

Figura 10. Detalle del plano de cuencas visuales con las zonas de visibilidad en verde y los puntos de observación propuestos

Hecho esto y una vez sobre el terreno, se han tomado fotografías de la zona afectada por el Plan Parcial desde los puntos en los que la parcela puede ser visible en el entorno cercano, obteniéndose el siguiente resultado (en todas las imágenes se marca la zona de actuación en rojo):



Figura 11. Vista del sector desde el mirador de Santa María de la Villa



Figura 12. Vista del sector desde el sendero El Cerro (junto al cementerio)



Figura 13. Vista del sector desde el final de la calle Arco Ventosilla (bajo la Peña de Martos)



Figura 14. Vista del sector desde la carretera J-213



Figura 15. Vista del sector desde el punto más elevado al otro lado de la A-316

5.3.3. Patrimonio Histórico

El sector SU-NC_R4 objeto de este documento, se inserta dentro de la Zona Arqueológica del Polideportivo de Martos (*Orden de 19 de mayo de 2003, por la que se resuelve inscribir, con carácter específico, en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, como zona arqueológica, el yacimiento denominado Polideportivo de Martos*), en este sentido y tras dos intervenciones arqueológicas previas (en 2007 y 2018-2019), el 18 de diciembre de 2020 se autorizó, por la Delegación Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico en Jaén, una nueva Actividad Arqueológica Preventiva sobre el sector.

El Arqueólogo Director de dicha actuación, D. Rafael Sánchez Susí, informa de que “los trabajos arqueológicos de esta última intervención comenzaron el 24 de febrero de 2021 y, a día de hoy, 12 de julio de 2021, están **prácticamente terminados** respecto a lo que se considera excavación arqueológica extensiva y control arqueológico de movimientos de tierras” (ver Anexo 2) y de que, salvo “las estructuras exhumadas en los suelos que ocuparan el Bloque 4, estos son los correspondientes a la villae, balnea e infraestructura hidráulica asociada a la villa” que **sí deberán ser conservados** (según la “Resolución de la Delegación Territorial de Fomento,

Infraestructuras, Ordenación del Territorio, Cultura y Patrimonio Histórico en Jaén sobre la A.A.P. con expte.: I.A. 24/18”), “el resto de estructuras arqueológicas definidas, excavadas y documentadas, con metodología arqueológica, de las distintas fases históricas arriba definidas, **no presentan envergadura y entidad suficiente para su protección, conservación o puesta en valor** mientras que los técnicos de la Delegación Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico en Jaén no opinen o no expresen lo contrario”.



Figura 16. Evidencias de los trabajos arqueológicos en el SU-NC_R4

5.3.4. Vivienda

Actualmente, Martos cuenta con un Plan Municipal de Vivienda y Suelo que establece la política de vivienda en el municipio. En este documento se analizan las necesidades de vivienda en la localidad y su contexto (socioeconómico, urbanístico, organizativo, etc.). Pues bien, se dice que las actuaciones a promover o desarrollar por el gobierno local estarán encaminadas a garantizar el “derecho de los ciudadanos a disfrutar de una vivienda digna en condiciones asequibles”.

5.3.5. Actividad Económica

Según el Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA) del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, los establecimientos con actividad económica en Martos en 2019, fueron:

Sin asalariados	733
Hasta 5 asalariados	536
Entre 6 y 19 asalariados	98
De 20 y más asalariados	85
Total establecimientos	1.452

Y las principales actividades económicas en el municipio ese mismo año:

Sección G. CPM y cpm; reparación de vehículos de motor y motocicletas	428
Sección C. Industria manufacturera	175

Sección F. Construcción	163
Sección M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	115
Sección I. Hostelería	115

5.3.6. Empleo

Según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, Martos contaba en 2020 con una población total de 24.343 habitantes y una tasa municipal de desempleo del 19% (2.232 personas desempleadas).

Según la Encuesta de Población Activa (EPA) la tasa de paro en España en 2020 fluctuó entre el 14,41% del primer trimestre y el 16,26 % del tercer trimestre, y según el Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA) la provincia de Jaén situó su tasa de paro en el 23,99 % y la de la Comunidad Autónoma en el 22,28%, por lo que el municipio se coloca algo por debajo de la media provincial (en torno a 5 puntos) y regional (en torno a 3), pero por encima de la media nacional (en torno a 3 puntos en el caso más favorable). La situación de crisis económica actual puede haber agravado esta situación.

6. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

Según el EIA del PGOU de Martos, el SU-NC_R4 se sitúa dentro de la unidad ambiental II “Zona Urbana”, que tiene un Índice de Calidad Ambiental (ICA) de 420, lo que según el propio Estudio se corresponde con una baja calidad ambiental de la unidad, debido “principalmente a la **ausencia** de elementos ambientales de **relevancia**, unida a la casi completa ocupación del suelo por la trama urbana”.

Teniendo en cuenta el estado ambiental preoperacional en el que se encuentra el sector, descrito en el apartado anterior. Queda claro que el SU-NC_R4 forma parte de lo que el Estudio de Impacto Ambiental del PGOU de Martos describe como el “ámbito urbano” del municipio y que, entre otras cosas, se caracteriza por la “ubicación inadecuada de almazaras en el interior del casco urbano, generando humos y olores” lo que provoca “un tráfico intenso de vehículos agrícolas” en su interior “durante el periodo de recogida de aceituna, con la consecuente emisión de ruidos y gases” (como pasaba anteriormente en el sector objeto de estudio).

6.1. Medio físico

6.1.1. Calidad del aire

Recordemos que este apartado comprende la contaminación atmosférica debida a las emisiones de partículas y gases, ya sean de efecto invernadero, precursores del ozono troposférico, de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) y otras emisiones a la atmósfera distintas de los ruidos y vibraciones, que por su naturaleza serán tratadas en el apartado siguiente (contaminación acústica).

En cuanto a la generación de partículas en suspensión y sedimentables, hay que tomar como punto de partida lo establecido en el *Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía*, cuyo art. 22.2 dice que en los planes de acción a corto plazo habrá que prever “medidas de control o suspensión de aquellas actividades que sean significativas en la situación de riesgo, incluido el tráfico de vehículos de motor, obras de construcción...”.

Tomando como referencia el *Plan de Mejora de la Calidad del Aire de Jaén y Torredonjimeno* (pues no existe uno específico para Martos), realizado al amparo del art.22 del Decreto 239/2011, se tendrán en cuenta las medidas de mejora previstas en el apartado 9.1.4 de dicho

Plan, a adoptar durante las fases de planificación de obras, las propias de construcción y demolición, y el transporte de materiales.

Estas emisiones, serán principalmente debidas a la demolición de las estructuras existentes (un antiguo centro de transformación eléctrica en desuso y alguna pequeña cimentación), la construcción reflejada en el Plan Parcial y la retirada de RCD de la zona, en todo caso se trata de materiales de carácter inerte y pulverulento. Debido a la pobreza ambiental del entorno directo de la actuación (ya descrita), se prevé que la incidencia de estas emisiones sea “baja”.

En cuanto a la emisión de gases, únicamente debida a los motores de combustión de la maquinaria de obra, va a ser mínima en comparación con cualquier actividad industrial, por lo que esta incidencia también se juzga como “baja”.

Por último, en cuanto a la posible contaminación lumínica producida por la actividad de construcción no cabe su valoración en este caso, pues no se prevé la instalación de iluminación artificial alguna, pues se hará coincidir el horario de trabajo con la presencia de luz natural.

6.1.2. Contaminación acústica

El Estudio Acústico (adjunto como Anexo 1) realizado por TÜV SÜD ATISAE, S.A.U, sobre el “DOCUMENTO PLAN PARCIAL DE SUELO NO CONSOLIDADO, SU-NC_R4 DEL PGOU DE MARTOS (JAEN)” a petición de RUIPERSOL, S.L. en el término municipal de Martos (Jaén); concluye que “**NO SE SUPERAN** los límites máximos permitidos en cuanto a los objetivos de calidad acústica en áreas de sensibilidad acústica que se establecen en las Tablas I y II del Capítulo I del Decreto 6/2012, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la contaminación Acústica en Andalucía”.

TABLA RESUMEN 1 <u>Cumplimiento de los Objetivos de calidad acústica en áreas de sensibilidad acústica.</u> <u>HORARIO DIURNO/NOCTURNO</u>			
SITUACION ACTUAL h=4m	NUEVO PLANEAMIENTO = h=4,0 m.	Valor Limite de inmisión de ruido (Tabla I) <u>Tipo a⁽²⁾</u>	
L _D dB (A)	L _D dB (A)	dB (A)	
PUNTO N°1	50,5	59/52	65/55
PUNTO N°2	51,7	52/42	65/55
PUNTO N°3	50,2	50/41	65/55
PUNTO N°4	48,4	48/39	65/55
PUNTO N°5	51,1	58/51	65/55
PUNTO N°6	47,8	58/51	65/55
PUNTO N°7	46,2	46/37	65/55

TABLA RESUMEN 2 <u>Cumplimiento de los Objetivos de calidad acústica en áreas de sensibilidad acústica.</u>			
SITUACION ACTUAL h=4m	NUEVO PLANEAMIENTO = h=4,0 m.	Valor Limite de inmisión de ruido (Tabla I) DIURNO/VESPERTINO/NOCTURNO <u>Tipo b⁽²⁾</u>	
L _{D/E/N} dB (A)	L _{D/E/N} dB (A)	dB (A)	
PUNTO A 24 L _{Aeq} day	48,3	46	65
PUNTO A 24 L _{Aeq} eve	42,8	44	65
PUNTO A 24 L _{Aeq} night	39,3	39	55

Figura 17. Tablas comparativas de resultados obtenidos en la campaña de mediciones preoperacionales y simulación operacional del Estudio Acústico

Por su parte, el Estudio de Impacto Ambiental del PGOU de Martos, dice que el medio atmosférico “será impactado **fundamentalmente** durante las labores de construcción por el aumento en los niveles de polvo, ruidos y vibraciones, **no siendo de consideración** dichas emisiones durante la fase de uso en las zonas residenciales”.

Según el mismo EIA, el SU-NC_R4 se sitúa dentro de una zona “con predominio de suelo de uso residencial” y por tanto regirá lo dispuesto en el *Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía*, que concretamente en su artículo 9 recoge la siguiente tabla:

Tabla I
Objetivo de calidad acústica para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes, en decibelios acústicos con ponderación A (dBA)

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55

Siendo:

- Ld: índice de ruido **diurno**.
- Le: índice de ruido **vespertino**.
- Ln: índice de ruido **nocturno**.

6.1.3. Hidrología

Según el EIA del PGOU de Martos, comprende “tanto las afecciones a aguas superficiales como subterráneas” y dice que dichas “aguas pueden verse afectadas por los vertidos generados durante la fase de construcción, y posteriormente por las aguas residuales durante la fase de uso de los terrenos urbanizados”, destacando a su vez “el incremento en los consumos de agua como consecuencia de las nuevas áreas de crecimiento urbano”.

En lo referente a la fase de construcción, el PGOU de Martos (en sus condiciones generales de urbanización) establece que “ha de justificarse debidamente la existencia de la dotación de agua necesaria, así como la ausencia de impacto cuantitativo negativo sobre los recursos hídricos de la zona, antes de la aprobación de los Proyectos de Urbanización” y que “en ningún caso se verterán aguas residuales al sistema hidrológico local, quedando prohibidos los vertidos directos a cauce o indirectos sobre el terreno. En este sentido, la infraestructura de saneamiento municipal deberá garantizar la correcta evacuación de las aguas residuales que se generen”.

El Plan Parcial SU-NC_R4, señala que “existe abastecimiento de agua a pie de parcela junto a las viviendas unifamiliares situadas al este” e incorpora las Normas de Urbanización del municipio, en cumplimiento de lo dispuesto en el PGOU.

En cuanto al tratamiento de aguas residuales de origen domiciliario, el EIA del PGOU de Martos señala que “la red de saneamiento vierte directamente a ríos o arroyos tanto en Martos como en las poblaciones secundarias sin tratamiento previo. Aunque en la actualidad existe un proyecto para poner en funcionamiento una EDAR en Martos, que aún no está disponible” y dice también que aunque “el municipio de Martos cuenta con una EDAR, prevista para recoger los vertidos del núcleo principal”, ésta “no está en funcionamiento, ya que aún no se han ejecutado los emisarios que enlazan los dos puntos de vertido actuales del núcleo con la Estación Depuradora. Es un problema medioambiental especialmente grave que tendrá que ser objetivo prioritario en la planificación inversora en el municipio”.

Así el PGOU prevé la construcción y puesta en funcionamiento de dos EDAR, una en Monte Lope Álvarez (cerca del sector objeto del Plan Parcial SU-NC_R4) y otra en La Carrasca – Las Casillas, para atender a una población prevista de 32.052 habitantes (según la proyección realizada por el PGOU).

Como ya se sabe, el sector linda al norte con el arroyo Fuente de la Villa, clasificado como Suelo no urbanizable (SNU) y protegido por legislación específica SNUP-LE, catalogado como dominio público hidráulico (DPH) y en zona inundable, y así aparece recogido en el plano OU-6.1.a del PGOU de Martos. Todo ello ha sido contemplado por los arquitectos y reflejado en el Plano nº 02-G2 del Plan Parcial SU-NC_R4.

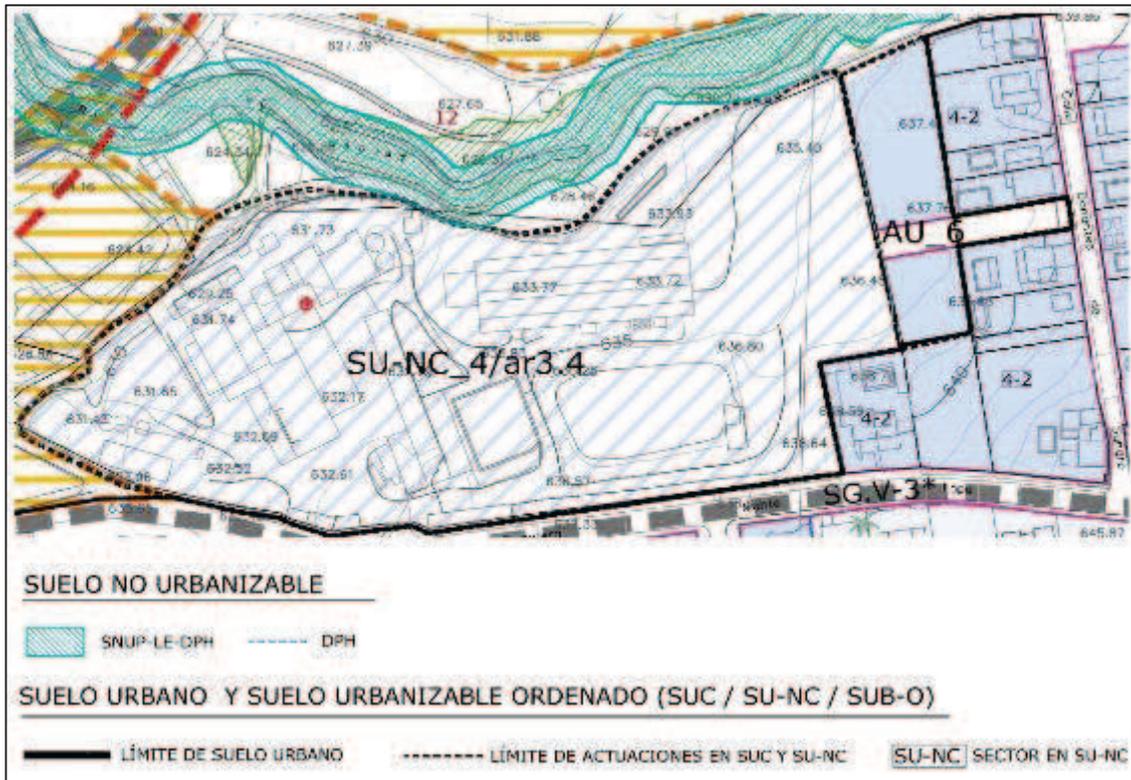


Figura 18. Detalle del Plano de Ordenación OU-6.1a del PGOU de Martos

Así, se van a respetar las zonas de servidumbre de protección de cauces y policía establecidas en el artículo 6 del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas; y el resto de requisitos establecidos por la Ley 9/2010, de 30 de julio de Aguas para Andalucía, y por el propio PGOU del municipio.

En cuanto a la Masa de Agua Subterránea Jabalcuz (U.H. 05.16), no se espera que el Plan Parcial tenga incidencia alguna sobre ella.

6.1.4. Suelos

El anteriormente mencionado, Informe de Inspección (Investigación detallada de la calidad del suelo y aguas subterráneas en las antiguas instalaciones de una almazara, actualmente propiedad de RUIPERSOL S.L., en el T.M. de Martos) realizado por KEPLER, INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN, S. L. (Nº INFORME: 20-038-EI-126 de 23 de octubre de 2020) realiza como “propuesta de actuación”, la “redacción de un Análisis Cuantitativo de Riesgos sobre la salud humana, habida cuenta de la superación de los Niveles Genéricos de Referencia en el suelo y en el agua subterránea”.

Según el “Análisis cuantitativo de riesgos para la salud humana en función de los resultados no conformes obtenidos tras la caracterización de la calidad del suelo y aguas subterráneas asociadas, en los terrenos que ocupó antiguamente una almazara, actualmente propiedad de la empresa RUIPERSOL, S.L., en el T.M. de Martos (Jaén)”, realizado por KEPLER, INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN, S. L. el 9 de noviembre de 2020, establece lo siguiente:

1. La evaluación de riesgos realizada en el emplazamiento ha determinado que **existe una afección a las personas por la presencia de contaminantes** en el suelo y/o agua subterránea y que el nivel de riesgo global está en el límite de la admisibilidad para la salud de las personas.
2. Se plantean las siguientes **propuestas de actuación**:
 - **No excavar en profundidad** sobre la superficie de los focos de contaminación.
 - Comprobar que los trabajadores de la construcción usan de los **equipos de protección individual** adecuados para la exposición a agentes químicos tóxicos, siguiendo la normativa de prevención de riesgos laborales.
 - En la medida de lo posible, en la fase de obras ejecutar medidas o soluciones constructiva que contribuyan con el **confinamiento de los focos**.
 - **Seguimiento y control de las concentraciones de los compuestos de interés** en las aguas subterráneas, a través de los piezómetros instalados.

La Delegación Territorial en Jaén de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible Junta de Andalucía, tras recibir de RUIPERSOL el “Informe Histórico de Situación de la Antigua Almazara de Martos” y los ya referidos Informe de Inspección y Análisis Cuantitativo de Riesgos para la Salud Humana, realizados por KEPLER, INGENIERÍA Y ECOGESTIÓN, S. L.; con fecha de 14/04/2021, adopta como CONCLUSIONES las siguientes:

- Los informes presentados (Estudio de Caracterización-EC y Análisis Cuantitativo de Riesgos-ACR) elaborados por KEPLER **se ajustan** a los requisitos contemplados en el anexo 111 del Decreto 18/2015.
- En los informes referidos, **se ha tenido en cuenta la subsanación** de las deficiencias del anterior informe, según lo comunicado en escrito remitido el 15/07/2020 de registro de salida n.º 202099900841858

- El **único nivel de riesgo** que resulta **no admisible** en el ACR es el **riesgo tóxico** para los trabajadores de la construcción por alcanzar justo el valor de referencia. Este nivel de riesgo será evidentemente menor dado la obligatoriedad del uso de EPI's para los trabajadores de la construcción.
- El tiempo de ejecución de las obras se ha estimado en 12 meses, y no se ha contemplado en el análisis de incertidumbres un período mayor. Por tanto, este plazo debería quedar como requisito contemplado para el pronunciamiento favorable de la administración medioambiental.

6.2. Medio biótico

6.2.1. Vegetación

Dentro de la fase de construcción, se procederá al desbroce y limpieza del terreno. Al haber constatado que en la parcela sólo aparecen restos de vegetación arvense, se considera que el impacto sobre la flora local es prácticamente inexistente.

6.2.2. Fauna silvestre

Como ya se ha dicho, no se detecta presencia de fauna silvestre en la parcela, pues se trata de lo que el EIA del PGOU de Martos describe como “áreas fuertemente antropizadas”. En todo caso, se considera que la contaminación acústica generada durante la fase de construcción puede tener cierto efecto, especialmente sobre la avifauna, pero ya se ha detallado el impacto acústico previsible en el apartado correspondiente.

6.3. Medio socioeconómico y cultural

6.3.1. Dominios públicos

6.3.1.1. *Vías pecuarias*

Según el Registro de Vías Pecuarias de Andalucía, la más cercana a la parcela es la de **Vereda de Fuensalobre** (INE: 23060 Martos - Código: 23060016), situada a 180 metros del límite superior noreste del ámbito de actuación en base a los datos de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM). Al corresponderle, según el artículo 5 del Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía, “una anchura no superior a los 20 metros” y, además, discurrir sobre la vereda (en ese tramo) la carretera local J-213 de "Martos a Lendínez", puede decirse que el Plan Parcial no va a tener afección alguna sobre las vías pecuarias del municipio en este sentido.



Figura 19. Detalle del plano de afección a vías pecuarias incluyendo la distancia a la Vereda de Fuensalobre

6.3.1.2. Carreteras

Se estará siempre a lo dispuesto en el artículo 7.7 “Red viaria” del Capítulo 1. Condiciones generales de urbanización del Título VII. Condiciones generales de urbanización y edificación, del PGOU de Martos y el resto de normativa vigente, en cuanto a medidas de aislamiento de fachadas, anchura de acerado, aparcamientos, etc.

6.3.2. Paisaje

En el plano “estudio paisajístico” adjunto a este Documento Ambiental Estratégico, se ha hecho una simulación teniendo en cuenta la máxima altura que podrían alcanzar las edificaciones según el Plan Parcial del sector, es decir, para el caso más desfavorable.

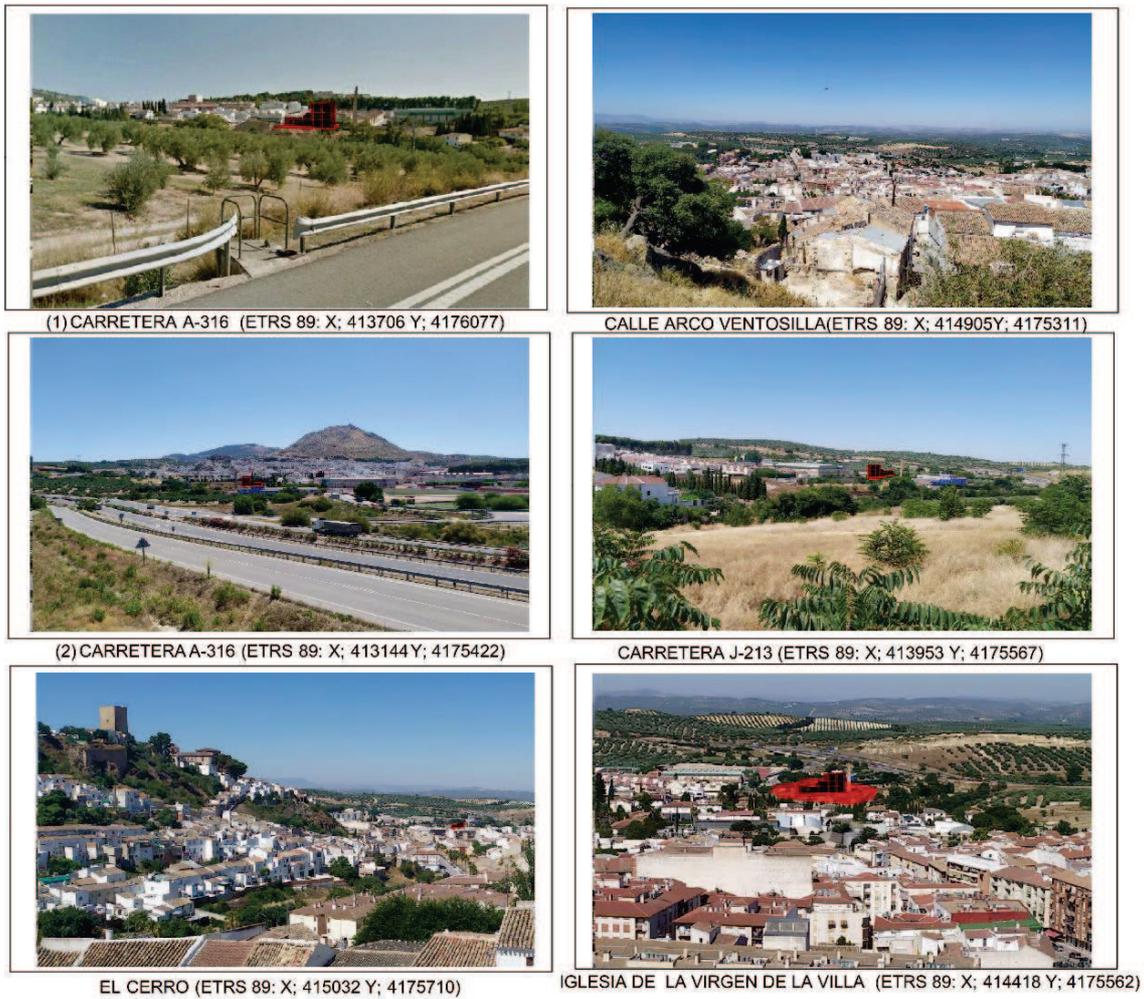


Figura 20. Detalle del plano “estudio paisajístico”

La zona se encuentra integrada en el núcleo residencial de Martos, rodeada de viviendas y de servicios municipales. El estado actual de la parcela, la altura de los edificios cercanos (como el Polideportivo Municipal, que aparece con cubierta de color verde junto al SU-NC_R4 en todas las fotografías) y su integración en la trama urbana, no hacen prever un impacto paisajístico relevante.



Figura 21. Vista del Polideportivo Municipal de Martos desde el límite sur del sector SU-NC_R4

Además, el Plan Parcial prevé hacer una transición en altura entre la nueva ciudad y los bordes este, sur y oeste. Al Este las edificaciones hacen una transición entre las 2 plantas existentes y las 3 y 4 proyectadas. Al sur la edificación se escalona, haciendo una transición de 5 a 6 alturas dentro de lo propuesto. Al Oeste, las edificaciones hacen la transición entre 2 plantas del diseminado a 2 y 4 plantas proyectadas.

6.3.3. Patrimonio Histórico

Según la “Resolución de la Delegación Territorial de Fomento, Infraestructuras, Ordenación del Territorio, Cultura y Patrimonio Histórico en Jaén sobre la A.A.P. con expte.: I.A. 24/18”, de fecha 07 de octubre de 2019, en su punto 4:

“4. Se deberán conservar las estructuras exhumadas en los suelos que ocuparan el Bloque 4, estos son los correspondientes a la villae, balnea e infraestructura hidráulica asociada a la villa, **siendo éstos puestos en valor para su visita en la estructura volada que soportará el patio de las viviendas**, según lo indicado por los arquitectos redactores del proyecto en las sucesivas reuniones mantenidas para la conservación de los restos. **Estas estructuras serán puestas en valor debiendo quedar convenientemente integradas para su exposición y visita**, si fuera necesario. Se recomienda la colocación de carteles explicativos”.

Para el Arqueólogo Director de dicha actuación, D. Rafael Sánchez Susí, “el resto de estructuras arqueológicas definidas, excavadas y documentadas, con metodología arqueológica, de las distintas fases históricas arriba definidas, **no presentan envergadura y entidad suficiente para su protección, conservación o puesta en valor** mientras que los técnicos de la Delegación Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico en Jaén no opinen o no expresen lo contrario” (ver Anexo 2).

6.3.4. Vivienda

El Plan Parcial recoge que se destinará un mínimo del 30% de la edificabilidad residencial a vivienda protegida, siendo el número máximo de viviendas totales igual a 235.

6.3.5. Actividad Económica

Se prevé implantar en el sector una superficie comercial de 4.035 m² construidos, que facilite al municipio y a su entorno más cercano, el acceso a productos y servicios limitados actualmente en la zona.

6.3.6. Empleo

El Plan Parcial sobre el sector SU-NC_R4 hace la siguiente estimación en cuanto a la creación de empleos directos e indirectos que lleva aparejada el proyecto.

TABLA ESTIMACION EMPLEOS URBANIZACIÓN "LOS PILARES " (SU-NC_R4) - MARTOS (JAÉN) -			
CAPÍTULOS	Duración	Empleos directos	Empleos indirectos
PLANIFICACION, ESTUDIOS Y REDACCION PLAN PARCIAL	3 años	3	4
REDACCION PROYECTO DE URBANIZACION	4 meses	2	3
EJECUCION DEL PROYECTO DE URBANIZACION	12 meses	32	22
PROYECTOS DE EDIFICACION ZONAS RESIDENCIALES	1,5 años	6	5
EJECUCION DE LA EDIFICACION ZONAS RESIDENCIALES	6 años	64	40
PROYECTOS DE EDIFICACION USOS TERCARIOS	8 meses	4	3

EJECUCION DE LA EDIFICACION USOS TERCARIOS	12 meses	26	22
MANTENIMIENTO URBANIZACION	Indefinido	4	6
EXPLOTACION USOS TERCIARIOS (EMPLEADOS)	Indefinido	42	35
TOTAL		183	140

6.4. Valoración cuantitativa de las alternativas propuestas

Una vez tratados los principales aspectos ambientales que pueden verse afectados por la ejecución del Plan Parcial, se va a proceder a valorar cuantitativamente el impacto ambiental de las diferentes alternativas propuestas, utilizando para ello una matriz de cuantificación basada en el Método Batelle-Columbus. Se trata de una matriz de doble entrada en la que se representan las diferentes actuaciones previstas frente al aspecto afectado y se valora utilizando UIP (unidades de importancia) asociadas a cada aspecto ambiental afectado, según la intensidad, extensión, plazo en el que aparece, frecuencia y duración del impacto.

Tras ello (en el punto 9 de este documento), se propone el establecimiento de medidas preventivas (previenen el impacto), correctoras (atenúan o eliminan el impacto una vez éste ha ocurrido) y compensatorias (actúan de forma positiva sobre el entorno compensando aquellos impactos que no pueden prevenirse ni corregirse) y se vuelve a hacer la matriz de cuantificación Batelle-Columbus, pero ya considerando los efectos minimizadores que las medidas preventivas, correctoras y compensatorias han generado sobre los impactos anteriormente mencionados.

6.4.1. Matriz de identificación

Inicialmente se ha elaborado una matriz de identificación de impactos, que no es más que una tabla de doble entrada, que contendrá los aspectos ambientales afectados colocados en filas, y las acciones que van a conformar todas las fases de ejecución del plan parcial (construcción, funcionamiento y cese) agrupadas según las fases del mismo y colocadas en columnas.

Cuando una actividad provoca un impacto sobre uno de los aspectos ambientales, se coloca una "X" en la casilla de intersección de la fila del aspecto ambiental afectado con la columna de la actividad impactante.

Se eligen aspectos que cumplan 5 condiciones: han de ser representativos, relevantes, excluyentes, identificables e interpretables. En este caso, se han tomado los siguientes (correspondiendo con los estudiados en apartados anteriores):

MEDIO GEOBIOFÍSICO	MEDIO FÍSICO 300UIP	ATMÓSFERA	Calidad del aire	
			Contaminación acústica	
		HIDROLOGÍA	Calidad del agua superficial y subterránea	
		TIERRA	Compactación/ erosión	
	Calidad del Suelo			
	MEDIO BIÓTICO 150UIP	VEGETACIÓN	Cultivos	
			Flora Silvestre	
		FAUNA	Fauna	
	MEDIO PERCEPTUAL, SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL 550 UIP			Dominios Públicos
				Paisaje
Patrimonio Histórico				
Vivienda				
Actividad Económica				
			Empleo	

Las acciones son las actuaciones derivadas del Plan Parcial, que resultan impactantes sobre los aspectos ambientales. Han de ser significativas, independientes, excluyentes, vinculadas al proyecto y cuantificables.

FASE CONSTRUCCIÓN
Desbroce y limpieza del terreno
Demoliciones
Movimientos de tierra y acondicionamiento del terreno
Cerramiento del área del proyecto
Urbanización de la zona
Canalizaciones e instalaciones
Construcción del viario
Colocación de elementos propios del viario público
Habilitación de zonas verdes
Edificación (viviendas)
Edificación (terciario y SIPS)

Contratación de mano de obra
FASE DE FUNCIONAMIENTO
Uso residencial
Uso residencial comunitario
Uso comercial
Uso recreativo
Uso administrativo, financiero, de información y comunicaciones
Contratación de mano de obra (mantenimiento)
FASE DE DESMANTELAMIENTO
Desmontaje de las instalaciones
Demoliciones
Restauración del suelo y de la cubierta vegetal
Contratación de mano de obra

6.4.2. Cálculo de las UIP

Inicialmente, se le asignan al medio ambiente en su conjunto 1.000 UIP, por lo tanto, que se deben repartir entre los diferentes aspectos ambientales en función de su importancia. Si, por ejemplo, el Plan Parcial se fuese a desarrollar sobre hábitats especialmente sensibles, más de la mitad de las UIP las recogerían los aspectos ambientales pertenecientes al medio biótico, si por el contrario fuesen sus terrenos, aguas subterráneas o superficiales los aspectos más destacables, sería el medio físico el que obtendría tal puntuación; pero si las actuaciones planificadas no afectan en exceso al medio geobiofísico y sin embargo es importante para el medio socioeconómico, se le asignarán más de 500 UIP a este último.

Seguidamente, para asignar a cada aspecto ambiental las correspondientes UIP, se tendrán en cuenta: el valor ambiental (calidad ambiental del medio sin el proyecto), lo impactado que resulte el aspecto en cuestión, y su contribución al medio. Y para ello, existen 3 métodos objetivos y complementarios, que se explican brevemente a continuación:

- ✓ Comparación por pares: Mediante este método se comparan dos a dos cada aspecto, y se indica cuál de ellos es más importante, teniendo en cuenta las 3 características mencionadas anteriormente (valor ambiental, contribución al medio, y cuánto está impactado dicho aspecto).

✓ Comparación por rangos: Aquí se ordenan por orden de importancia todos los aspectos, según su valor ambiental, contribución al medio y cuánto está impactado dicho aspecto.

✓ Comparación por pesos: En este método se valoran los aspectos ambientales del 1 al 10, según valor ambiental, contribución al medio y cuánto está impactado dicho aspecto.

En este proyecto se usa la comparación por pares y por rangos, dando los siguientes resultados en el reparto de las UIP:

COMPARACIÓN POR PARES	Calidad del aire	Contaminación acústica	Calidad del agua superficial y subterránea	Compactación/ erosión	Calidad del Suelo	Cultivos	Flora Silvestre	Fauna	Dominios Públicos	Paisaje	Patrimonio Histórico	Vivienda	Actividad Económica	Empleo		
	Calidad del aire						1	1	1	1						
Contaminación acústica	1			1		1	1	1	1	1						7
Calidad del agua superficial y subterránea	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		13
Compactación/ erosión	1					1	1	1	1	1						6
Calidad del Suelo	1	1		1		1	1	1	1	1						8
Cultivos																0
Flora Silvestre						1										1
Fauna						1	1									2
Dominios Públicos						1	1	1								3
Paisaje	1					1	1	1	1							5
Patrimonio Histórico	1	1		1	1	1	1	1	1	1			1	1		11
Vivienda	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1		12
Actividad Económica	1	1		1	1	1	1	1	1	1						9
Empleo	1	1		1	1	1	1	1	1	1			1			10
Orden	4	7	13	6	8	0	1	2	3	5	11	12	9	10		

COMPARACIÓN POR RANGOS
1º. Calidad del agua superficial y subterránea
2º. Vivienda
3º. Patrimonio Histórico
4º. Empleo
5º. Actividad Económica
6º. Calidad del Suelo
7º. Contaminación acústica
8º. Compactación/ erosión
9º. Paisaje
10º. Calidad del aire
11º. Dominios Públicos
12º. Fauna
13º. Flora Silvestre
14º. Cultivos

Para saber qué aspectos serían los más relevantes se divide el total de las UIP a repartir (1.000) entre el número de aspectos (14), esto da un resultado de 71,43, por lo que aquellos aspectos que superen este número serán considerados como los más importantes, mientras que el resto, tendrán menor relevancia.

En base a todo lo anterior, a cada aspecto ambiental se le va a asignar un número diferente de UIP, dependiendo de si se consideran:

- Muy relevantes: 100 UIP
- Relevantes: 75 UIP
- Poco relevantes: 50 UIP
- Nada relevantes: 25 UIP

Obteniendo como resultado el siguiente:

ASPECTOS AMBIENTALES AFECTADOS				UIP	
MEDIO GEOBIOFÍSICO	MEDIO FÍSICO 400 UIP	ATMÓSFERA	Calidad del aire	50	
			Contaminación acústica	75	
		HIDROLOGÍA	Calidad del agua superficial y subterránea	100	
			SUELOS	Compactación/ erosión	75
				Calidad del Suelo	100
	MEDIO BIÓTICO 75 UIP	VEGETACIÓN	Cultivos	25	
			Flora Silvestre	25	
		FAUNA	Fauna	25	
	MEDIO PERCEPTUAL, SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL 525 UIP			Dominios Públicos	50
				Paisaje	75
		Patrimonio Histórico	100		
		Vivienda	100		
		Actividad Económica	100		
		Empleo	100		
				1000	

Se ha podido constatar lo expuesto por el PGOU de Martos, que situaba al SU-NC_R4 dentro de la Unidad Ambiental II “Zona Urbana” que, según su EIA, tiene un Índice de Calidad Ambiental (ICA) de 420, lo que se corresponde con una baja calidad ambiental de la unidad, debido “principalmente a la ausencia de elementos ambientales de relevancia, unida a la casi completa ocupación del suelo por la trama urbana”, por lo que partimos de un medio totalmente

antropizado al que finalmente han resultado asignadas **475 UIP** al medio geobiofísico y **525 UIP** al perceptual, socioeconómico y cultural. No hubiera sido lógico asignar más de 500 UIP al medio geobiofísico, debido al estado de degradación en el que se encuentra el sector (fruto de la actividad anterior), su inclusión en la trama urbana y la importancia que tiene la ejecución del Plan Parcial para el municipio.

6.4.3. Matriz de identificación de impactos

A continuación, se muestra la matriz de doble entrada de identificación de impactos ambientales que previsiblemente puede generar el plan parcial y sus fases posteriores (construcción, funcionamiento e incluso desmantelamiento), donde en las filas quedan recogidos los 14 aspectos ambientales anteriormente identificados, con las respectivas UIP ya asignadas, y en las columnas las actuaciones derivadas del Plan Parcial, que resultan impactantes sobre dichos aspectos ambientales, que son 22 en total (teniendo en cuenta las 3 fases del previsible desarrollo).

6.4.4. Matriz de cuantificación de impactos

Cada impacto obtenido en la matriz de identificación (es decir, la casilla de cruce entre una determinada actuación y el aspecto ambiental afectado por ella) está dividido en seis casillas, en las que la información se pone de la siguiente forma:

A	B
C	D
E	F

A: En esta casilla se determina el signo del Impacto:

- + positivo: beneficioso para el medio
- negativo: perjudicial para el medio
- 0 nulo: no hay impacto

B: Aquí se ve la intensidad del Impacto (afección de cada aspecto):

- Compatible (0,05): afección mínima del aspecto, impacto prácticamente inobservable
- Moderado (0,15): afección media del aspecto, impacto observable
- Severo (0,30): afección sustancial sobre el aspecto, impacto importante o irreversible
- Crítico (0,40): destrucción o transformación total del aspecto

C: Extensión del Impacto (superficie que ocupa):

- Puntual (0,05): efecto muy localizado
- Intermedio (0,15): si está entre los valores de puntual y generalizado
- Generalizado (0,30): cuando ocurre en la mayor parte del entorno

D: Plazo del Impacto (tiempo que transcurre entre el comienzo de la acción y la aparición del impacto):

- Corto (0,1): cuando la aparición del impacto ocurre antes de 1 año
- Medio (0,05): cuando la aparición del impacto ocurre entre 1 y 5 años
- Largo (0,025): cuando la aparición del impacto ocurre pasados 5 años

E: Frecuencia del Impacto (variable que mide la regularidad del impacto, es decir, la periodicidad con la que éste ocurre):

- Ocasional (0,025)
- Frecuente (0,05)
- Constante (0,1)

F: Duración del Impacto (aquí se mide la persistencia del impacto):

- Temporal (0,05): cuando dura menos de 10 años
- Permanente (0,1): cuando dura más de 10 años

La suma de todos estos números por filas, y dividido entre el número de acciones impactantes, 22 en este caso (o 18 si no tenemos en cuenta la fase del posible desmantelamiento), da como resultado el valor medio.

Cuando este valor medio obtenido se multiplica por las UIP correspondientes a su fila, se obtiene el impacto total sobre el aspecto ambiental afectado, y si se suman todos los impactos totales de los 14 aspectos que se tienen en este caso, se alcanza el impacto global del proyecto sobre todo el medio.

A continuación, se muestra el resultado de aplicar esta metodología a las alternativas propuestas:

MATRIZ DE CUANTIFICACIÓN DE IMPACTOS - ALTERNATIVA 1 (SIN FASE DE DESMANTELAMIENTO)		FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS		FASE CONSTRUCCIÓN												FASE DE FUNCIONAMIENTO						IMPACTO TOTAL SOBRE				
		UIP		Destruye y limpieza del terreno	Demoliciones	Movimientos de tierra y acondicionamiento del terreno	Cerramiento del área del proyecto	Urbanización de la zona	Canalizaciones e Instalaciones	Construcción del viario	Colocación de elementos propios del viario público	Habitación de zonas verdes	Edificación (viviendas)	Edificación (terceros y SIPS)	Contratación de mano de obra	Uso residencial	Uso comunitario	Uso comercial	Uso recreativo	Uso administrativo, financiero, de información y comunicaciones	Contratación de mano de obra (mantenimiento)	VALOR MEDIO	FACTOR	MEDIO	GLOBAL	
MEDIO FÍSICO	400 UIP	ATMOSFERA	Calidad del aire	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,19	-9,58			
			Contaminación acústica	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,25	-18,75		
			Calidad agua superficial y subterránea	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,14	-14,31	-38,75	
			Compactación y erosión	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,02	1,67		
MEDIO GEIOFÍSICO	75	SUELOS	Calidad del Suelo	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,02	2,22			
			Cultivos	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,02	0,56		
			Vegetación	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,02	0,56		
			Flore Silvestre	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,02	0,56		
MEDIO BIÓTICO	75	FAUNA	Fauna	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,17	-4,17		
			Dominios Públicos	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,03	-1,32		
			Paisaje	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,13	9,38		
			Patrimonio Histórico	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,04	3,61		
MEDIO PERCEPTUAL, SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL	525 UIP	Vivienda	Vivienda	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,07	6,94			
			Actividad Económica	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,26	25,69		
			Empleo	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,22	22,08		
			IMPACTOS NEGATIVOS COMPATIBLES	0,70	-0,50	0,78	0,05	-0,23	-1,65	-0,28	-0,83	3,03	-1,00	-1,28	0,75	0,40	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	1,20			
IMPACTOS NEGATIVOS MODERADOS																										
IMPACTOS POSITIVOS COMPATIBLES																										
IMPACTOS POSITIVOS MODERADOS / SEVEROS																										
				-0,45												0,80										

MATRIZ DE CUANTIFICACIÓN DE IMPACTOS - ALTERNATIVA 1 DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PLAN PARCIAL SU-NC_R4 DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE MARTOS (JAÉN)		FASE DE CONSTRUCCIÓN														FASE DE FUNCIONAMIENTO						FASE DE DESMANTELAMIENTO				IMPACTO TOTAL SOBRE		
		Destrope y limpieza del terreno	Demoliciones	Movimientos de tierra y acondicionamiento del terreno	Cerramiento del área del proyecto	Urbanización de la zona	Canalizaciones e instalaciones	Construcción del viario	Cocleación de elementos propios del viario público	Habitación de zonas verdes	Edificación (viviendas)	Edificación (terceros y SIPS)	Contratación de mano de obra	Uso residencial	Uso residencial comunitario	Uso comercial	Uso recreativo	Uso administrativo, financiero, de información y comunicaciones	Contratación de mano de obra (mantenimiento)	Instalaciones	Demoliciones	Restauración del suelo y de la cubierta vegetal	Contratación de mano de obra	VALOR MEDIO	FACTOR	MEDIO	GLOBAL	
MEDIO FÍSICO 400 UIP	ATMÓSFERA	Calidad del aire	-0,06	-0,05	-0,06	-0,06	-0,06	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,16	-7,95			
		Contaminación acústica	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,23	-17,22			
		Calidad para superficie y subterránea	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,05	-0,12	-11,93	-34,32		
	SUELOS	Contaminación y erosión	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,02	1,19			
		Calidad del Suelo	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,02	1,59			
		Cultivos	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,04	1,02			
	MEDIO BIÓTICO 75 UIP	Vegetación	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,04	1,02	-1,42	18,24	
		Fauna	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,04	1,02	-3,47		
		Domínios Públicos	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	-0,02	-1,08			
	MEDIO PERCEPTUAL, SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL 525 UIP	Paisaje	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,17	12,78			
Patrimonio Histórico		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,03	2,95				
Vivienda		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,03	2,73				
Actividad Económica		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,20	19,77				
Empleo	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,17	16,82					
IMPACTOS NEGATIVOS COMPATIBLES		0,70	-0,50	0,78	0,05	-0,23	-0,28	-1,65	-0,83	3,03	-1,00	-1,28	0,75	0,40	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	1,20	-3,10	-1,15	4,00	0,75					
IMPACTOS NEGATIVOS MODERADOS																												
IMPACTOS POSITIVOS COMPATIBLES																												
TOTAL																												

MATRIZ DE CUANTIFICACIÓN DE IMPACTOS - ALTERNATIVA 2 (SIN FASE DE DESMANTELAMIENTO)		FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS		FASE CONSTRUCCIÓN												FASE DE FUNCIONAMIENTO						IMPACTO TOTAL SOBRE						
		UIP	UIP	Destruye y limpieza del terreno	Demoliciones	Movimientos de tierra y acondicionamiento del terreno	Cerramiento del área del proyecto	Urbanización de la zona	Canalizaciones e instalaciones	Construcción del viario	Cocación de elementos propios del viario público	Habitación de zonas verdes	Edificación (viviendas)	Edificación (terciarío y SIPS)	Contratación de mano de obra	Uso residencial	Uso residencial comunitario	Uso comercial	Uso recreativo	Uso administrativo, financiero, de información y comunicaciones	Contratación de mano de obra (mantenimiento)	VALOR MEDIO	FACTOR	MEDIO	GLOBAL			
MEDIO GEIOFÍSICO	ATMOSFERA	400 UIP	Calidad del aire	50	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,19	-9,58					
			Contaminación acústica	75	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,25	-18,75			
			Calidad agua superficial y subterránea	100	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,14	-14,31		
MEDIO BIÓTICO	SUELOS	75 UIP	Compactación y erosión	75	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,03	2,08					
			Calidad del Suelo	100	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,03	2,78				
			Cultivos	25	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,03	0,69			
MEDIO PERCEPTUAL, SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL	DOMINIOS PÚBLICOS	525 UIP	Fauna	25	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,05 -0,05 -0,05	-0,16	-4,03			26,67	
			Paisaje	75	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,03	9,79			
			Patrimonio Histórico	100	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,15 0,15 0,15	0,03	3,61			
MEDIO NEGATIVOS MODERADOS / SEVEROS	IMPACTOS NEGATIVOS MODERADOS / SEVEROS	IMPACTOS POSITIVOS MODERADOS / SEVEROS	Vivienda	100	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,07	6,94					
			Actividad Económica	100	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,26	25,69				
			Empleo	100	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,3 0,3 0,3	0,22	22,08			
IMPACTOS NEGATIVOS COMPATIBLES				0,70	-0,50	0,78	0,05	-0,23	-0,28	-1,65	-0,83	3,73	-1,00	-1,28	0,75	0,40	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	1,20						
IMPACTOS POSITIVOS MODERADOS / SEVEROS				0,25																				0,80				

Conclusiones

- La **Alternativa 0**, que consistiría en dejar el sector como está actualmente, es decir, no realizar sobre él ninguna actuación, produciría sobre el medio un impacto ambiental cero o nulo, dejando la zona con **la baja calidad ambiental** cuantificada, por el EIA del PGOU con un ICA de 420, debido a la constatada “ausencia de elementos ambientales de relevancia”.
- La **Alternativa 1** tendría un impacto ambiental positivo en cada una de sus fases de desarrollo (construcción, funcionamiento e hipotético desmantelamiento).
- La **Alternativa 2** tendría un impacto ambiental positivo mayor que el de la anterior, debido fundamentalmente a que establecer un desarrollo residencial abierto “tipo peine”, que facilite el tránsito entre lo urbano y lo rural (colocando la zona verde al norte de la actuación, en las inmediaciones del Arroyo Fuente de la Villa), permitiría incrementar el efecto positivo sobre compactación, erosión y calidad del suelo (al situarse junto a una zona en la que se produce actualmente un fenómeno de pérdida generalizada del sustrato), la fauna, los cultivos y la flora silvestre (favoreciendo el crecimiento de especies propias del lugar), los dominios públicos (por ser continuación de un previsible desarrollo municipal junto a la ribera del arroyo) y el paisaje (que al dar continuación al paisaje de ribera mejoraría sensiblemente). **Por lo que ésta es la alternativa elegida.**

6.4.5. Matriz de cuantificación de impactos con medidas

Finalmente, en el apartado 9 de este documento, se mostrará la matriz de cuantificación de impacto “con medidas” que es exactamente igual que las matrices de cuantificación de impactos previstas anteriormente, salvo que ahora se cuantificarán (ya sobre la alternativa elegida) los efectos causados por las medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

En dicha matriz, desaparecerán aquellos impactos evitados, corregidos o compensados por las medidas preventivas, correctoras y compensatorias, o bajarán su puntuación si tras la aplicación de dichas medidas aún queda algún efecto causado por las actuaciones planificadas.

7. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

El Plan Parcial SU-NC_R4 pretende el desarrollo de un sector recogido en el PGOU de Martos en la categoría de Suelo Urbano No Consolidado, mediante la ordenación detallada y precisa para la ejecución integrada de sector en cuestión, y de acuerdo con lo establecido en el art. 13.1.a) de la *Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía* (LOUA), es decir, teniendo por objeto “el establecimiento, en desarrollo del Plan General de Ordenación Urbanística, de la ordenación detallada precisa para la ejecución integrada de sectores enteros en suelo urbano no consolidado...”.

En consecuencia, el Plan Parcial objeto de estudio se incardina dentro de las determinaciones de ordenación establecidas por el PGOU de Martos, y pretende tan solo concretar lo allí establecido para el sector en cuestión, por lo que no se prevén efectos muy relevantes sobre los planes territoriales y/o sectoriales, en la medida en que el Plan Parcial SU-NC_R4 obedece a todas las prerrogativas establecidas en el PGOU de Martos que cuenta con aprobación definitiva precisamente por ser congruente con el resto del planeamiento territorial y sectorial vigente y sus determinaciones legales y reglamentarias (art. 17.1.2ª de la LOUA).

Además, el Plan Parcial SU-NC_R4 se caracteriza por haber considerado la componente ambiental en toda su extensión, con objetivos complementarios que van en la línea de optimizar y mejorar la calidad del municipio, en especial desde una perspectiva de la transformación de un suelo anteriormente industrial y degradado, en una zona residencial dinamizadora del espacio urbano desde el punto de vista de la sostenibilidad (por ejemplo, al ubicar la zona verde junto a la ribera del arroyo Fuente de la Villa, al hacer permeable la urbanización facilitando el tránsito hacia ese espacio libre, etc.).

No se prevé mayor incidencia que la ya prevista por el PGOU sobre aquellos planes que regulan materias como los espacios naturales protegidos, el paisaje, la protección de la biodiversidad u otros elementos del patrimonio natural. Ni tiene la actuación relevancia para incidir significativamente sobre otros relacionados con las infraestructuras, la gestión hidrológica, el turismo, la agricultura u otros sectores estratégicos, que no hubiese previsto ya el PGOU del municipio.

No obstante, en aras de dar cumplimiento a lo establecido por la normativa vigente, se procede a incorporar las determinaciones de planes estatales y autonómicos a las que dará cumplimiento el Plan Parcial:

7.1. Planes sectoriales y territoriales concurrentes de ámbito estatal

7.1.1. Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica (ANEJO VIII. ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y EL URBANISMO)

Establece las siguientes recomendaciones que serán tenidas en cuenta por el Plan Parcial que nos ocupa:

- “La ciudad debe cerrar sus ciclos, y no trasladar los problemas producto de sus actividades a zonas que se convierten rápidamente en focos de degradación creciente”.
- “El reconocimiento social y económico de la diversidad biológica” como “valor añadido” que “necesita ser modelado y regulado por una planificación territorial que incorpore la conservación y el uso sostenible de esos recursos naturales”
- “La adecuada coordinación entre las diferentes administraciones responsables y otros agentes sociales implicados se vislumbra como la mejor herramienta para la compatibilización de todos los intereses en el diseño de una planificación territorial respetuosa”.

7.1.2. Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (EEDS)

La EEDS, dentro del punto “3.3 Conservación y gestión de los recursos naturales y ocupación del territorio” apartado “C) Los usos del suelo y la ocupación del territorio” dice que:

“Para hacer frente a los problemas ocasionados por los usos del suelo, se debe integrar la ordenación del territorio en las políticas sectoriales e incorporar una mayor racionalidad y sostenibilidad en los desarrollos urbanísticos. Adicionalmente, algunas iniciativas que reforzarán la transparencia y la supervisión del proceso de urbanización son promover un instrumento municipal de planificación integrada de los usos del suelo, preservar los **corredores ecológicos** en el diseño y construcción de infraestructuras, **favoreciendo la permeabilidad del territorio**, y la creación de la figura del Fiscal contra los delitos relativos a la ordenación del territorio”.

Es evidente que la alternativa elegida, que establece un desarrollo residencial abierto “tipo peine”, que facilite el tránsito entre lo urbano y lo rural, y que sitúa la zona verde al norte de la actuación; contribuye a ello.

7.1.3. Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030

El PNACC, dentro del punto “7.8. Ciudad, Urbanismo y Edificación” establece como objetivos concurrentes con los ya establecidos en este documento, los de:

- “Integrar la adaptación al cambio climático en la planificación territorial y urbana, desarrollando una gobernanza para la gestión del riesgo democrática, con implicación de todas las partes interesadas en la planificación y la gestión”.
- “Integrar la adaptación al cambio climático en el sector de la edificación, avanzando en la reglamentación para mejorar el comportamiento energético y el comportamiento hídrico de los edificios, en línea con los escenarios climáticos proyectados para el futuro”.

7.2. Planes sectoriales y territoriales concurrentes de ámbito autonómico

7.2.1. Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana (EASU)

La EASU “promueve el modelo de ciudad compacta, diversa, eficiente y cohesionada socialmente” para los municipios andaluces, estableciendo directrices para, entre otras cosas:

- Mejorar su calidad urbana.
- Disminuir su dependencia de recursos no renovables.
- Promover la calidad, el uso razonable y sostenible de los recursos, la información, el conocimiento y la cooperación entre los distintos componentes del sistema de ciudades.
- Establecer un nuevo modelo de movilidad donde los modos de transporte más sostenibles sustituyan a los motorizados individuales e ineficientes.
- Promover una nueva habitabilidad en la edificación basada en la idea de habitación, en la vinculación de la edificación al desarrollo de ciudad y al uso de recursos locales.
- Impulsar la innovación.

La EASU, parte de la base de que los recursos naturales no son ilimitados y trata de incorporar criterios y medidas de sostenibilidad a los desarrollos urbanos previstos y previsibles, de tal forma que, mediante una gestión adecuada del territorio, el urbanismo, la movilidad y (muy cercano al caso que nos ocupa) el uso eficiente del suelo, las ciudades andaluzas contribuyan a la sostenibilidad del sistema desde su planificación hasta su desarrollo y ejecución.

7.2.2. Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030 (EADS)

La EADS tiene, entre otros, los siguientes objetivos que guardan relación directa con el Plan Parcial aquí analizado:

- Integrar la conservación y el uso sostenible del capital natural andaluz en el modelo de desarrollo territorial.
- Ordenar cada territorio, ciudad y pueblo con previsión, asignando los usos según las necesidades reales de las personas y las capacidades de cada medio.
- Propiciar la generación y consolidación de empleo y riqueza en el contexto de una economía verde.

Muy concretamente, entre sus “líneas de actuación” encontramos las de:

- **“Restaurar las zonas húmedas y las riberas**, por su importancia como ecosistemas, **corredores ecológicos y refugio de fauna**, y por su función en la **prevención de riesgos como inundaciones y corrimientos de tierras**, no sólo en espacios eminentemente naturales, sino también en zonas agrícolas y periurbanas. Restaurar ecológicamente también los espacios ocupados del dominio público hidráulico y marítimo terrestre”. Como se desarrolla en el punto correspondiente, el promotor (de manera independiente al desarrollo del Plan Parcial) desea solucionar los problemas de erosión a los que se ve sometido el Arroyo Fuente de la Villa, y para ello ya cuenta con un proyecto redactado por PROYTER INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE S.L. y que incluye la valoración técnica y económica de realizar actuaciones en los tramos más cercanos al SU-NC_R4, como medida compensatoria.
- **“Conservar los valores del paisaje** como referente de identidad de los pueblos y de los territorios y como recurso cultural y turístico, y mejorar la calidad paisajística, de los entornos urbanos en particular”. La alternativa seleccionada, sitúa la zona verde al norte de la actuación, en las inmediaciones del Arroyo Fuente de la Villa, lo que va a permitir incrementar el efecto positivo sobre compactación, erosión y calidad del suelo (al situarse junto a una zona en la que se produce actualmente un fenómeno de pérdida generalizada del sustrato), la fauna, los cultivos y la flora silvestre (favoreciendo el crecimiento de especies propias del lugar), los dominios públicos (por ser continuación de un previsible desarrollo municipal junto a la ribera del arroyo) y el paisaje (que al dar continuación al paisaje de ribera mejorará sensiblemente).
- **“Fomentar la creación y mejora de zonas verdes en las áreas urbanas** para fijar carbono atmosférico, mejorar la calidad del aire y reducir los efectos de las olas de calor, al tiempo que se mejora la calidad de vida en los asentamientos urbanos”. A lo que aporta igualmente lo referido en el punto anterior.

- “Promover un modelo de planificación urbanística que mezcle usos y funciones en la ciudad y fomente la proximidad para **reducir los desplazamientos**”. En este sentido, se ha previsto una superficie comercial de 4.035 m² construidos, que facilite al municipio y a su entorno más cercano, el acceso a productos y servicios limitados actualmente en la zona.
- “Dotar a las nuevas viviendas de protección oficial de la **mejor calificación energética posible**”. Sabemos que al tratarse de un nuevo desarrollo residencial y en cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE), “la contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables **cubrirá al menos el 70% de la demanda energética anual** para ACS y para climatización de piscina, obtenida a partir de los valores mensuales, e incluyendo las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación. Esta contribución mínima podrá reducirse al 60% cuando la demanda de ACS sea inferior a 5000 l/d” (Documento Básico HE. Ahorro de energía).

7.2.3. Estrategia de Paisaje de Andalucía

La Estrategia plantea “siete objetivos generales de calidad paisajística para Andalucía”, de los cuales, a efectos del Plan Parcial analizado, tienen interés (por su concurrencia) los siguientes:

- **“Impulsar la recuperación y mejora paisajística del patrimonio natural”**: A lo que contribuye la previsión antes referida de situar la zona verde del sector al norte de la actuación, en las inmediaciones del Arroyo Fuente de la Villa, y la intención del promotor de restaurar algunos tramos cercanos de dicho arroyo.
- **“Impulsar la recuperación y mejora paisajística del patrimonio cultural”**: Según la “Resolución de la Delegación Territorial de Fomento, Infraestructuras, Ordenación del Territorio, Cultura y Patrimonio Histórico en Jaén sobre la A.A.P. con expte.: I.A. 24/18”, de fecha 07 de octubre de 2019, en su punto 4 “se deberán conservar las estructuras exhumadas en los suelos que ocuparan el Bloque 4, estos son los correspondientes a la *villae, balnea* e infraestructura hidráulica asociada a la villa, **siendo éstos puestos en valor para su visita** en la estructura volada que soportará el patio de las viviendas, según lo indicado por los arquitectos redactores del proyecto en las sucesivas reuniones mantenidas para la conservación de los restos. Estas estructuras serán puestas en valor debiendo quedar convenientemente integradas para su **exposición y visita**, si fuera necesario. Se recomienda la colocación de carteles explicativos”.
- **“Cualificar los paisajes asociados a actividades productivas”**: “No menos importante paisajísticamente son los espacios vinculados al turismo y los **industriales** o mineros”. Se

ha previsto conservar la antigua chimenea de la almazara de ESMARSA S.A., como símbolo de la importancia que tiene para la provincia de Jaén la industria aceitera y la extracción de aceites vegetales en su territorio, para que así puedan apreciarlo las generaciones venideras.

7.2.4. Estrategia Andaluza de Movilidad y Transporte Sostenibles 2030

Recientemente, el Acuerdo de 12 de enero de 2021, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba la formulación de la Estrategia Andaluza de Movilidad y Transporte Sostenibles 2030; expone las tres líneas de acción principales en la que se debe basar la futura Estrategia, entre las que destaca para el caso que nos ocupa “la reducción de la movilidad obligada”. Para alcanzar este objetivo de neutralidad climática, y a la vez para reducir los elevados índices de contaminación atmosférica en las ciudades. La nueva superficie comercial prevista en el Plan Parcial, permitirá a los habitantes de Martos y su entorno más cercano, dotarse de productos y servicios limitados actualmente en la zona.

7.2.5. Plan de Medio Ambiente de Andalucía. Horizonte 2017

Dentro de los **objetivos generales** de este Plan, están los de:

- “Avanzar en una ordenación del territorio que garantice la **convergencia en el bienestar económico y social** en el territorio andaluz mediante un **desarrollo sostenible** basado en la ecoinnovación que garantice la **conservación de los recursos naturales y del paisaje**”.
- “Contribuir a la **lucha contra el cambio climático** reduciendo la emisión de gases de efecto invernadero y aumentando la capacidad de sumidero en Andalucía”.
- “**Disminuir los riesgos** de que se produzcan emergencias ambientales (inundaciones, sequías, incendios forestales, contaminación...) o atenuar sus consecuencias mediante las oportunas **medidas preventivas y correctivas**.”
- “**Proteger y conservar los paisajes** andaluces como herramienta para una mejor integración del territorio andaluz”.

Posteriormente, el Plan habla de **objetivos sectoriales** cuya quinta área es la “sostenibilidad urbana” que, entre otras cosas, pretende:

- “Fomentar un desarrollo urbano equilibrado y sostenible basado en un modelo de **ciudad compacta**”.
- “**Reducir la dependencia del vehículo** favoreciendo la movilidad urbana sostenible a través de la promoción del transporte público y de los modos de transporte no motorizados”.

- **“Prevenir o minimizar la contaminación acústica y atmosférica** en el ámbito urbano”.
- “Favorecer fórmulas de ahorro y eficiencia energética”.
- “Mejorar y ampliar la **dotación de zonas verdes** y espacios libres en el medio urbano y su área de influencia”.

Para no repetir todo lo ya visto anteriormente (y lo que resta en los sucesivos apartados), se ha marcado en negrita la parte de los objetivos del Plan de Medio Ambiente de Andalucía a los que contribuye el Plan Parcial que aquí ambientalmente se evalúa, estando en línea con aquellos objetivos generales y sectoriales.

8. INCIDENCIA EN MATERIA DE CAMBIO CLIMÁTICO

Desde la tercera Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), celebrada en la ciudad de Kioto (Japón) en el año 1997 y donde nació el Protocolo del mismo nombre, se han adoptado por los órganos de gobierno supranacionales, nacionales, regionales y locales, políticas de mitigación del calentamiento global a objeto de minorar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y aumentar la capacidad de sus sumideros, así como de adaptación a los efectos ya inevitables.

Andalucía no es una excepción, desde que el Consejo de Gobierno de la Junta aprobó en el año 2002 la Estrategia Andaluza ante el Cambio Climático hasta la reciente entrada en vigor de la *Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía*, la administración autonómica ha centrado sus esfuerzos en adoptar disposiciones enfocadas a la evitación de daños o minimización (cuando lo anterior no fuese posible) de “la vulnerabilidad neta del territorio andaluz” frente a los efectos negativos del cambio climático.

Atendiendo a las recomendaciones de la “Guía para la incorporación del Cambio Climático en el Procedimiento de Evaluación Ambiental de los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico”, se ha utilizado el “Visor de escenarios climáticos regionalizados para Andalucía”, para rellenar la siguiente tabla según la información disponible en el municipio de Martos (modelo CGCM3) escenario alto (RCP85):

TEMPERATURA	RCP 8.5			Histórico 1961-2000
	2011-2040	2041- 2070	2071- 2100	
Temperatura media	16,25 ° C	17,28 ° C	18,88 ° C	15,33 ° C
Temperatura media máxima	22,78 ° C	24,07 ° C	25,87 ° C	21,75 ° C
Temperatura media mínima	9,72 ° C	10,48 ° C	11,9 ° C	8,9 ° C
Número de días de calor (>40º)	4,61	15,13	32,52	2,54
Número de noches tropicales (>22º)	13,63	27,97	49,46	7,35
PRECIPITACIÓN	RCP 8.5			Histórico 1961-2000
	2011-2040	2041- 2070	2071- 2100	
Precipitación anual media	622,99 mm	662,55 mm	651,44 mm	589,57 mm
Precipitación de primavera (abril – junio)	43,48 mm	41,45 mm	44,76 mm	44,69 mm
Precipitación de verano	10,89 mm	13,86 mm	12,03 mm	14,46 mm

(julio-septiembre)				
Precipitación de otoño (octubre – diciembre)	82,95 mm	73,38 mm	71,98 mm	71,27 mm
Precipitación de invierno (enero – marzo)	70,35 mm	92,16 mm	88,38 mm	66,10 mm
EVAPOTRANSPIRACIÓN	RCP 8.5			Histórico 1961-2000
	2011-2040	2041- 2070	2071- 2100	
Evapotranspiración de media	1208,04 mm	1255,66 mm	1317,08 mm	1167,42 mm
BALANCE HÍDRICO	RCP 8.5			Histórico 1961-2000
	2011-2040	2041- 2070	2071- 2100	
Número de meses con balance hídrico positivo	10	10	10	12

En base al listado de “principales amenazas del cambio climático y posibles afecciones al territorio andaluz” (contenido en la referida guía), se listan las principales amenazas a las que se va a ver expuesto el sector SU-NC_R4 del Término Municipal de Martos (Jaén), y los impactos potenciales asociados al cambio climático:

IMPACTOS POTENCIALES	AMENAZAS
Inundaciones fluviales por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climatológicos extremos en el medio urbano	Límite norte que linda con el DPH correspondiente al Arroyo Fuente de la Villa
	Cercanía a la masa de Agua Subterránea “Jabalruz”
Inundaciones pluviales en medio urbano, así como daños y pérdidas en infraestructuras	Saturación de las redes de saneamiento y/o recogida de pluviales
Deslizamiento de laderas, ya sea por lluvias intensas prolongadas o la combinación de sequías prolongadas, que incrementan la escorrentía de los suelos en pendiente, y lluvias torrenciales.	Alternancia de periodos de sequía y lluvias torrenciales, propios del lugar.
Incremento de temperatura	Según los datos sacados del “Visor de escenarios climáticos regionalizados para Andalucía”, la temperatura media de Martos puede subir hasta cerca de 1°C para el periodo

	2011-2040, cerca de 2°C para el 2041- 2070 y hasta más de 3,5°C para el 2071- 2100
Estrés térmico y sequía	Episodios previsibles de sequía, procesos de degradación de suelo, erosión y desertificación
Cambios en la frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío	Según los datos sacados del “Visor de escenarios climáticos regionalizados para Andalucía”, el número medio anual de días de calor (>40º) en Martos puede subir desde los 2,54 hasta los 4,61 para el periodo 2011-2040, 15,13 para el 2041- 2070 y hasta 32,52 para el 2071- 2100. En cuanto al número de noches tropicales (>22º), puede pasar de 7,35 a 13,63, 27,97 y 49,46 respectivamente.

A continuación, en aras de caracterizar la exposición (entendida como las personas, bienes y servicios que pueden ser potencialmente afectados por una determinada amenaza), se elabora la siguiente tabla:

IMPACTOS POTENCIALES	NIVEL DE EXPOSICIÓN
Inundaciones fluviales por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climatológicos extremos en el medio urbano	Según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA), Martos contaba en 2020 con una población total de 24.343 habitantes , y el Plan Parcial recoge que el número máximo de viviendas totales es de 235 para el SU-NC_R4 de Martos (Jaén). Según el propio IECA El tamaño medio del hogar andaluz era de 2,6 personas en 2018 (se espera que descienda a 2,3 en 2040), por lo que se estima que esas 235 viviendas acojan a unos 611 habitantes, lo que supone el 2,51 % de la última población registrada en el municipio.
Inundaciones pluviales en medio urbano, así como daños y pérdidas en infraestructuras	
Deslizamiento de laderas, ya sea por lluvias intensas prolongadas o la combinación de sequías prolongadas, que incrementan la escorrentía de los suelos en pendiente, y lluvias torrenciales.	
Incremento de temperatura	
Estrés térmico y sequía	
Cambios en la frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío	

A continuación, en aras de realizar un análisis de la vulnerabilidad y riesgo al que podrá estar expuesta la nueva población que habite en el sector, se prevén una serie de indicadores en función de la sensibilidad y la capacidad adaptativa, para las amenazas identificadas.

La metodología se basa en la cuantificación del riesgo en función de la probabilidad de que ocurra y sus consecuencias:

PROBABILIDAD	MUY ALTA	MODERADO	IMPORTANTE	IMPORTANTE	INTOLERABLE	INTOLERABLE
	ALTA	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE	INTOLERABLE
	MEDIA	TOLERABLE	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE	INTOLERABLE
	BAJA	TRIVIAL	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO	IMPORTANTE
	MUY BAJA	TRIVIAL	TRIVIAL	TRIVIAL	TOLERABLE	MODERADO
		NO SIGNIFICATIVO	BAJO	MEDIO	ALTO	CATASTRÓFICO
IMPACTOS POTENCIALES						

Probabilidad: representa el número de veces que el riesgo se ha producido o la estimación de su posible materialización.

PROBABILIDAD	PUNTUACIÓN
El riesgo ha aparecido o puede aparecer más de 1 vez al mes	MUY ALTA
El riesgo ha aparecido o puede aparecer más de 1 vez al año	ALTA
El riesgo ha aparecido o puede aparecer más de 1 vez al lustro	MEDIA
El riesgo ha aparecido o puede aparecer más de 1 vez a la década	BAJA
El riesgo ha aparecido o puede aparecer más de 1 vez a la siglo	MUY BAJA

Impacto: Se medirá en base a la estimación de la recuperabilidad de las condiciones óptimas del entorno, es decir, el tiempo que se tardará en recuperar el medio tal y como se encontraba.

IMPACTO	PUNTUACIÓN
El medio afectado no es recuperable o se producen víctimas mortales	CATASTRÓFICO
El medio afectado es recuperable a largo plazo (más de 10 años)	ALTO
El medio afectado es recuperable a medio plazo (entre 5 y 10 años)	MEDIO
El medio afectado es recuperable a corto plazo (entre 1 y 5 años)	BAJO
No se produce afección del medio o es recuperable antes de 1 año	NO SIGNIFICATIVO

Conocida la metodología, se procede a la identificación y evaluación de riesgos:

RIESGO	PROBABILIDAD	IMPACTO	EVALUACIÓN
<p>INUNDACIÓN: Según la memoria de información del PGOU de Martos, “el término municipal de Martos a falta de estudios específicos, y según indica el mapa de riesgos de inundaciones de Andalucía, incluido en el documento Bases y Estrategias del Plan de Ordenación del Territorio de Andalucía, no presenta ningún punto de máximo riesgo de inundación” ... “el Plan de Prevención de Avenidas e Inundaciones en Cauces Urbanos Andaluces... clasifica el Termino Municipal de Martos dentro de Riesgo C (en una escala de mayor a menor riesgo que va de A a D), apareciendo así mismo inventariados dos puntos de riesgo C (riesgo medio-bajo) en el casco urbano que son el Arroyo de la Villa (hoy embovedado) y el Arroyo de Larija”.</p>	BAJA	ALTO	MODERADO
<p>DESLIZAMIENTOS: Según la memoria de información del PGOU de Martos, “la ciudad de Martos se encuentra situada sobre condiciones constructivas aceptables, presentando estos terrenos problemas geotécnicos y litológicos, pero de moderada importancia... siendo Monte Lope Álvarez el único núcleo que se sitúa sobre condiciones favorables, aunque con pequeños riesgos hidrológicos y geotécnicos”.</p>	BAJA	ALTO	MODERADO
<p>INCREMENTO DE TEMPERATURA: Según los datos sacados del “Visor de escenarios climáticos regionalizados para Andalucía”, la temperatura media de Martos puede subir</p>	BAJA	ALTO	MODERADO

hasta cerca de 1°C para el periodo 2011-2040, cerca de 2°C para el 2041- 2070 y hasta más de 3,5°C para el 2071- 2100.			
OLAS DE CALOR Y FRÍO: Como hemos visto, la previsión dice que todos los años se pueden superar los 40°C en Martos, pero no hay constancia de víctimas mortales en el municipio por este motivo.	ALTA	NO SIGNIFICATIVO	TOLERABLE
ESTRÉS TÉRMICO Y SEQUÍA: Según la memoria de información del PGOU de Martos, “la pluviometría muestra un periodo de lluvia estacional, produciéndose la mayoría de los registros entre los meses de octubre a mayo, siendo prácticamente inexistentes las lluvias durante el periodo estival , lo que provoca la sequía típica de este clima”.	ALTA	BAJO	MODERADO

Dado por tanto el nivel de riesgo previsible (para el que se ha tenido en consideración el estado actual del sector y su entorno, así como la información contenida en distintas fuentes de información oficiales), se puede decir que el medio tiene una vulnerabilidad **media**, en base a la tabla “de tipologías de vulnerabilidad y su interpretación con respecto a la adaptación” contenida en la “Guía para la incorporación del Cambio Climático en el Procedimiento de Evaluación Ambiental de los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico”:

Tipología de vulnerabilidad	Interpretación para la adaptación
Muy alta	Urgente reducir exposición, sensibilidad a la amenaza y reforzar la capacidad de adaptación.
Alta	Necesario reducir sensibilidad y reforzar la capacidad de adaptación.
Media	Recomendable reducir sensibilidad y reforzar la capacidad de adaptación.
Baja	Necesario el seguimiento de la evolución de la amenaza y de los factores de sensibilidad y capacidad de adaptación.
Muy Baja	No es necesario actuar a corto o medio plazo.
Inexistente	No se requiere acción.

En este sentido, se asume que el cambio climático tiene consecuencias sobre la naturaleza, pero también sobre la economía y la sociedad, por lo que el promotor va a adoptar las medidas relacionadas a continuación y que se reflejarán igualmente en el siguiente apartado:

1. Deslizamientos:

- a. El promotor (de manera independiente del desarrollo del Plan Parcial) desea solucionar los problemas de erosión a los que se ve sometido el Arroyo Fuente de la Villa, y para ello ya cuenta con un proyecto redactado por PROYTER INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE S.L. y que incluye la valoración técnica y económica de realizar actuaciones en algunos de sus tramos (se desarrolla este punto en el siguiente apartado).
- b. Colocar la zona verde al norte de la actuación, en las inmediaciones del Arroyo Fuente de la Villa), permitirá incrementar el efecto positivo sobre compactación, erosión y calidad del suelo (al situarse junto a una zona en la que se produce actualmente un fenómeno de pérdida generalizada del sustrato).

2. Inundación:

- a. La ejecución del proyecto redactado por PROYTER INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE S.L. también llevaría a una disminución del riesgo de inundación.
- b. Que la zona verde se sitúe al norte de la actuación, en las inmediaciones del Arroyo Fuente de la Villa), permitirá también incrementar la seguridad de las personas y las construcciones frente a posibles episodios de deslizamientos o inundaciones ya que, aunque se encuentre fuera de la zona de DPH, aumenta el margen de seguridad. Según el Plan Parcial, dicha zona verde ocupa una superficie de 5.058,74 m² (el 16,14 % de la superficie total del sector).

3. Incremento de temperatura, olas de calor y frío, estrés térmico y sequía:

- a. Garantizar un mantenimiento adecuado de la maquinaria de construcción por contrato.
- b. Reducir la velocidad de los vehículos en la obra a 20 km/hora.
- c. Puesta a disposición de un gestor autorizado de todos los residuos generados en obra, tanto peligrosos como no peligrosos, garantizando que la empresa que los retira cuenta con los preceptivos permisos para ello.
- d. Evitar exponer los materiales de construcción almacenados para su uso, a situaciones que provoquen que se degraden (dejarlos cerca de las zonas de tránsito, expuestos al sol o la lluvia, etc.).
- e. Al tratarse de un nuevo desarrollo residencial y en cumplimiento del Código Técnico de la Edificación (CTE), “la contribución mínima de energía procedente de fuentes renovables cubrirá al menos el 70% de la demanda energética anual para ACS y para

climatización de piscina, obtenida a partir de los valores mensuales, e incluyendo las pérdidas térmicas por distribución, acumulación y recirculación. Esta contribución mínima podrá reducirse al 60% cuando la demanda de ACS sea inferior a 5000 l/d” (Documento Básico HE. Ahorro de energía).

En cualquier caso, hay que recordar que:

- a) El Plan Parcial SU-NC_R4 desarrolla un sector **recogido** en el PGOU de Martos (que ya contaba con un Estudio de Impacto Ambiental y aprobación definitiva) como Suelo Urbano No Consolidado, en cumplimiento de lo establecido en el art. 13.1.a) de la *Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía* (LOUA).
- b) El propio PGOU de Martos sitúa el sector dentro de la Unidad Ambiental II “Zona Urbana”, que según su EIA tiene un Índice de Calidad Ambiental (ICA) de 420, lo que se corresponde con una **baja** calidad ambiental de la unidad, debido “principalmente a la **ausencia** de elementos ambientales de **relevancia**, unida a la casi completa ocupación del suelo por la trama urbana”.
- c) El SU-NC_R4 se caracteriza por ser un terreno **fuertemente antropizado**, con ausencia de flora y fauna silvestre, donde aparecen tierras contaminadas por la actividad industrial que se asentaba anteriormente sobre esos terrenos y por el que no discurren cursos de agua natural (aunque limita al norte con la zona protegida por legislación específica del arroyo Fuente de la Villa, para la que ya se han explicado las medidas a adoptar).
- d) Las emisiones a la atmósfera propias del proyecto (excluyendo aquellas de carácter domiciliario) **sólo serán producidas durante la fase constructiva** prevista en el Plan Parcial (plazo estimado: doce meses) ya que se trata de un desarrollo residencial que, una vez concluido, quedará totalmente integrado en una zona del municipio destinada a dicho uso dentro del suelo urbano.

La posible incidencia sobre el cambio climático del sector, una vez ejecutado y con sus habitantes viviendo en él, dependerá de las buenas prácticas ambientales cotidianas de aquellos (ahorro de agua, instalación de paneles solares, separación de residuos para su retirada, el uso de detergentes no peligrosos, etc.) fomentadas por las administraciones públicas a través de su normativa y sus programas de ayudas y subvenciones.

9. MEDIDAS AMBIENTALES PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

El promotor de este Plan Parcial se compromete a adoptar, durante su ejecución, medidas para su control que van en la línea de:

- Reducir daños al sustrato
 - o Que la zona verde se sitúe al norte de la actuación, en las inmediaciones del Arroyo Fuente de la Villa), permitirá también incrementar la seguridad de las personas y las construcciones frente a posibles episodios de deslizamientos o inundaciones ya que, aunque se encuentre fuera de la zona de DPH, aumenta el margen de seguridad. Según el Plan Parcial, dicha zona verde ocupa una superficie de 5.058,74 m² (el 16,14 % de la superficie total del sector).

- Protección de aguas superficiales y subterráneas:
 - o Seguimiento y control de las concentraciones de los compuestos de interés en las aguas subterráneas, a través de los piezómetros instalados.
 - o Como **medida compensatoria**, el promotor (de manera independiente al desarrollo del Plan Parcial) desea solucionar los problemas de erosión a los que se ve sometido el Arroyo Fuente de la Villa, y para ello ya cuenta con un proyecto redactado por PROYTER INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE S.L. y que incluye la valoración técnica y económica de realizar actuaciones en los siguientes tramos:

TRAMO 01: Desde el inicio de la actuación con una longitud de 40 m. hacia el OESTE. A su vez dividido en dos subtramos: 01-A y 01-B.

TRAMO 02: Aguas arriba del tramo 01, con una longitud de 55 m.

La distinción de tramos se debe a las distintas tipologías de los muros que se van a realizar en ellos.

TRAMO 01-A:

- Muro de escollera L= 25 m., anchura: 3.0 m.
- Limpieza del cauce y márgenes.
- Recuperación de terrenos erosionados.

TRAMO 01-B:

- Muro de escollera L= 15 m., anchura: 3.5 m.
- Limpieza del cauce y márgenes.
- Recuperación de terrenos erosionados

TRAMO 02:

- Muro de escollera L= 55 m., anchura: 3.0 m.
- Limpieza del cauce y márgenes.

- Muro verde. L: 50 m. altura de 3.5 m.
- Recuperación de terrenos erosionados.

Esta medida compensatoria se localiza fuera del Plan Parcial y es independiente de su desarrollo. La realiza el promotor como parte de la mejora del entorno que se propone con el desarrollo edificatorio (ver Anexo 3).



Figura 22. Imágenes del Arroyo Fuente de la Villa desde su ribera más cercana al SU-NC_R4

- Evitar emisiones contaminantes (incluyendo ruidos y vibraciones):
 - Garantizar un mantenimiento adecuado de la maquinaria de construcción por contrato.
 - Regar periódicamente los caminos de acceso y las zonas de tránsito en el interior del sector, evitando así la emisión de partículas en suspensión a la atmósfera.
 - Reducir la velocidad de los vehículos en la obra a 20 km/hora.
 - Mantener una separación mínima de 5 metros con respecto a los límites de la parcela para la circulación de vehículos y en la instalación de la maquinaria de construcción más ruidosa, siempre que sea posible.

- Cubrir las cargas vehículos antes de abandonar el sector y comprobar que acceden a él con la carga cubierta.

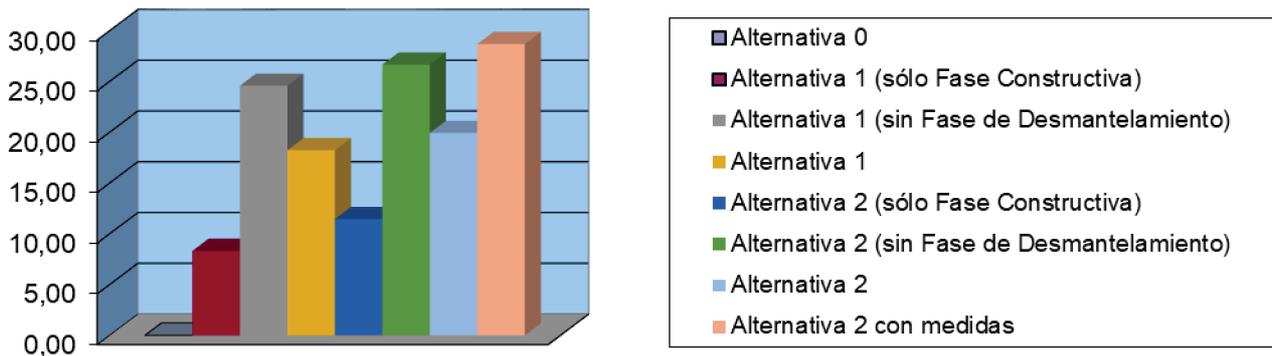
- Evitar la contaminación por vertidos:
 - Realizar el lavado de la maquinaria siempre fuera del sector en centros de lavado autorizados para ello.
 - Disponer siempre en obra de material absorbente para los casos en que se produzcan derrames de aceites de motor, disolventes y otras sustancias potencialmente peligrosas.
 - Utilizar siempre la cantidad justa de agua para el riego de caminos, la humidificación de áridos, la fabricación de hormigón, etc.

- Reducir la generación de residuos y gestionarlos adecuadamente:
 - Puesta a disposición de un gestor autorizado de todos los residuos generados en obra, tanto peligrosos como no peligrosos, garantizando que la empresa que los retira cuenta con los preceptivos permisos para ello.
 - Evitar exponer los materiales de construcción almacenados para su uso, a situaciones que provoquen que se degraden (dejarlos cerca de las zonas de tránsito, expuestos al sol o la lluvia, etc.).

- Reducir el impacto sobre la salud:
 - Utilizar los equipos de protección adecuados durante el movimiento de tierras, para prevenir cualquier tipo de contaminación por parte de los trabajadores.

Se ha considerado que la medida compensatoria a adoptar por RUIPERSOL (proyecto de ejecución de los muros de contención y sostenimiento en la ribera del Arroyo Fuente de la Villa en sus tramos más cercanos al SU-NC_R4 de Martos), compensa los impactos que la urbanización de la zona, la construcción del viario y la edificación, tenían sobre la compactación, erosión y calidad del suelo (ya de por sí compatibles).

Puntuación de las distintas Alternativas



ALTERNATIVA	PUNTUACIÓN
Alternativa 0	0,00
Alternativa 1 (sólo Fase Constructiva)	8,33
Alternativa 1 (sin Fase de Desmantelamiento)	24,58
Alternativa 1	18,24
Alternativa 2 (sólo Fase Constructiva)	11,46
Alternativa 2 (sin Fase de Desmantelamiento)	26,67
Alternativa 2	19,94
Alternativa 2 con medidas	28,69

10. SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN

En este capítulo se describe el plan de seguimiento y control para la implementación de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias propuestas para evitar, reducir o eliminar los impactos ambientales generados por la actividad, recogidas en el apartado anterior.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS		RESPONSABLE	MOMENTO DE APLICACIÓN	OBSERVACIONES
	PREVENTIVAS	CORRECTORAS			
Contaminación atmosférica	Mantenimiento adecuado de la maquinaria de construcción.		RUIPERSOL y la empresa que suministre la maquinaria.	En función de las prescripciones establecidas por el fabricante.	Se solicitarán los contratos de mantenimiento de la maquinaria, a las empresas que la suministren.
	Mantener una separación mínima de 5 metros con respecto a los límites de la parcela para la circulación de vehículos y en la instalación de la maquinaria de construcción más ruidosa, siempre que sea posible.		RUIPERSOL y la empresa contratista.	Diariamente (mantenimiento).	Se colocarán cintas de separación cuando sea técnicamente viable.
	Reducir la velocidad de los vehículos en la obra a 20 km/hora.		RUIPERSOL y la empresa contratista.	Diariamente (mantenimiento).	Además de una medida ambiental también protege la seguridad de los trabajadores.
		Regar periódicamente los caminos de acceso y las zonas de tránsito en el interior del sector, evitando así la emisión de partículas en suspensión.	RUIPERSOL y la empresa contratista.	Cuando sea necesario (inspección visual por el encargado de obra).	Esta medida no se adoptará en los meses de lluvia y siempre que el suelo permanezca húmedo, evitando gastos innecesarios de agua y la generación de vertidos.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO PLAN PARCIAL SU-NC_R4 DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE MARTOS (JAÉN)

	Cubrir las cargas vehiculos antes de abandonar el sector y comprobar que acceden a él con la carga cubierta.		RUIPERSOL y la empresa contratista.	Diariamente (mantenimiento).	Recordar a los transportistas de que se trata de una norma de seguridad vial (DGT).
--	--	--	-------------------------------------	------------------------------	---

ASPECTO AMBIENTAL	MEDIDAS		RESPONSABLE	MOMENTO DE APLICACIÓN	OBSERVACIONES
	PREVENTIVAS	CORRECTORAS			
Vertidos	Realizar el lavado de la maquinaria siempre fuera del sector.		RUIPERSOL y la empresa contratista.	Diariamente (mantenimiento).	Realizar el lavado de la maquinaria siempre en centros de lavado autorizados.
		Disponer siempre en obra de material absorbente para los casos en que se produzcan derrames de aceites de motor, disolventes y otras sustancias potencialmente peligrosas.	RUIPERSOL y la empresa contratista.	Antes de iniciar la actividad (comprobar su utilidad) y diariamente (mantenimiento).	Gestionar posteriormente el material absorbente contaminado como residuo, evitando cualquier contacto del vertido con el dominio público hidráulico y la red de saneamiento urbana.
	Utilizar siempre la cantidad justa de agua para el riego de caminos, la humidificación de áridos, la fabricación de hormigón, etc.		RUIPERSOL y la empresa contratista.	Diariamente (mantenimiento).	Procurar siempre el máximo ahorro en todas aquellas actuaciones que supongan algún consumo de agua.

ASPECTO AMBIENTAL	MEDIDAS		RESPONSABLE	MOMENTO DE APLICACIÓN	OBSERVACIONES
	PREVENTIVAS	CORRECTORAS			
Residuos		Puesta a disposición de un gestor autorizado.	RUIPERSOL y el Gestor de Residuos que contrate.	Mensualmente y siempre que las zonas de acopio se encuentren colmatadas.	Garantizar la correcta gestión de los residuos de construcción y demolición generados en esta

	<p>Evitar exponer los materiales de construcción almacenados para su uso, a situaciones que provoquen que se degraden (dejarlos cerca de las zonas de tránsito, expuestos al sol o la lluvia, etc.).</p>		<p>RUIPERSOL y la empresa contratista.</p>	<p>Diariamente (evitar la producción innecesaria de residuos).</p>	<p>obra, es una obligación recogida en el Real Decreto 105/2008. Los materiales especialmente sensibles al deterioro deberán siempre almacenarse bajo cubierta.</p>
--	--	--	--	--	---

- **MEDIDAS COMPENSATORIAS:**

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LOS MUROS DE CONTENCIÓN Y SOSTENIMIENTO

- **Objetivos:**
 - La protección de los terrenos y construcciones de los procesos erosivos.
 - Evitar los efectos perjudiciales de las inundaciones, eliminando o aminorando éstas.
 - Dar la estabilidad necesaria a la nueva topografía del terreno resultante del desarrollo del nuevo plan parcial.
- **Responsable:** RUIPERSOL y la empresa contratista.
- **Plazo:** El plazo previsto para la ejecución de las obras será de TRES MESES (3 meses), a contar desde la fecha de firma del acta de replanteo.

11. SÍNTESIS

El Plan Parcial del SU-NC_R4 tiene como objetivo principal el desarrollo de ese sector recogido en el PGOU de Martos en la categoría de Suelo Urbano No Consolidado, mediante la ordenación detallada y precisa para la ejecución integrada de sector en cuestión, y de acuerdo con lo establecido en el art. 13.1.a) de la *Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía*; y hasta **seis objetivos ambientales específicos** alineados con siete de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

Dicho Plan Parcial, redactado por los arquitectos D. Pedro M. Padilla Weigand y D. Javier Arjona Cordero (respectivamente colegiados nº 145 y 143 del Colegio Oficial de Arquitectos de Jaén), según su cronograma, pretende ejecutarse en el plazo de **12 meses** desde su aprobación definitiva.

En cuanto al estado ambiental preoperacional del sector, se ha podido constatar que el SU-NC_R4 se caracteriza por ser un terreno **fuertemente antropizado**, con ausencia de flora y fauna silvestre, donde aparecen tierras contaminadas por la actividad industrial (la almazara) que se asentaba anteriormente sobre esos terrenos y por el que no discurren cursos de agua natural (aunque limita al norte con la zona protegida por legislación específica del arroyo Fuente de la Villa, para la que ya se han previsto medidas de protección).

Todo lo cual se corresponde con lo previsto en el Estudio de Impacto Ambiental del PGOU de Martos, según el cual, el SU-NC_R4 se sitúa dentro de la unidad ambiental II “Zona Urbana”, que tiene un Índice de Calidad Ambiental (ICA) de 420, lo que según el propio EIA se corresponde con una baja calidad ambiental de la unidad, debido “principalmente a la **ausencia** de elementos ambientales de **relevancia**, unida a la casi completa ocupación del suelo por la trama urbana”.

Tras analizar, para cada alternativa propuesta, los efectos ambientales previsibles que tendría el Plan Parcial sobre el sector (no apareciendo ninguna “bandera roja”, ni impacto severo o crítico), se ha podido constatar que:

- La Alternativa 0, que consistiría en dejar el sector como está actualmente, es decir, no realizar sobre él ninguna actuación, produciría sobre el medio un impacto ambiental cero o nulo, dejando la zona con **la baja calidad ambiental**, cuantificada por el EIA del PGOU con un ICA de 420, debido a la constatada “ausencia de elementos ambientales de relevancia”.

- La Alternativa 1 tendría un impacto ambiental positivo en cada una de sus fases de desarrollo (construcción, funcionamiento e hipotético desmantelamiento).
- La Alternativa 2 tendría un impacto ambiental positivo mayor que el de la anterior, debido fundamentalmente a que establecer un desarrollo residencial abierto “tipo peine”, que facilite el tránsito entre lo urbano y lo rural (colocando la zona verde al norte de la actuación, en las inmediaciones del Arroyo Fuente de la Villa), permitiría incrementar el efecto positivo sobre compactación, erosión y calidad del suelo (al situarse junto a una zona en la que se produce actualmente un fenómeno de pérdida generalizada del sustrato), la fauna, los cultivos y la flora silvestre (favoreciendo el crecimiento de especies propias del lugar), los dominios públicos (por ser continuación de un previsible desarrollo municipal junto a la ribera del arroyo) y el paisaje (que al dar continuación al paisaje de ribera mejoraría sensiblemente). **Por lo que ésta es la alternativa elegida.**

Tras aplicar sobre la **alternativa elegida** (la 2) las medidas preventivas, correctoras y compensatorias (el proyecto de ejecución de los muros de contención y sostenimiento en la ribera del Arroyo Fuente de la Villa en sus tramos más cercanos al SU-NC_R4 de Martos), se obtiene el siguiente resultado:

ALTERNATIVA	PUNTUACIÓN
Alternativa 0	0,00
Alternativa 1 (sólo Fase Constructiva)	8,33
Alternativa 1 (sin Fase de Desmantelamiento)	24,58
Alternativa 1	18,24
Alternativa 2 (sólo Fase Constructiva)	11,46
Alternativa 2 (sin Fase de Desmantelamiento)	26,67
Alternativa 2	19,94
Alternativa 2 con medidas	28,69

El promotor ha previsto un plan de seguimiento y control para la implementación de las referidas medidas preventivas, correctoras y compensatorias, diseñadas para evitar, reducir o eliminar los impactos ambientales que se prevé genere la actividad, sin perder de vista que el Plan Parcial trata una zona caracterizada por la **ausencia** de elementos ambientales relevantes.

En cuanto a la incidencia de la actuación sobre el **cambio climático**, de la identificación y evaluación de **riesgos** sólo resultan algunos **moderados** (inundación, deslizamientos, incremento de temperatura, estrés térmico y sequía) y **tolerables** (olas de calor y frío), y dado por tanto el nivel de riesgo previsible (para el que se ha tenido en consideración el estado actual

del sector y su entorno, así como la información contenida en distintas fuentes de información oficiales), se puede decir que el medio tiene una vulnerabilidad **media**, en base a la tabla “de tipologías de vulnerabilidad y su interpretación con respecto a la adaptación” contenida en la “Guía para la incorporación del Cambio Climático en el Procedimiento de Evaluación Ambiental de los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico”. Además, las medidas propuestas contribuyen a la lucha contra el calentamiento global en el municipio.

Tampoco se prevé mayor incidencia que la ya prevista por el PGOU sobre aquellos planes que regulan materias como los espacios naturales protegidos, el paisaje, la protección de la biodiversidad u otros elementos del patrimonio natural. Ni tiene la actuación relevancia para incidir significativamente sobre otros relacionados con las infraestructuras, la gestión hidrológica, el turismo, la agricultura u otros sectores estratégicos, que no hubiese previsto ya el PGOU del municipio.



D. Antonio Martín Velázquez

Licenciado en Ciencias Ambientales

Nº de Colegiado 0028 del Colegio Profesional de Licenciados y Graduados en Ciencias Ambientales de Andalucía (COAMBA)

ANEXO 1. ESTUDIO ACUSTICO PLANEAMIENTO URBANISTICO



ALCANCE ACTUACIÓN	ESTUDIO ACUSTICO PLANEAMIENTO URBANISTICO
SOLICITANTE	RUIPERSOL S.L.
POBLACIÓN/PROVINCIA	MARTOS (JAEN)
ENTIDAD DE ENSAYO	TÜV SÜD ATISAE



ATISAE

Choose certainty.
Add value.

Más seguridad.
Más valor.

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	1/71



INDICE

1. OBJETO Y ALCANCE DEL INFORME.
2. DESCRIPCION DEL TERRITORIO AFECTADO.
 - 2.1. Descripción del territorio afectado. Análisis de la situación existente y de la situación derivada de la ejecución del instrumento de planeamiento.
 - 2.2. Análisis acústico del territorio afectado por el instrumento de planeamiento. Situación existente y derivada de la ejecución
3. EVALUACION DEL ESTADO PREOPERACIONAL
 - 3.1. Justificación de los puntos de medida seleccionados.
 - 3.2. Descripción y localización exacta de los puntos de medida.
4. CONDICIONES AMBIENTALES E INCIDENCIAS.
 - 4.1. Registro de las condiciones ambientales en las que se realizaron los ensayos.
 - 4.2. Medidas correctas o paliativas adoptadas para minimizar el posible efecto de las condiciones ambientales.
 - 4.3. Eventualidades acontecidas a lo largo del muestreo y medidas implantadas para su minimización o corrección.
5. INSTRUMENTACION
 - 5.1. Descripción de los aparatos de medida y auxiliares utilizados, junto con justificación de la identidad de los equipos utilizados.
6. METODOLOGIA DE ENSAYO. NORMATIVA APLICABLE.
 - 6.1. Descripción detallada del procedimiento o metodología aplicada durante el estudio.
 - 6.2. Normativa de referencia.

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	2/71



7. RESULTADOS OBTENIDOS.

- 7.1. Registro de datos obtenidos durante las mediciones, relación de parámetros e índices de evaluación obtenidos tras el tratamiento de los datos iniciales.
- 7.2. Estudio de predicción del estado operacional mediante modelos de propagación.

8. CONCLUSIONES.

- 8.1. Justificación de las decisiones urbanísticas adoptadas en coherencia con la zonificación acústica, los mapas de ruido y los planes de acción aprobados.

ANEXOS I: Planos de situación

ANEXO II: Certificados de calibración

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	3/71



1. OBJETO Y ALCANCE DEL INFORME

TÜV SÜD ATISAE, S.A.U, presenta el siguiente Estudio Acústico sobre el “DOCUMENTO PLAN PARCIAL DE SUELO NO CONSOLIDADO, SU-NC_R4 DEL PGOU DE MARTOS (JAEN)” a petición de RUIPERSOL, S.L.. en el término municipal de Martos (Jaén).

OBJETO

El presente documento es un estudio detallado de valoración sobre el posible impacto acústico que la nueva ordenación de unos terrenos podría provocar en receptores sensibles cercanos, así como conocer la situación derivada de la nueva zonificación y las servidumbres acústicas que correspondan. En este sentido se analiza el territorio afectado, evaluando la situación existente antes del plan y la situación derivada de la ejecución del mismo.

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	4/71



ALCANCE DEL INFORME

El Estudio Acústico da respuesta a la normativa legal de acuerdo con lo indicado en el punto 4 de la **Instrucción Técnica 3**, sobre los contenidos mínimos de los estudios acústicos del Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía (BOJA nº24, de 6 de febrero de 2012), para **Instrumentos del Planeamiento Urbanístico** según el Anexo de la Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, donde se dice que los estudios acústicos analizarán como mínimo los siguientes aspectos:

- Estudio y análisis acústico del territorio afectado por el instrumento de planeamiento, que comprenderá un análisis de la situación existente en el momento de elaboración del Plan y un estudio predictivo de la situación derivada de la ejecución del mismo, incluyendo en ambos casos la zonificación acústica y las servidumbres acústicas que correspondan, así como un breve resumen del estudio acústico.
- Justificación de las decisiones urbanísticas adoptadas en coherencia con la zonificación acústica, los mapas de ruido y los planes de acción aprobados.
- Demás contenido previsto en la normativa aplicable en materia de evaluación ambiental de los instrumentos de ordenación urbanística.

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	5/71



2. DESCRIPCIÓN DEL TERRITORIO AFECTADO.

2.1 Descripción del territorio afectado. Análisis de la situación existente y de la situación derivada de la ejecución del instrumento de planeamiento.

TÜV SÜD ATISAE, S.A.U, presenta el siguiente Estudio Acústico sobre el "DOCUMENTO PLAN PARCIAL DE SUELO NO CONSOLIDADO, SU-NC_R4 DEL PGOU DE MARTOS (JAEN) " a petición de RUIPERSOL, S.L. en el término municipal de Martos (Jaén).

El ámbito de aplicación del presente PLAN PARCIAL se localiza en una zona situada al oeste de la población, en concreto los terrenos ocupados por la antigua industria aceitera extractora de aceites vegetales de ESMARSA S.A. fábrica los Pilares, hoy sin uso, sin edificaciones y sin instalaciones, salvo la antigua chimenea.

La zona se encuentra integrada en el núcleo residencial de Martos, rodeada de viviendas y de servicios municipales tales como el polideportivo.

Tal y como se muestra en la fotografía aérea adjunta los objetivos de este planeamiento son:

- El principal objetivo se centra en la consideración de este solar como límite de la ciudad, entre lo construido y urbano, y lo no construido y rural. Es fundamental para la propuesta mantener la permeabilidad de la ciudad hacia la zona del arroyo. Permeabilidad tanto a efectos visuales, como de circulación, de viento y de soleamiento. Es por ello, que no se plantea la intervención como "un muro", sino como un peine que matice el tránsito entre ciudad y campo.
- Hacer una transición en altura entre la nueva ciudad y los bordes este, sur y oeste. Al Este las edificaciones hacen una transición entre las 2 plantas existentes y las 3 y 4 proyectadas. Al sur la edificación se escalona, haciendo una transición de 5 a 6 alturas dentro de lo propuesto. Al Oeste, las edificaciones hacen la transición entre 2 plantas del diseminado a 2 y 4 plantas proyectadas.
- Colocar la zona verde en el límite del nuevo suelo urbano, a modo de transición entre la ciudad y el campo, permitiendo reconocer este borde del municipio. En esta zona se integra la chimenea de la extractora ESMASA.

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	6/71





Los terrenos cuentan con una superficie de 31.345,00 m². Se sitúan en la zona noroeste de la población, en la avenida Oro Verde. Esta vía es prolongación del acceso Oeste a Martos desde la autovía A-316. Las fincas que componen el plan parcial SU-NC_R4 son las siguientes:

- Finca nº 1. Finca catastral 001900100VG17E0001ZB, DS DISEMINADOS Suelo ANTIGUA 3856110 23600 MARTOS (JAÉN). Con una superficie de 20.564 m².
- Finca nº 2. Finca catastral 001900400VG17E0001WB, DS DISEMINADOS Suelo ANTIGUA 3856110 23600 MARTOS (JAÉN). Con una superficie de 11.468 m².

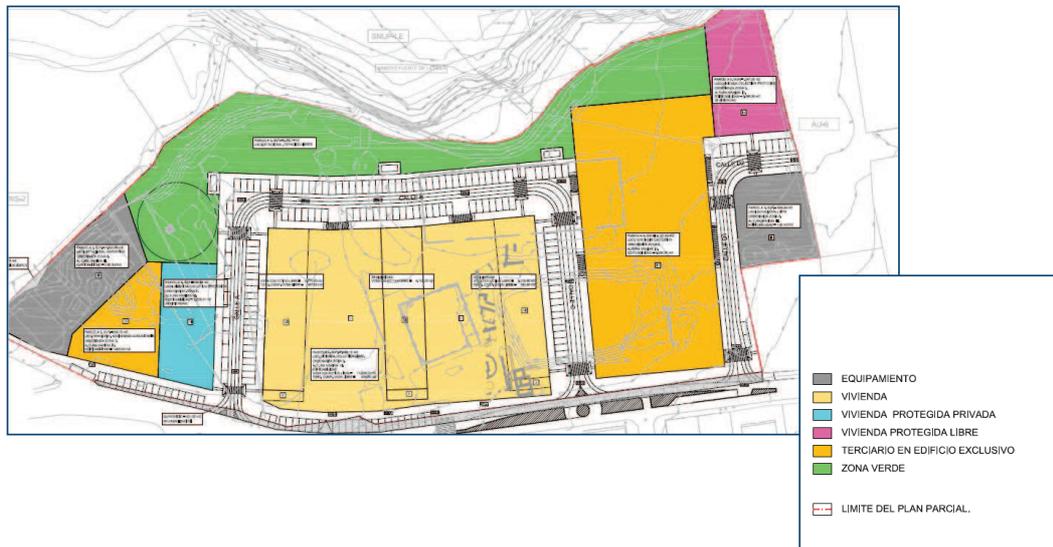
El sector tiene forma de polígono muy irregular. Topográficamente, el sector transcurre entre las cotas 640,00 m. y 627,00 m., siendo este desnivel en la dirección este-oeste. Tiene una dimensión media de 260 x 100 m. Mientras que la fachada cuenta aprox. con 290,00 m., con un desnivel superior a los 9 m., y una pendiente media del 3,10 %. La parcela objeto a estudio linda:

- Al sur, con la avenida Oro Verde, por donde tienen su acceso. Vía de carácter estructurante dentro del municipio de Martos. Esta avenida tiene doble sentido de circulación, aparcamiento en un lado de la vía y carece de arbolado. La parcela cuenta con una fachada de aprox. 290 m., con un desnivel superior a los 9 m., y una pendiente media del 3,10 %.
- Al norte, con el arroyo Fuente de la Villa, clasificado como Suelo no urbanizable protegido por legislación específica SNUP-LE, por DPH (dominio público hidráulico) o zonas inundables. (plano OU-6.1.a.) y por zonas de SNU.
- Al este, con el Suelo urbano no consolidado AU-6, destinado a viviendas unifamiliares aisladas o pareadas (sin desarrollar) y por parcela de vivienda unifamiliar aislada ya construida y consolidada.
- Al oeste, con Suelo urbanizable no sectorizado, SUB-NS-2, donde actualmente coexisten varias viviendas unifamiliares y una construcción destinada a uso terciario.

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QXAGZDCIA	Página	7/71



Actualmente el suelo objeto de desarrollo carece de instalaciones y de actividad. Se mantiene el vallado de la parcela, una caseta para transformador eléctrico y la chimenea de la extractora como elemento protegido.



Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	8/71



2.2. Análisis acústico del territorio afectado por el instrumento de planeamiento. Situación existente y derivada de la ejecución.

Realizada la visita a la parcela objeto de ordenación se determina que las fuentes principales de ruido en la zona corresponden a las calles ya existente, sobre la que se ha realizado la de medidas in situ (estado preoperacional- situación existente) son las siguientes:

- Avenida Oro Verde (Carretera M. López Álvarez).
- Caminos semiasfaltados para el acceso a las viviendas aisladas del entorno de la parcela por el limite norte.

Para la determinación del ruido existente en la zona previo a la ordenación proyectada, se tomarán como referencia las medidas in situ realizada el día de la visita a la parcela objeto a estudio.

Para el estudio de predicción mediante modelos de propagación se tendrán en cuenta el uso residencial al que se destina la nueva sectorización; se tiene previsto la construcción de 235 viviendas de las cuales 70 (máximo un 30%) serán protegidas.

Según el censo de población y vivienda de 2015 para el municipio de Martos, el número de viviendas familiares es de 7.514 viviendas. La ejecución del nuevo planeamiento derivará en un aumento del 3% del número total de viviendas y de los flujos preoperacionales registrados (estado postoperacional- situación modificación PGOU)

Para el estudio de predicción mediante modelos de propagación se tendrán en cuenta los datos proporcionados por el cliente y las estimaciones hechas en base a los datos recogidos en las distintas publicaciones, además de la experiencia aportada por esta entidad en cuanto a mediciones realizadas en instalaciones de similares características.

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	9/71



3. EVALUACION DEL ESTADO PREOPERACIONAL

3.1. Justificación de los puntos de medida seleccionados.

Se han seleccionado siete puntos para las mediciones puntuales diurnas, tomando en cada punto tres mediciones de 10 segundos, con intervalos de tiempo mínimo de 3 minutos entre cada una de las series, en el perímetro de la propiedad en el que se realizarán las actuaciones proyectadas buscando las zonas de posibles afecciones a nivel receptor y contemplando en todo momento la ubicación de los principales focos ruidosos proyectados.

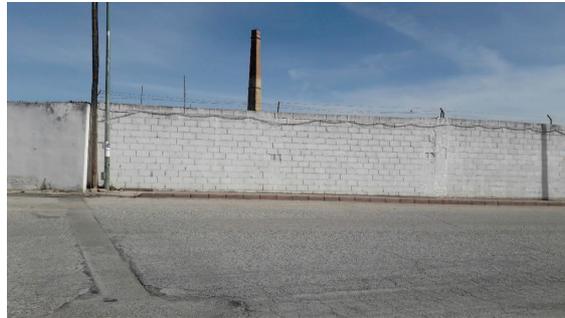
Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	10/71



3.2. Descripción y localización exacta de los puntos de medida.

Se realizan siete puntos de medida en el territorio afectado por el instrumento de planeamiento y un punto de 24 horas, se adjuntan diversas fotografías de cada una de las ubicaciones y se detalla a continuación su posición exacta en el plano adjunto.

Punto 1: (COORD X: 413.556 Y: 4.175.398 huso 30): Punto ubicado en visión directa y lo más próximo posible a la futura zona de residencias comunitarias y viviendas colectivas protegidas. Punto ubicado en el lateral suroeste del plan parcial. A 1,5 metros del límite (exterior de la parcela) y 4 metros de altura. (Se adjunta plano con la ubicación del punto de medición).



Punto 2: (COORD X: 413.515 Y: 4.175.440 huso 30): Punto ubicado en visión directa y lo más próximo posible a la futura zona de uso deportivo, Punto ubicado en el lateral suroeste de del plan parcial, junto conjunto de casas. A 1,5 metros del límite (exterior de la parcela) y 4 metros de altura. (Se adjunta plano con la ubicación del punto de medición).



Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	11/71



Punto nº3 (COORD. X: 413.582 Y: 4.175.499 Huso 30) Punto ubicado en visión directa y lo más próximo posible a la futura zona espacio libre, Punto ubicado en el lateral noroeste del plan parcial. A 1,5 metros del límite (exterior de la parcela) y 4 metros de altura. (Se adjunta plano con la ubicación del punto de medición).



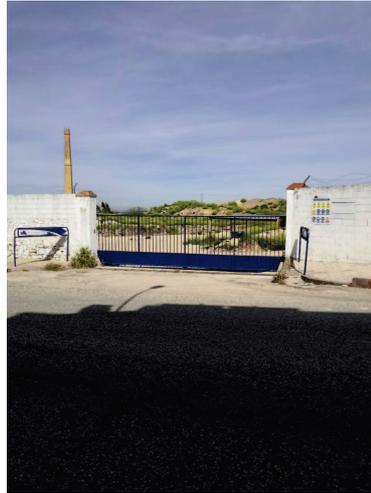
Punto nº4: (COORD. X: 413.705 Y: 4.175.496 huso 30) Punto ubicado en visión directa y lo más próximo posible a la futura zona espacio libre, Punto ubicado en el lateral norte del plan parcial. A 1,5 metros del límite (exterior de la parcela) y 4 metros de altura. (Se adjunta plano con la ubicación del punto de medición).



Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	12/71



Punto nº5: (COORD. X: 413.643 Y: 4.175.387 huso 30) Punto ubicado en visión directa y lo más próximo posible a la futura zona de residencias comunitarias. Punto ubicado en el lateral sur del plan parcial. A 1,5 metros del límite (exterior de la parcela) y 4 metros de altura. (Se adjunta plano con la ubicación del punto de medición)



Punto nº6: (COORD. X: 413.773 Y: 4.175.401 huso 30) Punto ubicado en visión directa y lo más próximo posible a la futura zona de residencias comunitarias. Punto ubicado en el lateral sureste del plan parcial. A 1,5 metros del límite (exterior de la parcela) y 4 metros de altura. (Se adjunta plano con la ubicación del punto de medición)



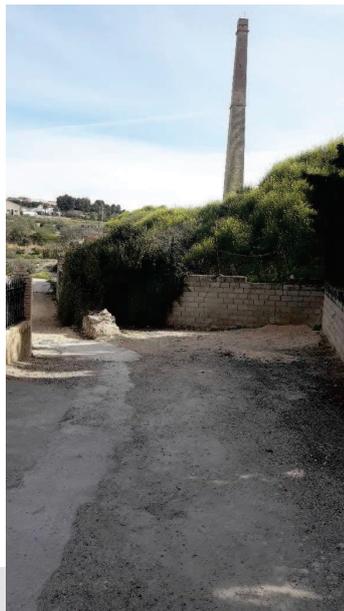
Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	13/71



Punto nº7: (COORD. X: 413.809 Y: 4.175.521 huso 30). Punto ubicado en el lateral sureste del plan parcial. A 1,5 metros del límite (exterior de la parcela) y 4 metros de altura. (Se adjunta plano con la ubicación del punto de medición)



Punto 24h: (COORD X: 413.529 Y: 4.175.445 huso 30) Punto ubicado en la suroeste del solar, junto a carretera y conjunto de casas. A una distancia de 50 metros de la carretera M. López Álvarez, lugar seguro y técnicamente viable tras la visita a la parcela y la zona de actuación. . Dado que se han realizado otras evaluaciones puntuales y tras la experiencia técnica se considera esta evaluación como representativa del ruido de fondo de la zona y de las áreas anexas al planeamiento objeto a estudio.



Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	14/71

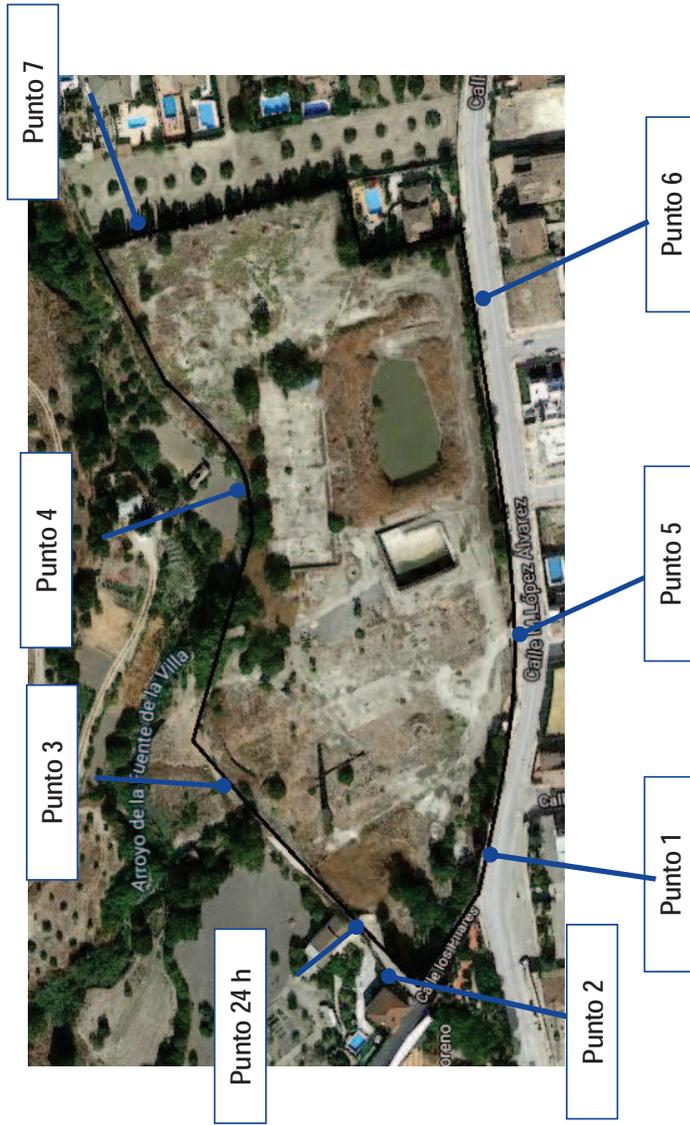




ATISAE

ESTUDIO PLANEAMIENTO 8101386464
C/RUI/000282
Rev.2

UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN



Ayuntamiento de Martos
ENTRADA
06/10/2020 22:27
2020012656

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	15/71



4. CONDICIONES AMBIENTALES E INCIDENCIAS

4.1. Registro de las condiciones ambientales en las que se realizaron los ensayos.

Las condiciones ambientales en las que se realizaron los ensayos fueron las siguientes:

CONDICIONES AMBIENTALES MEDIAS DE MEDICIÓN DE RUIDO DE FONDO:

- TEMPERATURA AMBIENTE: 19°C
- PRESIÓN ATMOSFÉRICA: 942 mbar
- HUMEDAD RELATIVA: 82 %
- VELOCIDAD DEL AIRE: 1,0 m/s

Durante las mediciones de campo las condiciones de medición fueron las adecuadas para la realización de los ensayos, conforme a lo establecido en la Instrucción Técnica II, apartado A, punto 3.5 relativo a las condiciones de medición del Decreto 6/2012, de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	16/71



4.2. Medidas correctoras o paliativas adoptadas para minimizar el posible efecto de las condiciones ambientales.

- Contra el efecto del viento se emplea pantalla contra el viento, y no se realizan las correspondientes mediciones, si la velocidad es superior a 5m/s.
- Contra condiciones meteorológicas (presión, humedad y temperatura) se realizan las mediciones dentro de los valores compatibles con las especificaciones del fabricante de los equipos.
- Contra el efecto de campo próximo o reverberante: para evitar la influencia de ondas estacionarias reflejadas, situará el sonómetro sobre trípode a 4 metros de cualquier pared o superficie reflectante, inclusive el técnico de medición, usando el prolongador del micrófono.

4.3. Eventualidades acontecidas a lo largo del muestreo y medidas implantadas para su minimización o corrección.

No han existido anomalías o eventualidades reseñables durante los periodos de ensayo.

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	17/71



5. INSTRUMENTACIÓN

5.1. Descripción de los aparatos de medida y auxiliares utilizados, junto con justificación de la identidad de los equipos utilizados.

Las características técnicas de los equipos utilizados en las medidas se detallan a continuación:

- **SONÓMETRO**
 - Fabricante: 01dB
 - Modelo: SOLO
 - Propietario: TÜV SÜD ATISAE
 - N° equipo TÜV SÜD ATISAE: 3596

- **CALIBRADOR**
 - Fabricante: RION
 - Modelo: NC74
 - Propietario: TÜV SÜD ATISAE
 - N° equipo TÜV SÜD ATISAE: 3596/05

- **ANEMÓMETRO**
 - Fabricante: KESTREL
 - Modelo: K- 3000
 - Propietario: TÜV SÜD ATISAE
 - N° equipo TÜV SÜD ATISAE: 3463

- **ESTACIÓN METEOROLÓGICA**
 - Fabricante: OREGÓN SCIENTIFIC
 - Modelo: BAR 938 HG
 - Propietario: TÜV SÜD ATISAE
 - N° equipo TÜV SÜD ATISAE: 3380

- **FLEXÓMETRO**
 - Fabricante: STANLEY
 - Propietario: TÜV SÜD ATISAE
 - N° equipo TÜV SÜD ATISAE: 3289

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	18/71



6. METODOLOGÍA DE ENSAYO. NORMATIVA APLICABLE.

6.1. Descripción detallada del procedimiento o metodología aplicada durante el estudio.

El estudio contempla la metodología detallada en la Instrucción Técnica de TÜV SÜD ATISAE la cual utiliza como referencia el Procedimiento de actuación como organismo de control autorizado en medición y control de ruidos de TÜV SÜD ATISAE. Dicho procedimiento ha utilizado como documentación de referencia:

- Manual de calidad de TÜV SÜD ATISAE.
- Software utilizado Cadna A, que cumple con los métodos recomendados en la Directiva 2002/49/CE y con las modificaciones recogidas en el documento 2003/613/CE (basado en las normas NMPB-Routes 96 e ISO 9613).
 - Para la correcta modelización del área de estudio se han tenido en cuenta los siguientes parámetros:
 - Geometría y materiales de la construcción
 - Tipo, potencia y ubicación de la fuente sonora.
 - Topografía del terreno.
 - Aspectos climatológicos predominantes en la zona
 - ISO 9613-2 "Attenuation of sound during outdoors propagation"
Para la correcta modelización se ha tenido en cuenta:
 - Situación y naturaleza de las máquinas dentro de la actividad.
 - Topografía del entorno.
 - Climatología de la zona.
 - Obstáculos en las inmediaciones.

La norma ISO 9613 Attenuation of Sound During Propagation Outdoors especifica un método técnico, para el cálculo de la atenuación de ruido durante la propagación, en el sentido de predecir los niveles de ruido ambiental, en función de las distancias de fuentes emisoras y sus obstáculos.

- NMPB-ROUTES-96: para ruido de infraestructuras de transporte terrestre – cálculo de atenuación del sonido durante la propagación en exteriores, incluyendo efectos meteorológicos.

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	19/71



6.2. Normativa de referencia.

- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la contaminación acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.
- Guía de Contaminación Acústica de la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente de Noviembre de 2012.

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	20/71



7. RESULTADOS OBTENIDOS

7.1. Registro de datos obtenidos durante las mediciones, relación de parámetros e índices de evaluación obtenidos tras el tratamiento de los datos iniciales.

Se adjuntan a continuación los datos de los resultados obtenidos en las diferentes mediciones realizadas junto con las gráficas de resultados.

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	21/71



PUNTO 1

Autor: TÜV SÜD ATISAE
Tema: "DOCUMENTO PLAN PARCIAL DE SUELO NO CONSOLIDADO, SU-NC_R4 DEL PGOU DE MARTOS (JAEN)"

12/03/2020	Velocidad viento (m/s)	Temperatura (°C)	Presión (mbar)	Humedad (%)	Hora inicio	Hora final	Tiempo (s.)	L _{Aeq}
Serie 1	1,0	19	942	82	12:44:07	12:44:17	10	50,5
Serie 2					12:48:23	12:48:33	10	50,3
Serie 3					12:51:36	12:51:46	10	50,1
MEDIDA MÁXIMA								50,5

PUNTO 2

Autor: TÜV SÜD ATISAE
Tema: "DOCUMENTO PLAN PARCIAL DE SUELO NO CONSOLIDADO, SU-NC_R4 DEL PGOU DE MARTOS (JAEN)"

12/03/2020	Velocidad viento (m/s)	Temperatura (°C)	Presión (mbar)	Humedad (%)	Hora inicio	Hora final	Tiempo (s.)	L _{Aeq}
Serie 1	1,0	19	942	82	13:16:13	13:16:23	10	51,7
Serie 2					13:19:45	13:19:55	10	50,6
Serie 3					13:23:05	13:23:15	10	48,5
MEDIDA MÁXIMA								51,7

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	22/71



PUNTO 3

Autor: TÜV SÜD ATISAE
Tema: "DOCUMENTO PLAN PARCIAL DE SUELO NO CONSOLIDADO, SU-NC_R4 DEL PGOU DE MARTOS (JAEN)"

12/03/2020	Velocidad viento (m/s)	Temperatura (°C)	Presión (mbar)	Humedad (%)	Hora inicio	Hora final	Tiempo (s.)	L _{Aeq}
Serie 1	1,0	19	942	82	13:45:53	13:46:03	10	50,2
Serie 2					13:49:25	13:49:35	10	48,5
Serie 3					13:52:54	13:53:04	10	47,0
MEDIDA MÁXIMA								50,2

PUNTO 4

Autor: TÜV SÜD ATISAE
Tema: "DOCUMENTO PLAN PARCIAL DE SUELO NO CONSOLIDADO, SU-NC_R4 DEL PGOU DE MARTOS (JAEN)"

12/03/2020	Velocidad viento (m/s)	Temperatura (°C)	Presión (mbar)	Humedad (%)	Hora inicio	Hora final	Tiempo (s.)	L _{Aeq}
Serie 1	1,0	19	942	82	14:11:11	14:11:21	10	47,4
Serie 2					14:14:39	14:14:49	10	47,6
Serie 3					14:18:05	14:18:25	10	48,4
MEDIDA MÁXIMA								48,4

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	23/71



PUNTO 5

Autor: TÜV SÜD ATISAE
Tema: "DOCUMENTO PLAN PARCIAL DE SUELO NO CONSOLIDADO, SU-NC_R4 DEL PGOU DE MARTOS (JAEN)"

12/03/2020	Velocidad viento (m/s)	Temperatura (°C)	Presión (mbar)	Humedad (%)	Hora inicio	Hora final	Tiempo (s.)	L _{Aeq}
Serie 1	1,0	19	942	82	10:01:54	10:02:04	10	50,3
Serie 2					10:05:23	10:05:33	10	51,1
Serie 3					10:09:45	10:09:55	10	49,6
MEDIDA MÁXIMA								51,1

PUNTO 6

Autor: TÜV SÜD ATISAE
Tema: "DOCUMENTO PLAN PARCIAL DE SUELO NO CONSOLIDADO, SU-NC_R4 DEL PGOU DE MARTOS (JAEN)"

12/03/2020	Velocidad viento (m/s)	Temperatura (°C)	Presión (mbar)	Humedad (%)	Hora inicio	Hora final	Tiempo (s.)	L _{Aeq}
Serie 1	1,0	19	942	82	10:23:45	10:23:55	10	46,0
Serie 2					10:27:05	10:27:15	10	47,1
Serie 3					10:31:26	10:31:36	10	47,5
MEDIDA MÁXIMA								47,5

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	24/71



PUNTO 7

Autor: TÜV SÜD ATISAE
Tema: "DOCUMENTO PLAN PARCIAL DE SUELO NO CONSOLIDADO, SU-NC_R4 DEL PGOU DE MARTOS (JAEN)"

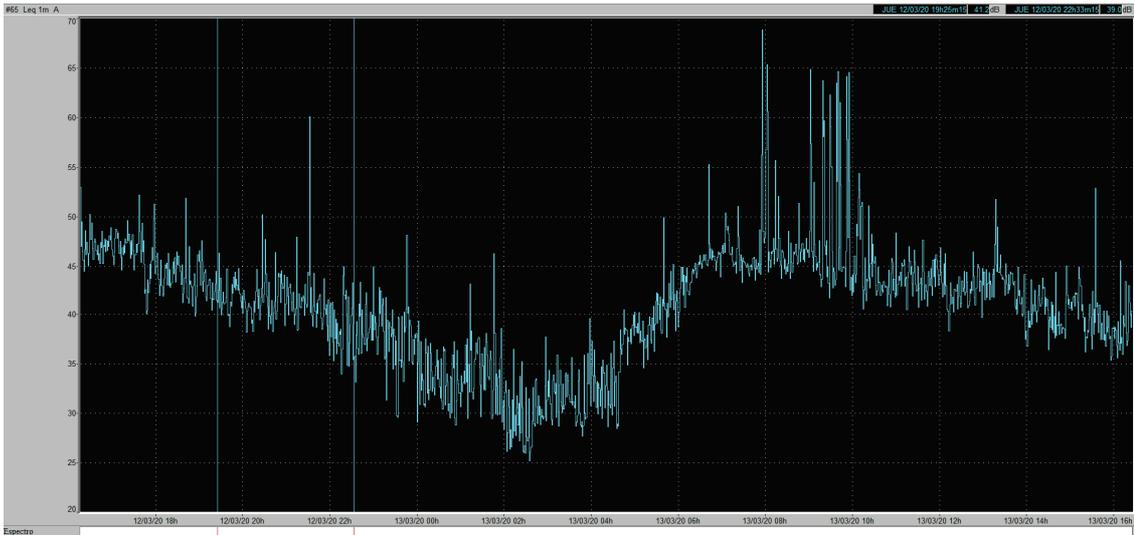
12/03/2020	Velocidad viento (m/s)	Temperatura (°C)	Presión (mbar)	Humedad (%)	Hora inicio	Hora final	Tiempo (s.)	L _{Aeq}
Serie 1	1,0	19	942	82	10:48:01	10:48:11	10	44,7
Serie 2					10:51:25	10:51:35	10	44,2
Serie 3					10:54:47	10:54:07	10	46,2
MEDIDA MÁXIMA								46,2

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	25/71



PUNTO 24 h

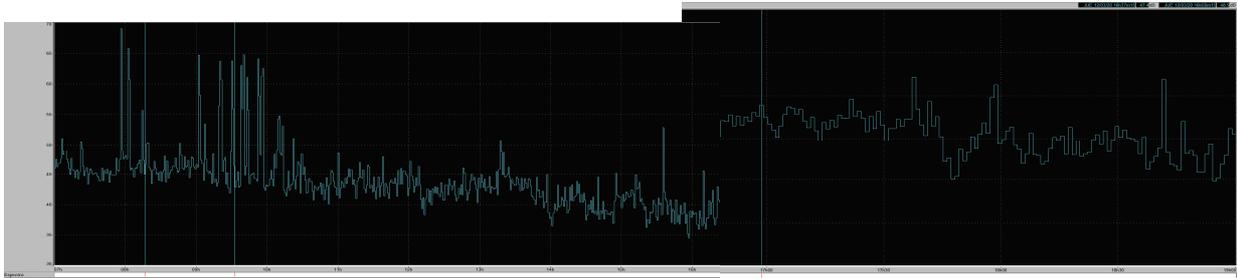
Autor: TÜV SÜD ATISAE
Tema: "DOCUMENTO PLAN PARCIAL DE SUELO NO CONSOLIDADO, SU-NC_R4 DEL PGOU DE MARTOS (JAEN)"



Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	26/71



MEDICION DIURNA

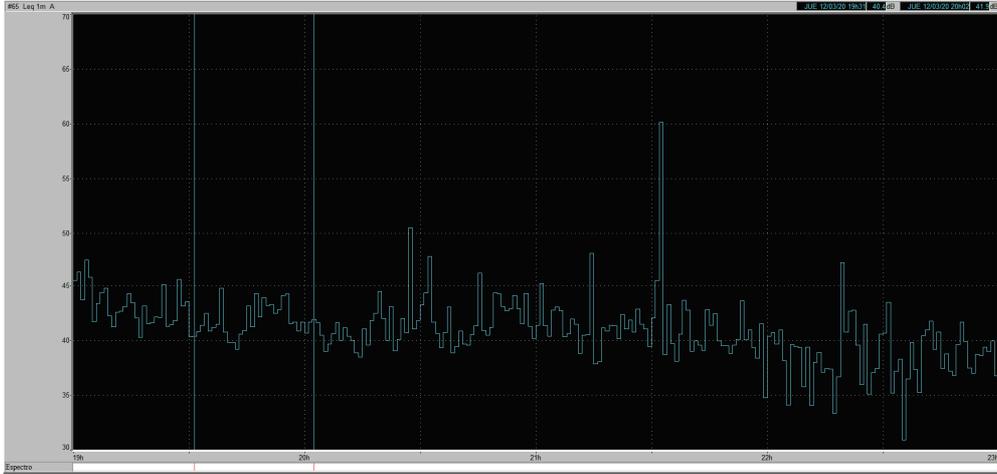


	Tiempo de inicio	Tiempo Transcurrido	LAeq [dB]
Tiempo	07:00:00	12H	48,3
Fecha	13/03/2020		

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	27/71



MEDICION VESPERTINO

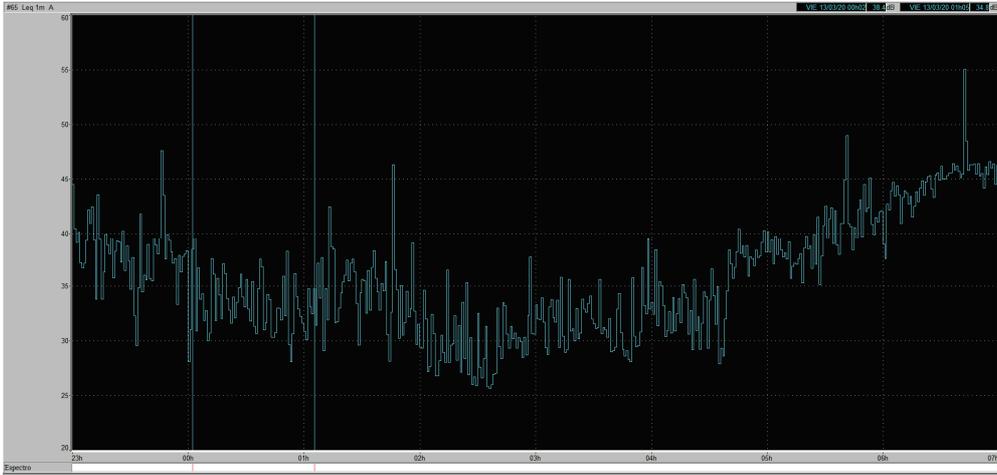


	Tiempo de inicio	Tiempo Transcurrido	LAeq [dB]
Tiempo	19:00:00	4H	42,8
Fecha	12/03/2020		

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	28/71



MEDICION NOCTURNA



	Tiempo de inicio	Tiempo Transcurrido	LAeq [dB]
Tiempo	23:00:00	8H	39,3
Fecha	12/03/2020		

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	29/71



7.2. Predicción del estado operacional mediante modelos de propagación.

El estudio de predicción ha sido realizado mediante el Software Cadna A. Basado en las normas NMPB-Routes 96 e ISO 9613-1/2.

Se ha realizado en primer lugar una simulación del ruido de fondo de la zona objeto a estudio previo a la nueva sectorización en las siguientes franjas horarias (fuentes de ruido ya existentes):

- Horario diurno.....(07:00 –19:00) h.
- Horario vespertino..... (19:00-23:00) h
- Horario nocturno..... (23:00-07:00) h

Se toma el estado inicial aquel en el que la sectorización no se ha producido aún con objeto de evaluar la diferencia de ambos estados.

Tomamos como parámetro de control las mediciones puntuales realizadas en la zona exterior de la actuación (se adjunta plano con la ubicación exacta del mismo). Con ello tendremos los niveles de ruido de fondo preoperacional.

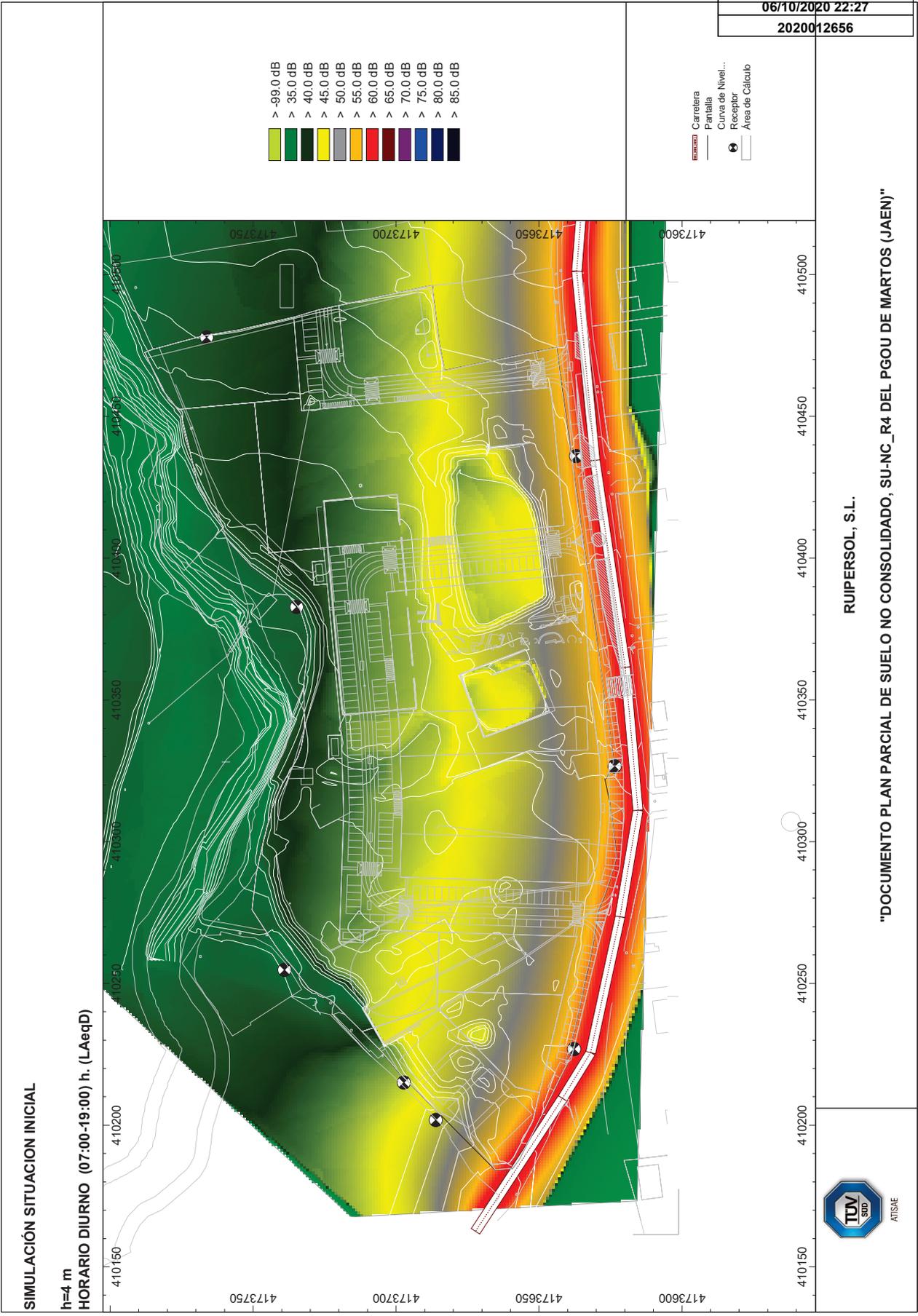
Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	30/71



SIMULACION SITUACION ACTUAL
h=4 m
HORARIO DIURNO (L_{Aeqd})

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	31/71





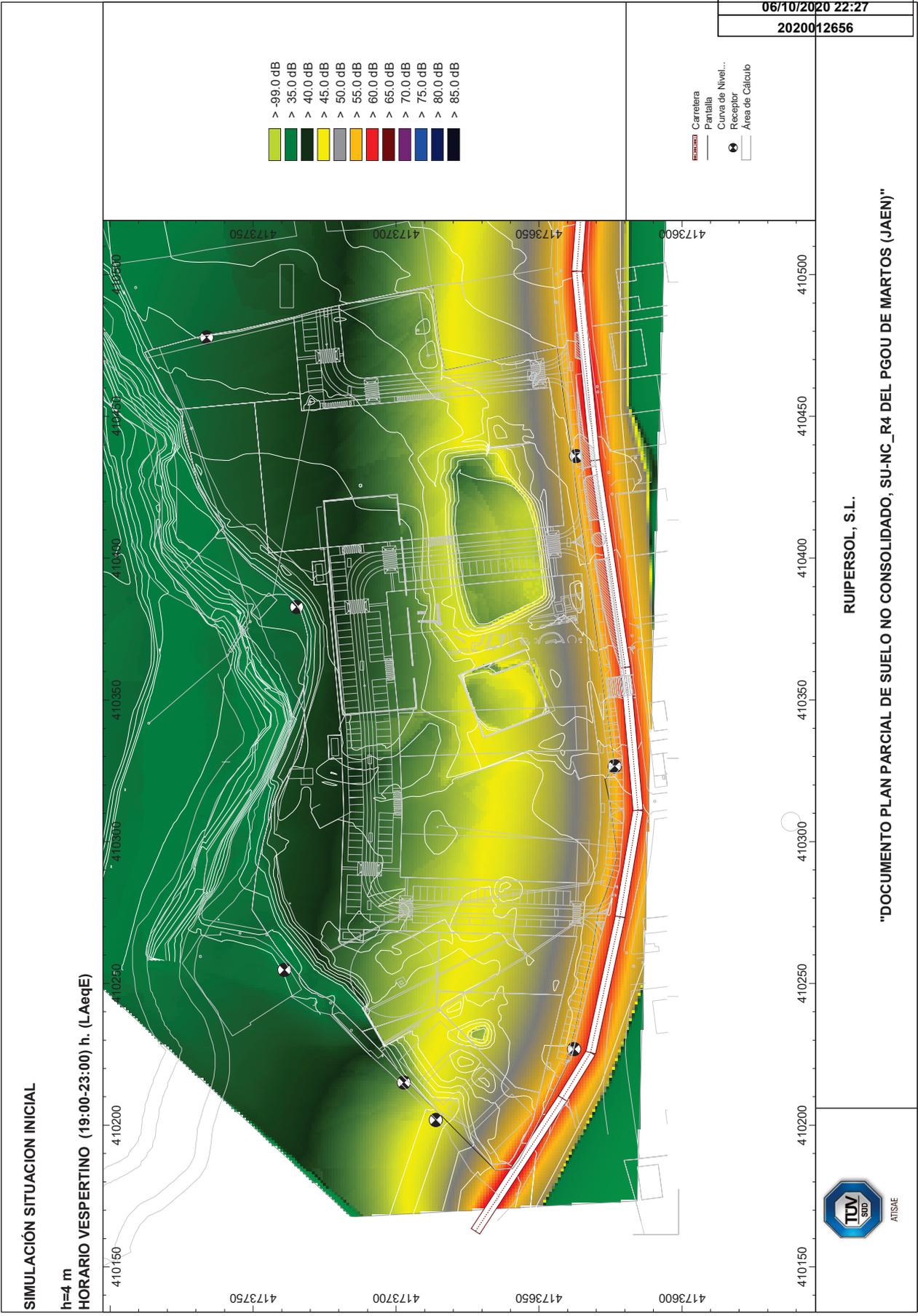
Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	32/71



SIMULACION SITUACION ACTUAL
h=4 m
HORARIO VESPERTINO (LA_{eqEVE})

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	33/71





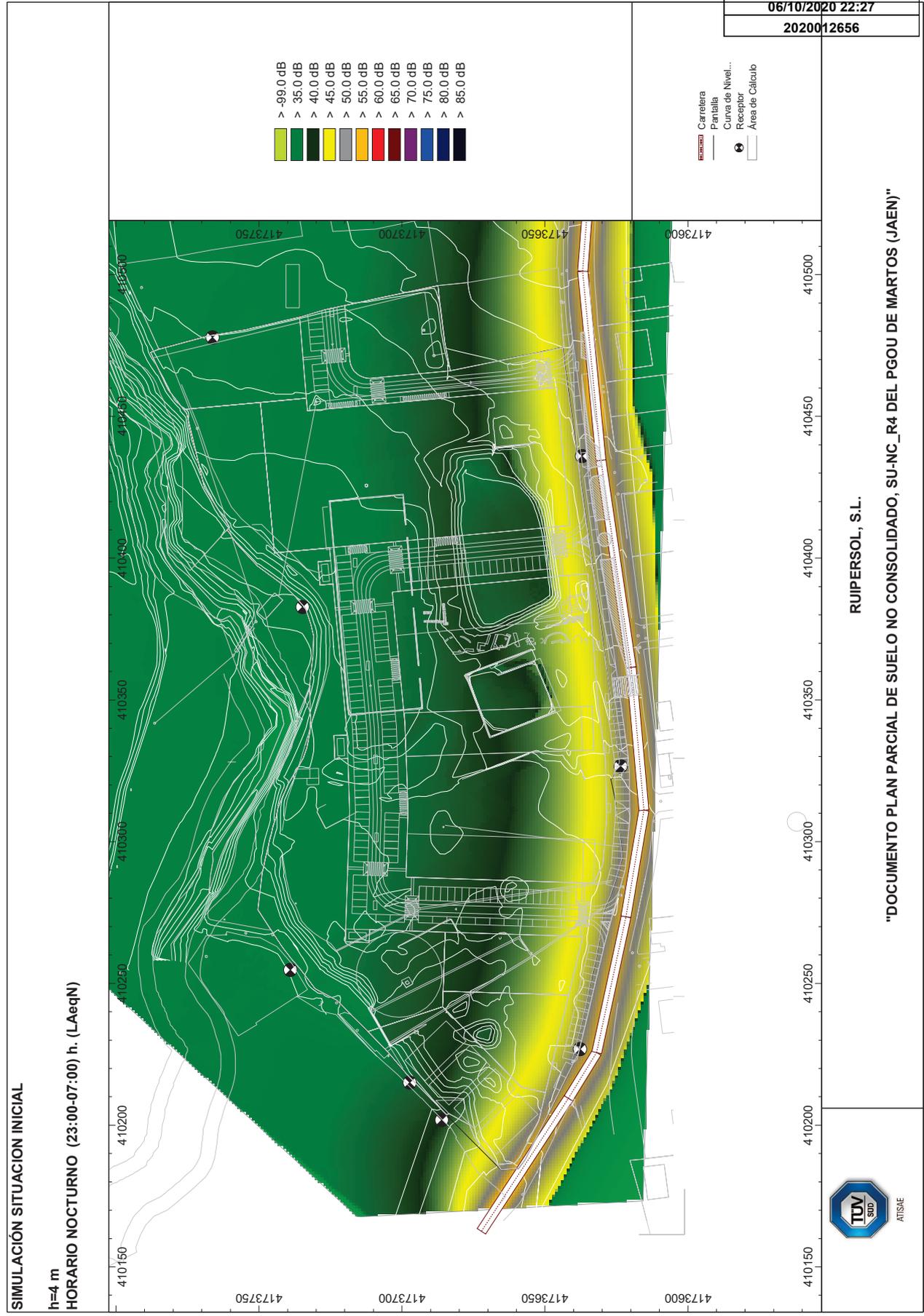
Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	34/71



SIMULACION SITUACION ACTUAL
h=4 m
HORARIO NOCTURNO (23:00-07:00)h (LAeqN)

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	35/71





Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	36/71



En segundo lugar, se ha procedido a la modelización de la nueva sectorización, teniendo en cuenta las fuentes sonoras descritas en el apartado 2.3 del presente estudio y considerando en todo momento condiciones más desfavorables. Se ha realizado una distribución de zonas residenciales en el sector objeto a estudio, a modo de referencia con objeto de estudiar como afectaría la implantación de este nuevo planeamiento.

La franja horaria que se evalúa es diurna, vespertina y nocturna.

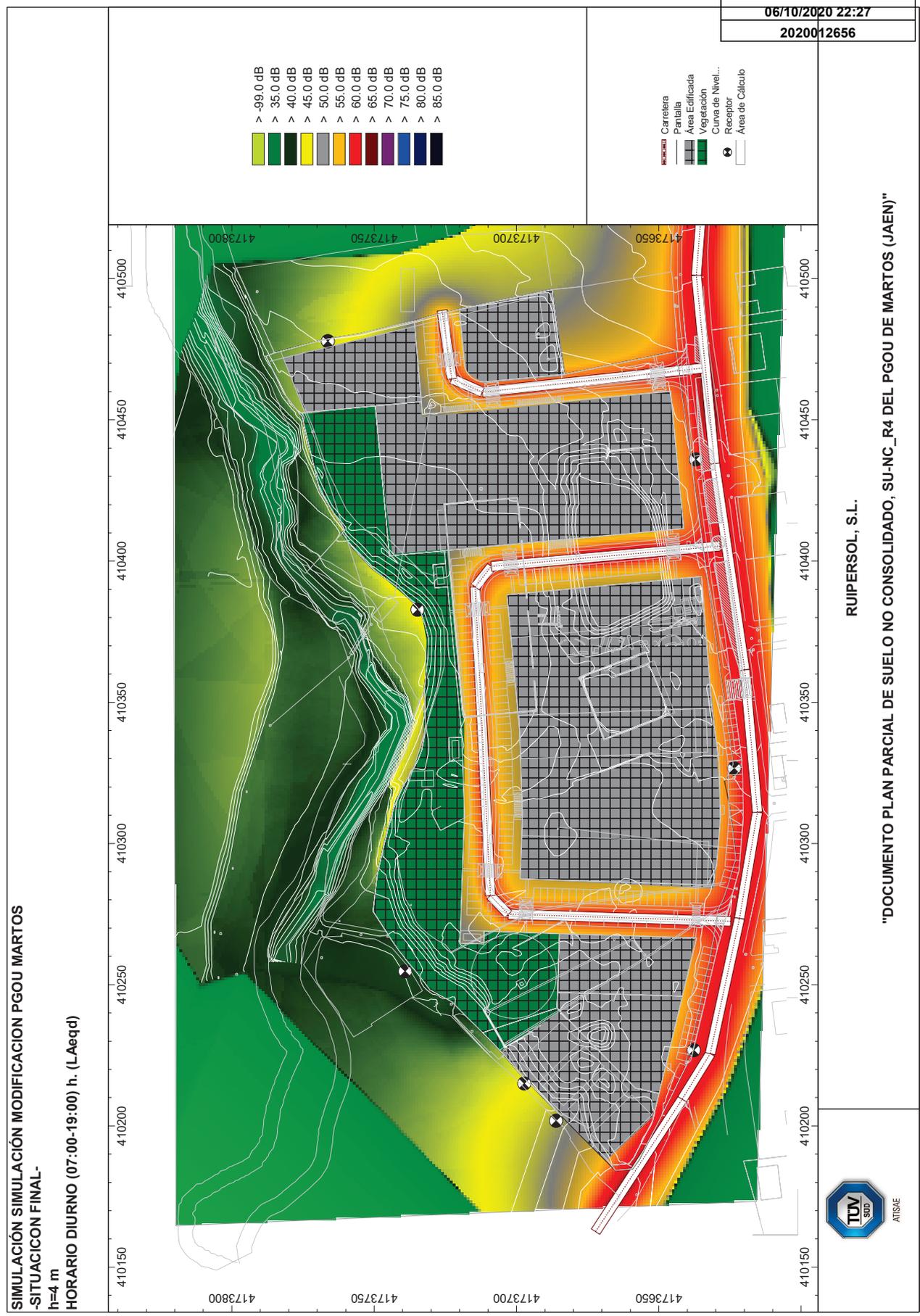
Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	37/71



SIMULACIÓN MODIFICACION PGOU MARTOS
h=4 m
HORARIO DIURNO (07:00-19:00) h. (L_{Aeqd})

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	38/71





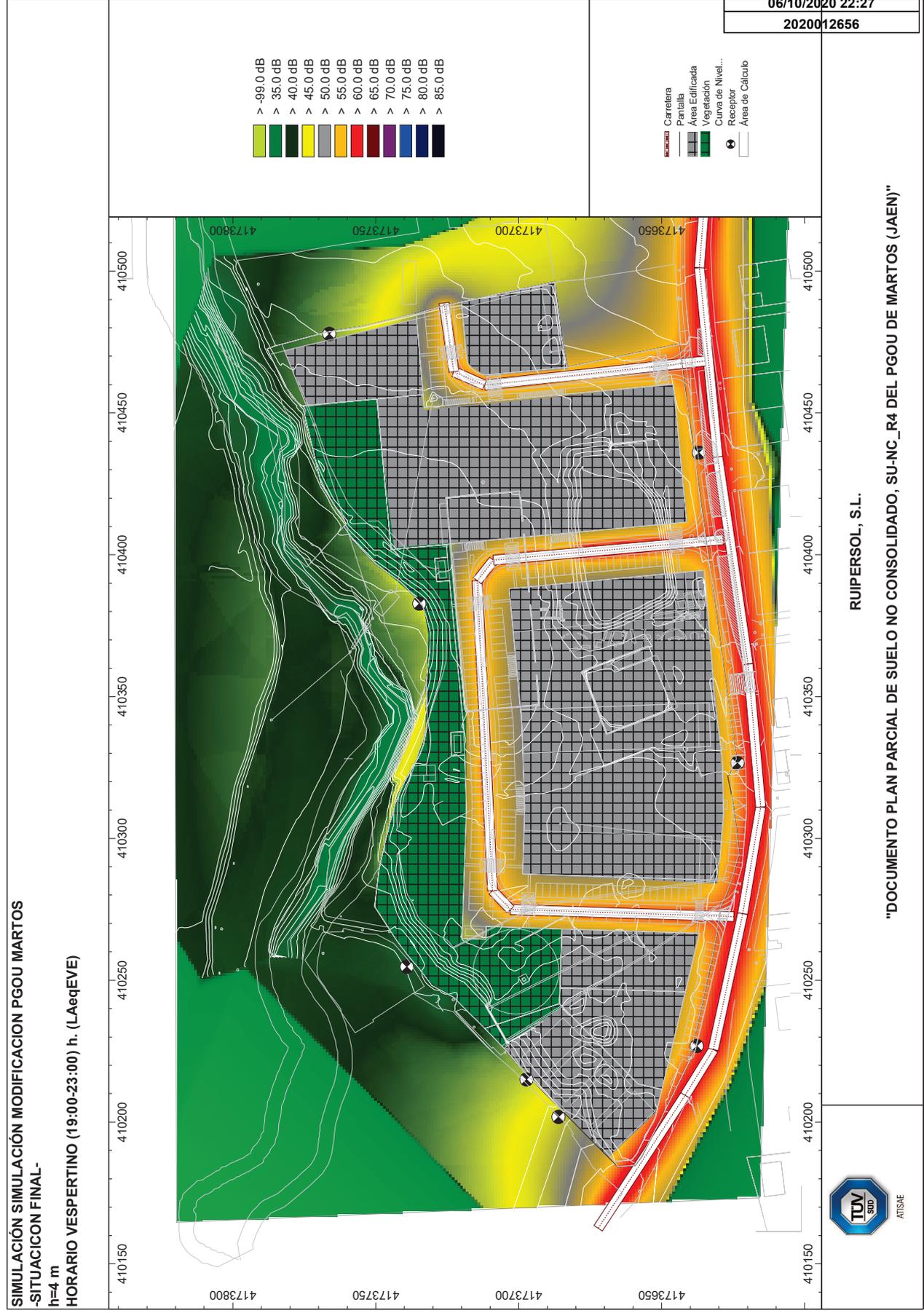
Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	39/71



SIMULACIÓN MODIFICACION PGOU MARTOS
h=4 m
HORARIO VESPERTINO (19:00-23:00) h. (L_{Aeq}EVE)

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	40/71





Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	41/71



ESTUDIO PLANEAMIENTO 8101386464
C/RUI/000282
Rev.2

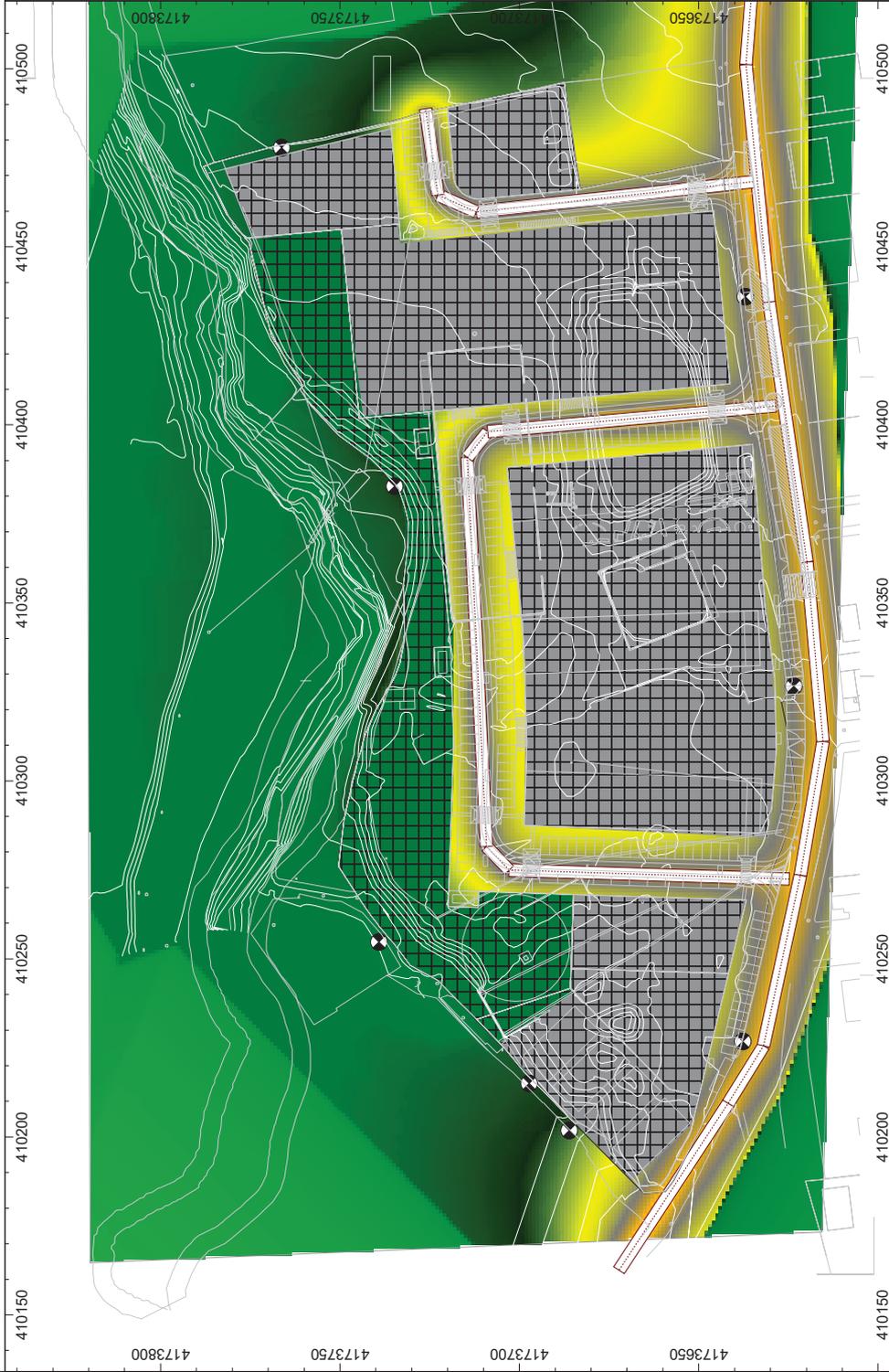


SIMULACIÓN MODIFICACION PGOU MARTOS
h=4 m
HORARIO NOCTURNO (23:00-07:00) h. (L_{AeqN})

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	42/71



SIMULACIÓN SIMULACIÓN MODIFICACION PGOU MARTOS
-SITUACION FINAL-
h=4 m
HORARIO VESPERTINO (19:00-23:00) h. (LAeqEVE)



- > -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

- Carretera
- Pantalla
- Área Edificada
- Vegetación
- Curva de Nivel...
- Receptor
- Área de Cálculo

RUIPERSOL, S.L.

"DOCUMENTO PLAN PARCIAL DE SUELO NO CONSOLIDADO, SU-NC_R4 DEL PGOU DE MARTOS (JAEN)"



Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	43/71



8. CONCLUSIONES

8.1. Justificación de las decisiones urbanísticas adoptadas en coherencia con la zonificación acústica, los mapas de ruido y los planes de acción aprobados.

Estudio Acústico sobre el "DOCUMENTO PLAN PARCIAL DE SUELO NO CONSOLIDADO, SU-NC_R4 DEL PGOU DE MARTOS (JAEN)" a petición de RUIPERSOL, S.L. en el término municipal de Martos (Jaén)

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	44/71



- Tablas comparativas de resultados obtenidos en la campaña de mediciones preoperacionales y simulación operacional:

TABLA RESUMEN 1 <u>Cumplimiento de los Objetivos de calidad acústica en áreas de sensibilidad acústica.</u>			
<u>HORARIO DIURNO/NOCTURNO</u>			
	SITUACION ACTUAL h=4m	NUEVO PLANEAMIENTO = h=4,0 m.	Valor Límite de inmisión de ruido (Tabla I) Tipo a ⁽²⁾
	L _D dB (A)	L _D dB (A)	dB (A)
PUNTO N°1	50,5	59/52	65/55
PUNTO N°2	51,7	52/42	65/55
PUNTO N°3	50,2	50/41	65/55
PUNTO N°4	48,4	48/39	65/55
PUNTO N°5	51,1	58/51	65/55
PUNTO N°6	47,8	58/51	65/55
PUNTO N°7	46,2	46/37	65/55

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	45/71



TABLA RESUMEN 2 Cumplimiento de los Objetivos de calidad acústica en áreas de sensibilidad acústica.

	SITUACION ACTUAL h=4m	NUEVO PLANEAMIENTO = h=4,0 m.	Valor Límite de inmisión de ruido (Tabla I) DIURNO/VESPERTINO/NOCTURNO <u>Tipo b⁽²⁾</u>
	$L_{D/E/N}$ dB (A)	$L_{D/E/N}$ dB (A)	dB (A)
PUNTO A 24 L _{Aeq} day	48,3	46	65
PUNTO A 24 L _{Aeq} eve	42,8	44	65
PUNTO A 24 L _{Aeq} night	39,3	39	55

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	46/71



- Los niveles de ruido que se alcanzarán en las áreas de sensibilidad acústica anexas a las instalaciones proyectadas en el nuevo planeamiento serán inferiores a los objetivos de calidad acústica (ver plano adjunto) para ruidos aplicables a áreas urbanizadas existentes que se establecen en la Tabla I del Capítulo I del Decreto 6/2012, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la contaminación Acústica en Andalucía y que son los siguientes: (ver resultados de la simulación realizada con la actividad funcionando y el fondo).

Tabla I Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro suelo terciario no del contemplado en el tipo c.	70	70	65
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
f	El territorio afectado por sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar
g	Espacios naturales que requieren una especial protección contra la contaminación acústica	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	47/71



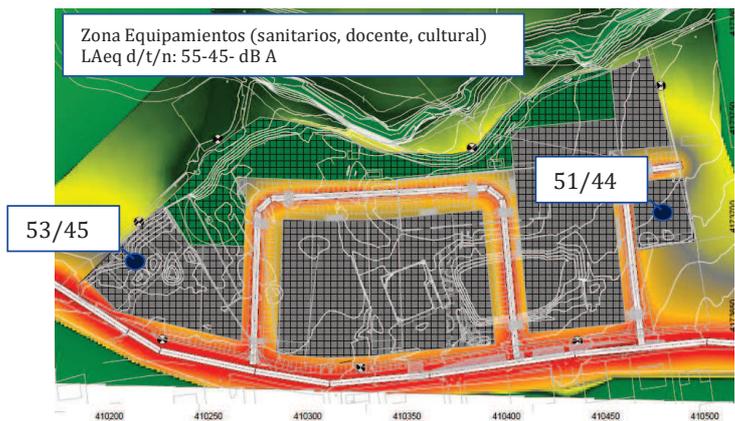
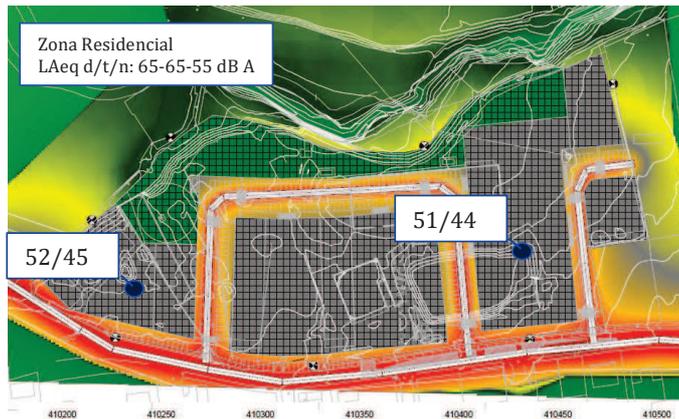
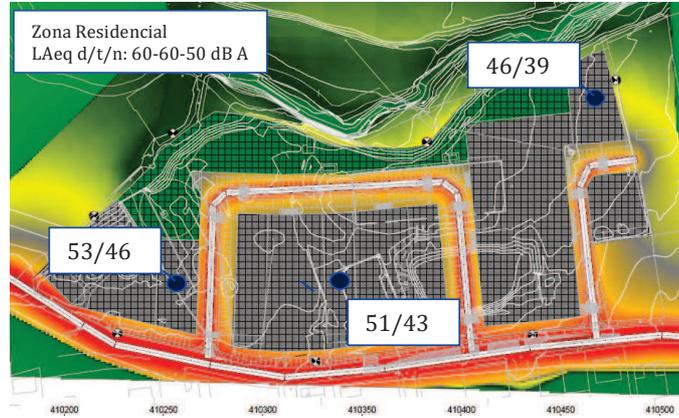
- A continuación, se analizan los niveles de ruido que se alcanzarán en las áreas de sensibilidad acústica que se encuentran en el interior del Sector objeto de planeamiento así como se evalúan que los valores son inferiores a los objetivos de calidad acústica para ruidos aplicables a nuevas áreas urbanizadas que se establecen en la Tabla II del Capítulo I del Decreto 6/2012, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la contaminación Acústica en Andalucía. Con ello se justifica las decisiones urbanísticas adoptadas en coherencia con la zonificación acústica, los mapas de ruido y los planes de acción aprobados. Son los siguientes:

Tabla II Tipo de área acústica	Índices de ruido		
	L _d	L _e	L _n
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro suelo terciario no del contemplado en el tipo c.	65	65	60
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	55	55	45
f El territorio afectado por sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar
g Espacios naturales que requieren una especial protección contra la contaminación acústica	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	48/71



Se muestran resultados de simulación de varios puntos situados en el interior del sector a estudio con el objeto de evaluar el cumplimiento de la tabla II (objetivos de calidad acústica para ruidos aplicables a nuevas áreas urbanizadas):



Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	49/71



A la vista de los resultados obtenidos en las simulaciones realizadas basada en el Proyecto del "DOCUMENTO PLAN PARCIAL DE SUELO NO CONSOLIDADO, SUNC_R4 DEL PGOU DE MARTOS (JAEN)" a petición de RUIPERSOL, S.L. en el término municipal de Martos (Jaén)

- **NO SE SUPERAN** los límites máximos permitidos en cuanto a los objetivos de calidad acústica en áreas de sensibilidad acústica que se establecen en las Tablas I y II del Capítulo I del Decreto 6/2012, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la contaminación Acústica en Andalucía.

Sevilla, 5 de Octubre de 2020

MARIA JESUS
TERNERO GIL
2020.10.05
15:25:10
+02'00'
PDF-XChange-
Pro 8.0.333.0



María Jesús Ternero Gil

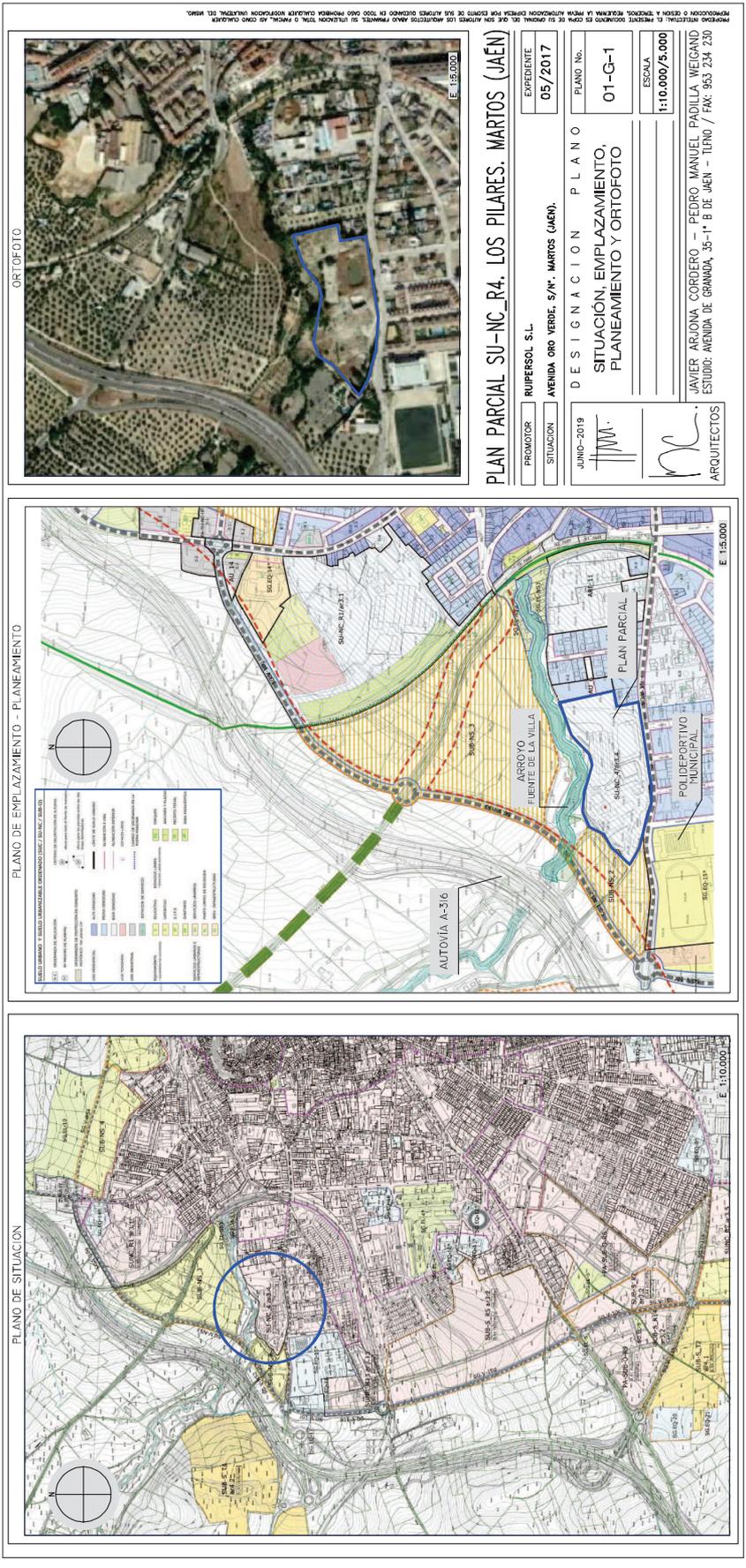
Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	50/71



ANEXO I Planos de situación.

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	51/71





PLAN PARCIAL SU-NC_R4. LOS PILARES. MARTOS (JAÉN)

PROYECTOR: RUIPERSOL S.L.
 SITUACIÓN: AVENIDA ORO VERDE, S/Nº. MARTOS (JAÉN).

EXEDENTE: 05/2017
 PLANO Nº: 01-G-1
 ESCALA: 1:10.000/5.000

JUNIO-2019

DESIGNACION PLANO
 SITUACIÓN, EMPLAZAMIENTO,
 PLANEAMIENTO Y ORTOFOTO

JAVIER ARLONA CORDERO - PEDRO MANUEL PADILLA WEIGAND
 ESTUDIO: AVENIDA DE GRANADA, 35-1º B DE JAÉN - TELFNO / FAX: 953 234 230

ARQUITECTOS

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	52/71



ANEXO II Certificados de calibración.

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	54/71





Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

Número: 00S18000918/0001

Number:

Página 1 de 14

Page 1 of 14

Laboratorio Central

C/. Gregor J. Mendel, s/n.Edificio VEIASA.
41092
Isla de la Cartuja, SEVILLA
Tlfno.: 955 044 000 Fax: 955 044 029

VEIASA

Instrumento: Sonómetro
Description:
Marca: 01dB
Manufacturer:
Modelo: SOLO
Model:
Nº de serie: 12009
Serial Number:
Peticionario: TÜV SUD ATISAE, S.A.U.
Customer: P.I PARSİ, C/ PARSİ 7, 11 PUERTA 4
41016 SEVILLA
SEVILLA
Fecha calibración: 09/08/2018
Date of calibration:

Signatario/s autorizado/s
Authorized signatory/ies

Fecha de emisión: 09/08/2018
Date of issue:

P.A.



Jefe de laboratorio: FERNANDEZ VADILLO, MARTA
Laboratory Manager:

Verificador: GARCIA CONS, RAFAEL
Verifier:

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 o internacionales.
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).

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 or international standards.
ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation (EA) and International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

Servicios Centrales
Isla de la Cartuja, c/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa. 41092 Sevilla
Tel.: 955 04 40 00. Fax: 955 04 40 50



Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	55/71





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN:00S18000918/0001

Características del mesurando:

Sonómetro promediador		Micrófono	
Nº de serie:	12009	Nº de serie:	96246
Fabricante / marca:	01dB	Fabricante / marca:	01 dB
Modelo	SOLO	Modelo	50,0
Tipo:	1,00	Sensibilidad:	94,00 mV/Pa
Rango de referencia:	20-137	Preamplificador	
Nivel de referencia:	94,00 dB	Nº de serie:	13121
Ponderaciones Frecuenciales:	A, C, L	Fabricante / marca:	01 dB
Ponderaciones Temporales:	F, S, L	Modelo	PRE21S

Patrones utilizados:

Nº Control
S00008
S00007
S00002-03
S00002-02
S00002-01
S00002
S00001

El equipo patrón utilizado tiene trazabilidad a los patrones nacionales del Centro Español de Metrología (CEM) o patrones internacionales

Procedimiento de calibración:

Las pruebas se han realizado según el procedimiento ITTNET 31 establecido por VEIASA. Las tolerancias reflejadas en los ensayos, son las indicadas en la norma UNE EN 60651 y UNE-EN 60804 para sonómetros y sonómetros integradores promediadores.

Los procedimientos de calibración están basados en normas que no corresponden a la última edición publicada.

Incertidumbre se calcula según EA-4/02.

Condiciones de ensayo:

Temperatura ambiente:	(23,5 ± 1,6) °C
Humedad relativa:	(54,4 ± 7) %
Presión atmosférica:	(101,3 ± 15,6) mbar

Observaciones:



Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	56/71





Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S18000918/0001

Ayuntamiento de Martos

ENTRADA

06/10/2020 22:27

2020012656

Resultados de la calibración.

1) Lectura antes y después de ajuste.

Se ajusta acústicamente el sonómetro al nivel sonoro de referencia y a la frecuencia de referencia mediante el calibrador acústico patrón.

Lectura antes de ajuste (dB)	Lectura después de ajuste (dB)
94,1	94,1

2) Lectura en condiciones de referencia.

Se toma la lectura del sonómetro al nivel sonoro de referencia y a la frecuencia de referencia.

Frecuencia (Hz)	SPL (dB)	SPL esperado (dB)	SPL leído (dB)	Error (dB)	Ue (dB)
1000,00	94,00	93,96	94,1	0,14	0,37

3) Respuesta en frecuencia

3.1) Respuesta acústica

La respuesta acústica del sonómetro y del micrófono, se comprueba en el rango de frecuencias de 31,5 Hz a 16,00 kHz con un calibrador acústico patrón. Se registra la desviación con respecto a la señal de referencia de 1000,0 Hz y 94,00 dB.

Frecuencia (Hz)	Error (dB)	u (dB)	Tolerancia (dB)
31,62	0,01	0,27	-1,50;1,50
63,10	0,13	0,27	-1,50;1,50
125,89	0,15	0,27	-1,00;1,00
251,19	0,09	0,27	-1,00;1,00
500,19	0,00	0,27	-1,00;1,00
1000,00	0,00	0,37	-1,00;1,00
1995,30	-0,02	0,37	-1,00;1,00
3981,10	0,09	0,46	-1,00;1,00
7943,30	-0,72	0,60	-3,00;1,50
12589,00	-1,31	0,76	-6,00;3,00
15849,00	-4,04	0,84	-∞;3,00

3.2) Respuesta eléctrica

3.2.1) Ponderación frecuencial C

La comprobación de la ponderación frecuencial C, por entrada eléctrica, se realiza aplicando una señal sinusoidal de nivel constante y se registra la desviación respecto al valor de referencia de 1000,0 Hz y 94,00 dB.

Frecuencia (Hz)	Error (dB)	u (dB)	Tolerancia (dB)
1000,00	-	-	±
31,62	0,21	0,31	-1,50;1,50
63,10	0,23	0,31	-1,50;1,50
125,89	0,05	0,31	-1,00;1,00
251,19	0,09	0,31	-1,00;1,00
500,19	0,00	0,31	-1,00;1,00

Servicios Centrales
Isla de la Cartuja. c/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa. 41092 Sevilla
Tel.: 955 04 40 00. Fax: 955 04 40 50

Página 3 de 14

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	57/71





Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S18000918/0001

Ayuntamiento de Martos

ENTRADA

06/10/2020 22:27

2020012656

Frecuencia (Hz)	Error (dB)	u (dB)	Tolerancia (dB)
1000,00	0,00	0,40	-1,00;1,00
1995,30	-0,02	0,40	-1,00;1,00
3981,10	0,19	0,48	-1,00;1,00
7943,30	-0,12	0,62	-3,00;1,50
12589,00	1,19	0,77	-6,00;3,00
15849,00	1,16	0,85	-∞;3,00

3.2.2) Ponderación frecuencial L

La comprobación de la ponderación frecuencial L, por entrada eléctrica, se realiza aplicando una señal sinusoidal de nivel constante y se registra la desviación respecto al valor de referencia de 1000,0 Hz y 94,00 dB.

Frecuencia (Hz)	Error (dB)	u (dB)	Tolerancia (dB)
1000,00	-	-	÷
31,62	0,21	0,31	-1,50;1,50
63,10	0,23	0,31	-1,50;1,50
125,89	0,05	0,31	-1,00;1,00
251,19	0,09	0,31	-1,00;1,00
500,19	0,00	0,31	-1,00;1,00
1000,00	0,00	0,40	-1,00;1,00
1995,30	-0,02	0,40	-1,00;1,00
3981,10	0,19	0,48	-1,00;1,00
7943,30	-0,12	0,62	-3,00;1,50
12589,00	1,19	0,77	-6,00;3,00
15849,00	1,16	0,85	-∞;3,00

3.2.3) Ponderación frecuencial A

La comprobación de la ponderación frecuencial A, por entrada eléctrica, se realiza aplicando una señal sinusoidal de nivel constante y se registra la desviación respecto al valor de referencia de 1000,0 Hz y 94,00 dB.

Frecuencia (Hz)	Error (dB)	u (dB)	Tolerancia (dB)
1000,00	-	-	÷
31,62	0,21	0,31	-1,50;1,50
63,10	0,23	0,31	-1,50;1,50
125,89	0,05	0,31	-1,00;1,00
251,19	0,09	0,31	-1,00;1,00
500,19	0,00	0,31	-1,00;1,00
1000,00	0,00	0,40	-1,00;1,00
1995,30	-0,02	0,40	-1,00;1,00
3981,10	0,19	0,48	-1,00;1,00
7943,30	-0,12	0,62	-3,00;1,50
12589,00	1,19	0,77	-6,00;3,00
15849,00	1,16	0,85	-∞;3,00

Servicios Centrales
Isla de la Cartuja. c/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa. 41092 Sevilla
Tel.: 955 04 40 00. Fax: 955 04 40 50

Página 4 de 14

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	58/71





Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN:00S18000918/0001

Ayuntamiento de Martos

ENTRADA

06/10/2020 22:27

2020012656

4) Detección cuadrática

4.1) Ensayo con pulsos sinusoidales

Señal de referencia: Señal sinusoidal de 136,2 dB (señal teórica de -2dB con respecto al nivel superior del rango de referencia, teniendo en cuenta la corrección del filtro) y 2000 Hz. Señal de calibración: Tren de impulsos de señales sinusoidales de igual frecuencia a la señal de referencia. La frecuencia de repetición del tren es de 40 Hz. Factor de cresta = 3. Cada tren está compuesto por 11 ciclos. La respuesta máxima teórica esperada con esta señal es de 129,7 dB (6,5 dB por debajo de la señal de referencia). La prueba se repite bajando el nivel de referencia a saltos de 20 dB.

El ensayo se realiza en A y S.

Nivel	Señal de referencia (dB)	Valor leído (dB)	Valor esperado (dB)	Error (dB)	Tolerancia (dB)
Ref.	136,20	136,2	136,20	0,00	-
-2,00	136,20	129,4	129,67	-0,27	± 0,50
-2,00	136,20	129,4	129,67	-0,27	± 0,50
-2,00	136,20	129,4	129,67	-0,27	± 0,50
Ref.	116,20	116,2	116,20	0,00	-
-22,00	116,20	109,6	109,67	-0,07	± 0,50
-22,00	116,20	109,6	109,67	-0,07	± 0,50
-22,00	116,20	109,7	109,67	0,03	± 0,50
Ref.	96,20	96,2	96,20	0,00	-
-42,00	96,20	89,7	89,67	0,03	± 0,50
-42,00	96,20	89,7	89,67	0,03	± 0,50
-42,00	96,20	89,7	89,67	0,03	± 0,50
Ref.	76,20	76,2	76,20	0,00	-
-62,00	76,20	69,7	69,67	0,03	± 0,50
-62,00	76,20	69,7	69,67	0,03	± 0,50
-62,00	76,20	69,7	69,67	0,03	± 0,50
Ref.	56,20	56,2	56,20	0,00	-
-82,00	56,20	49,7	49,67	0,03	± 0,50
-82,00	56,20	49,7	49,67	0,03	± 0,50
-82,00	56,20	49,7	49,67	0,03	± 0,50
Ref.	36,20	36,2	36,20	0,00	-
-102,00	36,20	29,7	29,67	0,03	± 0,50
-102,00	36,20	29,7	29,67	0,03	± 0,50
-102,00	36,20	29,7	29,67	0,03	± 0,50

La incertidumbre expandida de medida (U) de este ensayo es 0,15 dB

Servicios Centrales

Isla de la Cartuja. c/ Albert Einstein, 2. Edif. Velasca. 41092 Sevilla
Tel.: 955 04 40 00. Fax: 955 04 40 50

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	59/71





Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S18000918/0001

Ayuntamiento de Martos

ENTRADA

06/10/2020 22:27

2020012656

4.2) Ensayo con pulsos rectangulares

Señal de referencia: Señal sinusoidal de 135,0 dB (señal teórica de -2dB con respecto al nivel superior del rango de referencia, teniendo en cuenta la corrección del filtro) y 2000 Hz. Señal de calibración: Tren de impulsos de señales rectangulares de frecuencia 2500 Hz. La frecuencia de repetición del tren es de 40 Hz. Factor de cresta = 3. Cada tren está compuesto por 11 ciclos. La respuesta máxima teórica esperada con esta señal es de 127,5 dB (7,5 dB por debajo de la señal de referencia). La prueba se repite bajando el nivel de referencia a saltos de 20 dB, para pulsos positivos y negativos.

El ensayo se realiza en L y S.

Pulsos positivos

Nivel	Señal de referencia (dB)	Valor leído (dB)	Valor esperado (dB)	Error (dB)	Tolerancia (dB)
Ref.	135,00	135,0	135,00	0,00	-
-2,00	135,00	127,5	127,50	0,00	± 0,50
Ref.	115,00	115,0	115,00	0,00	-
-22,00	115,00	107,4	107,50	-0,10	± 0,50
Ref.	95,00	95,0	95,00	0,00	-
-42,00	95,00	87,5	87,50	0,00	± 0,50
Ref.	75,00	75,0	75,00	0,00	-
-62,00	75,00	67,5	67,50	0,00	± 0,50
Ref.	55,00	55,0	55,00	0,00	-
-82,00	55,00	47,5	47,50	0,00	± 0,50
Ref.	35,00	35,0	35,00	0,00	-
-102,00	35,00	27,5	27,50	0,00	± 0,50

La incertidumbre expandida de medida (U) de este ensayo es 0,15 dB

Pulsos negativos

Nivel	Señal de referencia (dB)	Valor leído (dB)	Valor esperado (dB)	Error (dB)	Tolerancia (dB)
Ref.	135,00	135,0	135,00	0,00	-
-2,00	135,00	127,4	127,50	-0,10	± 0,50
Ref.	115,00	115,0	115,00	0,00	-
-22,00	115,00	107,5	107,50	0,00	± 0,50
Ref.	95,00	95,0	95,00	0,00	-
-42,00	95,00	87,5	87,50	0,00	± 0,50
Ref.	75,00	75,0	75,00	0,00	-
-62,00	75,00	67,5	67,50	0,00	± 0,50
Ref.	55,00	55,0	55,00	0,00	-
-82,00	55,00	47,4	47,50	-0,10	± 0,50
Ref.	35,00	35,0	35,00	0,00	-
-102,00	35,00	27,5	27,50	0,00	± 0,50

La incertidumbre expandida de medida (U) de este ensayo es 0,15 dB

Servicios Centrales

Isla de la Cartuja. c/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa. 41092 Sevilla
Tel.: 955 04 40 00. Fax: 955 04 40 50

Página 6 de 14

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	60/71





Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN:00S18000918/0001

Ayuntamiento de Martos

ENTRADA

06/10/2020 22:27

2020012656

5) Ponderación temporal

5.1) Ponderación temporal fast

Señal de referencia: Señal sinusoidal de 134,2 dB (señal teórica de -4 dB con respecto al nivel superior del rango de referencia, incluyendo la corrección del filtro) y 2000 Hz.

Señal de calibración: Impulsos aislados de 500 ms e igual amplitud a la señal de referencia. La respuesta máxima teórica esperada es de 130,1 dB (-4,1 dB con respecto a la señal de referencia).

La prueba se repite bajando el nivel de referencia a saltos de 20 dB.

El ensayo se realiza en A y F.

Nivel	Señal de referencia (dB)	Valor leído (dB)	Valor esperado (dB)	Error (dB)	Tolerancia (dB)
Ref.	134,20	134,2	134,20	0,00	-
-4,00	134,20	133,2	133,20	0,00	-1,0; 1,0
-4,00	134,20	133,2	133,20	0,00	-1,0; 1,0
-4,00	134,20	133,1	133,20	-0,10	-1,0; 1,0
Ref.	114,20	114,2	114,20	0,00	-
-24,00	114,20	113,1	113,20	-0,10	-1,0; 1,0
-24,00	114,20	113,1	113,20	-0,10	-1,0; 1,0
-24,00	114,20	113,1	113,20	-0,10	-1,0; 1,0
Ref.	94,20	94,2	94,20	0,00	-
-44,00	94,20	93,2	93,20	0,00	-1,0; 1,0
-44,00	94,20	93,1	93,20	-0,10	-1,0; 1,0
-44,00	94,20	93,1	93,20	-0,10	-1,0; 1,0
Ref.	74,20	74,2	74,20	0,00	-
-64,00	74,20	73,2	73,20	0,00	-1,0; 1,0
-64,00	74,20	73,2	73,20	0,00	-1,0; 1,0
-64,00	74,20	73,1	73,20	-0,10	-1,0; 1,0
Ref.	54,20	54,2	54,20	0,00	-
-84,00	54,20	53,1	53,20	-0,10	-1,0; 1,0
-84,00	54,20	53,1	53,20	-0,10	-1,0; 1,0
-84,00	54,20	53,2	53,20	0,00	-1,0; 1,0
Ref.	34,20	34,2	34,20	0,00	-
-104,00	34,20	33,2	33,20	0,00	-1,0; 1,0
-104,00	34,20	33,1	33,20	-0,10	-1,0; 1,0
-104,00	34,20	33,1	33,20	-0,10	-1,0; 1,0

La incertidumbre expandida de medida (U) de este ensayo es 0,15 dB

Servicios Centrales

Isla de la Cartuja. c/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa. 41092 Sevilla
Tel.: 955 04 40 00. Fax: 955 04 40 50

Página 7 de 14

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	61/71





Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN:00S18000918/0001

Ayuntamiento de Martos

ENTRADA

06/10/2020 22:27

2020012656

5.2) Ponderación temporal slow

Señal de referencia: Señal sinusoidal de 134,2 dB (señal teórica de -4 dB con respecto al nivel superior del rango de referencia, incluyendo la corrección del filtro) y 2000 Hz. Señal de calibración: Impulsos aislados de 200 ms e igual amplitud a la señal de referencia. La respuesta máxima teórica esperada es de 133,2 dB (-1 dB con respecto a la señal de referencia).

La prueba se repite bajando el nivel de referencia a saltos de 20 dB.

El ensayo se realiza en A y S.

Nivel	Señal de referencia (dB)	Valor leído (dB)	Valor esperado (dB)	Error (dB)	Tolerancia (dB)
Ref.	134,20	134,1	134,20	-0,10	-
-4,00	134,20	130,0	130,00	0,00	-1,0; 1,0
-4,00	134,20	130,1	130,00	0,10	-1,0; 1,0
-4,00	134,20	130,1	130,00	0,10	-1,0; 1,0
Ref.	114,20	114,2	114,20	0,00	-
-24,00	114,20	110,1	110,10	0,00	-1,0; 1,0
-24,00	114,20	110,1	110,10	0,00	-1,0; 1,0
-24,00	114,20	110,1	110,10	0,00	-1,0; 1,0
Ref.	94,20	94,2	94,20	0,00	-
-44,00	94,20	90,1	90,10	0,00	-1,0; 1,0
-44,00	94,20	90,1	90,10	0,00	-1,0; 1,0
-44,00	94,20	90,1	90,10	0,00	-1,0; 1,0
Ref.	74,20	74,2	74,20	0,00	-
-64,00	74,20	70,1	70,10	0,00	-1,0; 1,0
-64,00	74,20	70,1	70,10	0,00	-1,0; 1,0
-64,00	74,20	70,1	70,10	0,00	-1,0; 1,0
Ref.	54,20	54,2	54,20	0,00	-
-84,00	54,20	50,0	50,10	-0,10	-1,0; 1,0
-84,00	54,20	50,0	50,10	-0,10	-1,0; 1,0
-84,00	54,20	50,0	50,10	-0,10	-1,0; 1,0
Ref.	34,20	34,2	34,20	0,00	-
-104,00	34,20	30,0	30,10	-0,10	-1,0; 1,0
-104,00	34,20	30,0	30,10	-0,10	-1,0; 1,0
-104,00	34,20	30,0	30,10	-0,10	-1,0; 1,0

La incertidumbre expandida de medida (U) de este ensayo es 0,15 dB

Servicios Centrales

Isla de la Cartuja. c/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa. 41092 Sevilla
Tel.: 955 04 40 00. Fax: 955 04 40 50

Página 8 de 14

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	62/71





Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN:00S18000918/0001

Ayuntamiento de Martos

ENTRADA

06/10/2020 22:27

2020012656

5.3) Ponderación temporal impulso

5.3.1) Ensayo con impulsos aislados

Señal de referencia: Señal sinusoidal de 137,0 dB (señal teórica de nivel igual al fondo de escala del rango de referencia incluyendo la corrección del filtro) y 2000 Hz. Señal de calibración: Impulsos aislados de 2, 5 y 20 ms e igual amplitud a la señal de referencia. La respuesta máxima teórica esperada es de -12,6 dB, -8,8 dB, y -3,6 dB con respecto a la señal de referencia. El ensayo se realiza en A e I.

Nivel	Señal de referencia (dB)	Valor leído (dB)	Valor esperado (dB)	Error (dB)	Tolerancia (dB)
Ref.	137,00	137,0	137,00	0,00	-
20,00	137,00	133,3	133,40	-0,10	± 1,50
20,00	137,00	133,4	133,40	0,00	± 1,50
20,00	137,00	133,4	133,40	0,00	± 1,50
Ref.	137,00	137,0	137,00	0,00	-
5,00	137,00	128,2	128,20	0,00	± 2,00
5,00	137,00	128,2	128,20	0,00	± 2,00
5,00	137,00	128,2	128,20	0,00	± 2,00
Ref.	137,00	137,0	137,00	0,00	-
2,00	137,00	124,3	124,40	-0,10	± 2,00
2,00	137,00	124,3	124,40	-0,10	± 2,00
2,00	137,00	124,3	124,40	-0,10	± 2,00

La incertidumbre expandida de medida (U) de este ensayo es 0,15 dB

5.3.2) Ensayo con serie continua de impulsos

Señal de referencia: Señal sinusoidal de 137,0 dB (señal teórica de nivel igual al fondo de escala del rango de referencia incluyendo la corrección del filtro) y 2000 Hz. Señal de calibración: Tren de impulsos de duración 5 ms y frecuencia de repetición de 100 Hz, 20 Hz y 2 Hz. La respuesta máxima teórica esperada es de -2,7 dB, -7,6 dB, y -8,8 dB con respecto a la señal de referencia. El ensayo se realiza en L.

Nivel	Señal de referencia (dB)	Valor leído (dB)	Valor esperado (dB)	Error (dB)	Tolerancia (dB)
Ref.	137,00	137,0	137,00	0,00	-
100,00	137,00	134,3	134,30	0,00	± 1,00
100,00	137,00	134,1	134,30	-0,20	± 1,00
100,00	137,00	134,1	134,30	-0,20	± 1,00
Ref.	137,00	137,0	137,00	0,00	-
20,00	137,00	129,0	129,40	-0,40	± 2,00
20,00	137,00	129,3	129,40	-0,10	± 2,00
20,00	137,00	129,3	129,40	-0,10	± 2,00
Ref.	137,00	137,0	137,00	0,00	-
2,00	137,00	128,0	128,20	-0,20	± 2,00
2,00	137,00	128,0	128,20	-0,20	± 2,00
2,00	137,00	128,0	128,20	-0,20	± 2,00

Servicios Centrales
Isla de la Cartuja. c/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa. 41092 Sevilla
Tel.: 955 04 40 00. Fax: 955 04 40 50

Página 9 de 14

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	63/71





Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN: 00S18000918/0001

Ayuntamiento de Martos

ENTRADA

06/10/2020 22:27

2020012656

La incertidumbre expandida de medida (U) de este ensayo es 0,15 dB

5.4) Ponderación temporal peak

Señal de referencia: Impulso rectangular de duración 10 ms. Señal de calibración: Impulso rectangular de 0,1 ms e igual amplitud a la señal de referencia. La prueba se realiza para impulsos positivos y negativos en L y P.

Pulsos positivos

Señal de referencia (dB)	Valor leído (dB)	Valor esperado (dB)	Error (dB)	Tolerancia (dB)
50,00	141,0	141,00	0,0	-
5000,00	139,0	141,00	-2,0	± 2,00
50,00	141,0	141,00	0,0	-
5000,00	139,0	141,00	-2,0	± 2,00

La incertidumbre expandida de medida (U) de este ensayo es 0,15 dB

Pulsos negativos

Señal de referencia (dB)	Valor leído (dB)	Valor esperado (dB)	Error (dB)	Tolerancia (dB)
50,00	141,0	141,00	0,0	-
5000,00	139,0	141,00	-2,0	± 2,00
50,00	141,0	141,00	0,0	-
5000,00	139,0	141,00	-2,0	± 2,00

La incertidumbre expandida de medida (U) de este ensayo es 0,15 dB

6) Linealidad

Se comprueba la linealidad del sonómetro a las frecuencias de 31,5 Hz, 1000 Hz y 8000 Hz.

Se calcula el error de linealidad partiendo del nivel de referencia del sonómetro, y el error de diferencia de nivel entre valores que difieren entre sí 1dB y 10 dB.

El ensayo se realiza en L y F.

Frecuencia 31,5 Hz

Nivel de referencia (dB)	Valor leído (dB)	Valor esperado (dB)	Error linealidad (dB)	Error diferencia linealidad (dB)	Tolerancia linealidad (dB)	Tolerancia dif linealidad (dB)
94,00	93,7	94,00	-0,30	-	-	-
104,00	103,7	103,70	0,00	0,30	0,7	-
114,00	113,7	113,70	0,00	0,00	0,7	0,4
124,00	123,6	123,70	-0,10	-0,10	0,7	0,4
125,00	124,6	124,70	-0,10	0,00	0,7	0,2
126,00	125,7	125,70	0,00	0,10	0,7	0,2
127,00	126,8	126,70	0,10	0,10	0,7	0,2
128,00	127,8	127,70	0,10	0,00	0,7	0,2

Servicios Centrales

Isla de la Cartuja. c/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa. 41092 Sevilla
Tel.: 955 04 40 00. Fax: 955 04 40 50

Página 10 de 14

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	64/71





Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN:00S18000918/0001

Nivel de referencia (dB)	Valor leído (dB)	Valor esperado (dB)	Error linealidad (dB)	Error diferencia linealidad (dB)	Tolerancia linealidad (dB)	Tolerancia dif linealidad (dB)
129,00	128,6	128,70	-0,10	-0,20	0.7	0.2
130,00	129,7	129,70	0,00	0,10	0.7	0.2
131,00	130,8	130,70	0,10	0,10	0.7	0.2
132,00	131,7	131,70	0,00	-0,10	0.7	0.2
133,00	132,7	132,70	0,00	0,00	0.7	0.2
134,00	133,7	133,70	0,00	0,00	0.7	0.2
135,00	134,7	134,70	0,00	0,00	0.7	0.2
136,00	135,7	135,70	0,00	0,00	0.7	0.2
137,00	136,7	136,70	0,00	0,00	0.7	0.2
84,00	83,6	83,70	-0,10	0,20	0.7	-
74,00	73,7	73,70	0,00	0,10	0.7	0.4
64,00	63,7	63,70	0,00	0,00	0.7	0.4
54,00	53,7	53,70	0,00	0,00	0.7	0.4
44,00	43,7	43,70	0,00	0,00	0.7	0.4
34,00	33,6	33,70	-0,10	-0,10	0.7	0.4
33,00	32,6	32,70	-0,10	0,00	0.7	0.2
32,00	31,7	31,70	0,00	0,10	0.7	0.2
31,00	30,7	30,70	0,00	0,00	0.7	0.2
30,00	29,7	29,70	0,00	0,00	0.7	0.2

La incertidumbre expandida de medida (U) de este ensayo es 0,15 dB

Frecuencia 1000 Hz

Nivel de referencia (dB)	Valor leído (dB)	Valor esperado (dB)	Error linealidad (dB)	Error diferencia linealidad (dB)	Tolerancia linealidad (dB)	Tolerancia dif linealidad (dB)
94,00	94,0	94,00	0,00	-	-	-
104,00	104,1	104,00	0,10	0,10	0.7	-
114,00	114,0	114,00	0,00	-0,10	0.7	0.4
124,00	124,0	124,00	0,00	0,00	0.7	0.4
125,00	125,0	125,00	0,00	0,00	0.7	0.2
126,00	126,0	126,00	0,00	0,00	0.7	0.2
127,00	127,0	127,00	0,00	0,00	0.7	0.2
128,00	128,0	128,00	0,00	0,00	0.7	0.2
129,00	129,0	129,00	0,00	0,00	0.7	0.2
130,00	130,0	130,00	0,00	0,00	0.7	0.2
131,00	131,0	131,00	0,00	0,00	0.7	0.2
132,00	132,0	132,00	0,00	0,00	0.7	0.2
133,00	133,0	133,00	0,00	0,00	0.7	0.2
134,00	134,0	134,00	0,00	0,00	0.7	0.2
135,00	135,0	135,00	0,00	0,00	0.7	0.2
136,00	136,0	136,00	0,00	0,00	0.7	0.2
137,00	137,0	137,00	0,00	0,00	0.7	0.2
84,00	84,0	84,00	0,00	0,00	0.7	-

Servicios CentralesIsla de la Cartuja. c/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa. 41092 Sevilla
Tel.: 955 04 40 00. Fax: 955 04 40 50

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	65/71





Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN:00S18000918/0001

Nivel de referencia (dB)	Valor leído (dB)	Valor esperado (dB)	Error linealidad(dB)	Error diferencia linealidad (dB)	Tolerancia linealidad (dB)	Tolerancia dif linealidad (dB)
74,00	74,0	74,00	0,00	0,00	0.7	0.4
64,00	64,0	64,00	0,00	0,00	0.7	0.4
54,00	54,0	54,00	0,00	0,00	0.7	0.4
44,00	44,1	44,00	0,10	0,10	0.7	0.4
34,00	33,9	34,00	-0,10	-0,20	0.7	0.4
33,00	32,8	33,00	-0,20	-0,10	0.7	0.2
32,00	31,9	32,00	-0,10	0,10	0.7	0.2
31,00	31,0	31,00	0,00	0,10	0.7	0.2
30,00	30,0	30,00	0,00	0,00	0.7	0.2

La incertidumbre expandida de medida (U) de este ensayo es 0,15 dB

Frecuencia 8000 Hz

Nivel de referencia (dB)	Valor leído (dB)	Valor esperado (dB)	Error linealidad(dB)	Error diferencia linealidad (dB)	Tolerancia linealidad (dB)	Tolerancia dif linealidad (dB)
94,00	93,9	94,00	-0,10	-	-	-
104,00	103,9	103,90	0,00	0,10	0.7	-
114,00	113,9	113,90	0,00	0,00	0.7	0.4
124,00	123,9	123,90	0,00	0,00	0.7	0.4
125,00	124,8	124,90	-0,10	-0,10	0.7	0.2
126,00	125,9	125,90	0,00	0,10	0.7	0.2
127,00	126,9	126,90	0,00	0,00	0.7	0.2
128,00	127,9	127,90	0,00	0,00	0.7	0.2
129,00	128,9	128,90	0,00	0,00	0.7	0.2
130,00	129,9	129,90	0,00	0,00	0.7	0.2
131,00	130,9	130,90	0,00	0,00	0.7	0.2
132,00	131,9	131,90	0,00	0,00	0.7	0.2
133,00	132,9	132,90	0,00	0,00	0.7	0.2
134,00	133,9	133,90	0,00	0,00	0.7	0.2
135,00	134,9	134,90	0,00	0,00	0.7	0.2
136,00	135,9	135,90	0,00	0,00	0.7	0.2
137,00	136,9	136,90	0,00	0,00	0.7	0.2
84,00	83,9	83,90	0,00	0,10	0.7	-
74,00	73,9	73,90	0,00	0,00	0.7	0.4
64,00	63,9	63,90	0,00	0,00	0.7	0.4
54,00	53,8	53,90	-0,10	-0,10	0.7	0.4
44,00	43,8	43,90	-0,10	0,00	0.7	0.4
34,00	33,7	33,90	-0,20	-0,10	0.7	0.4
33,00	32,6	32,90	-0,30	-0,10	0.7	0.2
32,00	31,7	31,90	-0,20	0,10	0.7	0.2
31,00	30,6	30,90	-0,30	-0,10	0.7	0.2
30,00	29,7	29,90	-0,20	0,10	0.7	0.2

Servicios Centrales

Isla de la Cartuja, c/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa. 41092 Sevilla
Tel.: 955 04 40 00. Fax: 955 04 40 50

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	66/71





Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN:00S18000918/0001

Ayuntamiento de Martos

ENTRADA

06/10/2020 22:27

2020012656

La incertidumbre expandida de medida (U) de este ensayo es 0,15 dB

7) Sobrecarga

7.2) Ensayo con señal sinusoidal

Señal de referencia: Sinusoidal continua 132,1 dB a 1000 Hz (señal teórica de -5 dB con respecto al nivel superior del rango de referencia). Se registran las variaciones con respecto a esta señal, al disminuir la frecuencia y aumentar la señal en la inversa de la curva de la ponderación A. El ensayo se realiza en A y F

Frecuencia (Hz)	Nivel esperado (dB)	Valor leído (dB)	Error (dB)	Sobrecarga	Tolerancia (dB)
1000,00	132,00	132,1	0,10	-	-
794,30	132,10	132,1	0,00	No	± 1,00
631,00	132,10	132,1	0,00	Sobrecarga	± 1,00

La incertidumbre expandida de medida (U) de este ensayo es 0,15 dB

7.2) Ensayo con pulso rectangular

Señal de referencia: 134,93 dB (-2 dB por debajo del límite superior del rango de referencia), frecuencia 2000 Hz.

Señal de calibración: Impulsos rectangulares positivos y negativos. El sonómetro supera este ensayo conforme a la orden si el error es menor a la tolerancia o marca sobrecarga.

El ensayo se realiza en C y S.

Frecuencia (Hz)	Nivel esperado (dB)	Valor leído (dB)	Error (dB)	Sobrecarga	Tolerancia (dB)
2000,00	135,00	134,9	-0,10	-	-
2500,00	134,90	133,4	-1,50	Sobrecarga	± 0,50
2500,00	134,90	133,4	-1,50	Sobrecarga	± 0,50

La incertidumbre expandida de medida (U) de este ensayo es 0,15 dB

Servicios Centrales
Isla de la Cartuja, c/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa. 41092 Sevilla
Tel.: 955 04 40 00. Fax: 955 04 40 50

Página 13 de 14

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	67/71





Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN:00S18000918/0001

Ayuntamiento de Martos

ENTRADA

06/10/2020 22:27

2020012656

8) Promedio temporal

Señal de referencia: Señal sinusoidal continua de frecuencia 4 KHz y 41,0 dB (20 dB por encima del límite inferior del rango de referencia, incluyendo la corrección del filtro). Señal de calibración: Secuencia de trenes de ondas es de frecuencia 4 KHz. La amplitud de la señal de tren de ondas se amplía en los niveles indicados en la tabla, al objeto de conseguir idénticos valores de Leq a la señal de referencia.

El ensayo se realiza en A y F.

Factor	Variación amplitud (dB)	Valor leído (dB)	Valor esperado (dB)	Desviación (dB)	Tolerancia (dB)
Continua	-	40,8	41,00	-0,20	-
0,1	10,0	40,8	40,80	0,00	± 0,50
0,01	20,0	40,8	40,80	0,00	± 0,50
0,00	30,0	40,8	40,80	0,00	± 1,00
0,00	40,0	40,7	40,80	-0,10	± 1,00

La incertidumbre expandida de medida (U) de este ensayo es 0,15 dB

9) Ruido de fondo

Se mide el ruido de fondo eléctrico del equipo sustituyendo el micrófono por una impedancia equivalente y cortocircuitando. Se mide en el rango del equipo más sensible y a todas las ponderaciones frecuenciales disponibles.

Ponderación frecuencia!	Ruido eléctrico leído (dB)
A	10,1
C	7,5
L	6,3

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por un factor de cobertura $k = 2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica medida se ha obtenido conforme al documento EA-4/02.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones, afectando única y exclusivamente al ítem calibrado.

No se permite la reproducción parcial de este certificado sin la aprobación u autorización por escrito del laboratorio que lo emite.

Servicios Centrales
Isla de la Cartuja. c/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa. 41092 Sevilla
Tel.: 955 04 40 00. Fax: 955 04 40 50

Página 14 de 14

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	68/71





Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Certificate of calibration

Número: 00S18000918/0003

Number:

Página 1 de 3

Page 1 of 3

Laboratorio Central

C/. Gregor J. Mendel, s/n.Edificio VEIASA.
 41092
 Isla de la Cartuja. SEVILLA
 Tlfno.: 955 044 000 Fax: 955 044 029

VEIASA

Instrumento: Calibrador acústico
Description:
Marca: RION
Manufacturer:
Modelo: NC-74
Model:
Nº de serie: 34672929
Serial Number:
Peticionario: TÜV SUD ATISAE, S.A.U.
Customer: P.I PARSÍ, C/ PARSÍ 7, 11 PUERTA 4
 41016 SEVILLA
 SEVILLA
Fecha calibración: 08/08/2018
Date of calibration:

Signatario/s autorizado/s
Authorized signatory/ies

Fecha de emisión: 08/08/2018
Date of issue:



Jefe de laboratorio: FERNANDEZ VADILLO, MARTA
Laboratory Manager:

Verificador: GARCIA CONS, RAFAEL
Verifier:

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 o internacionales.
 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).

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 or international standards.
 ENAC is one of the signatories of the Multilateral Agreement of the European Cooperation (EA) and International Laboratories Accreditation Cooperation (ILAC).

Servicios Centrales
 Isla de la Cartuja. c/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa. 41092 Sevilla
 Tel.: 955 04 40 00. Fax: 955 04 40 50



Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	69/71





CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN:00S18000918/0003

Características del mesurando:

Calibrador acústico			
Nº de serie:	34672929	Modelo	NC-74
Fabricante / marca:	RION	Tipo:	1
Nivel de presión sonora:	94 dB	Frecuencia:	1 kHz

Patrones utilizados:

Nº Control
S00008
S00007
S00006
S00004
S00003
S00002-03
S00002-02
S00002-01
S00002
S00001

El equipo patrón utilizado tiene trazabilidad a los patrones nacionales del Centro Español de Metrología (CEM) o patrones internacionales

Procedimiento de calibración:

Las pruebas se han realizado según el procedimiento ITTMET 32 establecido por VEIASA. Las tolerancias reflejadas en los ensayos, son las indicadas en la norma UNE 20-942:1994 para calibradores sonoros. El procedimiento de calibración está basado en normas que no corresponden a la última edición publicada. Incertidumbre se calcula según EA-4/02.

Condiciones de ensayo:

Temperatura ambiente:	(25,1 ± 1,6) °C
Humedad relativa:	(50,0 ± 7) %
Presión atmosférica:	(101,0 ± 15,6) mbar

Observaciones:



Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	70/71





Verificaciones Industriales de Andalucía, S.A.

CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN:00S18000918/0003

Ayuntamiento de Martos

ENTRADA

06/10/2020 22:27

2020012656

Resultados de la calibración.

1. Frecuencia principal

Nivel nominal (dB)	Frecuencia de referencia (Hz)	Frecuencia media leída (Hz)	Error Frecuencia	Tolerancia (Hz)	Incertidumbre (Hz)
94	1000,00	1001,01	1,01	10,0	0,12

2. Nivel de presión sonora

Nivel nominal (dB)	Frecuencia de referencia (Hz)	Nivel medio leída (dB)	Error Nivel (dB)	Tolerancia (dB)	Incertidumbre (dB)
94	1000,00	94,03	0,03	0,3	0,15

3. Distorsión

Nivel nominal (dB)	Frecuencia de referencia (Hz)	Distorsión (%)	Tolerancia (%)	Incertidumbre (%)
94	1000,00	1,27	3,0	1,28

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por un factor de cobertura $k = 2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica medida se ha obtenido conforme al documento EA-4/02.

Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones, afectando única y exclusivamente al ítem calibrado.

No se permite la reproducción parcial de este certificado sin la aprobación u autorización por escrito del laboratorio que lo emite.

Servicios Centrales
Isla de la Cartuja. c/ Albert Einstein, 2. Edif. Veiasa. 41092 Sevilla
Tel.: 955 04 40 00. Fax: 955 04 40 50

Página 3 de 3

Código Seguro de Verificación	IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Fecha	06/10/2020 22:27:10
Normativa	Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, 19 de diciembre, de firma electrónica		
Firmante	SELLO ELECTRONICO AYUNTAMIENTO DE MARTOS		
Presentado por	RUIPERSOL SOCIEDAD LIMITADA - B23388739		
Url de verificación	https://plataforma.martos.es/verifirma/code/IV7GQSJSJUHCKW75QAXAGZDCIA	Página	71/71



**ANEXO 2. INFORME SOBRE LA SITUACIÓN
ARQUEOLÓGICA ACTUAL DE LA PARCELA SU-
NC_R4 (“LOS PILARES”) DE MARTOS (JAÉN)**

INFORME SOBRE LA SITUACIÓN ARQUEOLÓGICA ACTUAL DE LA PARCELA SU-NC R4 (“LOS PILARES”) DE MARTOS (JAÉN).

La **Zona Arqueológica del Polideportivo de Martos (Z.A.P.M.)** ocupa una extensión de 57,19 Ha. y un perímetro de 3063,97 m. Se diferenciaron 5 grandes áreas según su localización y topónimos conocidos, aunque todas tienen como eje central la ocupación de las terrazas y lomas que se desarrollan en ambas vertientes del “Arroyo de la Fuente”.

Por **resolución de 29 de Noviembre de 2001**, de la Dirección General de Bienes Culturales, se incoó el procedimiento para su **inscripción en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz**, con carácter específico, como “Zona Arqueológica del Polideportivo de Martos”, al amparo de lo establecido en el artículo 9.1 de la Ley 1/1991, de 3 de Julio, de Patrimonio Histórico de Andalucía, publicándose en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía nº 1 de 3 de Enero de 2002.

Tras el período preceptivo de alegaciones, el día **19 de Mayo de 2003**, D^a. Carmen Calvo Poyato, como Consejera de Cultura de la Junta de Andalucía, resuelve, por un lado, **“inscribir, con carácter específico, en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, como Zona Arqueológica, el Yacimiento denominado Polideportivo de Martos, en el término municipal de Martos (Jaén), cuya identificación, descripción y delimitación literal y gráfica figuran como anexo a la presente Orden”**; y, por otro lado, **“ordenar la aplicación de las instrucciones particulares contenidas en el anexo citado”**.

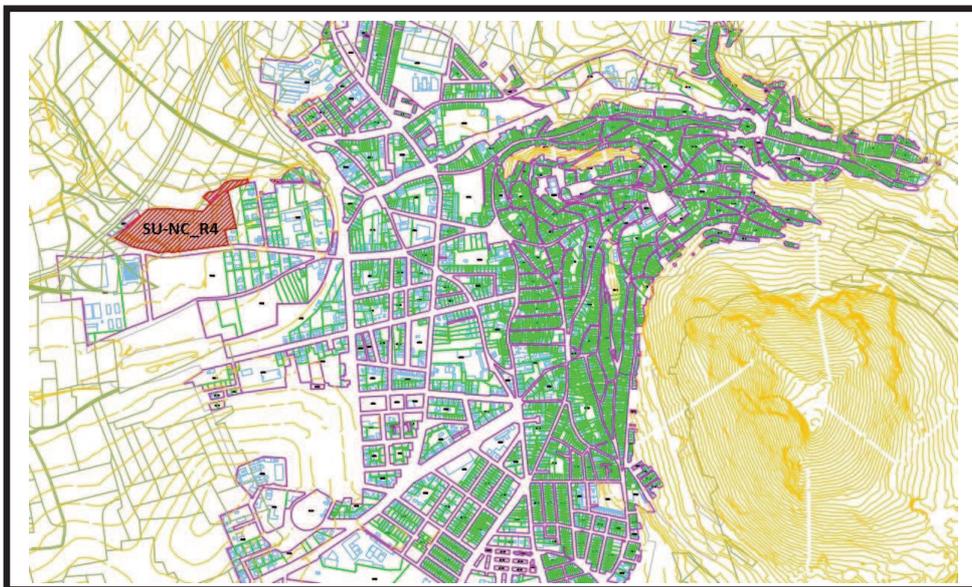


FIG. 1. UBICACIÓN DE LA PARCELA QUE NOS OCUPA (SU-NC_R4) EN EL MAPA TOPOGRÁFICO DE MARTOS (Elab. propia sobre Fuente: Plano Base: Cartografía Catastral del Término Municipal de Martos 1999. Excmo. Ayuntamiento de Martos).

La parcela que nos ocupa, **SU-NC_R4 (“Los Pilares”)** de Martos (Jaén), se inserta dentro del área denominada **“El Polideportivo”** de la actual **Z.A.P.M.** y, a nivel legislativo y normativo, le son de aplicación:

- Ley 16/1985, de 25 de Junio, del Patrimonio Histórico Español (B.O.E. nº 155 de 29/06/1985).

- Ley 14/2007, de 27 de Noviembre, de Patrimonio Histórico de Andalucía. (B.O.J.A. nº 248 19- 12- 2007).

- Decreto 19/1995, de 7 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía (B.O.J.A. 17-3-95.).

- Decreto 168/2003, de 17 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas (B.O.J.A. nº 134 de 15-7-03).

- Plan General de Ordenación Urbanística de Martos (2013): Ayuntamiento de Martos y Dirección General de Urbanismo de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía. Aprobado definitivamente el 28 de Marzo de 2014 (B.O.J.A. nº 59 de 27 de Marzo de 2014).

- Orden de la Consejería de Cultura, de la Junta de Andalucía, de 19 de Mayo de 2003, por la que se resuelve inscribir, con carácter específico, en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, como zona arqueológica, el yacimiento denominado Polideportivo de Martos (Jaén) (B.O.J.A. nº 120, de 25 de Junio de 2003, pp. 13.936-13.943).

Por un lado, de acuerdo con las Instrucciones Particulares de la “Zona Arqueológica del Polideportivo de Martos” (B.O.J.A. nº 120, de 25 de Junio de 2003):

- **Artículo 1.1.**

“...será obligatoria la realización de intervención arqueológica, con carácter previo a la concesión de la correspondiente licencia”.

- **Artículo 1.2.** El objetivo de las intervenciones arqueológicas será:

“documentar el potencial arqueológico del lugar donde se realicen, evaluando la conveniencia de conservación de aquellos bienes muebles e inmuebles de interés dentro del marco instituido por estas Instrucciones Particulares” (B.O.J.A. nº 120, pág. 13.939).

- **Capítulo V (“Procedimiento”), artículo 27:**

“... realizada la intervención arqueológica y evaluados sus resultados por la Comisión Provincial del Patrimonio Histórico, se resolverá por el Delegado Provincial de Cultura tanto la ejecución de las obras de acuerdo con el proyecto inicial como las previsiones que, en su caso, hayan de incluirse en el proyecto de obra cuando resulte necesaria la consolidación, integración o remoción del patrimonio arqueológico. Con este acuerdo podrá iniciarse la tramitación de la oportuna licencia municipal”

Por otro lado, a nivel de protección y conservación de todos aquellos restos arqueológicos exhumados en cualquier tipo de intervención arqueológica, la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español (B.O.E. nº 155 de 29/06/1985), en su artículo 36, punto 1, establece:

“ Los bienes integrantes del Patrimonio Histórico Español deberán ser conservados, mantenidos y custodiados por sus propietarios o, en su caso, por los titulares de derechos reales o por los poseedores de tales bienes”.

Tras dos intervenciones arqueológicas previas (en 2007 y 2018-2019), el 18 de diciembre de 2020 se autorizó, por la Delegación Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico en Jaén, una nueva Actividad Arqueológica Preventiva, cuyo Arqueólogo Director es D. Rafael Sánchez Susí (que rubrica este Informe), titulada **“Actividad Arqueológica Preventiva mediante Excavación Arqueológica Extensiva y Control Arqueológico de los Movimientos de Tierras en la Parcela SU-NC_R4 (“Los Pilares”), en la Zona Arqueológica del Polideportivo de Martos, en Martos (Jaén), para la ejecución del Plan Parcial de Ordenación Pormenorizada del Sector. Continuación de los trabajos arqueológicos” (Expte. nº: I.A. 183/20).**

Los trabajos arqueológicos de esta última intervención comenzaron el 24 de febrero de 2021 y, a día de hoy, 12 de julio de 2021, están prácticamente terminados respecto a lo que se considera excavación arqueológica extensiva y control arqueológico de movimientos de tierras.

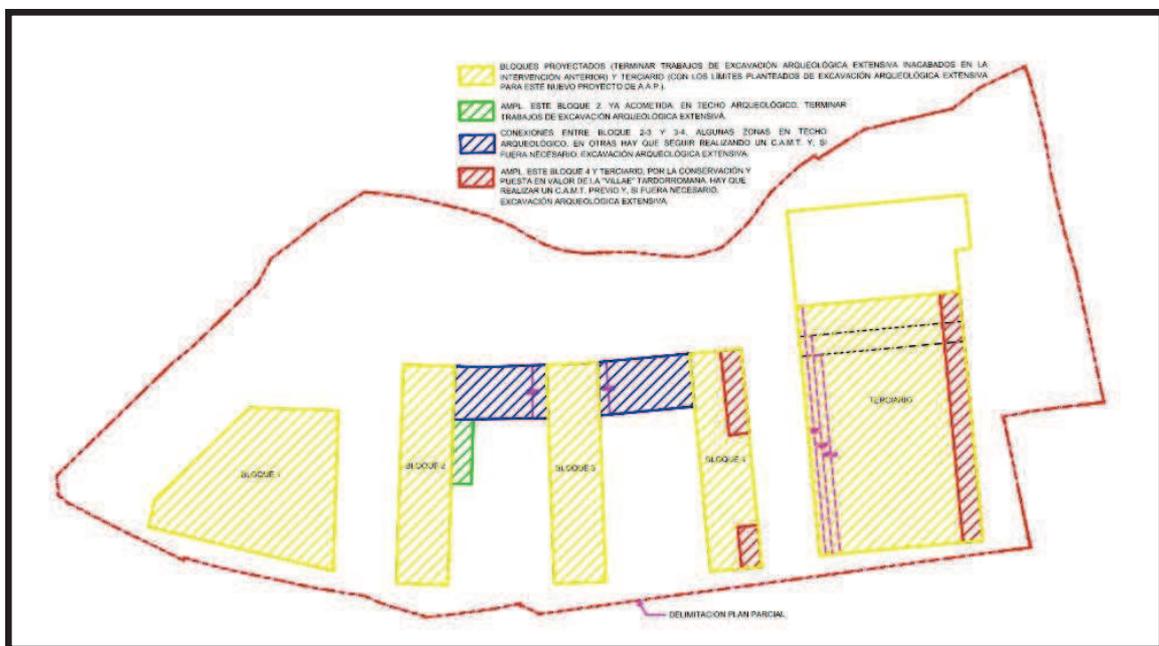


FIG. 2. PLANO DEL PLANTEAMIENTO DE LA INTERVENCIÓN DE 2021 Y DESARROLLO METODOLÓGICO DE LA MISMA, CON LA UBICACIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE CADA TIPO DE ACTIVIDAD POR ÁREAS CONCRETAS (Elab. propia sobre base cartográfica digital cedida por la Promotora del Plan Parcial: RUIPERSOL S.L.).

En la ejecución y desarrollo de las distintas Actividades Arqueológicas Preventivas mencionadas se definieron restos arqueológicos de **4 fases históricas generales** que ocuparon diacrónica y evolutivamente esta parcela:

- **Fase Prehistórica:** se trata de los restos arqueológicos estructurales y estratigráficos de la implantación sobre el terreno de un asentamiento del Neolítico Tardío/Neolítico Final (primer tercio del IV Milenio a.C.-finales del IV Milenio a.C./principios del III Milenio a.C.), cuyas improntas más características son fundamentalmente fosas y fosos prehistóricos excavados en la matriz geológica del terreno (fundamentalmente margocalizas arcillosas de tonalidad blanquecino-amarillenta), cuyos rellenos sedimentarios, tanto antrópicos, como naturales, nos han evidenciado multitud de usos y funcionalidades pretéritas (fondos de cabañas de uso doméstico, lugares de preparación de alimentos, talleres de distintos tipos de actividades artesanales, lugares de

enterramientos, fosas fundacionales con rituales distintos, basureros, hornos, graneros, etc...

- **Fase Romana y Tardorromana:** principalmente se trata de los restos arqueológicos parciales, tanto estructurales, como estratigráficos, de una gran “villae”, que abarca un arco cronológico en torno al siglo I d.C.-siglo IV-V d.C., presentando varias fases constructivas y de abandono y gran variedad de estructuras arqueológicas (fosas excavadas en la roca, cimentaciones y alzados murarios de la “domus” de su “pars urbana”, partes del “atrium” y el “impluvium”, hornos, restos parciales de un “balneum”, etc...).
- **Fase Medieval Musulmana:** se trata, también, de restos arqueológicos parciales de fosas excavadas en la roca y de estructuras de cimentación, muy destruidas y descontextualizadas, de lo que sería la implantación sobre el terreno de estructuras habitacionales y otras dependencias relacionadas con el uso agro-pecuario de estos terrenos en época almohade.
- **Fase Contemporánea:** principalmente estructuras de hormigón y ladrillo de la última actividad industrial que ocupó este espacio (la orujera), aunque también se han documentado restos constructivos parciales de una antigua tejera de esta época en la parte Nororiental de la parcela.



FIG. 3. RESTOS ARQUEOLÓGICOS ESTRUCTURALES Y ESTRATIGRÁFICOS DE LA “VILLAE” ROMANA Y TARDORROMANA EXCAVADA EN EL BLOQUE 4 DE LA PARCELA SU-NC_R4 (“LOS PILARES”) DE MARTOS (JAÉN). ARRIBA: VISTA AÉREA DE SU EXCAVACIÓN COMPLETA ENTRE LOS AÑOS 2018-2019 (Foto: Ruipersol S.L.); ABAJO: VISTAS DEL ESTADO ACTUAL DE PROTECCIÓN PROVISIONAL EN JULIO DE 2021 (Fotos: Rafael Sánchez Susí).

En lo referente a la **protección y conservación** de los **restos arqueológicos exhumados** en el denominado **“Bloque 4”** de la **parcela SU-NC_R4**, la **Promotora** de las obras, **RUIPERSOL S.L.**, en distintas **reuniones y conversaciones** mantenidas en la **Delegación Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico** en Jaén, en lugar de dejar tapados y

sellados “in situ” estos restos arqueológicos, **propuso, como mejora, el cubrir provisionalmente los mismos, para que, en un futuro próximo, existiera la opción de su puesta en valor.** Aspectos estos que se recogieron en la **“Resolución de la Delegación Territorial de Fomento, Infraestructuras, Ordenación del Territorio, Cultura y Patrimonio Histórico en Jaén sobre la A.A.P. con expte.: I.A. 24/18”**, de fecha **07 de octubre de 2019**, en su punto 4:

“4. Se deberán conservar las estructuras exhumadas en los suelos que ocuparan el Bloque 4, estos son los correspondientes a la villae, balnea e infraestructura hidráulica asociada a la villa, siendo éstos puestos en valor para su visita en la estructura volada que soportará el patio de las viviendas, según lo indicado por los arquitectos redactores del proyecto en las sucesivas reuniones mantenidas para la conservación de los restos. Estas estructuras serán puestas en valor debiendo quedar convenientemente integradas para su exposición y visita, si fuera necesario. Se recomienda la colocación de carteles explicativos”.

El resto de estructuras arqueológicas definidas, excavadas y documentadas, con metodología arqueológica, de las distintas fases históricas arriba definidas, no presentan envergadura y entidad suficiente para su protección, conservación o puesta en valor mientras que los técnicos de la Delegación Territorial de Cultura y Patrimonio Histórico en Jaén no opinen o no expresen lo contrario.

Torredonjimeno, 13 de julio de 2021

**Fdo.: D. Rafael Sánchez Susí
Arqueólogo Director de la A.A.P. de 2021 (Expte. nº: I.A. 183/20)**

ANEXO 3. PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LOS MUROS DE CONTENCIÓN Y SOSTENIMIENTO

PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LOS MUROS DE CONTENCIÓN Y SOSTENIMIENTO

PLAN PARCIAL SU-NC_R4. LOS PILARES
Paraje: LOS PILARES/MOLINILLO T.M. MARTOS

OCT. 2020



PROYECTO DE EJECUCIÓN



INDICE GENERAL

DOCUMENTO 01: MEMORIA Y ANEXOS

- ANEXO Nº 01.- COMPROBACION DE LA REALIDAD GEOMETRICA DE LAS OBRAS.
- ANEXO Nº 02.- REPORTAJE FOTOGRÁFICO.
- ANEXO Nº 03.- CÁLCULO DE LOS MUROS DE CONTENCIÓN.
- ANEXO Nº 04.- PROGRAMA DE TRABAJOS.
- ANEXO Nº 05.- CONTROL DE CALIDAD.
- ANEXO Nº 06.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
- ANEXO Nº 07.- COORDINACIÓN CON OTRAS ENTIDADES.
- ANEXO Nº 08.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS.
- ANEXO Nº 09.- JUSTIFICACION DE PRECIOS.
- ANEXO Nº 10.- ESTUDIO GEOTÉCNICO.

DOCUMENTO 02: PLANOS

DOCUMENTO 03: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS

DOCUMENTO 04: PRESUPUESTO

INDICE: MEMORIA Y ANEXOS

1. ANTECEDENTES Y OBJETO	5
2. AGENTES INTERVINIENTES	5
1.1.- Peticionario.....	5
1.2.- Equipo Redactor.	5
3. EMPLAZAMIENTO DE LA ACTUACIÓN:.....	6
4. ESTADO ACTUAL Y PROBLEMÁTICA.....	8
4.1.- Estado Actual.....	8
4.2.- Problemática.....	8
4.3.- Morfología.	9
4.4.- Actuaciones. Tramos.....	10
5. JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.	11
5.1.- Justificación de las obras.	11
5.1.- Descripción de las obras previstas. General.....	12
5.2.- Descripción de las obras previstas. Por tramos.	18
6. CONDICIONES HIDROLÓGICAS.....	24
6.1.- Estudio de Inundabilidad.	24
7. GEOLOGIA Y GEOTECNIA.	28
7.1.- Geología.....	28
7.2.- Geotecnia.....	28
8. PLANIMETRIA.....	29
9. SERVICIOS AFECTADOS.....	29
10. GESTION DE RESIDUOS.....	29
11. CONTROL DE CALIDAD.....	30
12. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	30
13. PLAZO DE EJECUCION DE LAS OBRAS.	30
14. COORDINACION CON ORGANISMOS OFICIALES. AFECCIONES.	30
15. REQUISITOS ADMINISTRATIVOS.....	31
16. TITULARIDAD DE LOS TERRENOS.	31
17. OTRAS CONSIDERACIONES.....	31
18. DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.....	31
19. CONSIDERACIONES FINALES.....	32

**PROYECTO DE EJECUCIÓN DE LOS MUROS DE
CONTENCIÓN Y SOSTENIMIENTO.**

**Paraje LOS PILARES/MOLINILLO T.M. MARTOS
T.M. DE MARTOS (JAEN).**

DOC. 01 MEMORIA Y ANEXOS

1. ANTECEDENTES Y OBJETO.

D. Eugenio Álvarez Ruiz, en representación de RUIPERSOL S.L solicita a **PROYTER INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE S.L.** la redacción de un proyecto con la valoración técnica y económica para tratar de solucionar los problemas de erosión que está causando el Arroyo Fuente de la Villa (Martos) en las parcelas de su propiedad colindantes con el citado Arroyo, justo al borde del "PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN, SECTOR DE SUELO URBANO NO CONSOLIDADO, SU-NC_R4 DE MARTOS".

La zona objeto de actuación, está situado en el Paraje "Los Pilares" o "El Molinillo" en el T.M. Martos.

El proyecto consiste en el dimensionamiento de una serie de muros de contención y sostenimiento para, entre otras funciones:

- La protección de los terrenos y construcciones de los procesos erosivos.
- Evitar los efectos perjudiciales de las inundaciones, eliminando o aminorando éstas.
- Darla estabilidad necesaria a la nueva topografía del terreno resultante del desarrollo del nuevo plan parcial.

2. AGENTES INTERVINIENTES

1.1.- Peticionario.

El petionario del presente informe es:

SOCIEDAD: RUIPERSOL S.L. CIF.- B-23388739

REPRESENTANTE: D. EUGENIO RUIZ ÁLVAREZ DNI.- [REDACTED]

1.2.- Equipo Redactor.

PROYTER INGENIERIA Y MEDIO AMBIENTE S.L., cuyo equipo se compone, para este trabajo por:

D. Juan Carlos Ruiz Alarcón.

ICCP Col. 20917

D. Adolfo Teva Bueno.

Geólogo

Gerente del encargo.

3. EMPLAZAMIENTO DE LA ACTUACIÓN:

El emplazamiento de las actuaciones se localiza al noroeste del núcleo urbano de Martos, concretamente se inicia a unos 200 m. tras el tramo en el que el Arroyo de la Fuente de la Villa discurre embovedado bajo los viales de la zona urbana y finaliza antes del cruce bajo la autovía A-316.

Al norte y oeste, el entorno es eminentemente rural y agrícola. Destacando, al norte, la existencia del Arroyo Fuente de la Villa. Al Sur y al este, el entorno se caracteriza por la existencia de viviendas unifamiliares aisladas o adosadas.

La topografía tiene una pendiente descendente, relativamente acusada, en dirección sur-norte, sobre todo en la zona agrícola, siendo la zona más baja la confluencia de ambas pendientes en el arroyo Fuente de la Villa. La pendiente lateral este-oeste es inferior, estando las cotas más bajas al oeste.

Las actuaciones se encuadran en el borde del PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN, SECTOR DE SUELO URBANO NO CONSOLIDADO, SU-NC_R4 DEL P.G.O.U DE MARTOS, colindantes a su vez con el Arroyo Fuente de la Villa.

La parcelas donde se pretenden realizar las actuaciones propiedad de Ruipersol S.L.

