Ordenación del Polígono de Servicios de Porto Cristo (Manacor)

Ocupación del espacio. Instalaciones auxiliares

Durante la ejecución del proyecto de urbanización, se deberá controlar la ocupación del espacio estrictamente afectado y evitar ocupaciones no previstas.

En cualquier caso se recuperará el estado preoperacional, llevando a cabo el desmantelamiento de las instalaciones temporales que se hayan utilizado, limpiando el terreno y acondicionando las zonas que se hayan visto afectadas.

Origen de los materiales

Si se requieren materiales de préstamos deberán proceder de canteras adaptadas al Plan Director Sectorial de Canteras o de materiales excedentarios de otras obras y actuaciones legalmente desarrolladas.

Gestión de residuos de materiales excedentarios

En el caso que en la fase de ejecución del proyecto de urbanización existan materiales excedentarios, deberán conducirse a destino adecuado, como es la restauración de canteras o el aprovechamiento en otras actuaciones legalmente autorizadas.

El Responsable Ambiental realizará controles sistemáticos de la reutilización de los materiales excedentarios.

Otros residuos

Se minimizará la generación de residuos y se planificará correctamente su gestión, cumpliendo con lo establecido por el PDS para la gestión de residuos de Construcción, Demolición, Voluminosos y Neumáticos.

Es necesaria la correcta gestión de los residuos, especialmente de aquellos peligrosos y que tengan capacidad contaminante. Los residuos generados serán entregados a gestor autorizado, según la naturaleza de los mismos.

Se velará por evitar que cualquier residuo aprovechable sea conducido a vertedero.

También efectuará control de los materiales destinados a planta de triaje de residuos y de la correcta gestión de los mismos. Se velará por evitar la presencia

de residuos peligrosos entre los materiales destinados a planta de triaje, mediante controles visuales del Responsable Ambiental.

En el Diario Ambiental se consignará el destino de los residuos según las prioridades y tipologías de los materiales, así como las inspecciones realizadas al respecto.

Calidad atmosférica, emisiones de polvo. Ejecución

Se determinarán las medidas protectoras y correctoras, relacionadas con la ejecución del proyecto de urbanización.

Dependiendo de las condiciones meteorológicas del momento en que se realicen las actuaciones, se establecerán medidas para la minimización de las emisiones de polvo.

Entre las medidas correctoras podrán utilizarse riegos o la parada de las obras en días con fuerte viento que arrastre partículas hacia lugares habitados.

Protección del sosiego público

Se deberán desarrollar las tareas en períodos y horarios adecuados.

Se deberá vigilar que las emisiones acústicas no sobrepasen los límites preestablecidos. Se velará por la ejecución de las obras en horarios adecuados. En ningún caso se realizarán operaciones ruidosas durante la noche ni en días festivos.

Gestión del suelo (tierra). Ejecución

En el caso que se produzcan excedentes de tierra en la ejecución, deberán destinarse a la reutilización.

Es conveniente conservar adecuadamente el suelo que pueda ser objeto de reaprovechamiento. Se evitará la eliminación de la tierra apta para usos agrícolas en vertederos, dado que se trata de un recurso ambiental que requiere de elevados períodos de tiempo para su formación.

Documento Inicial - Estudio ambiental estratégico actualizado
Plan Parcial de Ordenación del Polígono de Servicios de Porto Cristo (Manacor)

Relieve y morfología

En el caso que se produzcan desmontes o terraplenes, su ejecución deberá hacerse de acuerdo con lo que establezca el proyecto y los instrumentos de gestión ambiental que se desarrollen.

Calidad de las aguas subterráneas y superficiales. Ejecución

Se velará para evitar los vertidos de sustancias contaminantes que puedan alcanzar las aguas superficiales o subterráneas, especialmente los relacionados con la gestión de la maquinaria que pudiese intervenir, evitándose operaciones de mantenimiento que pudiesen implicar algún riesgo de vertidos de aceites residuales.

Se vigilará para evitar cualquier vertido, y se adoptarán medidas de descontaminación en el caso de que se hubiesen producido, que pudiese ser arrastrado por las aguas de lluvia o ser susceptibles de contaminación de los acuíferos.

Se vigilarán las operaciones de mantenimiento de la maquinaria, ya sea en talleres apropiados o mediante estricta supervisión.

Se vigilará la presencia de residuos o materiales potencialmente contaminantes en las áreas de las obras, así como de materiales que pueden ser arrastrados por el agua o el viento, especialmente en las zonas de instalaciones provisionales, de estacionamiento o mantenimiento de la maquinaria y en las zonas de acopio de materiales.

La vigilancia se efectuará por el Responsable Ambiental de la Obra.

En el caso de que exista alguna incidencia, ésta deberá quedar consignada en el diario ambiental.

Funcionamiento del drenaje

Se llevará a cabo la planificación de las obras para minimizar las molestias, localizando los accesos a las obras de manera que no afecten a los drenajes naturales o artificiales.

Protección de la vegetación

No se prevén medidas de vigilancia.

Protección de la fauna

No se prevén medidas de vigilancia.

Protección del paisaje

No se prevén medidas de vigilancia.

Consumo de recursos

Se realizarán las tareas de ejecución de las obras minimizando el consumo de recursos (electricidad, agua,...)

Se utilizará maquinaria de bajo consumo, manteniéndola en buen estado de conservación.

Patrimonio histórico / cuevas de interés

No se prevén medidas de vigilancia.

Infraestructuras y servicios afectados

Se velará para la correcta reposición de cualquier servicio o infraestructura que pudiese resultar afectada por la ejecución del proyecto de urbanización.

Documento Inicial - Estudio ambiental estratégico actualizado
Plan Parcial de Ordenación del Polígono de Servicios de Porto Cristo (Manacor)

XV.- Estudio de la capacidad de carga

Introducción

La Ley 12/2016/caib, de evaluación ambiental de les Illes Balears, modificada por la Ley 9/2018 prevé ahora (vigente desde el 8/8/2018). en su artículo 11.2:

Asimismo, en el procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria de los instrumentos de ordenación que impliquen actuaciones de urbanización se tendrá que evaluar, como factor limitador, la capacidad de carga de la zona afectada, entendida como la aptitud del territorio para soportar la intensidad de usos actual y la que se prevé sin provocar un proceso de deterioro ambiental, social, cultural o de calidad turística, así como la capacidad de los servicios e infraestructuras ambientales. El análisis de la capacidad de carga se efectuará en un epígrafe o documento específico de la documentación requerida en la solicitud de inicio.

Si bien el presente procedimiento de evaluación de impacto se ha iniciado con anterioridad a la entrada en vigor de la modificación de la ley, cuando dicho estudio de capacidad de carga no era preceptivo para la solicitud de inicio, se ha considerado adecuado realizar una aproximación a dicha evaluación de la capacidad de carga, si bien dichos aspectos han sido objeto de informes de administraciones o de estudios específicos y han sido tenidos en cuenta en la planificación y toma de decisiones en cuanto a la ordenación.

Los aspectos a tener en cuenta en relación a la capacidad de carga como factor limitador, según el contenido de la ley, serían:

- Intensidad de usos actual y futuro, sin deterioro ambiental, social, cultural o de calidad turística.
- Capacidad de los servicios e infraestructuras ambientales.

A continuación se aporta una tabla sintética donde, sucintamente, se señalan los diferentes aspectos:

Intensidad de usos actual y futuro	Deterioro ambiental	A lo largo del documento se ha realizado una evaluación de los impactos ambientales relativos a la ordenación establecida, teniendo en cuenta que se trata de un suelo urbanizable previsto por el planeamiento urbanístico. Debe tenerse en cuenta que el planeamiento parcial ha incorporado todas las cuestiones que han surgido a largo de las tramitaciones ambientales, habiéndose descartado efectos ambientales críticos, especialmente sobre la población residente próxima.
	Deterioro social	Del análisis ambiental realizado, teniendo en cuenta sus impactos, se ha descartado que se produzca un posible deterioro social asociado al desarrollo, en las zonas residenciales próximas.
	Deterioro cultural	En el espacio inmediato existe un equipamiento educativo, previsto simultáneamente por el planeamiento urbanístico que el sector de servicios, donde se han descartado efectos sobre la calidad del equipamiento.
	Deterioro de la calidad turística	Si bien Porto Cristo es un núcleo turístico, la zona potencialmente afectada no es relevante en cuanto estos usos. El PPO ha adoptado medidas de protección paisajística en su concepción y ordenación.
Capacidad de los servicios e infraestructuras ambientales	Suministro de agua potable	Existe suficiencia de recursos.
	Evacuación de aguas residuales y depuración	Existe capacidad de depuración, sin menoscabo de la calidad de los servicios actualmente prestados.
	Evacuación de pluviales sin deterioro de calidad de otros espacios.	Las infraestructuras de evacuación se han adecuado a las necesidades y capacidad del sistema.
	Suministro de energía eléctrica, sin pérdida de suministro.	Existe suficiencia de capacidad de suministro.
	Suficiencia de la infraestructura viaria.	Se ha adecuado la red viaria (intersección) para garantizar la funcionalidad adecuada.

Documento Inicial - Estudio ambiental estratégico actualizado
Plan Parcial de Ordenación del Polígono de Servicios de Porto Cristo (Manacor)

XVI.- Conclusiones

A continuación se aporta una síntesis de los aspectos que se han considerado más relevantes, a efectos del presente documento ambiental.

- 1.- El Plan Parcial, aprobado inicialmente y con algunas modificaciones no substanciales, desarrolla lo que prevé el Planeamiento General de Manacor en relación a un sector urbanizable de servicios. El propio Planeamiento General establece el destino del espacio e introduce la localización de la zona verde que actúe como separación de los aprovechamientos lucrativos.

El Plan Parcial establece la zonificación, los viales y prevé la dotación de infraestructuras y servicios. Los usos son los que emanan del Planeamiento General.

El sector se desarrolla a partir de la única conexión viaria posible, lo cual condiciona la ordenación del espacio.

El sector se ha ordenado dando cumplimiento a los condicionantes del Planeamiento General y a los aspectos ambientalmente más importantes:

- Máxima armonización en relación a las viviendas próximas, por lo que se ha ubicado la zona verde (según lo que establece el planeamiento general) y los equipamientos públicos teniendo en cuenta este factor.

De esta manera, la zona verde actúa como elemento separador entre las viviendas y las zonas de actividades económicas, previniéndose plantaciones arbóreas

Los equipamientos públicos se han ubicado próximos al equipamiento docente existente y en la nueva fachada urbana, dando continuidad a la actual fachada urbana del equipamiento docente.

- Los servicios urbanísticos están resueltos a través de las infraestructuras inmediatas al sector.
- De acuerdo con la propuesta del informe de referencia (del anterior expediente ambiental), se ha previsto un depósito para la recogida de aguas pluviales para destinarlas al riego de la zona verde.

- 2.- En el ámbito ordenado no se han detectado recursos ambientales de elevado valor, yacimientos arqueológicos, elementos con interés etnológico, ni espacios protegidos o áreas de prevención de riesgo o de posible riesgo.
- 3.- Los principales efectos del desarrollo del sector urbanizable son la ocupación y transformación del espacio, los cambios en las emisiones de vistas por implantación de edificaciones y la dotación de espacio para desarrollo de actividades económicas.
- 4.- Se generan impactos negativos vinculados al propio desarrollo del sector, de acuerdo con lo previsto por el Planeamiento General: incremento del consumo de recursos, la ocupación del espacio o los efectos paisajísticos derivados del desarrollo urbanístico.

No obstante la ordenación del sector se ha formulado de forma que se minimizasen los efectos negativos que podían minimizarse con dicha ordenación.

- 5.- La accesibilidad al sector se resuelve mediante una rotonda que permite una buena accesibilidad, tanto al sector de servicios como al centro educativo situado inmediato.
- 6.- No se han considerado necesarias medidas correctoras adicionales a las ya incorporadas en el planeamiento parcial. Se aporta, a modo de referencia, un plan de vigilancia ambiental del proyecto de urbanización, el cual deberá adecuarse a las características técnicas finales de dicho proyecto de urbanización.

Documento Inicial - Estudio ambiental estratégico actualizado
Plan Parcial de Ordenación del Polígono de Servicios de Porto Cristo (Manacor)

Anejo I Avaluació de la inmissió sonora AVALUA
(2014)

AVALUACIÓ SONOMÈTRICA DE LA IMMISSIÓ SONORA REAL EXISTENT ALS TERRENYS DEL FUTUR PLANEJAMENT URBANÍSTIC DEL POLÍGON DE SERVEIS -A- DE PORTOCRISTO FONAMENTALMENT GENERADA PER LA INFRAESTRUCTURA VIÀRIA LLINDANT PMV-402-4 CAP SON CARRIÓ I ELS VIALS URBANS PRÒXIMS

MODELITZACIÓ DE LA DISTRIBUCIÓ ISOFÒNICA REAL RESPECTE A LA SERVITUD ACÚSTICA VIÀRIA.



ITEM D'AVAUACIÓ: POLÍGON DE SERVEIS -A- DE PORTOCRISTO

UBICACIÓ: PORTOCRISTO, MANACOR

PETICIONARI: LLORENÇ OLIVER BONET – MELCHOR MASCARÓ SAU

EXPEDIENT: 14 01 A021 POLÍGON DE SERVEIS PORTOCRISTO

ÍNDEX

1.	ANTECEDENTS I OBJECTE.....	3
2.	DOCUMENTS NORMATIUS D'APLICACIÓ PER TAL DE PORTAR A TERME L'AVALUACIÓ.....	6
2.1.	ALTRES DOCUMENTS NORMATIUS DE REFERÈNCIA	6
3.	IDENTIFICACIÓ DE L'ÍTEM AVALUAT. DESCRIPCIÓ DEL SECTOR DEL FUTUR PLANEJAMENT URBANÍSTIC.....	7
4.	INSTRUMENTAL UTILITZAT EN LA INSPECCIÓ SONOMÈTRICA.....	9
5.	INSPECCIÓ SONOMÈTRICA.....	12
5.1.	NIVELLS DE REFERÈNCIA	12
5.2.	PLANIFICACIÓ DE LA INSPECCIÓ. ESTACIONS DE MESURA ESTABLERTES	15
5.3.	CONDICIONS ATMOSFÈRIQUES	19
5.4.	REGISTRES SONOMÈTRICS	20
6.	MODELITZACIÓ SONORA.....	21
7.	MAPES DE RENOÛ OBTINGUTS AMB LES DADES DEL TREBALL DE CAMP.	22
7.1.	Mapa de renou <i>L</i>dia SITUACIÓ ACTUAL	23
7.2.	Mapa de renou <i>L</i>vespre SITUACIÓ ACTUAL.....	24
7.3.	Mapa de renou <i>L</i>nit SITUACIÓ ACTUAL.....	25
7.4.	Mapa de renou <i>L</i>den SITUACIÓ ACTUAL.....	26
7.5.	Mapa de renou <i>L</i>dia SITUACIÓ FUTURA	27
7.6.	Mapa de renou <i>L</i>vespre SITUACIÓ FUTURA.....	28
7.7.	Mapa de renou <i>L</i>nit SITUACIÓ FUTURA.....	29
7.8.	Mapa de renou <i>L</i>den SITUACIÓ FUTURA.....	30
8.	RESUM I ANÀLISI DE RESULTATS OBTINGUTS.....	31
8.1.	CONTRASTACIÓ AMB ELS OBJECTIUS DE QUALITAT ACÚSTICA	32
8.2.	CONTRASTACIÓ AMB ELS NIVELLS LÍMIT D'IMMISSIÓ	33
9.	CONCLUSIONS FINALS.	34
	ANNEX I: CERTIFICACIÓ DE L'INSTRUMENTAL.....	35
	ANNEX II: PLANIMETRIA	38

	AVALUACIÓ NIVELLS REALS D'IMMISSIÓ SONORA POLÍGON DE SERVEIS PORTOCRISTO	DATA EMISSIÓ 08/04/2014	Codi: 14 01 A21	Revisió:
---	---	--	------------------------	-----------------

1. ANTECEDENTS I OBJECTE

Es presenta un nou planejament urbanístic en curs en el terme municipal de Manacor, en concret en el nucli de Portocristo, confrontant amb el sòl urbà i amb accés des de la carretera PMV-402-4 de Portocristo a Son Carrió. Els terrenys inclosos en el **Pla Parcial** constitueixen part de la **Parcel·la 26**, del **Polígon 16 de Manacor**, Mallorca, i tenen una superfície de **4,5 ha (45.000 m²)**.

Els terrenys del Polígon limiten al nord amb la parcel·la rústica nre.26 del Polígon 16, al sud amb sòl urbà qualificat de residencial, a l'est amb la carretera PMV-402-4 de Portocristo a Son Carrió i el Polígon d'Equipament Escolar-Esportiu i a l'oest amb la parcel·la rústica nre. 27 del Polígon 16.

Per tot això, el peticionari **Sr. Llorenç Oliver Bonet**, Enginyer de Camins, Canals i Ports, Director Tècnic de **Melchor Mascaró SAU**, sol·licita a **AVALUA** com Entitat d'Inspecció acreditada en la matèria per **ENAC** amb el número **887/LE1774**, que sotmeti a aquest sector de territori a una acurada avaluació sonomètrica, per tal de determinar els nivells d'immissió sonora reals susceptibles de ser generats per aquestes infraestructures viàries i altres fonts sonores sobre l'esmentat terreny, per a la seva contrastació amb els mapes estratègics de soroll oficials publicats a la zona, determinant realment la distribució isofònica real per a estimar les repercussions sobre el futur projecte urbanístic i adoptar les mesures correctores, en cas que sigui necessari, per garantir que sempre es compleix els valors d'immissió sonora establerts en la normativa vigent d'aplicació.

Per això es realitzaran campanyes sonomètriques i es realitzarà un mapa de soroll d'acord amb els registres obtingut per avaluar els nivells reals existents (PMV-402-4, PMV-402-3, etc.) i adoptar els usos adequats a aquests valors d'immissió sonora.

L'avaluació sonomètrica es realitzarà establint un conjunt d'estacions de mesura estratègicament ubicades, comptant amb una representativitat i lectura d'acord amb els procediments establerts normativament, efectuant registres de curta durada en tot el període d'avaluació corresponent i registres puntuals de curta durada per a verificació de les condicions existents.

La modelització acústica es realitzarà mitjançant el software de predicció **CadnaA**, essent el sistema més avançat i pioner dins del camp de l'acústica en aplicació de les Directrius establertes per la Unió Europea: *Carreteres - RLS 90, DIN 18005, RVS 3.02 Lärmschutz, NMPB-Routes '96, CRTN, STL-86, Nordic Prediction Method*.

Així doncs, l'objecte d'aquest document és el d'exposar la modelització acústica de distribució isofònica que exerceixen les infraestructures viàries llandants, per tal d'analitzar i avaluar la futura immissió sonora a les zones més sensibles acústicament.

L'estudi, també inclourà, en cas que fos necessari, les mesures correctores per reduir l'impacte acústic de la infraestructura amb la zona a urbanitzar.

L'objecte d'aquest document és el d'exposar la proposta de contingut, metodologia de treball i honoraris, per a la consecució de l'encàrrec realitzat, exposat anteriorment, **Estudi Acústic Annex al Projecte Urbanístic**. Així doncs, aquest document servirà per justificar i valorar econòmicament cada una de les partides segons els honoraris assignats per l'entitat a cada una de les feines sol·licitades.

Val a dir que AVALUA compta amb una especial acreditació⁽¹⁾ i dilatada experiència amb aquest tipus d'avaluacions, elaborant mapes de renou d'aglomeracions poblacionals, estratègics d'infraestructures, mapes de capacitat acústica i plans d'acció per a les administracions públiques fonamentalment de Balears i Catalunya. Com a treball similar direm que ja a l'any 2001, i previ a la Directiva 2002/49/CE, realitzàrem el primer **mapa de renou de les Illes Balears**, enmarcat dins de l'Agenda Local 21, corresponent al **municipi turístic de Capdepera**.

Posteriorment i amb l'evolució normativa i d'eines informàtiques, seguiren a l'any 2005 (amb les seves posteriors avaluacions 2006, 2007, 2008, 2009 i 2010) la modelització acústica o **Mapa de soroll dels 14 Km² de tota l'àrea industrial de generació elèctrica, de tractament i gestió de residus de Son Reus**, amb els nuclis de població pròxims, ubicada entre els municipis de **Palma, Bunyola i Marratxí**, Mallorca.

També, com exemple d'avaluació al **municipi d'Eivissa**, a l'any 2008 i 2009, s'ha elaborat y presentat el **Mapa de soroll de la zona industrial i de generació elèctrica d'Eivissa**.

Durant l'any 2010 i 2011, realitzàrem el **Mapa de renous de la Platja de Palma** (10 Km², 100.000 residents i turistes) emmarcat dintre el **Projecte de Revalorització Integral de la Platja de Palma**, amb una fixació de 70 estacions de mesura per a una completa caracterització del territori objecte d'estudi amb la modelització tridimensional en funció de les diferents variables i estudi de mobilitat. Aquest s'ha actualitzat en el 2012 per la segona fase del PRI.

En el 2010, la **Diputació de Barcelona** seleccionà a AVALUA, conjuntament amb la **Universitat Politècnica de Catalunya** i **Axioma**, adjudicant-li l'avaluació de la servitud acústica de les principals infraestructures viàries de Barcelona, amb l'elaboració dels **Mapes de Soroll i Plans d'acció** correctius.

Per encàrrec de la **Diputació de Barcelona**, durant l'any 2010, 2011, 2012 i 2013 hem realitzat els **Mapes de Capacitat Acústica de Lliçà d'Amunt, Martorelles, Manlleu, Malla, Premià de Mar i el Pla d'acció per a la millora de la qualitat acústica del municipi de Santa Coloma de Gramanet**, tercera població en nombre d'habitants de Catalunya, en el marc del Règim de concertació de l'àmbit de suport de serveis i activitats del Pla de concertació Xarxa Barcelona Municipis de Qualitat 2008-2011. Àrea de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona.

També en el mateix sentit, hem avaluat acústicament diferents territoris en el seu planejament i desenvolupament urbanístic, 2011 a **Palma el sector SUNP/76-01 de Son Bordoï** per el desenvolupament de la reserva estratègica de sòl per a la construcció d'habitatges de protecció oficial i equipaments docents i comercials. 2012 també a **Palma**, en el sector de desenvolupament del **polígon industrial i comercial de Son Pardo**. 2013 a **Calvià** anàlisis del **Pla Parcial d'Ordenació del Sector PP-SB-01 del PGOU** dels terrenys classificats com a urbanitzables de l'emplaçament de **Son Bugadelles**, i també el **Sector SG-04 de Costa d'en Blanes**.

	AVALUACIÓ NIVELLS REALS D'IMMISSIÓ SONORA POLÍGON DE SERVEIS PORTOCRISTO	DATA EMISSIÓ 08/04/2014	Codi: 14 01 A21	Revisió:
---	---	------------------------------------	------------------------	-----------------

En relació també a referències de similars característiques, sols us indiquem les ultimes realitzades ja que degut a l'extensió d'actuació us adrecem a la nostra web www.avalua.eu per una consulta més detallada. Podran descarregar-se la nostra memòria d'activitat i referències de:

<http://www.avalua.eu/cache/bf/63/923a2bfb6780208f839a3d71bb48cbe5262e/descarguese-aqui-la-memoria-de-empresa-2013.pdf>

1. AVALUA té implantat un Sistema de Qualitat conforme a la Norma UNE-EN ISO/IEC 17020: 2004 "Criteris generals per al funcionament de diferents tipus d'organismes que realitzen la inspecció", així com també la UNE –EN ISO/IEC 17025: 2005 "Criteris generals per a l'acreditació dels laboratoris d'assaig i calibratge".

Aquest Sistema de Qualitat intern ha estat auditat i avaluat per l'Òrgan suprem de reconeixement de competència, la *Entidad Nacional de Acreditación (ENAC)* atorgant a AVALUA el segell acreditatiu d'inspecció amb nº 887/LE1774.

Els certificats emesos per l'Entitat d'Inspecció AVALUA, constitueixen documents de màxima empara i validesa legal, ja que ostenta la més alta acreditació en la matèria.

Aquesta acreditació suposa:

- ✓ Reconeixement internacional de la competència tècnica d'AVALUA per part d'un organisme independent i competent.
- ✓ Ofereix la garantia de que el personal, l'instrumental i la normativa internacional emprada, han estat avaluats i certificats per un exigent control de qualitat independent.
- ✓ Constitueix un tret diferenciador en el mercat, garantia d'integritat i competència.

No obstant aquesta oferta s'ha d'entendre fora de l'abast d'acreditació ENAC al no contemplar-se l'elaboració d'un mapa de sorolls dins l'àmbit de l'acreditació d'acústica.

	AVALUACIÓ NIVELLS REALS D'IMMISSIÓ SONORA POLÍGON DE SERVEIS PORTOCRISTO	DATA EMISSIÓ 08/04/2014	Codi: 14 01 A21	Revisió:
---	---	------------------------------------	------------------------	-----------------

2. DOCUMENTS NORMATIUS D'APLICACIÓ PER TAL DE PORTAR A TERME L'AVALUACIÓ.

Normativa d'aplicació que estableix els criteris, protocols i procediments per a la realització de l'assaig:

- ***Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Renou, en referència a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.***

Normativa d'aplicació per a la declaració de conformitat de l'ítem avaluat:

- ***Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Renou, en referència a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.***

2.1. ALTRES DOCUMENTS NORMATIUS DE REFERÈNCIA

Així mateix, seran de referència per a la realització d'inspeccions sonomètriques, els següents documents normatius:

- *Directiva del Parlament Europeu i del Consell, sobre l'avaluació i la gestió del renou ambiental 2002/49/CE.*
- *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.*
- *Llei 1/2007, de 16 de març, contra la contaminació acústica de les Illes Balears (BOIB nº 45 de 24/03/2007).*
- *Decret Llei 7/2012, de 15 de juny de mesures urgents per a l'activació econòmica en matèria d'industrial i energia, i altres activitats. Disposició Final Tercera (Modificació de la Llei 1/2007, de 16 de març, Contra la Contaminació Acústica de les Illes Balears).*
- *Ley 13/2012, de 20 de noviembre, de medidas urgentes para la activación económica en materia de industria y energía, nuevas tecnologías, residuos, aguas, otras actividades y medidas tributarias.*
- *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.*
- *Llei 3/1985, de 18 de març, de Metrologia.*
- *Reial Decret 889/2006, de 21 de juliol, pel que es regula el control metrològic del Estat sobre els instruments de mesura.*
- *Ordre ICT/2845/2007, de 25 de setembre, per la que es regula el control metrològic de l'Estat dels instruments destinats a la mesura de so audible i dels calibradors acústics.*
- *ISO 1996 – 1,2,3: Acústica - Descripción, evaluación i mesura del renou ambiental.*

3. IDENTIFICACIÓ DE L'ÍTEM AVALUAT. DESCRIPCIÓ DEL SECTOR DEL FUTUR PLANEJAMENT URBANÍSTIC.

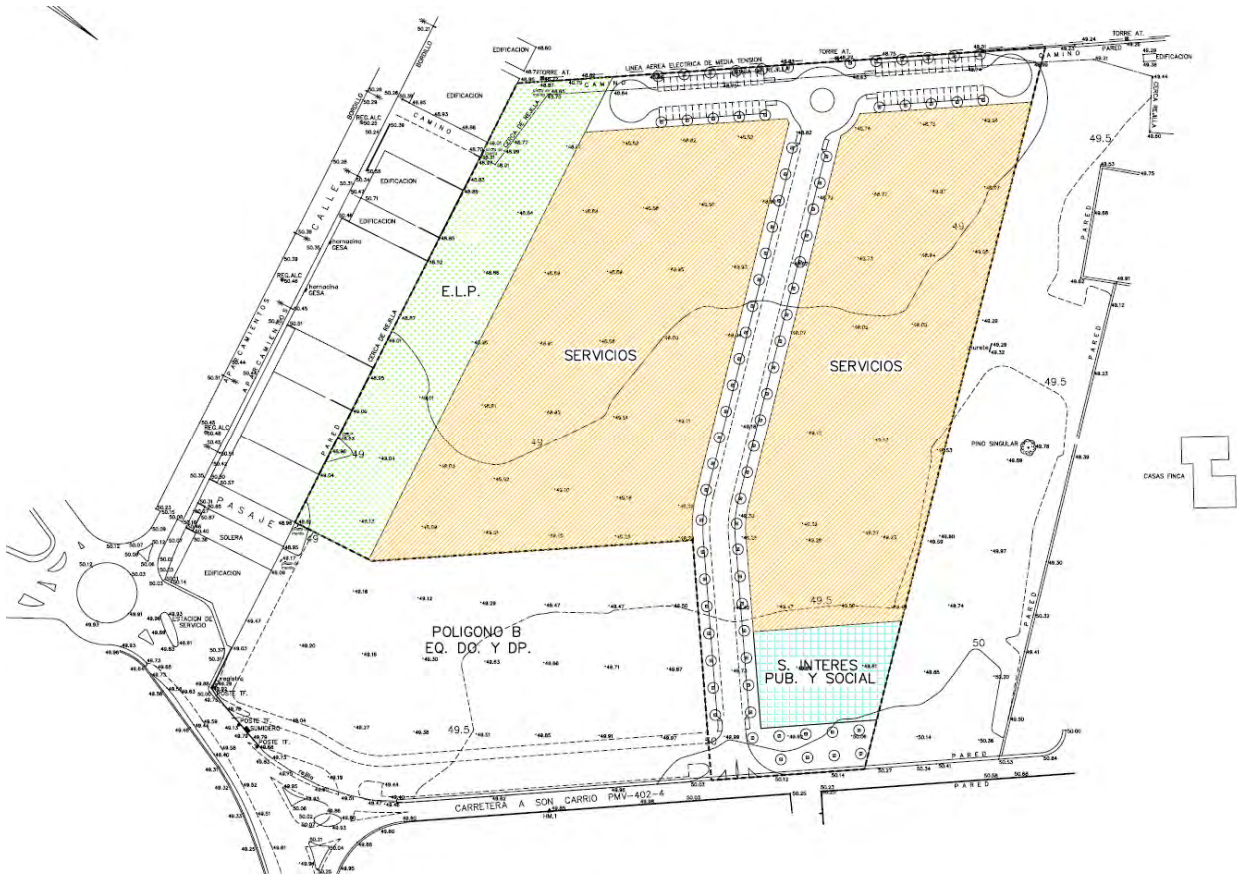
L'objecte de l'assaig i avaluació portat a terme, és el de reflectir els nivells d'immissió sonora reals generats, principalment, per les infraestructures viàries PMV-402-4, PMV-402-3 i la via urbana Ronda l'Oest.

Els terrenys del Polígon limiten al nord amb la parcel·la rústica n ° 26 del Polígon 16, al sud amb sòl urbà qualificat de residencial, a l'est amb la carretera PMV-402-4 de Portocristo a Son Carrió i el Polígon d'Equipament Escolar Esportiu i l'oest amb la parcel·la rústica n ° 27 del Polígon 16.



No és objecte d'aquest document efectuar la descripció pormenoritzada del futur planejament urbanístic, ja que resta perfectament detallat en el projecte tramitat.

A mode de ressenya general es presenta el planell de la promoció Polígon de Serveis Portocristo on hi destaquem els diferents usos.



CUADRO DE ZONIFICACION

SIMBOLO	ZONA	SUPERFICIE m2	SUPERFICIE %	EDIFICABILIDAD m2/m2	SUP. TOTAL EDIFICABLE m2
	SERVICIOS	28.132	62,52	0,75	21.099
TOTAL LUCRATIVO		28.132	62,52		21.099
	SERVICIOS DE INTERES PUBLICO Y SOCIAL	1.800	4,00	0,70	1.260
	SERVICIOS INFRAESTRUCTURA	EE.TT. INTEGRADAS EN EDIFICACION			
	ESPACIO LIBRE PUBLICO	6.000	13,33	-	-
	MALES Y APARCAMIENTOS	9.068	20,15	-	-
TOTAL NO LUCRATIVO		16.868	37,48		1.260
TOTAL SECTOR		45.000	100,00		22.359

APROVECHAMIENTO LUCRATIVO $21.099/45.000 = 0,47 \text{ m}^2/\text{m}^2$

4. INSTRUMENTAL UTILITZAT EN LA INSPECCIÓ SONOMÈTRICA.

Les mesures sonomètriques s'han realitzat amb els següents equips:

- **Calibrador CESVA CB-5 n° de sèrie 042211.**



- **Sonòmetre Integrador CESVA SC - 310 n° de sèrie T225369.**



- **Kit d'exterior CESVA TK 1000 n° de sèrie 228619.**



- **Anemòmetre - Termòmetre TESTO 410-2 n° de sèrie 38531286/301.**



- **Estació Meteorològica Oregon Scientific BTHR918N n° de sèrie NMTBTHR918-01.**



- **Brúixola ENGINEER DIRECTIONAL COMPASS.**



- **Unitat mòbil:** vehicle adaptat per al registre sonomètric de llarga durada i a l'alçada normativament exigida de 4m.



El SC-310 es un sonòmetre integrador amitjanador que assoleix les normes:

UNE-EN 60651:96	(A1:97) (A2:03) Sonòmetre <i>TIPUS I</i>
UNE-EN 60804:02	Sonòmetre integrador <i>TIPUS I</i>
UNE-EN 61260:97	(A1:02) Filtres <i>TIPUS I</i>
IEC 60651:01	Sonòmetre <i>TIPUS I</i>
IEC 60804:00	Sonòmetre integrador <i>TIPUS I</i>
IEC 61260:95	(A1:01) Filtres <i>TIPUS I</i>
ANSI S1.4:83	(A1:01) Sonòmetre <i>TIPUS I</i>
ANSI S1.43:97	(A1:02) Sonòmetre integrador <i>TIPUS I</i>
ANSI S1.11:04	Filtres <i>TIPUS I</i>
EN 60651:94	(A1:94) (A2:01) Sonòmetre <i>TIPUS I</i>
EN 60804:00	Sonòmetre integrador <i>TIPUS I</i>
EN 61260:95	(A1:01) Filtres <i>TIPUS I</i>

Els sonòmetres SC-310 disposen de la corresponent certificació de verificació primitiva i periòdica en vigor segons l'especificat a la *Ordre ICT/2845/2007, de 25 de setembre, per la que es regula el control metrològic de l'Estat dels instruments destinats a la mesura de so audible i dels calibradors acústics.*

	AVALUACIÓ NIVELLS REALS D'IMMISSIÓ SONORA POLÍGON DE SERVEIS PORTOCRISTO	DATA EMISSIÓ 08/04/2014	Codi: 14 01 A21	Revisió:
---	---	------------------------------------	------------------------	-----------------

5. INSPECCIÓ SONOMÈTRICA.

S'han realitzat enregistraments sonomètrics de curta durada per a la determinació dels nivells sonors existents a la zona d'estudi.

L'enregistrament sonomètric de curta durada es va portar a terme els dies:

- dia 07 d'abril de 2014 de les 17:30 a les 23:40 hores, per als registres corresponents al període diürn, vespertí i nocturn.

Aquesta es va realitzar seguint les prescripcions i procediments metodològics establerts en la normativa i disposicions reglamentaries d'aplicació.

5.1. NIVELLS DE REFERÈNCIA

A continuació, s'exposen els objectius de qualitat acústica establerts al RD1367/2007 i conseqüentment al posterior RD1038/2012, que s'exposen a continuació:

- **Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel que es desenvolupa la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Renou, en referència a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.**
- **Reial Decret 1038/2012 de 6 de juliol, pel qual es modifica el Reial Decret 1367/2007, de 19 de octubre, pel qual es desenvolupa la Llei 37/2003 de 17 de novembre, del renou, en quant a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.**

Art. 14 Objectius de qualitat acústica per a renou aplicables a àrees acústiques.

1. A les àrees urbanitzades existents s'estableix com a objectiu de qualitat acústica per a renou el que resulti de l'aplicació dels següents criteris:

- a) Si a l'àrea acústica es supera el corresponent valor d'alguns dels índexs d'immissió de renou establerts a la taula A, de l'annex II, el seu objectiu de qualitat acústica serà assolir aquest valor.

En aquestes àrees acústiques les administracions competents hauran d'adoptar les mesures necessàries per a la millora acústica progressiva del medi ambient fins assolir l'objectiu de qualitat fixat, mitjançant l'aplicació de plans zonals específics als que es refereix l'article 25.3 de la Llei 37/2003, de 17 de novembre.

- b) En cas contrari, l'objectiu de qualitat acústica serà la no superació del valor de la taula A, de l'annex II, que li sigui d'aplicació.

2. Per a la resta de les àrees urbanitzades s'estableix com a objectiu de qualitat acústica per a renou la no superació del valor que li sigui d'aplicació a la taula A de l'annex II, disminuït en 5 decibels.

Art. 15 Compliment dels objectius de qualitat acústica per a renou aplicables a àrees acústiques.

Es considerarà que es respecten els objectius de qualitat acústica establerts en l'article 14, quan, per a cadascun dels índexs d'immissió de renou, L_d , L_e o L_n , els valors avaluats conforme als procediments establerts en l'annex IV, compleixen, en el període d'un any, que:

- a) Cap valor supera els valors fixats en la corresponent taula A, de l'annex II.
- b) El 97% de tots els valors diaris no superen en 3dB els valors fixats en la corresponent taula A, de l'annex II.

A continuació, es presenta la taula A (RD 1367/2007) de nivells dels objectius de qualitat acústica per a renou aplicables a àrees urbanitzades existents:

Tipus d'àrea acústica		Índexs de renou		
		L_d	L_e	L_n
e	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús sanitari, docent i cultural que requereixi una especial protecció contra la contaminació acústica	60	60	50
a	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús residencial.	65	65	55
d	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús terciari distint del contemplat en c)	70	70	65
c	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús recreatiu i d'espectacles.	73	73	63
b	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús industrial.	75	75	65
f	Sectors del territori afectats a sistemes generals d'infraestructures de transport, o altres equipaments públics que els reclamin. (1)	(2)	(2)	(2)

- (1) En aquests sectors del territori s'adoptaran les mesures adequades de prevenció de la contaminació acústica, en particular mitjançant l'aplicació de les tecnologies de menor incidència acústica d'entre les millors disponibles, d'acord amb l'apartat a), de l'article 18.2 de la Llei 37/2003, de 17 de novembre.
- (2) En el límit d'aquests sectors del territori no es superaran els objectius de qualitat acústica per renou aplicables a la resta d'àrees acústiques confrontants amb ells.

	AVALUACIÓ NIVELLS REALS D'IMMISSIÓ SONORA POLÍGON DE SERVEIS PORTOCRISTO	DATA EMISSIÓ 08/04/2014	Codi: 14 01 A21	Revisió:
---	---	------------------------------------	------------------------	-----------------

Per a la resta de les àrees urbanitzades s'estableix com a objectiu de qualitat acústica per a renou la no superació del valor que li sigui d'aplicació a la taula A de l'annex II, disminuït en 5 decibels.

A continuació, es presenta la taula A (RD 1367/2007) de nivells dels objectius de qualitat acústica per a renou aplicables a altres àrees urbanitzades, disminuït en 5 decibels:

Tipus d'àrea acústica		Índexs de renou		
		L_d	L_e	L_n
e	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús sanitari, docent i cultural que requereixi una especial protecció contra la contaminació acústica	55	55	45
a	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús residencial.	60	60	50
d	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús terciari distint del contemplat en c)	65	65	60
c	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús recreatiu i d'espectacles.	68	68	58
b	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús industrial.	70	70	60
f	Sectors del territori afectats a sistemes generals d'infraestructures de transport, o altres equipaments públics que els reclamin. (1)	(2)	(2)	(2)

Així doncs, es tracta d'una àrea no urbanitzada encara, si no que ho serà en un futur, li seran d'aplicació els objectius de qualitat acústica establerts en la taula anterior, que en funció dels usos descrits als llarg de l'epígraf 3, han de complir els objectius de qualitat acústica ombrejats en vermell, per als tipus d'àrees acústica d).

5.2. PLANIFICACIÓ DE LA INSPECCIÓ. ESTACIONS DE MESURA ESTABLERTES

S'establen diferents Estacions de Mesura, per a l'obtenció d'una avaluació completa de les fonts sonores lineals corresponent a la infraestructura viària envers aquest territori. A la següent imatge es mostra la ubicació de cadascuna d'aquestes, i tot seguit una taula on es detallen les coordenades geogràfiques de totes les estacions de mesura establertes, així com la distància separadora entre el vial i aquestes.



Estació de mesura 1



Estació de mesura 2



Estació de mesura 3



Estació de mesura 4



Estació de mesura 5


COORDENADES GEOGRÀFIQUES CORRESPONENTS A LES ESTACIONS DE MESURA ESTABLERTES				
Estació de mesura	Coordenades	Distància PMV-402-4 (m)	Distància PMV-402-3 (m)	Distància Ronda l'Oest
1	39°32'56.74" 3°20'11.44"	163	305	242
2	39°32'56.67" 3°20'15.17"	96	219	207
3	39°32'58.56" 3°20'15,68"	53	241	262
4	39°32'53.35" 3°20'15.23"	160	201	102
5	39°32'52.63" 3°20'11.22"	249	299	95

Tot el procés d'inspecció sonomètrica ha estat enregistrat i memoritzat per a la seva justificació gràfica i alfanumèrica.

Els registres resultants de realitzar la inspecció sonomètrica corresponen a:

- Nivell d'immissió sonora en exteriors generats pel trànsit més el renou ambiental.

Abans d'iniciar l'enregistrament dels nivells sonors, s'han fet les comprovacions de validesa de resposta de sensibilitat de l'instrumental de mesura, realitzant el procediment de verificació (*Manual de procediments Avaluà IT10 calibració - compliment de requisits ISO/IEC 17020*).

Igualment en finalitzar el procés de la inspecció sonomètrica, es torna a verificar la resposta de l'instrumental, repetint la instrucció especificada.

Així, es verifica que el resultat de la comprovació de l'instrumental de mesura és satisfactori, trobant-se dins dels marges de tolerància admissibles.

El nivell registrat concorda (-0,1 +/- 0,3 dB) amb el nivell sonor patró de 94 dB a 1KHz emès pel calibrador. Es dona constància així, de la fiabilitat de les lectures registrades, que a continuació s'exposen.

5.3. CONDICIONS ATMOSFÈRIQUES

Les condicions atmosfèriques presents en el procés operatiu s'han de considerar com a condicions normals, referint-se a que estan dins del marge òptim de treball de l'equip de mesura. S'ha efectuat la inspecció sonomètrica en absència de pluja. Aquestes condicions ambientals ens asseguren que les lectures no es veuran alterades per factors externs.

CONDICIONS ATMOSFÈRIQUES EN EXTERIORS – 07/04/2014 (18:00 hores)	
Temperatura	21.5 °C
Velocitat - Direcció del Vent	1.1 m/s (240°)
Pressió Atmosfèrica	1016 hPa
Humitat Relativa	53 %

CONDICIONS ATMOSFÈRIQUES EN EXTERIORS – 07/04/2014 (23:55 hores)	
Temperatura	13.2 °C
Velocitat - Direcció del Vent	0 m/s
Pressió Atmosfèrica	1018 hPa
Humitat Relativa	80 %

5.4. REGISTRES SONOMÈTRICS

VERIFICACIÓ DE SENSIBILITAT

RD 1367/2001 - Condicions de mesura: serà preceptiu que abans i després de cada mesura, es realitzi una verificació acústica de la cadena de mesura mitjançant calibrador sonor, que garanteixi un marge d'esbiaixament no superior a 0,3 dB respecte el valor de referència inicial.

VERIFICACIÓ DE LA SENSIBILITAT DE L'INSTRUMENTAL DE MESURA				
DIA	INSTRUMENTAL	INICI	FINAL	CONFORMITAT
07/04/2014 18:00 - 19:10	SONÒMETRE SC-310 (T225369) CALIBRADOR CB-5 (042211)	93.9 dB(A)	93.8 dB(A)	√
07/04/2014 19:10 - 20:40	SONÒMETRE SC-310 (T225369) CALIBRADOR CB-5 (042211)	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)	√
07/04/2014 22:30 - 23:55	SONÒMETRE SC-310 (T225369) CALIBRADOR CB-5 (042211)	93.7 dB(A)	93.8 dB(A)	√

EXPOSICIÓ DE REGISTRES SONOMÈTRICS

VALORS DE RENOU AMBIENT OBTINGUTS EN LES DIFERENTS ESTACIONS DE MESURA ESTABLERTES		
Estació de mesura	Fonts sonores principals	Nivells ambientals registrats en dB(A) Dia / Vespre / Nit
1	PMV-402-4 PMV-402-3 Ronda l'Oest Renou ambiental	47.7 / 47.2 / 41.5
2		48.2 / 45.5 / 39.1
3		47.1 / 47.3 / 41.8
4		49.2 / 48.0 / 42.3
5		48.8 / 47.3 / 40.4

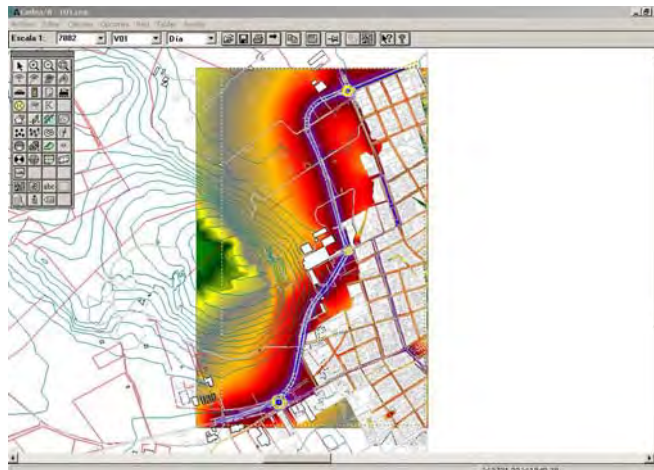
* Sonòmetre ubicat a 4 metres d'alçada

Nota: La resta de registres sonomètrics i evidències justificatives (imatges, croquis, etc.), No s'adjunten en l'informe, per sobrecarregar en excés el document. En qualsevol cas, la informació està arxivada i protegida, ja total disposició de l'autoritat competent.

6. MODELITZACIÓ SONORA.

El sistema de predicció i modelització utilitzat ha estat el **CadnaA**, sistema pioner dins del camp de l'acústica, en aplicació de les Directrius establertes per la Unió Europea:

- **Carreteres:** RLS 90, DIN 18005, RVS 3.02 Lärmschutz, NMPB-Routes '96, CRTN, STL-86, Nordic Prediction Method
- **Industrial:** VDI 2714/ 2720/ 2571, DIN 18005, ISO 9613-1/2, ÖAL 28, Nordic Prediction Method
- **Trens:** SCHALL 03, SCHALL03 – Aerodynamic influences. DIN 18005, AKUSTIK 04, TRANSRAPID, ÖAL 30, CRN, RLM2, RLM2/ISO, ÖNORM S5011, SEMIBEL, Nordic Prediction Method
- **Trànsit Aeri:** AzB, ECAC-CEAC Doc 29
- **Meteorologia:** TAL98, ISO 9613, CONCAWE
- **Instal·lacions esportives:** 18.BImSchV , VDI 3770
- **Aparcaments:** LFU-Study edition 2003
- **Altres:** Mlus92 (Pol·lució atmosfèrica), configuració germana TA-Lärm, configuració segons Directiva 2002/49/CE. Mètode escandinau per a renou d'aerogeneradors.



Les variables a considerar (aforaments, velocitats, fermes, etc.) son les establertes en el treball de la *Direcció Insular de Carreteres de Consell de Mallorca* si resta en exposició pública, ampliades amb la informació obtinguda en el treball de camp efectuat.

	AVALUACIÓ NIVELLS REALS D'IMMISSIÓ SONORA POLÍGON DE SERVEIS PORTOCRISTO	DATA EMISSIÓ 08/04/2014	Codi: 14 01 A21	Revisió:
---	---	------------------------------------	------------------------	-----------------

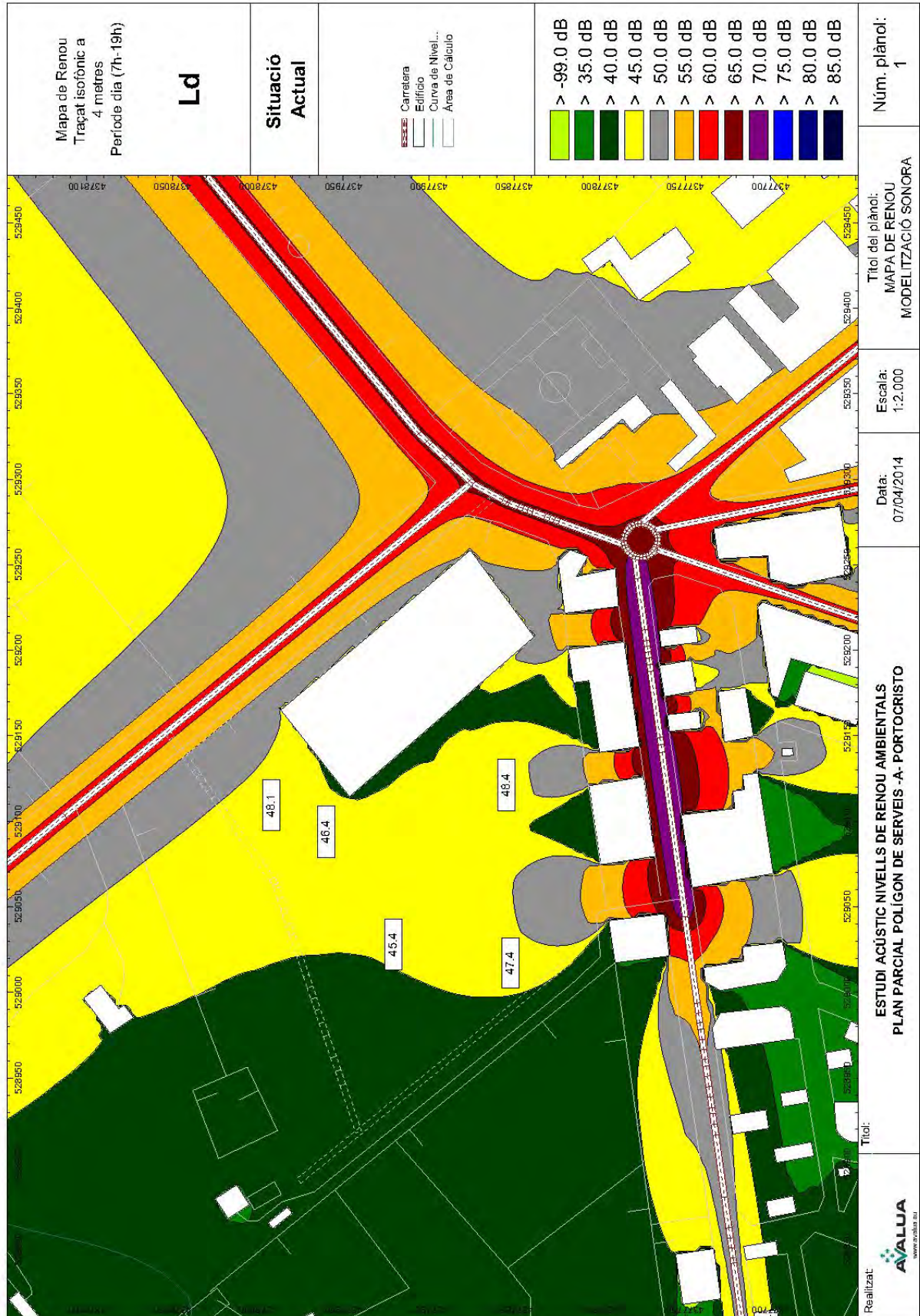
7. MAPES DE RENOU OBTINGUTS AMB LES DADES DEL TREBALL DE CAMP.

Els diferents mapes de distribució isofònica en el territori avaluat, es representen a l'alçada de 4m, tal i com prescriuen els documents normatius d'aplicació.

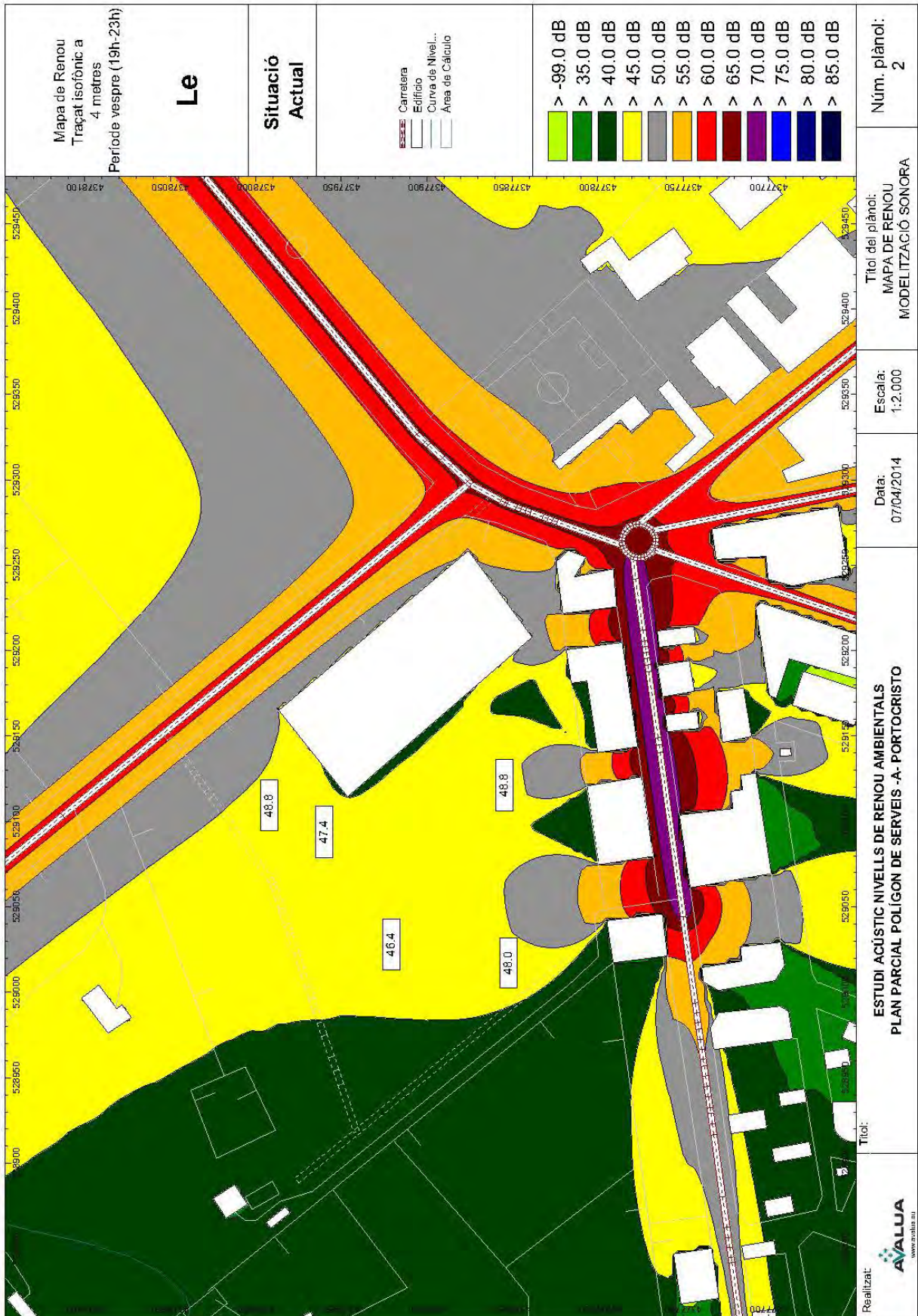
Les diferents modelitzacions gràfiques s'adjunten a continuació, aquestes corresponen a:

1. Mapa de renou Ldia SITUACIÓ ACTUAL.
2. Mapa de renou Lvespre SITUACIÓ ACTUAL
3. Mapa de renou Lnit SITUACIÓ ACTUAL.
4. Mapa de renou Lden SITUACIÓ ACTUAL
5. Mapa de renou Ldia SITUACIÓ FUTURA
6. Mapa de renou Lvespre SITUACIÓ FUTURA
7. Mapa de renou Lnit SITUACIÓ FUTURA
8. Mapa de renou Lden SITUACIÓ FUTURA

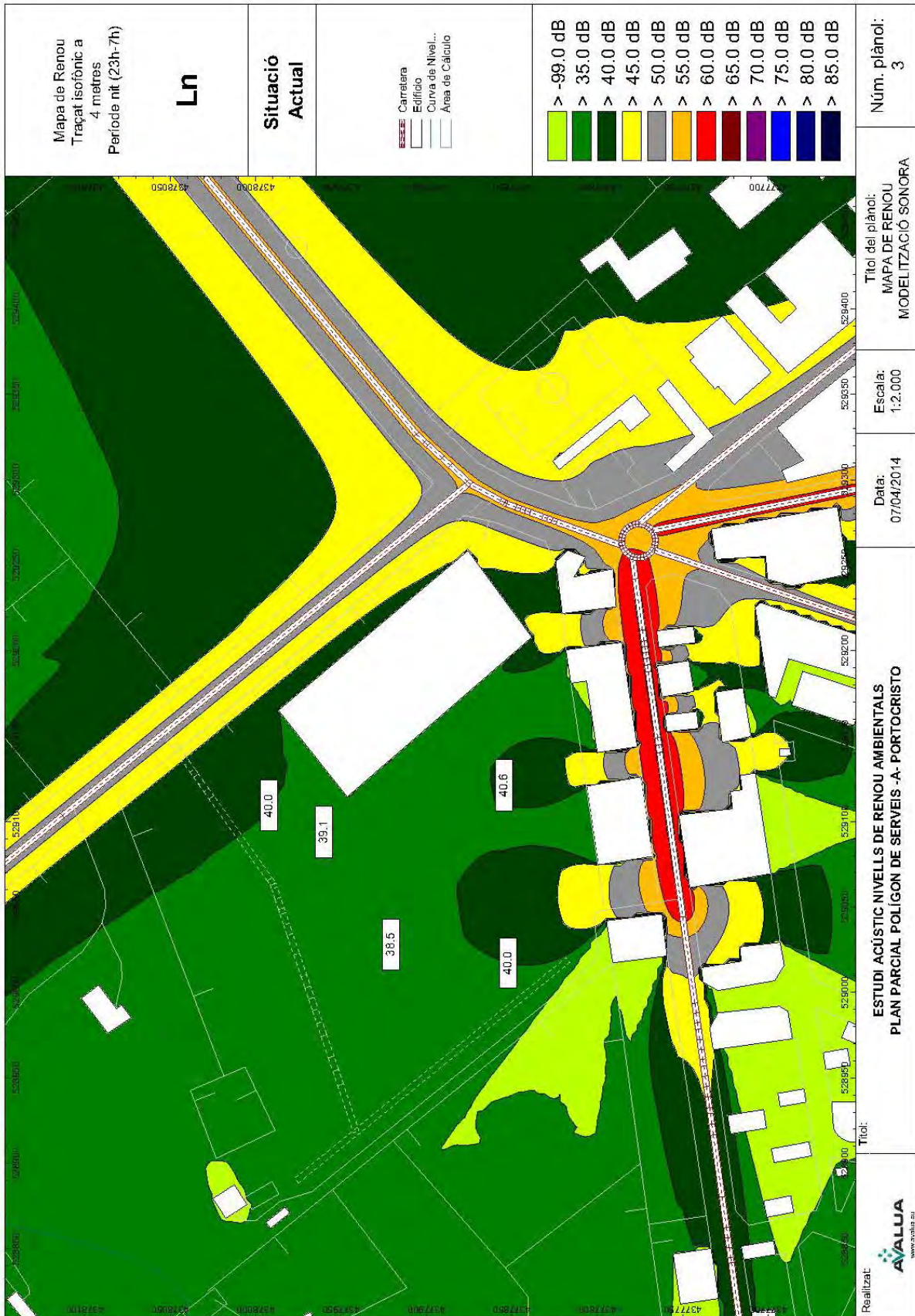
7.1. Mapa de renou *L_d* SITUACIÓ ACTUAL



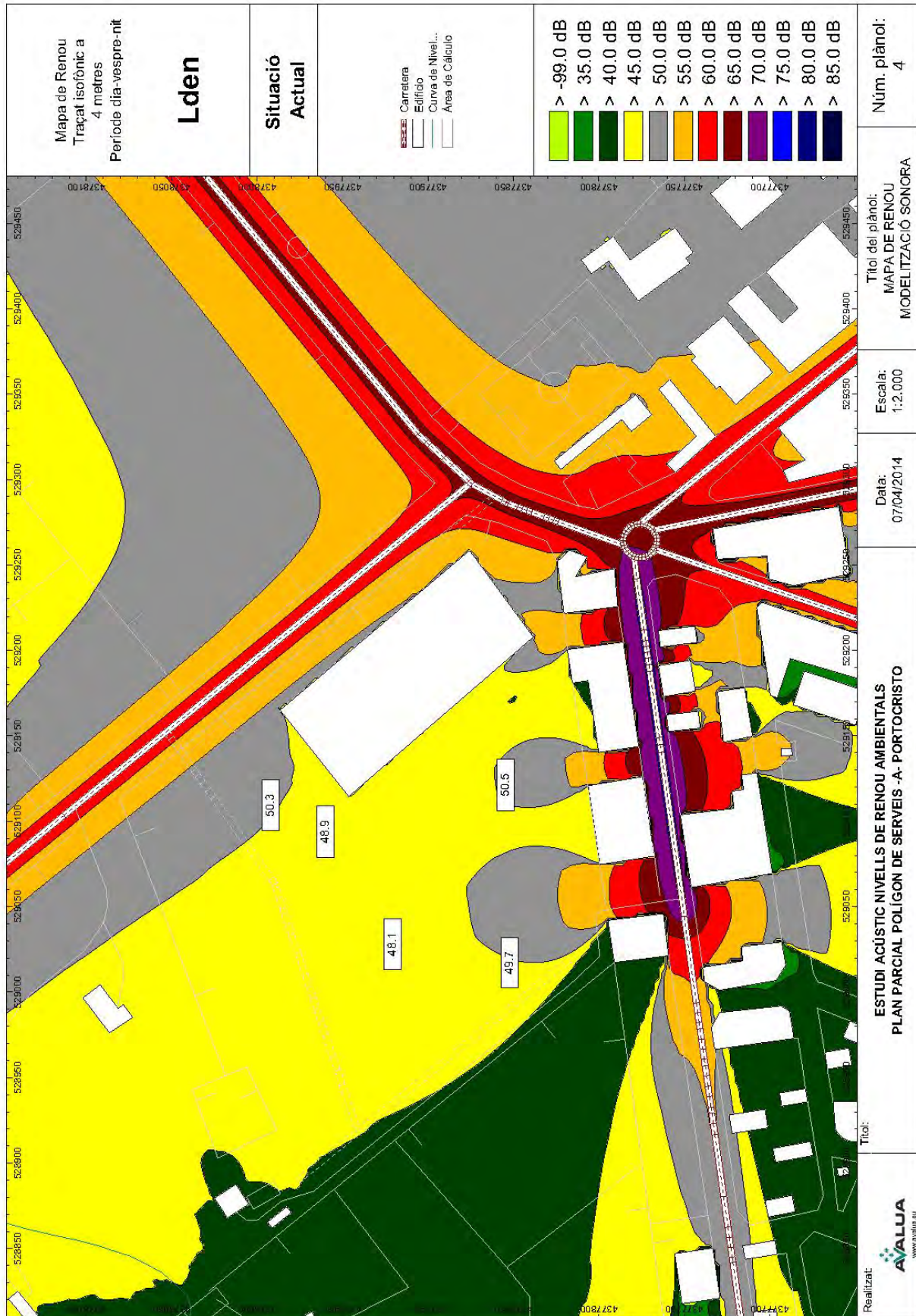
7.2. Mapa de renou Lvespre SITUACIÓ ACTUAL



7.3. Mapa de renou Lnit SITUACIÓ ACTUAL



7.4. Mapa de renou Lden SITUACIÓ ACTUAL



7.5. Mapa de renou Ldia SITUACIÓ FUTURA



7.6. Mapa de renou Lvespre **SITUACIÓ FUTURA**



7.7. Mapa de renou Lnit SITUACIÓ FUTURA



7.8. Mapa de renou Lden SITUACIÓ FUTURA



8. RESUM I ANÀLISI DE RESULTATS OBTINGUTS

A continuació, es presenta una taula amb els nivells sonors obtinguts mitjançant les distintes modelitzacions sonores realitzades a les diverses estacions de mesura establertes durant la inspecció in situ. Concretament es presenten els punts de control de validació del model.

TAULA RESUM OBTINGUTS ALS MAPES DE RENOU. PUNTS DE CONTROL DE VALIDACIÓ DEL MODEL							
	Situació modelitzada	Índex sonor	Estació de mesura				
			1	2	3	4	5
INSPECCIÓ SONOMÈTRICA	Situació actual	Ld	47.7	48.2	47.1	49.2	48.8
		Le	47.2	45.5	47.3	48.0	47.3
		Ln	41.5	39.1	41.8	42.3	40.4
MODELITZACIÓ MITJANÇANT SOFTWARE	Situació actual	Ld	45.4	46.4	48.1	48.4	47.4
		Le	46.4	47.4	48.8	48.8	48.0
		Ln	38.5	39.1	40.0	40.6	40.0
	Situació futura	Ld	47.1	47.9	49.8	48.6	49.6
		Le	47.9	48.6	50.3	49.0	49.9
		Ln	39.5	40.0	41.3	40.7	41.4



8.1. CONTRASTACIÓ AMB ELS OBJECTIUS DE QUALITAT ACÚSTICA

A continuació es presenta una taula amb els objectius de qualitat acústica aplicables al nou pla parcial, segons estableix el RD 1367/2007.

Tipus d'àrea acústica		Índexs de renou		
		L _d	L _e	L _n
d	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús terciari distint del contemplat en c)	65	65	60

Taula de contrastació dels Objectius de qualitat acústica establerts en el RD 1367/2007 amb els valors obtinguts en la inspecció sonomètrica i en la modelització sonora.

CONTRASTACIÓ DELS RESULTATS OBTINGUTS AMB ELS NIVELLS ESTABLERTS EN EL RD 1367/2007 I RD 1038/2012			
Situació	Estació de Mesura	Nivell de renou ambiental dB(A) <i>Dia / Vespre / Nit</i>	Taula de valors del RD 1367/2007 <i>Dia / Vespre / Nit</i>
			Objectius de qualitat
ACTUAL	1	47.7 / 47.2 / 41.5	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús terciari distint del contemplat en c) 65 / 65 / 60 dB(A)
	2	48.2 / 45.5 / 39.1	
	3	47.1 / 47.3 / 41.8	
	4	49.2 / 48.0 / 42.3	
	5	48.8 / 47.3 / 40.4	
FUTURA	1	47.1 / 47.9 / 39.5	
	2	47.9 / 48.6 / 40.0	
	3	49.8 / 50.3 / 41.3	
	4	48.6 / 49.0 / 40.7	
	5	49.6 / 49.9 / 41.4	

D'acord amb la taula anterior, com a conclusió preliminar, podem determinar que actualment els nivells de soroll ambiental existents en els terrenys del projecte urbanístic són inferiors en tots els casos als Objectius de qualitat acústica establerts en el RD 1367/2007. De la mateixa manera, la situació futura (un cop implantat el projecte urbanístic) els nivells de soroll ambiental, en cap cas, superaran els objectius de qualitat acústica establerts en els documents normatius d'aplicació.

Per tant, és de vital importància destacar que la implantació del projecte urbanístic, així com els usos previstos en ell, són totalment compatibles amb els requisits establerts en els documents normatius d'aplicació.

8.2. CONTRASTACIÓ AMB ELS NIVELLS LÍMIT D'IMMISSIÓ

D'altra banda, a manera de referència, es realitza una contrastació dels valors de soroll ambiental obtinguts en la inspecció sonomètrica i en la modelització sonora amb els valors límit d'immissió establerts en el RD 1367/2007.

CONTRASTACIÓ DELS RESULTATS OBTINGUTS AMB ELS NIVELLS ESTABLERTS EN EL RD 1367/2007			
Situació	Estació de Mesura	Nivell d'immissió sonora en dB(A) <i>Dia / Vespre / Nit</i>	Taula de valors del RD 1367/2007 <i>Dia / Vespre / Nit</i>
			Nivells Sonors Màxims d'Immissió
ACTUAL	1	47.7 / 47.2 / 41.5	Sectors del territori amb predomini de sol d'ús terciari distint del contemplat en c) 60 dB(A) / 60 dB(A) / 50 dB(A) i) $L_{day, \text{ anual}}$ ii) $L_{day} + 3 \text{ dB(A)}$
	2	48.2 / 45.5 / 39.1	
	3	47.1 / 47.3 / 41.8	
	4	49.2 / 48.0 / 42.3	
	5	48.8 / 47.3 / 40.4	
FUTURA	1	47.1 / 47.9 / 39.5	
	2	47.9 / 48.6 / 40.0	
	3	49.8 / 50.3 / 41.3	
	4	48.6 / 49.0 / 40.7	
	5	49.6 / 49.9 / 41.4	

De la mateixa manera, tots els valors obtinguts són inferiors als valors límit d'immissió sonora establerts en els documents normatius d'aplicació.

Així doncs, és important especificar, que no s'observa variació significativa entre els nivells actuals i els futurs (un cop realitzat el projecte urbanístic), sent totalment compatible la implantació del pla urbanístic amb els requisits normatius.

9. CONCLUSIONS FINALS.

Per tant, d'acord amb la inspecció sonomètrica i les modelitzacions sonores realitzades, pel nou planejament urbanístic en el nucli de **Portocristo** de la **Parcel·la 26**, del **Polígon 16 de Manacor** i amb una superfície de **4,5 ha**, podem afirmar que:

- i) **Els nivells de soroll ambiental existent actualment en els terrenys de futur planejament urbanístic, són inferiors als Objectius de qualitat acústica i Valors Límit de Immissió establerts en el RD 1367/2007.**
- ii) **La implantació del nou projecte urbanístic no suposarà una vulneració dels nivells de referència normativament establerts en l'entorn circumdant, tant pel que fa als objectius de qualitat com als nivells límit, ja que de la modelització sonora s'obté que els futurs valors són similars als actual, de manera que no generarà afecció acústica significativa.**
- iii) **La implantació del nou projecte urbanístic, així com els usos previstos en ell, són totalment compatibles amb els requisits establerts en els documents normatius d'aplicació, pel que fa a objectius de qualitat acústica i Valors de Immissió es refereix.**

I per que així consti als efectes oportuns, signa el present document a:

APROVACIÓ	
	<p>Marratxí, Mallorca 8 de abril de 2014</p> <p>Director Tècnic d'AVALUA <u>Bartomeu Rosselló i Boeres</u></p> <p><i>Enginyer Tècnic Industrial – Universitat Politècnica de Catalunya</i> <i>Col·legiat 795 – Col·legi Oficial d'Enginyers Tècnics Industrials de les Illes Balears</i></p> <p><i>Especialista Universitari en Acústica aplicada</i> <i>Universitat de les Illes Balears</i></p> <p><i>Màster i Membre Docent de la Càtedra UIB Sa Nostra – UNESCO en el Màster Universitari en Gestió Empresarial: Qualitat i Medi Ambient (Àrea de contaminació acústica)</i></p> <p><i>Membre Docent del Màster d'Enginyeria i Gestió Ambiental, Postgrau de la Universitat de les Illes Balears</i></p> <p><i>Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Laborals amb l'especialitat d'Higiene Industrial</i></p>

ANNEX I: CERTIFICACIÓ DE L'INSTRUMENTAL.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

Número
Number 12/34532631

Página 1 de 10 páginas
Page of pages



LGAJ Technological Center, S.A.

Campus UAB
08193 Bellaterra
T +34 93 567 20 50
F +34 93 567 20 01
metrologia@appluscorp.com
www.applus.com

OBJETO <i>Item</i>	SONÓMETRO
MARCA <i>Mark</i>	CESVA
MODELO <i>Model</i>	SC-310 (Tipo 1)
IDENTIFICACIÓN <i>Identification</i>	T225369
SOLICITANTE <i>Applicant</i>	AVALUA, S.L. Cami Muntanya, nave B - 5/6, parcela 46 - P 07141 MARRATXI (Balears)
FECHA/S DE CALIBRACIÓN <i>Date/s of calibration</i>	2012-10-04

SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S
Authorized signatory/ies

Responsable Técnico / Technical Manager

Técnico / Technician

Jordi Gil del Río 05/10/2012 10:04:38
Código Seguro de Verificación (CSV): 292408778ENX4

Signed by: MÓNTE SANCHEZ VIDAL ALEXS - INF547486
Signing Date: 2012/10/04 11:38:52 GMT +02:00
Reason: I am approving this document

Este documento ha sido firmado electrónicamente según la Ley 59/2003 e identificado mediante un Código Seguro de Verificación (CSV).
Consulte la validez del documento en el servicio Web de verificación www.metrologia.appluscorp.com
Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC, que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales.
ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de certificados de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de Applus.
*This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC, which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards.
ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).
This Certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of Applus.*

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN
*Certificate of calibration*Número
Number 12/34532647Página 1 de 2 páginas
Page 1 of 2 pages
Metrología

- LGAI Technological Center, S.A. -

Campus UAB
08193 Bellaterra
T +34 93 567 20 50
F +34 93 567 20 01
metrologia@appluscorp.com
www.applus.com

OBJETO <i>Item</i>	CALIBRADOR ACÚSTICO
MARCA <i>Mark</i>	CESVA
MODELO <i>Model</i>	CB-5
IDENTIFICACIÓN <i>Identification</i>	42211
SOLICITANTE <i>Applicant</i>	AVALUA, S.L. Cami Muntanya, nave B - 5/6, parcela 46 - P 07141 MARRATXI (Balears)
FECHA/S DE CALIBRACIÓN <i>Date/s of calibration</i>	2012-10-04
SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S: <i>Authorized signatory/ies</i>	
Responsable Técnico / <i>Technical Manager</i>	Técnico / <i>Technician</i>

Jordi Gil del Río 05/10/2012 10:04:52
Código Seguro de Verificación (CSV): 3040790328X18Signed By: NOMBRE SANCHEZ VIDAL ALEXIS - HPF-3474582
Signing Date: 2012/10/04 17:36:55 GMT +02:00
Reason: I am approving this documentEste documento ha sido firmado electrónicamente según la Ley 59/2003 e identificado mediante un Código Seguro de Verificación (CSV).
Consulte la validez del documento en el servicio Web de verificación www.metrosign.appluscorp.comEste certificado se expide de acuerdo con las condiciones de la acreditación concedida por ENAC, que ha comprobado las capacidades de medida del laboratorio y su trazabilidad a patrones nacionales.
ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de certificados de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente, excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito de Applus.*This certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by ENAC which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to national standards.
ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation for Accreditation (EA) and the International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).
This Certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of Applus.*


Certificado de Calibración Calibration certificate
1122277

Instrumento Object	Testo 410-2, Anemómetro molinete	---
Fabricante Manufacturer	Testo AG	---
Modelo Type description	0560 4102	---
Nº de serie Serial no.	38531286	---
Nº equipo cliente Test equipment no.	---	---
Nº equipo Equipment no.	11725104	---
Emplazamiento Location	---	---
Cliente Customer	AVALUA S.L CAMI MUNTANYA PARCELA 46 NAU B 5/6 ES-07141 MARRATXI	
Nº de cliente Customer ID no.	1135217	
Nº de pedido Order no.	6513386 / 0520 0094	
Fecha de calibración Date of calibration	20/06/2013	
Fecha de recalibración recomendada Date of the recommended re-calibration	20/06/2014	

Los equipos de medición usados para la calibración son calibrados regularmente y son trazables a los patrones del German Federal Physical and Technical Institute (PTB) u otros patrones nacionales. En caso de no existir patrones nacionales, el proceso de medición se basa en las regulaciones técnicas y guías válidas en el momento de la medición. Los documentos establecidos para este procedimiento están disponibles para su consulta. En la(s) siguiente(s) página(s) de este certificado de calibración puede encontrar todos los datos de medición necesarios.

The measuring installations used for calibration are regularly calibrated and traceable to the national standards of the German Federal Physical Technical Institute (PTB) or other national standards. Should no national standards exist, the measuring procedure corresponds with the technical regulations and norms valid at the time of the measurement. The documents established for this procedure are available for viewing. All the necessary measured data can be found on the following page(s) of this calibration certificate.

Conformidad conformity

- Valores medidos dentro de tolerancia¹. Measured values within the allowable deviation¹.
 Valores medidos fuera de tolerancia¹. Measured values outside of the allowable deviation¹.

¹⁾ La declaración de conformidad se ha realizado de acuerdo a la UNE EN ISO 14253-1.
¹⁾ The statement of conformity was made in the style of UNE EN ISO 14253-1.

La incertidumbre expandida de calibración, indicada en el apartado de resultados, se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de calibración por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre se ha determinado conforme el documento EA-4/02.

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2$, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA-4/02.

Este certificado de calibración no puede ser reproducido parcialmente excepto con el permiso de laboratorio emisor.
 No son válidos certificados de calibración sin firma y sello.
 This calibration certificate may not be reproduced other than in full except with the permission of the issuing laboratory.
 Calibration certificates without signature and seal are not valid.

Sello seal



técnico technician

Román Pacheco

Testo Industrial Services Empresarial

 POLÍGONO INDUSTRIAL LA BAILETA
 CALLE B, Nº 5 - 08348 CABRILS (BCN)

 Tel 93 265 93 11
 Fax 93 517 24 70

 www.testotis.es
 info@testotis.es

 Página Page
 1/2

ANNEX II: PLANIMETRIA

Plànol 1. Mapa de renou Ldia SITUACIÓ ACTUAL.

Plànol 2. Mapa de renou Lvespre SITUACIÓ ACTUAL

Plànol 3. Mapa de renou Lnit SITUACIÓ ACTUAL.

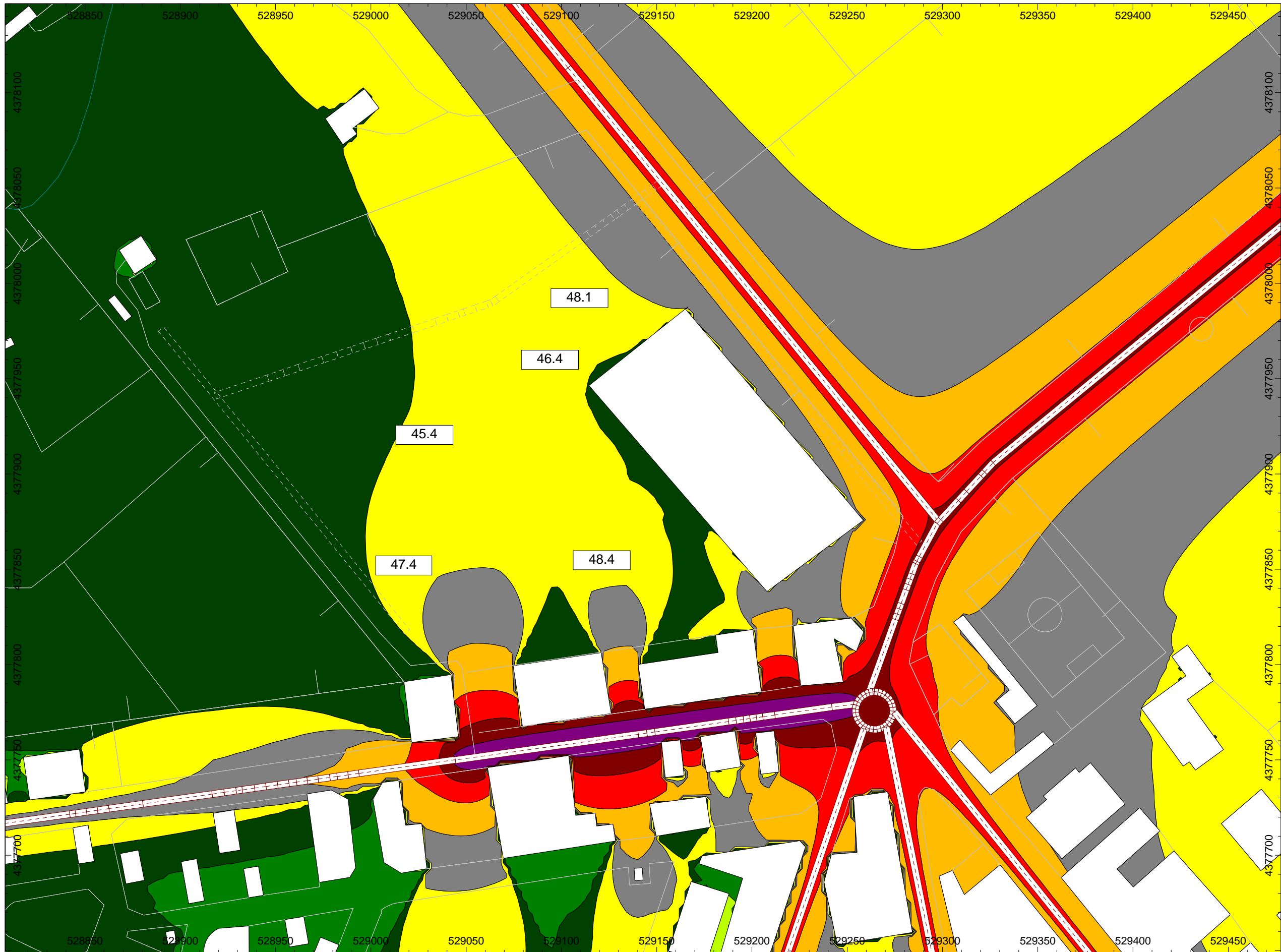
Plànol 4. Mapa de renou Lden SITUACIÓ ACTUAL

Plànol 5. Mapa de renou Ldia SITUACIÓ FUTURA

Plànol 6. Mapa de renou Lvespre SITUACIÓ FUTURA

Plànol 7. Mapa de renou Lnit SITUACIÓ FUTURA





Plànol 8. Mapa de renou Lden SITUACIÓ FUTURA














Mapa de Renou
 Traçat isofònic a
 4 metres
 Període dia (7h-19h)

Ld

Situació Actual





-  Carretera
-  Edificio
-  Curva de Nivel...
-  Àrea de Càlcul













-  > 35.0 dB
-  > 40.0 dB
-  > 45.0 dB
-  > 50.0 dB
-  > 55.0 dB
-  > 60.0 dB
-  > 65.0 dB
-  > 70.0 dB
-  > 75.0 dB
-  > 80.0 dB
-  > 85.0 dB

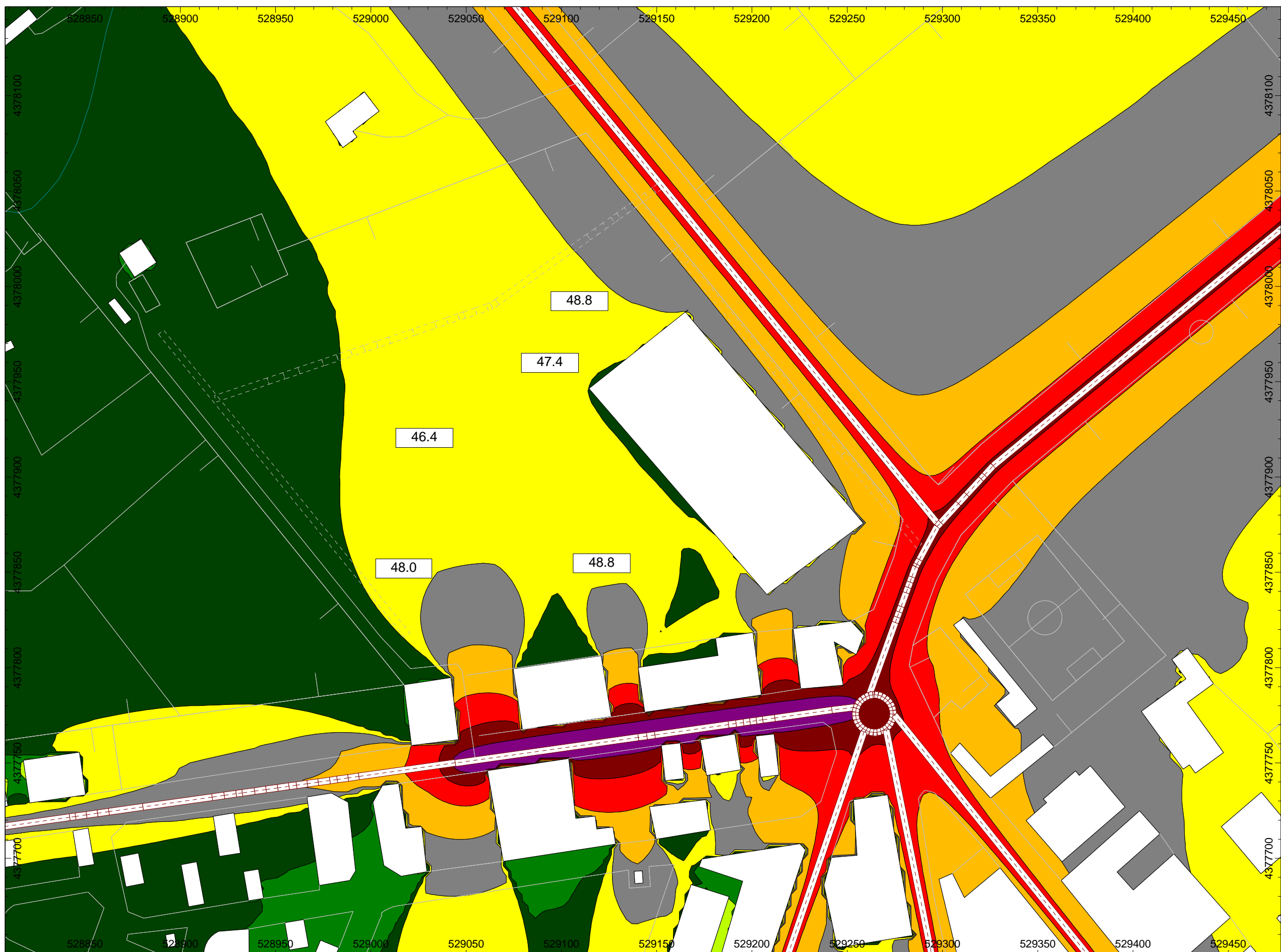
Mapa de Renou
Traçat isofònic a
4 metres
Període vespre (19h-23h)

Le

Situació Actual

-  Carretera
-  Edificio
-  Curva de Nivel...
-  Àrea de Càlcul

-  > -99.0 dB
-  > 35.0 dB
-  > 40.0 dB
-  > 45.0 dB
-  > 50.0 dB
-  > 55.0 dB
-  > 60.0 dB
-  > 65.0 dB
-  > 70.0 dB
-  > 75.0 dB
-  > 80.0 dB
-  > 85.0 dB





















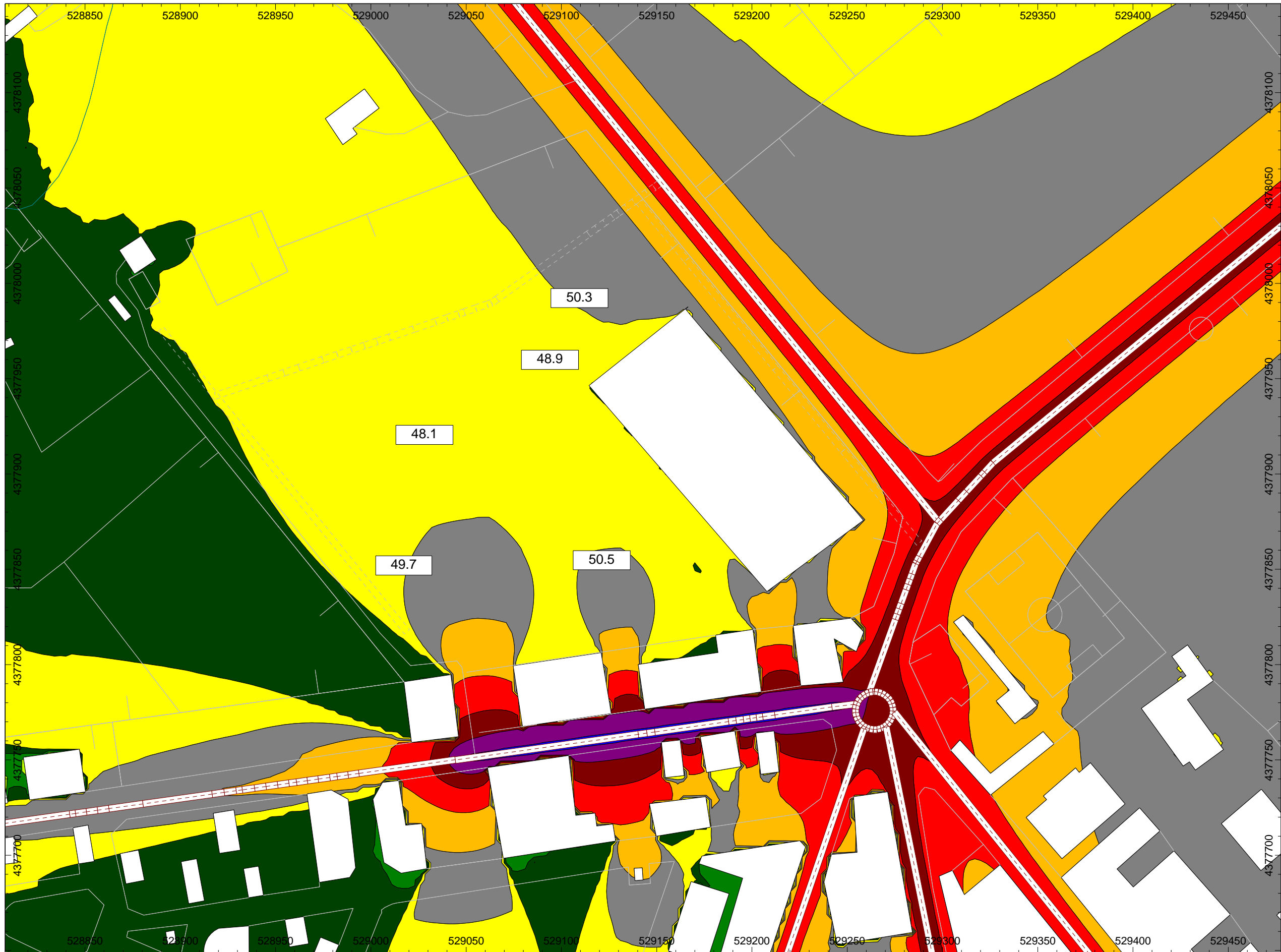
Mapa de Renou
Traçat isofònic a
4 metres
Període nit (23h-7h)

Ln

Situació Actual

-  Carretera
-  Edificio
-  Curva de Nivel...
-  Àrea de Càlculo





-  > -99.0 dB
-  > 35.0 dB
-  > 40.0 dB
-  > 45.0 dB
-  > 50.0 dB
-  > 55.0 dB
-  > 60.0 dB
-  > 65.0 dB
-  > 70.0 dB
-  > 75.0 dB
-  > 80.0 dB
-  > 85.0 dB















Mapa de Renou
Traçat isofònic a
4 metres
Període dia-vespre-nit

Lden

Situació Actual

-  Carretera
-  Edificio
-  Curva de Nivel...
-  Àrea de Càlcul





-  > -99.0 dB
-  > 35.0 dB
-  > 40.0 dB
-  > 45.0 dB
-  > 50.0 dB
-  > 55.0 dB
-  > 60.0 dB
-  > 65.0 dB
-  > 70.0 dB
-  > 75.0 dB
-  > 80.0 dB
-  > 85.0 dB















Mapa de Renou
Traçat isofònic a
4 metres
Període dia (7h-19h)

Ld

**Situació
Futura**

-  Carretera
-  Edificio
-  Curva de Nivel...
-  Àrea de Càlculo





-  > -99.0 dB
-  > 35.0 dB
-  > 40.0 dB
-  > 45.0 dB
-  > 50.0 dB
-  > 55.0 dB
-  > 60.0 dB
-  > 65.0 dB
-  > 70.0 dB
-  > 75.0 dB
-  > 80.0 dB
-  > 85.0 dB














Mapa de Renou
Traçat isofònic a
4 metres
Període vespre (19h-23h)

Le

**Situació
Futura**

-  Carretera
-  Edificio
-  Curva de Nivel...
-  Àrea de Càlcul





-  > 35.0 dB
-  > 40.0 dB
-  > 45.0 dB
-  > 50.0 dB
-  > 55.0 dB
-  > 60.0 dB
-  > 65.0 dB
-  > 70.0 dB
-  > 75.0 dB
-  > 80.0 dB
-  > 85.0 dB















Mapa de Renou
Traçat isofònic a
4 metres
Període nit (23h-7h)

Ln

**Situació
Futura**

-  Carretera
-  Edificio
-  Curva de Nivel...
-  Àrea de Càlculo

-  > -99.0 dB
-  > 35.0 dB
-  > 40.0 dB
-  > 45.0 dB
-  > 50.0 dB
-  > 55.0 dB
-  > 60.0 dB
-  > 65.0 dB
-  > 70.0 dB
-  > 75.0 dB
-  > 80.0 dB
-  > 85.0 dB



Mapa de Renou
Traçat isofònic a
4 metres
Període dia-vespre-nit

Lden

Situació Futura

- Carretera
- Edificio
- Curva de Nivel...
- Àrea de Càlculo

- > -99.0 dB
- > 35.0 dB
- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB
- > 80.0 dB
- > 85.0 dB