typ Consultores

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA.DOCUMENTO REFUNDIDO

SOLICITANTES:

Manufacturas Ruiz S.A.
Agrícolas Campollano S.L.

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

– ÍNDICE –

1. CONTENIDO, OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN, Y RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS PERTINENTES 7
1.1. Ámbito territorial y contenido 7
1.2. Principios de sostenibilidad 17
1.3. Objetivos 19
1.3.1 Objetivos de fuentes internacionales: 20
1.3.2 Objetivos Unión Europea: 21
1.3.3 Objetivos a nivel Nacional 24
1.4. Análisis de riesgos 30
1.5. Relación con otros planes y programas 45
1.5.1. Directrices de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia (DPOT). ... 46
1.5.2. Estrategia Forestal de la Región de Murcia. 49
1.5.3. Plan General de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia. 49
1.5.4. Estrategia Regional para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica. 50
1.5.5. Plan Director de Planificación y Gestión de Espacios Naturales Protegidos, Zonas de Especial Conservación y Zonas de Especial Protección para las Aves. 51
1.5.6. Planes de Conservación y Gestión de Áreas de Protección de la Fauna Silvestre. 51
1.5.7. Plan de los Residuos Urbanos y de los Residuos No Peligrosos de la Región de Murcia. 52
1.5.8. Plan General de Ordenación Urbana del Ayuntamiento de Santomera. 52
1.6. Programa de financiación 53
1.6.1 cuadro de precios elementales 54
1.6.2 cuadro de precios descompuestos 55
1.6.3 Presupuesto de ejecución material 56
1.7. Presupuesto de las medidas de vigilancia ambiental 57
1.7.1 cuadro de precios elementales 57
1.7.2 cuadro de precios descompuestos 58
1.7.3 Presupuesto de ejecución material 58
1.8. Presupuesto de las medidas compensatorias de fauna 59
2. ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE Y SU PROBABLE EVOLUCIÓN EN CASO DE NO APLICACIÓN DEL PLAN 60
2.1. Situación 60
2.1.1. Zonificación y categorías del planeamiento urbanístico 62
2.2. Geología y Geomorfología 64
2.2.1. Encuadre regional 64
Según la información de la memoria del Mapa Geológico de España, hoja 913; el ámbito de estudio se encuentra a los pies de la Sierra de Orihuela, la cual, junto a la de Callosa de Segura, forman parte de la Zona Interna de las Cordilleras Béticas, a lo que se suele denominar Zona Bética. 64
2.2.2. Estratigrafía 66
2.2.3. Geotecnia 67
2.2.4. Erosión del suelo 70

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

2.2.5. Puntos de Interés Geológico 70
2.2.6. Sismicidad 71
2.3. Edafología, calidad y usos del suelo 72
2.3.1. Características de los suelos 72
2.3.2. Descripción de usos y aprovechamientos del suelo. 74
2.3.3. Mapas de suelos contaminados. 74
9.5.4. Mapas de erosión. 75
2.4. Climatología 76
2.4.1 Encuadre general 76
2.4.2 Temperaturas 76
2.4.3 Precipitaciones 77
2.4.4. Evolución y previsión de posibles avenidas en relación con el cambio climático 78
2.5. Calidad del aire 84
2.5.1. Situación de la calidad del aire y las emisiones a la atmósfera 84
2.5.2. Áreas especialmente vulnerables a la contaminación. 88
2.5.3. Consumo energético existente e incidencia en la calidad del aire. 90
2.6. Confort sonoro 90
2.6.1 Descripción del escenario acústico actual. 90
2.6.2 Modelos predictivos de la situación actual 91
2.6.3 Focos sonoros de la situación postoperacional 94
2.7. Hidrología e Hidrogeología. Dominio Público Hidráulico 97
2.7.1. Impactos, presiones y riesgos sobre las masas de agua superficiales 99
2.7.2. Impactos, presiones y riesgos sobre las masas de agua subterráneas. 103
2.8. Elementos clave del medio natural: Biodiversidad, Hábitats y especies de flora y fauna 106
2.8.1. Flora y vegetación. Inventario y descripción de la flora y vegetación presentes en los diferentes ámbitos de actuación, incluyendo el estatus de protección a nivel regional, nacional y europeo, así como la cartografía correspondiente. 106
2.8.2. Fauna. Inventario de las especies protegidas y/o catalogadas por la legislación nacional, regional y europea presentes en los diferentes ámbitos de actuación. 118
2.8.3. Hábitats naturales y de Interés Comunitario. Tipos de hábitats presentes en los diferentes ámbitos de actuación. Ubicación y superficie total ocupada por cada tipo de hábitat, composición, valoración del estado de conservación, posibles amenazas, etc. 129
2.8.3.2. Biotopos para la avifauna 129
2.8.4. Espacios naturales protegidos que podrían verse afectados indirectamente. 133
2.9. Paisaje 140
2.9.1 Umbrales de nitidez y cuenca visual 140
2.9.2 Normas de carácter paisajístico de aplicación 147
2.9.3 Estudio de paisaje 151
2.10. Socioeconomía 162
2.10.1. Población 162
2.10.2. Economía 172
2.10.3. Infraestructuras existentes 176

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.10.3. Repercusiones o riesgos sobre la seguridad y la salud de las personas, en caso de no aplicación del Plan. 184
2.11. Salud pública 184
2.12. Riesgos naturales y tecnológicos 188
2.12.1. Riesgos de inundación 189
2.12.2. Riesgo sísmico 192
2.12.3. Riesgo de erosión 194
2.12.4. Riesgo de incendios forestales 194
2.12.5. Riesgos por posible accidente de mercancías peligrosas 195
2.12.6 Riesgos climáticos 197
2.13. Patrimonio cultural 199
2.13.1. Introducción 199
2.13.2. Yacimientos arqueológicos 199
Dentro de la zona delimitada para la ubicación del Plan Parcial CB-UR/NS/IL PGMO de Santomera (Murcia), no existen yacimientos arqueológicos catalogados en la Carta Arqueológica Regional. 199
2.13.3. Trabajo de campo: Prospección superficial 201
2.13.4. Patrimonio histórico identificado: Patrimonio etnográfico 205
2.14. Modelo territorial 206
2.14.1. Situación actual 206
2.14.2. Categorización de las unidades ambientales homogéneas 208
2.14.3. Capacidad de acogida del territorio 210
2.15. Otros aspectos ambientales en relación con el cambio climático 212
2.15.1. Compensación de emisiones de directa responsabilidad del promotor de las obras de urbanización en la fase de obras 214
2.15.2. Estudio y suministro de información sobre las emisiones generadas por las obras de urbanización (huella de carbono) y las emisiones anuales (introducidas por el plan) generadas en la fase de funcionamiento 215
2.15.3. Contribución a la electromovilidad mediante el equipamiento con puntos de recarga de vehículos eléctricos de un 10% de las plazas de aparcamiento 217
2.15.4. Aplicación del objetivo de cubrir mediante energías alternativas el consumo de electricidad de la urbanización del polígono industrial 217
2.15.5. Captura y aprovechamiento de las aguas pluviales, como elemento de adaptación al clima, mediante zonas de infiltración forzada o medidas equivalentes en aceras, viales y demás espacios de la urbanización para recuperación y utilización del agua de lluvia 218
2.15.6. Inclusión de los costes de las medidas para mitigación y adaptación al Cambio Climático en los costes de urbanización 220
2.15.7. Suministro de información una vez terminadas las obras 220
2.15.8 Medidas para incluir en la normativa del plan que afectará a la redacción y ejecución de los proyectos privados de obras de industrias y actividades que se vayan a realizar en el ámbito del Plan 221
2.15.3 Conclusiones 224

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

3. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LAS ZONAS QUE PUEDAN VERSE AFECTADAS DE MANERA SIGNIFICATIVA Y SU EVOLUCIÓN TENIENDO EN CUENTA EL CAMBIO CLIMÁTICO ESPERADO EN EL PLAZO DE VIGENCIA DEL PLAN 225
3.1 Introducción al cambio climático. 225
3.2 El plan nacional contra el cambio climático. 229
3.3 Identificación y valoración de impactos en relación al cambio climático. 230
3.3.1 Metodología. 231
3.3.2 Identificación de impactos en relación al cambio climático. 236
3.3.3 Análisis de los impactos que puede causar el Cambio Climático en la planificación. 249
3.4 RESULTADOS Y CONCLUSIONES 251
4. CUALQUIER PROBLEMA MEDIOAMBIENTAL EXISTENTE QUE SEA RELEVANTE PARA EL PLAN 253
4.1. Compatibilidad con los condicionantes derivados de la protección de la autovía A-7 253
4.2. Compatibilidad de las infraestructuras proyectadas con el régimen de corrientes y con el riesgo de escorrentías superficiales e inundabilidad 254
4.3. Riesgos sísmicos y vulnerabilidad de la zona ante un posible accidente de mercancías peligrosas 256
4.4. Afección a la fauna silvestre 259
4.5. Afección al paisaje generada por el efecto barrera de las infraestructuras 261
4.6. Población afectada por el efecto barrera de las infraestructuras existentes, por el impacto paisajístico y visual, y por el incremento del nivel sonoro, vibraciones y contaminación atmosférica. 262
4.7. Calidad de vida 262
4.7.1. Contaminación atmosférica y calidad del aire 262
4.7.2. Contaminación sonora 263
4.7.3. Contaminación de suelos 263
4.7.4. Contaminación y calidad del agua 264
4.7.7. Salud 265
5. LOS OBJETIVOS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL FIJADOS EN LOS ÁMBITOS INTERNACIONAL, COMUNITARIO, NACIONAL Y REGIONAL QUE GUARDEN RELACIÓN CON EL PLAN 266
5.1. Objetivos de fuentes internacionales: 266
5.2. Objetivos Unión Europea: 267
5.3. Objetivos a nivel Nacional 269
6. PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE DEL INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN OBJETO DE ESTUDIO 276
6.1. Probables efectos significativos en el medio ambiente 276
6.1.1. Efectos sobre la geología y la geomorfología 277
6.1.2. Efectos sobre la edafología, calidad y usos del suelo 277
6.1.3. Efectos sobre la calidad del aire 277
6.1.4. Efectos sobre el confort sonoro 278
6.1.5. Efectos sobre la hidrología e hidrogeología 278

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

6.1.6. Efectos sobre elementos clave del medio natural: Biodiversidad, Hábitats y especies de flora y fauna 279
6.1.7. Efectos sobre el paisaje 282
6.1.8. Efectos sobre la socieconomía 282
6.1.9. Efectos sobre la salud pública 282
6.1.10. Efectos sobre el patrimonio cultural 282
6.1.11. Efectos sobre la generación de residuos y aguas residuales 283
6.1.12. Efectos sobre recursos hídricos 284
6.1.13. Efectos sobre riesgos naturales y tecnológicas 285
6.1.14. Efectos sobre el modelo territorial 286
6.1.15. Efectos sobre el cambio climático 287
6.2. Estudio de capacidad de acogida del territorio, demanda estimada y justificación de la ordenación e infraestructuras previstas 288
7. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO IMPORTANTE EN EL MEDIO AMBIENTE DE LA APLICACIÓN DEL PLAN 294
7.1. La biodiversidad y la funcionalidad ambiental 294
7.2. Los riesgos naturales y tecnológicos 330
7.3. Patrimonio cultural 330
7.4. El cambio climático 330
7.5. Gestión del agua 331
7.6. Paisaje 331
7.7. Relativas a la calidad ambiental 331
7.7.1. Medidas de control de la contaminación atmosférica 331
7.7.2. Medidas de gestión de los residuos generados 332
7.7.3. Medidas de control de la contaminación acústica 334
7.7.4. Medidas de prevención de la contaminación lumínica del alumbrado exterior y eficiencia energética. 334
8. RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y DESCRIPCIÓN DE LA MANERA EN QUE SE REALIZÓ LA EVALUACIÓN, INCLUIDAS LAS DIFICULTADES ENCONTRADAS A LA HORA DE RECABAR LA INFORMACIÓN REQUERIDA 337
En el siguiente cuadro se resumen las valoraciones generales de las alternativas. 341
9. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL Y SEGUIMIENTO 344
10. SÍNTESIS Y CONCLUSIONES 349

ANEXO A CRITERIOS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD
ANEXO B INDICADORES DE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES
ANEXO C RESUMEN NO TÉCNICO
ANEXO D INVENTARIO FOTOGRÁFICO MEDIDAS COMPENSATORIAS
ANEXO E CARTOGRAFÍA DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

1. CONTENIDO, OBJETIVOS PRINCIPALES DEL PLAN, Y RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS PERTINENTES

1.1. Ámbito territorial y contenido

La redacción del plan parcial se justifica por la necesidad de las empresas implantadas en Murcia, Manufacturas Ruiz S.A e Hijos de Ramón Sabater S.A de obtención de suelo industrial adaptado a sus necesidades actuales y futuras.

Manufacturas Ruiz S.A. tiene el grave problema de tener deslocalizadas todas sus instalaciones industriales en toda la Región de Murcia, por esta razón busca un ámbito lo suficientemente grande para centralizar su actividad y emprender nuevas actividades relacionadas con la fabricación de productos relacionados con el mueble de exterior y auxiliar.

Hijos de Ramón Sabater S.A. tiene la necesidad de una parcela suficientemente grande para ampliar sus instalaciones relacionadas con la fabricación de especies e implantar en dicha parcela oficinas, logística, fabricación, almacenaje y venta. El hecho de estar localizados en una área o manzana mejorara su coordinación entre departamentos de la empresa y por tanto su productividad.

Debido a estas necesidades los propietarios han adquirido unos terrenos situados en la EN EL TERMINO MUNICIPAL DE SANTOMERA, EN EL AREA CLASIFICADA SEGÚN EL PGOU COMO SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB conocido coloquialmente como "Carretera de Benferri" por encontrase lindado con dicho vial.

La superficie total del ámbito según la ficha del PGOU es de 1.379.111,00 m^2, de las que dichas empresas quieren sectorizar en dos unidades de actuación con un área total de 453.376,00 m^2 excluyendo las zonas de dominio público generado por las expropiaciones de carreteras del estado y carretera local de Benferri.

Se ha realizado una propuesta de sectorización con el objetivo de desarrollar en dos unidades de actuación UA1 y UA2 el sector. Las superficies respectivas son 236.900,00 m^2 y 216.476,00 m^2.

En aras de cumplir con los preceptos de la Ley 13/2015, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia y la Ley 21/2013 de 9 de diciembre de Evaluación Ambiental en lo relativo a la aplicación del régimen de evaluación ambiental a los instrumentos de ordenación territorial y de planeamiento urbanístico, se procede a iniciar el procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada mediante presentación de borrador de plan y el presente documento ambiental estratégico.

u01471cf7918120ebb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

En relación con oficio de fecha de registro de entrada en la CARM el 19 de octubre de 2017 relativo al "Plan Parcial CB-01 en suelo urbanizable no sectorizado, La Matanza, tm. de Santomera", promovido por Manufactura Ruíz, SA y Agrícolas Campollano, SL, se adjuntó el informe de fecha 18 de diciembre de 2017 emitido por el Servicio de Información e Integración Ambiental de la Subdirección General de Evaluación Ambiental, en el que se ponen de manifiesto los aspectos que deben ser subsanados para poder continuar el procedimiento.

El Ayuntamiento de Santomera, actuando como órgano sustantivo, con Registro de entrada de la CARM/O.C.A.G. Santomera de fecha 19 de octubre del año 2017, traslada documento ambiental estratégico, y el avance de Plan Parcial CB-01 en suelo urbanizable no sectorizado denominado "Área CB de la Matanza", a instancia de la mercantil Manufacturas Ruiz, S.A. y Agrícolas Campollano, S.L.

Se incluye en dicha documentación que revisada la documentación aportada y al objeto de poder continuar con el procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada y conforme a lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, es necesario completar la información suministrada en los siguientes aspectos:

Las medidas previstas para prevenir, reducir y en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan tomando en consideración el cambio climático. Art.29.1. i.

De esta manera, y en cumplimiento del requerimiento de José Ángel Cascales López con NIF 27438776-Y y domicilio en Urbanización Los Conejos, C/ Siete Parcela 308 C.P. 30509 de Molina del Segura (Murcia), se encarga a COTERPA, Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. la redacción del presente documento.

Como se observa en las figuras 1 y 2, la parcela objeto de análisis, se localiza en el T.M. de Santomera (Murcia), en las parcelas 359, 314, 315, 343, 254, 316, 253, 187, 185, 208, 209,210 y 211 del polígono 04.

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Fig. 01: Parcelario. Fuente: Catastro

El término municipal de Santomera pertenece a la comarca murciana de la Huerta de Murcia, que está formada por los municipios Murcia, Beniel, Alcantarilla y Santomera.

El área objeto de análisis se localiza en el cuadrante noreste del término municipal de Santomera, en el margen derecho de la autovía A-7 en dirección a Murcia. Se trata de una zona llana con cultivos, la mayor parte abandonados en la actualidad. La parcela presenta una altitud situada entre los 110 y los 150 m.s.n.m. Se localiza una zona arbolada con pino carrasco y una plantación de limoneros. El resto de zona de cultivo actualmente se encuentra en barbecho. Gran parte de la superficie de cultivo en la actualidad está abandonada siendo ocupada por vegetación ruderal o arvense de carácter colonizador.

u01471cf918120eb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

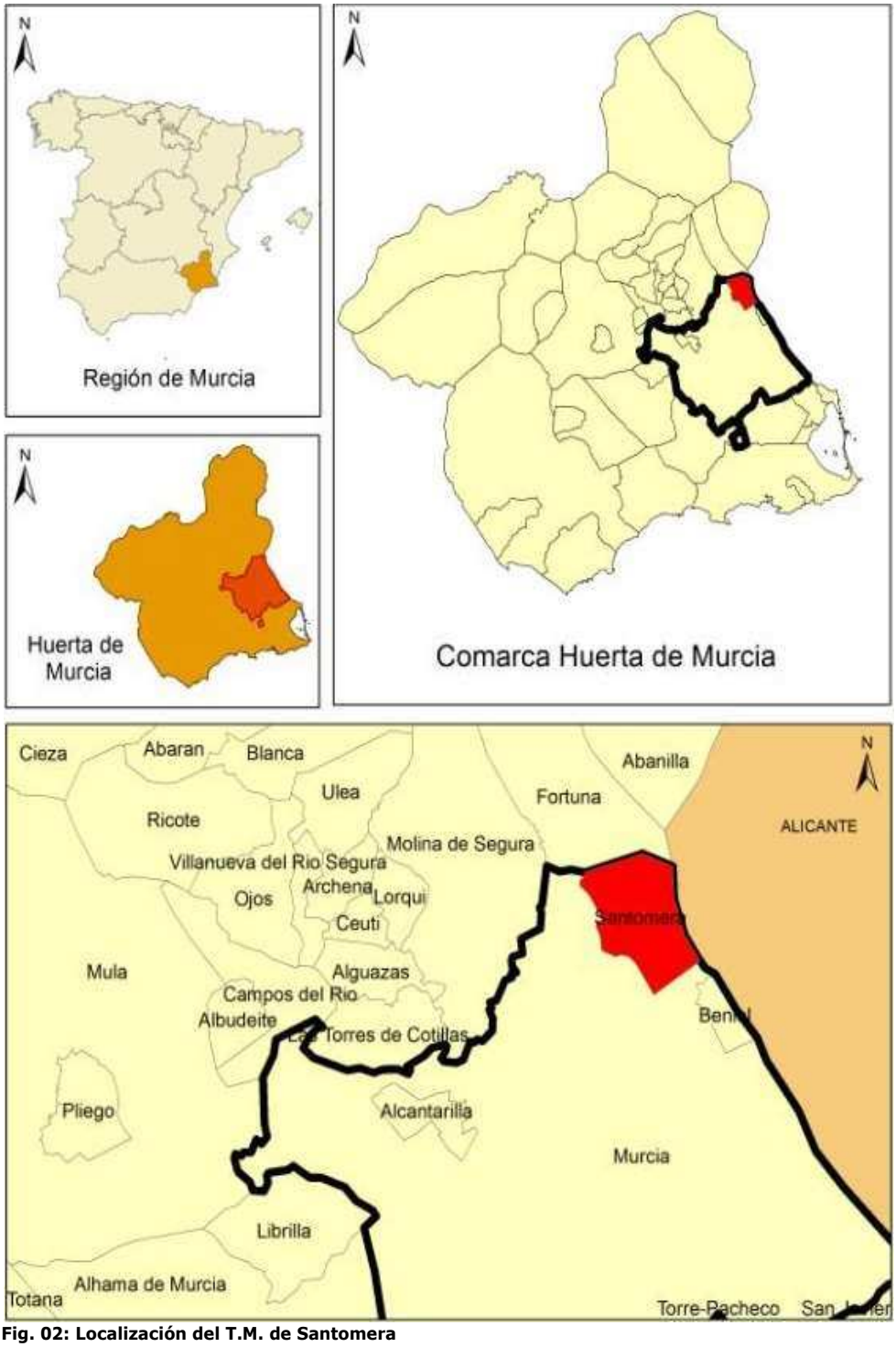


Fig. 02: Localización del T.M. de Santomera

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

El área completa o Suelo Urbanizable No Sectorizado "Área CB" tiene una superficie 1.379.111,00 m^2, linda por el Norte con la carretera CV-868, por el Sur con la vía de servicio de la Autovía A-7, por el Este, con el término de la Provincia de Alicante y por el Oeste con la carretera MU-414.

La zona de propuesta de sectorización engloba un área de 453.376,00 m^2 situada entre los parajes de "Los Egea" o "Casa de Plaza" y el paraje de "Los Cristianos", situándose el sector en la zona central del área a desarrollar, englobando la conocida como "Casa de la Vizcondesa".

La orografía es de caída desde Nor-Oeste a Sur-Este con una cota máxima próxima a la autovía de 147 metros y mínima próxima a la carretera de Benferri (CV-868) de 111 metros.

No se dispone de líneas de flujo concentrado de aguas de escorrentía dada la orografía del terreno, si bien y observando la descripción topográfica estas tienen flujos difusos provocado por las terrazas de los campos de cultivo y por la ausencia de ramblas de consideración.

La zona sur o sur-este del sector, linda con la autovía A-7, estableciendo, según el Plan General de Ordenación Municipal de Santomera, una franja de protección calificada como Dominio Público de Carreteras, dicha franja de terreno que queda excluida del sector a todos los efectos y justificada en el punto 8 de la memoria.

En resumen, se excluye una franja de terreno colindante con la autovía afectada por el dominio público de carreteras provocado por las expropiaciones de la autovía A-7 y área de servicio de la misma autovía.

Dicha franja se ha obtenido como la más desfavorable de los datos de la Dirección General del Catastro y de los datos de expropiaciones suministrados por la Demarcación de Carreteras del Estado de Murcia.

La zona norte o nor-oeste limita con la carretera de Benferri (CV-868), la cual genera una zona de dominio público de 3.00 metros que ha sido considerada en los planos de ordenación y excluida por tanto dicha superficie de generar edificabilidad.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

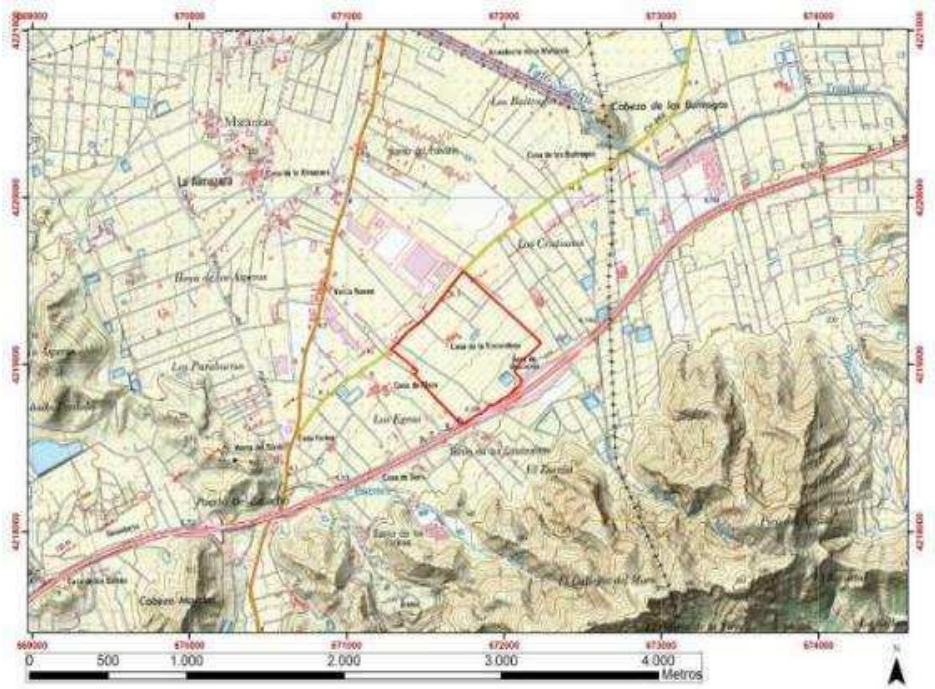


Fig. 03: Mapa de la zona. Escala 1:20.000. Fuente: CNIG

Fig. 04: Vista aérea de la zona. Escala 1:20.000

u01471cf7918120eb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Fig. 05: Vista aérea de la zona. 1:5000.

u01471cf918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

A continuación, se incluye una serie de panorámicas realizadas desde la parcela y las elevaciones próximas. En la primera se observa la zona de estudio desde el camino de acceso a la vivienda localizada en la zona central. Cierra el fondo visual cortando el horizonte la Sierra de Orihuela.

Foto 01: Panorámica de la zona

En la segunda y tercera panorámica se observa la vista que hay desde este punto mirando, respectivamente, hacia el noroeste y sureste.

Foto 02: Panorámica de la zona

Foto 03: Panorámica de la zona

En la cuarta imagen se aprecia un detalle de la vivienda en segundo plano, con extensiones de suelo inculto y con la sierra cortando de nuevo el horizonte.

Foto 04: Panorámica de la zona

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

En la foto 5 se observa una panorámica de la zona de cultivo en producción, localizada en la zona superior del área analizada.

Foto 05: Panorámica de la zona

En la siguiente imagen se aprecia una la vivienda vista desde la zona occidental, con una pequeña primada en primer plano y con la presencia de una balsa de riego a la izquierda, que se aprecia mejor en la foto 7.

Foto 06: Panorámica de la zona

Foto 07: Panorámica de la zona

La fotografía 8 está realizada desde el extremo sureste del sector, en la zona más elevada próxima a la gasolinera y la autovía, pudiéndose observar el paisaje circundante, destacando en primer término otra zona cultivada, con la vivienda en segundo plano.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Foto 08: Panorámica de la zona

En la fotografía 9, realizada desde la balsa de riego situada al este del sector, se aprecia la zona de cultivo del este del sector en primer plano, con la presencia de la vivienda y la pinada asociada. Como se observa, hay gran número de pies de pinos secos, debilitados por la pertinaz sequía y afectados por perforadores.

Foto 09: Panorámica de la zona

En la fotografía 10 se aprecia una visual del campo de almendros abandonado que va siendo paulatinamente ocupado por la vegetación ruderal-arvense presente en otras zonas del sector. Por último, el paisaje vegetal presente en el extremo nororiental se puede apreciar en la fotografía 11, donde se observa la presencia de la vivienda y la zona de pinada adyacente a la derecha de la imagen.

Foto 10: Panorámica de la zona

Foto 11: Panorámica de la zona

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

1.2. Principios de sostenibilidad

De acuerdo con el Documento de Alcance los principios de sostenibilidad que guiarán al Plan y sobre los que se desarrollará el presente Estudio Ambiental son los siguientes:

- Utilizar de forma racional, ordenada y equilibrada el territorio y los recursos naturales (Estrategia Europea 2020);
- Priorizar las medidas que conlleven un menor consumo o ahorro de energía y el impulso de las energías renovables;
- Priorizar las medidas que conlleven un menor consumo de agua y de recursos geológicos y biológicos;
- Contribuir al mantenimiento de un estado de conservación favorable de los ecosistemas, y en particular, de los hábitats y especies que son objeto de conservación;
- Mantener o favorecer la conectividad del territorio, preservando la funcionalidad de los ecosistemas y evitando su fragmentación;
- Preservar aquellos valores geomorfológicos, culturales, identificadores y característicos del medio;
- Fomentar un desarrollo urbanístico equilibrado, coherente con la capacidad de acogida del territorio;
- Orientar el conjunto de actividades que se desarrollan en el territorio hacia una mayor sostenibilidad.

Asimismo, las actuaciones derivadas del desarrollo del Plan deberán cumplir con los siguientes criterios ambientales y de sostenibilidad.

Uso y consumo del suelo

1. Establecer las infraestructuras contempladas en el Plan en aquellas zonas lo más vocacionales y adecuadas posibles para las mismas y de forma coherente con las características del entorno teniendo en cuenta la capacidad de acogida del medio para cada tipo de actividad o infraestructura.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2. Utilizar en la selección de los emplazamientos las alternativas que causen el menor impacto ambiental posible (mínimos movimientos topográficos. compensación de desmontes y terraplenes, recuperación de las capas de tierra vegetal para la creación de zonas verdes. reducción de superficies duras e impermeables frente a zonas blandas que permitan la evapotranspiración y la infiltración. etc.)

3. Se definirá un modelo o modelos arquitectónicos que respeten las características de las edificaciones de la zona, tonalidades, formas, materiales de construcción, etc. con el fin de integrar paisajísticamente las nuevas infraestructuras y edificaciones.

4. Antes de ocupar nuevas zonas naturales se analizarán las alternativas que prioricen la recuperación de zonas preexistentes, intentando evitar el crecimiento y la ocupación del suelo.

Valores Naturales

1. Proteger y preservar las zonas de mayor valor ecológico o fragilidad de las zonas objeto de las actuaciones propuestas.

2. Propiciar la continuidad ecológica entre las áreas protegidas o de mayor valor natural, zonas de distribución de hábitats, áreas de campeo y las zonas verdes con el fin de evitar la fragmentación de los espacios naturales.

3. Mantener, restaurar, o en su caso, diseñar zonas verdes en lugares con valor ambiental y en zonas colindantes a espacios naturales protegidos a modo de áreas de amortiguación de impactos (perímetro de protección).

Gestión del agua

1. Promover el ciclo natural del agua. Adecuar la calidad de agua para cada uso concreto, ajustando las condiciones de calidad de cada agua al uso final que se le va a dar, con el fin de evitar el incremento de demanda de agua potable y fomentar la reutilización de aguas residuales para usos secundarios.

2. Proyectar instalaciones que faciliten el ahorro y la reutilización del agua, así como incluir criterios de diseño que faciliten el ahorro de agua.

3. Evitar los procesos de erosión, arrastre y contaminación del agua de lluvia por escorrentía urbana.

4. Contribuir a reducir los costes de infraestructura para el transporte y depuración de aguas residuales mediante la reducción de tos volúmenes de agua a tratar.

u01471cf7918120ebb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Gestión de residuos

1. Reservar zonas bien ubicadas para la recogida y tratamiento de los residuos generados.

2. Prever la gestión de los residuos generados tanto en la fase de construcción, mantenimiento y desmantelamiento o demolición, evitando la proliferación de puntos incontrolados y restaurando aquellos que aparezcan.

3. Analizar los procesos industriales a acometer en las instalaciones a fin de que fueran seleccionados aquellos menos agresivos con el medio ambiente en relación fundamentalmente con lodos de depuración generados, su utilización y/o su vertido posterior.

Gestión de la energía

1. Promover el ahorro energético y la instalación de energías renovables en las infraestructuras previstas (eficiencia energética, selección de lámparas, equipos de ahorro de energía, sistemas de apagado y encendido de la instalación) además de la minimización de la contaminación lumínica.

2. Aumentar la eficiencia energética en el proceso de desarrollo y gestión de los diferentes programas del Plan.

Paisaje

1. Asegurar actuaciones adaptadas e integradas en el paisaje, conservando en especial las zonas de alta naturalidad.

2. Fomentar el uso de materiales según la arquitectura tradicional local, creando pantallas vegetales, diseñando estructuras de bajo desarrollo vertical (enterradas o semienterradas) y seleccionando emplazamientos de baja accesibilidad visual.

3. En las zonas verdes, utilizar plantas autóctonas, adaptadas a las condiciones climáticas particulares de cada zona, con tendencia a las especies xerófilas.

1.3. Objetivos

Se recogen a continuación una serie de objetivos ambientales considerados para la evaluación del Plan Parcial del Sector CB-01 de Santomera. Los objetivos marcados se recogen de forma jerárquica en función del órgano promotor de los mismos:

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

1.3.1 Objetivos de fuentes internacionales:

Objetivos que se derivan de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro (1992):

- Los seres humanos tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

- El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

- A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente debe constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no puede considerarse en forma aislada.

- Con el fin de proteger el medio ambiente, se debe aplicar el principio de precaución.

- El que contamina debe cargar con los costos de la contaminación (por extensión atenuar los impactos).

- Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, se deben reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles.

Objetivos que se derivan del Convenio sobre Diversidad Biológica (1993):

- Conservación y uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica.

Objetivos que se derivan del Protocolo de Kyoto (1998):

- Fomentar la eficiencia energética.

- Adoptar medidas para limitar y/o reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero.

Objetivos que se derivan de la Resolución de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo (2002):

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Lograr un equilibrio entre el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente como pilares interdependientes del desarrollo sostenible que se refuerzan mutuamente.

1.3.2 Objetivos Unión Europea:

Objetivos que se derivan de la Carta de las Ciudades Europeas hacia la Sostenibilidad (Aalborg, 1994):

- Invertir en la conservación del capital natural existente (reservas de aguas subterráneas, suelo, hábitats de especies raras).
- Fomentar el crecimiento del capital natural, reduciendo el nivel de explotación actual (por ejemplo, de las energías no renovables).
- Aliviar la presión sobre las reservas de capital natural.
- Incrementar el rendimiento final de los productos, como edificios de alto rendimiento energético o transportes urbanos respetuosos del medio ambiente.
- Garantizar una ocupación del suelo sostenible.
- Mejorar la accesibilidad a la vez que reducir el transporte. Se debe dar prioridad a los medios de transporte respetuosos del medio ambiente (en particular, los desplazamientos a pie, en bicicleta o mediante los transportes públicos).
- Reducir las emisiones de combustibles fósiles. Fomentar el uso de fuentes de energía renovables.
- Frenar la contaminación y prevenirla en la fuente.

Objetivos que se derivan de la Estrategia Territorial Europea (Postdam, 1999):

- Utilizar el potencial de las energías renovables en las zonas rurales y urbanas teniendo en cuenta las condiciones locales y regionales.
- Reducir los efectos negativos en las zonas que sufren congestión de tráfico mediante el refuerzo de modos de transporte menos contaminantes.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Promover estructuras urbanas que requieran menos energía y generen menos tráfico, de una planificación integrada de los recursos, y del aumento del uso de las energías renovables, con el fin de reducir las emisiones de CO_2.

- Proteger el suelo mediante la reducción de la erosión, la destrucción del mismo y la utilización excesiva de los espacios abiertos.

- Mejorar el equilibrio entre el suministro y la demanda de agua, en particular en las zonas expuestas al riesgo de sequía.

- Conservar los paisajes que tengan un particular significado cultural, histórico, estético y ecológico.

- Recuperar los paisajes dañados por la intervención humana.

Objetivos que se derivan del Convenio Europeo del Paisaje (Florencia, 2000)

- Proteger, gestionar y ordenar el paisaje.

- Integrar el paisaje en las políticas de ordenación territorial y urbanística.

- Identificar y calificar los paisajes en todo el territorio.

Objetivos que se derivan de la Constitución Europea (2004):

- Preservar, proteger y mejorar la calidad del medio ambiente.

- Proteger la salud de las personas.

- Utilizar los recursos naturales de forma prudente y racional.

- Promover medidas destinadas a hacer frente a los problemas del medio ambiente.

Objetivos que se derivan de Sexto Programa de Acción de la Comunidad Europea en materia de Medio Ambiente (2001- 2012):

- Integrar los objetivos del cambio climático en las políticas de energía y transporte.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero por medio de medidas específicas con el fin de mejorar la eficiencia energética, utilizar mejor las energías renovables, fomentar los acuerdos con la industria y ahorrar energía.

- Aplicar la legislación medioambiental en materia de agua, ruido, calidad del aire, biodiversidad, etc.

- Proteger, conservar y restaurar los paisajes.

- Proteger y fomentar el desarrollo sostenible de los bosques.

- Gestionar los recursos de forma sostenible y reducir los consumos.

- Integrar la prevención de la producción de residuos.

Objetivos que se derivan de Séptimo Programa de Acción de la Unión Europea en materia de Medio Ambiente (2013- 2020):

- Proteger, conservar y mejorar el capital natural de la Unión.

- Convertir a la Unión en una economía hipocarbónica, eficiente en el uso de los recursos, ecológica y competitiva.

- Proteger a los ciudadanos de la Unión de las presiones y riesgos medioambientales para la salud y el bienestar.

- Maximizar los beneficios de la legislación de medio ambiente de la Unión mejorando su aplicación.

- Mejorar la base de conocimientos e información de la política de la Unión de medio ambiente.

- Asegurar inversiones para la política en materia de clima y medio ambiente y abordar las externalidades medioambientales.

- Intensificar la integración medioambiental y la coherencia entre políticas.

- Aumentar la sostenibilidad de las ciudades de la Unión.

- Reforzar la eficacia de la Unión a la hora de afrontar los desafíos medioambientales y climáticos a nivel internacional.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Las principales referencias comunitarias en materia medioambiental son las establecidas por el 7º Programa Marco de Acción en Materia de Medio Ambiente 2013-2020, aprobado por el Consejo y el Parlamento Europeo el 20 de noviembre de 2013 en Bruselas, y las propuestas de carácter ambiental de la Estrategia Europea 2020.

La estrategia recoge que el crecimiento sostenible significa construir una economía que aproveche los recursos con eficacia, que sea sostenible y competitiva, que aproveche el liderazgo de Europa en la carrera para desarrollar las tecnologías verdes, reforzando las ventajas competitivas de las empresas europeas. Este enfoque ayudará a la UE a prosperar en un mundo con pocas emisiones de carbono y recursos limitados y al mismo tiempo impedirá la degradación del medio ambiente, la pérdida de biodiversidad y un uso no sostenible de los recursos.

1.3.3 Objetivos a nivel Nacional

Objetivos que se derivan de la Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica (1999):

- Incorporar al proceso de planificación los principios de restauración, conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.
- Evitar el deterioro ambiental como estrategia de actuación primaria.
- Incorporar los objetivos de sostenibilidad ambiental en las etapas tempranas de la toma de decisiones.

Objetivos que se derivan de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (2007):

- Aumentar el ahorro y la eficiencia en el uso de los recursos en todos los sectores.
- Prevenir la contaminación, reducir la generación de residuos y fomentar la reutilización y el reciclaje de los generados.
- Mejorar la calidad del aire, especialmente en zonas urbanas.
- Optimizar energética y ambientalmente las necesidades de movilidad de las personas y los flujos de mercancías.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Reducir las emisiones a través de un mayor peso de las energías renovables y una mejora de la eficiencia energética en transporte y edificación.

- Adaptar al cambio climático la planificación de los sectores económicos.

- Conservar y gestionar los recursos naturales y ordenación del territorio.

- Asegurar la sostenibilidad ambiental y la calidad del recurso hídrico, garantizando el abastecimiento a la población y el uso productivo y sostenible del mismo.

- Frenar la pérdida de biodiversidad y del patrimonio natural, a través de la conservación, restauración y gestión adecuada, compatible con una producción ambientalmente sostenible de los recursos naturales.

- Promover un desarrollo territorial y urbano sostenible y equilibrado, incentivando, en particular, el desarrollo sostenible en el medio rural.

La Estrategia Española de Desarrollo Sostenible ha sido elaborada por el Grupo Interministerial para la Revisión de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea y la preparación de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible. Fue aprobado por el Consejo de Ministros (23/11/2007).

Incluye entre sus principios rectores los principios de precaución y "quien contamina paga", manteniendo con ello un planteamiento acorde con la visión estratégica e integradora de la Unión Europa.

Aborda las áreas prioritarias definidas en la Estrategia Europea estructuradas en torno a tres dimensiones de sostenibilidad: ambiental, social y global.

Se desarrolla en tres secciones interrelacionadas:

- Producción y consumo.

- Cambio climático.

- Conservación y gestión de los recursos naturales y ocupación del territorio.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Objetivos que se derivan de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia (2007):

- Desarrollar medidas de gestión de la demanda en los ámbitos congestionados, especialmente destinadas a promover una utilización racional del vehículo privado en los ámbitos urbanos.

- Fomentar actuaciones de aumento de eficiencia energética de edificios.

- Implantar el Código Técnico de la Edificación en las edificaciones nuevas. Este Código Técnico contempla, entre otros aspectos, medidas de protección frente al ruido y medidas para el ahorro de energía.

- Elaborar una norma técnica sobre eficiencia y ahorro energético en el alumbrado público.

- Establecer sistemas de programación de temperatura interior en centros comerciales y edificios públicos, evitando pérdidas de refrigeración a través de puertas de salida.

- Establecer vías de inspección y seguimiento de las medidas de ahorro energético aplicadas en el sector terciario.

- Extender el uso de paneles solares térmicos en nuevas edificaciones, independientemente de su tamaño.

Objetivos que se derivan de la Estrategia Española de Calidad del Aire (2007):

- Conjugar la seguridad del abastecimiento con la eficiencia, el ahorro y la diversificación de las fuentes y la promoción de las energías renovables y menos contaminantes.

- Racionalizar la demanda y la necesidad de movilidad a la par que impulsar modos de transporte menos contaminantes.

- Reforzar los criterios ambientales, en particular los concernientes a la calidad del aire, junto a los sociales en el diseño y planificación urbanística.

- Implantar el Código Técnico de la Edificación en las edificaciones nuevas.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Objetivos que se derivan del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC):

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) es un marco de referencia para la coordinación entre las Administraciones Públicas en las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en España.

Fue aprobado en julio de 2006 por la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático y el Consejo Nacional del Clima, y el Consejo de Ministros tomó conocimiento del mismo el 6 de octubre de 2006.

El PNACC tiene previsto facilitar y proporcionar de forma continua asistencia a todas aquellas administraciones e instituciones interesadas –públicas y privadas-, a todos los niveles- para evaluar los impactos del cambio climático en España en el sector/sistema de su interés, facilitando los conocimientos sobre el tema y los elementos, las herramientas y los métodos de evaluación disponibles (urbanístico, en este caso).

Se pretende promover procesos de participación entre todos los agentes involucrados que conduzcan a la definición de las mejores opciones de adaptación al cambio climático.

En definitiva, se persigue la integración de la adaptación al cambio climático en la planificación de los distintos sectores y/o sistemas.

Entre las medidas, actividades y líneas de trabajo para las evaluaciones de impactos, vulnerabilidad y adaptación destacan por su interés las relativas a los recursos hídricos que se llevarán a cabo en el desarrollo del Plan Nacional de Adaptación, pueden señalarse las siguientes:

- Desarrollo de modelos regionales acoplados clima-hidrología que permitan obtener escenarios fiables de todos los términos y procesos del ciclo hidrológico, incluidos eventos extremos.

- Evaluación de las posibilidades del sistema de gestión hidrológica bajo los escenarios hidrológicos generados para el siglo XXI.

- Desarrollo de directrices para incorporar en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental y de Evaluación Ambiental Estratégica las consideraciones relativas a los impactos del cambio climático para los planes y proyectos del sector hidrológico.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Objetivos que se derivan de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español:

- Garantizar la protección, acrecentamiento y transmisión a las generaciones futuras del Patrimonio Histórico Español (inmuebles y objetos muebles de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico o técnico. También forman parte del mismo el patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, así como los sitios naturales, jardines y parques, que tengan valor artístico, histórico o antropológico.).

Objetivos que se derivan de la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

- Garantizar la protección de las vías pecuarias en tanto que se trata de bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas inalienables, imprescriptibles e inembargables.

- Garantizar el uso público de las mismas tanto cuando sirvan para facilitar el tránsito ganadero como cuando se adscriban a otros usos compatibles o complementarios.

- Asegurar la adecuada conservación de las vías pecuarias, así como de otros elementos ambientales o culturalmente valiosos, directamente vinculados a ellas, mediante la adopción de las medidas de protección y restauración necesarias.

- Regular el uso de las vías pecuarias de acuerdo con la normativa básica estatal.

Objetivos que se derivan de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados:

- Regular la gestión de los residuos impulsando medidas que prevengan su generación y mitiguen los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a su generación y gestión, mejorando la eficiencia en el uso de los recursos.

- Regular el régimen jurídico de los suelos contaminados.

- Adoptar medidas para asegurar que la gestión de los residuos se realice sin poner en peligro la salud humana y sin dañar al medio ambiente.

- No generar riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna y la flora.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- No causar incomodidades por el ruido o los olores.

- No atentar adversamente a paisajes ni a lugares de especial interés legalmente protegidos.

- Las medidas que se adopten en materia de residuos deberán ser coherentes con las estrategias de lucha contra el cambio climático.
- Garantizar los derechos de acceso a la información y de participación en materia de residuos.

Objetivos que se derivan del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas:

- Prevenir el deterioro, proteger y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos.

- Promover el uso sostenible del agua protegiendo los recursos hídricos disponibles y garantizando un suministro suficiente en buen estado.

- Proteger y mejorar el medio acuático estableciendo medidas específicas para reducir progresivamente los vertidos.

- Garantizar la reducción progresiva de la contaminación de las aguas subterráneas y evitar su contaminación adicional.

- Evitar cualquier acumulación de compuestos tóxicos o peligrosos en el subsuelo o cualquier otra acumulación, que pueda ser causa de degradación del dominio público hidráulico.

Objetivos que se derivan del Plan Nacional de Reutilización

- El objeto fundamental de este Plan es fomentar el empleo de agua reutilizada, destacando sus ventajas y estableciendo los instrumentos económicos y financieros adecuados, así como coordinar los planes autonómicos ya desarrollados en esta materia.

- Las posibilidades de la reutilización directa están estrechamente relacionadas con los volúmenes de efluentes tratados, que a su vez dependen del número y capacidad de las estaciones depuradoras existentes, las cuales han experimentado un importante incremento en los últimos años en España, por la obligatoriedad de cumplir la Directiva Comunitaria 91/271/CEE, relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas, y por la ejecución del Plan Nacional de Saneamiento y Depuración y los consiguientes planes autonómicos.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Las actuaciones de reutilización de aguas contempladas en el PNRA que conllevan la ejecución de infraestructuras se han dividido en dos horizontes, uno a 2015 y otro para el siguiente ciclo de planificación.

- Las nuevas actuaciones urbanísticas, en la medida de lo posible, deberán fomentar el empleo de agua reutilizada.

Objetivos que se derivan de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido

- Prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente.

Objetivos que se derivan de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

- Mantener los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas vitales básicos, respaldando los servicios de los ecosistemas para el bienestar humano.

- Conservar la biodiversidad y la geodiversidad.

- Usar de forma ordenada los recursos para garantizar el aprovechamiento sostenible del patrimonio natural.

- Conservar y preservar la variedad, singularidad y belleza de los ecosistemas naturales, de la diversidad geológica y del paisaje.

- Hacer que prevalezca la protección ambiental sobre la ordenación territorial y urbanística.

1.4. Análisis de riesgos

Se aportan a continuación mapas de riesgos naturales e inducidos del ámbito del Plan y en especial de las zonas de actuación, destacando los siguientes:

- Mapa de riesgos por inundación.

Los mapas de riesgos por inundación para el ámbito de estudio, se extraen a partir de datos obtenidos de la Confederación Hidrográfica del Segura, O.A. Esta cartografía comprende las Zonas Inundables asociadas a periodos de retorno (T), el que se define como el periodo inverso de la probabilidad de que en un año se presente una avenida superior a un valor

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

dado (artículo 3.h del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación y apartado 1.3 de la Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el Riesgo de Inundaciones).

A continuación, se presentan los mapas de Zonas Inundables asociadas a periodos de retorno T = 5 años, T = 10 años, T = 25 años, T = 50 años y T = 100 años:

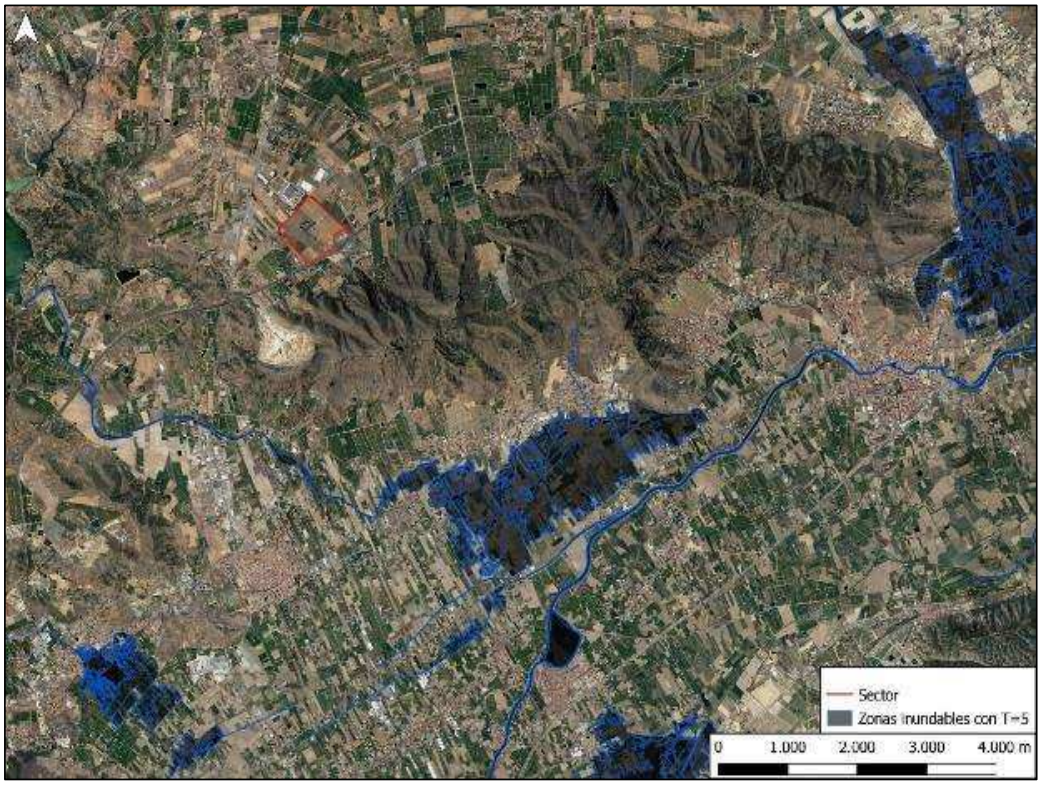


Fig. 06: Zonas Inundables con T = 5 años

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

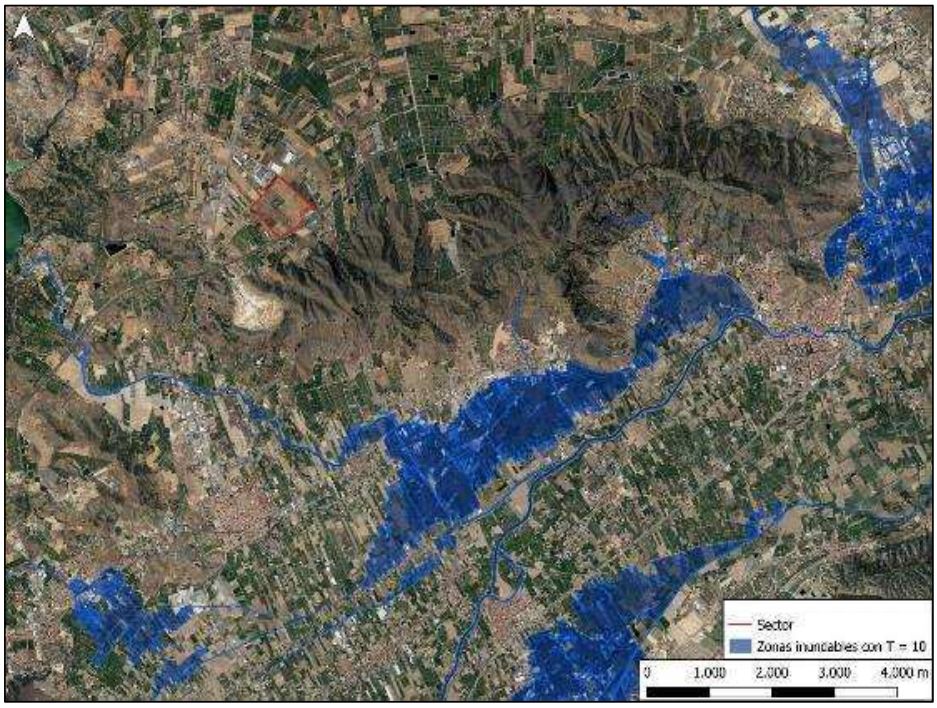


Fig. 07: Zonas Inundables con T = 10 años

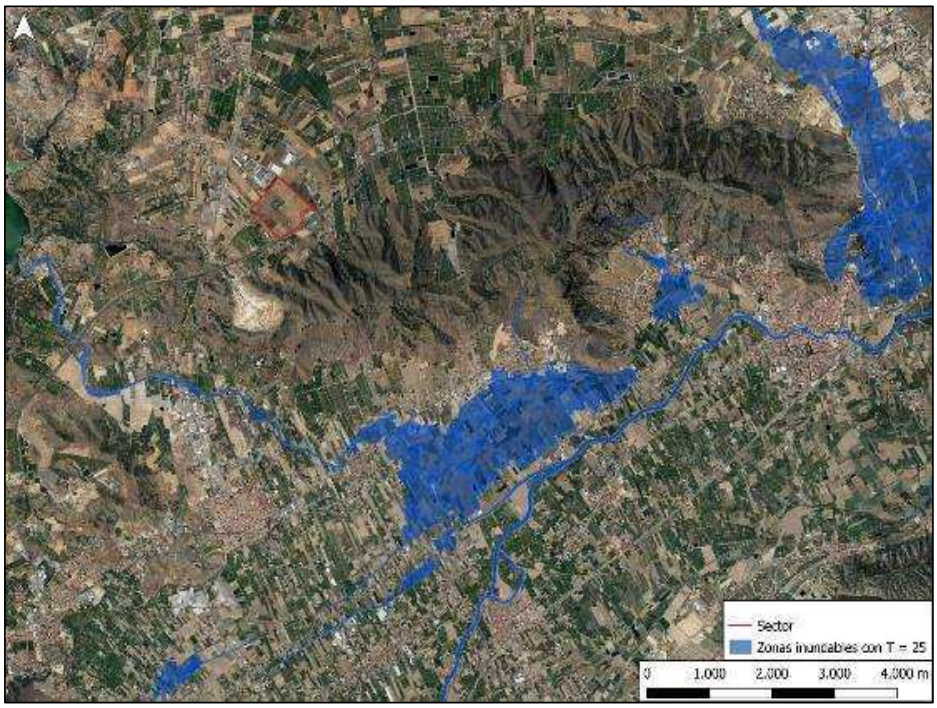


Fig. 08: Zonas Inundables con T = 25 años

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

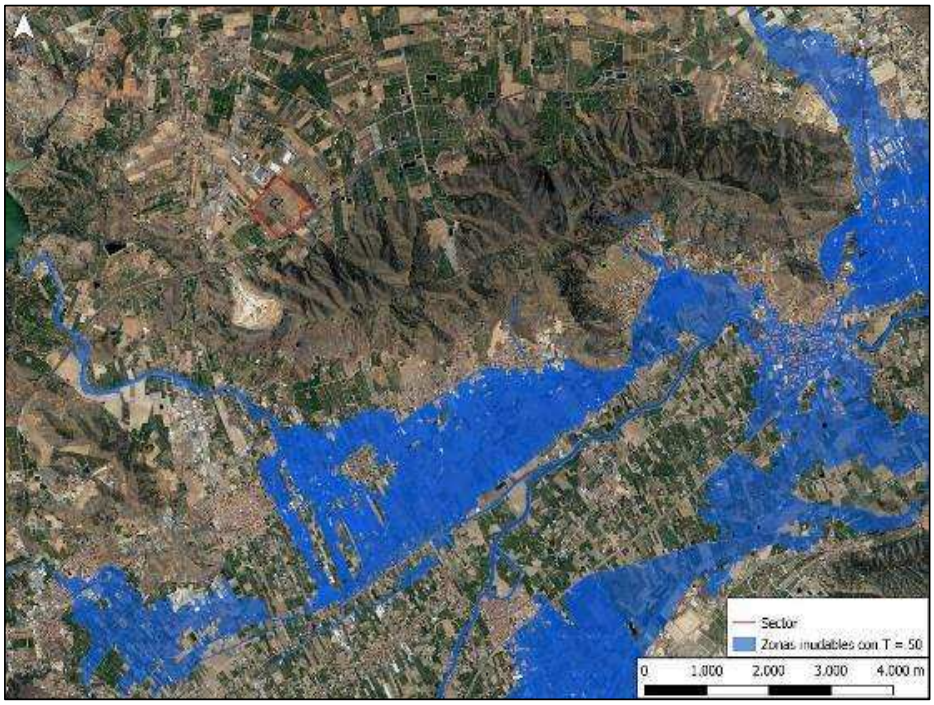


Fig. 09: Zonas Inundables con T = 50 años

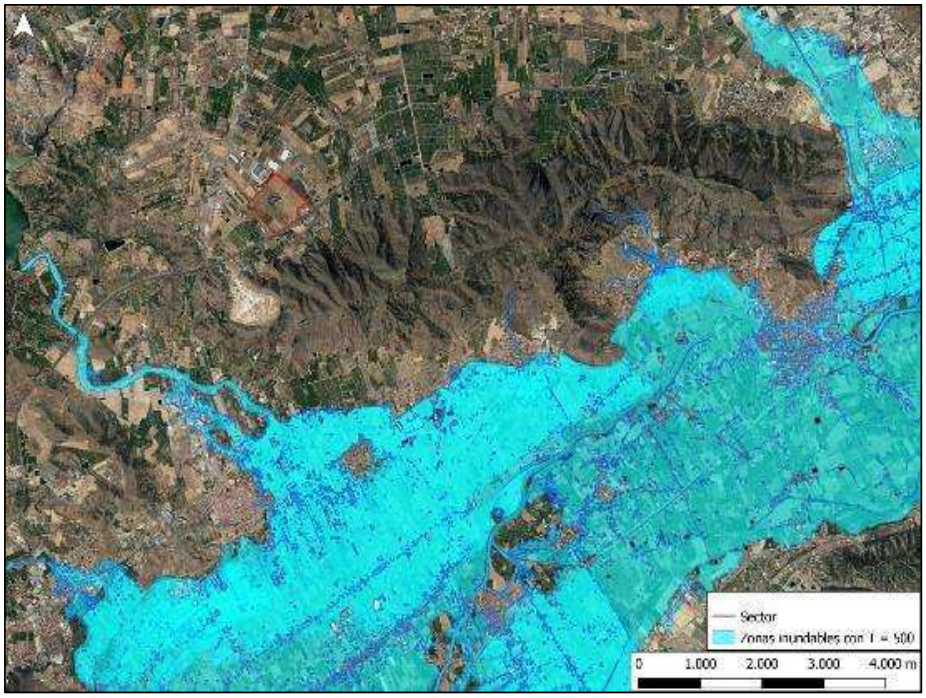


Fig. 10: Zonas inundables con T = 500 años.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Mapa de riesgos sísmicos.

El riesgo sísmico se puede definir como la función de probabilidad de pérdidas derivadas de los daños a un elemento o conjunto de elementos (por ejemplo, una ciudad) como consecuencia de la acción de terremotos futuros (López Arroyo y Villacañas, 1999). Es, por tanto, función de las características de esta acción y de la respuesta a ella de los elementos en riesgo.

El riesgo se mide mediante la convolución entre la peligrosidad y la vulnerabilidad correspondiente a cada nivel de severidad considerado para el sismo. Las consecuencias pueden ser de tipo físico, económico, financiero, indemnización, social, humano…

Como se observa en el mapa (**Fig. 11**), la peligrosidad para el ámbito de estudio es muy alta.

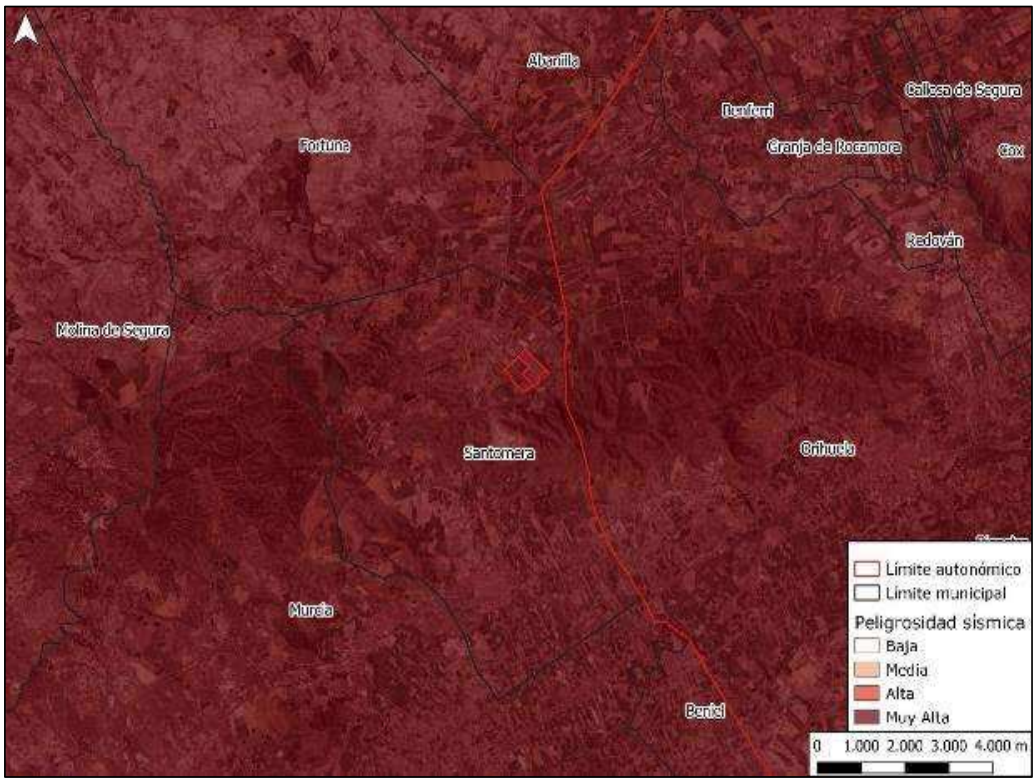


Fig. 11: Mapa de peligrosidad sísmica

Para conocer la vulnerabilidad del ámbito de estudio, se obtiene la información a partir del Servicio de Actualización del Análisis de Riesgo Sísmico (RISMUR) en la Región de Murcia.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Para obtener información sobre la vulnerabilidad, se procede a la asignación de vulnerabilidad para cada uno de los edificios registrados en una base de datos. La vulnerabilidad sísmica de una edificación se expresa por un conjunto de parámetros capaces de predecir el tipo de daño estructural, el modo de fallo y la capacidad resistente de una estructura bajo unas condiciones probables de sismo. Ésta se asigna a través del análisis de las tipologías constructivas en el sitio y de clasificaciones de vulnerabilidad descritas en las metodologías existentes para la evaluación del riesgo sísmico.

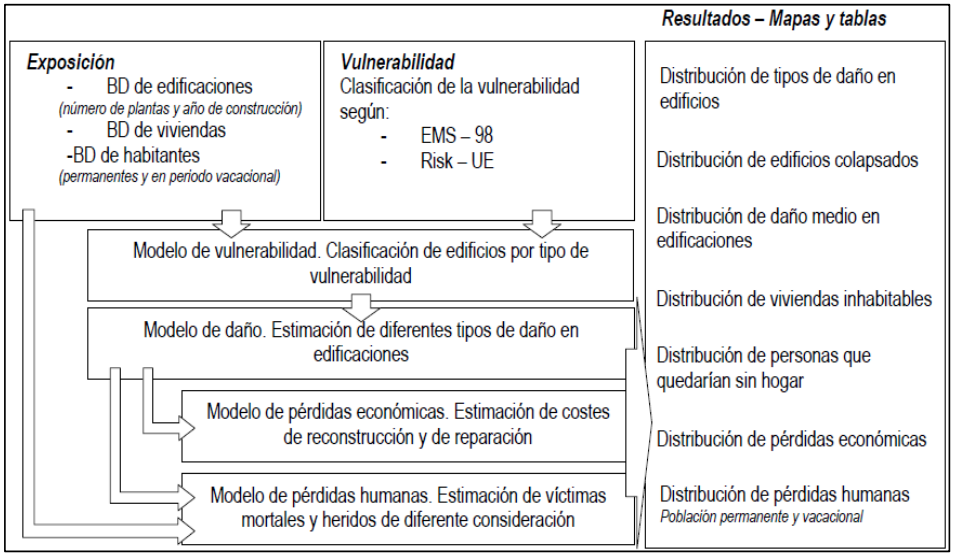


Fig. 12: Fases a seguir en el estudio de riesgo sísmico de RIMUR II

En un estudio de riesgo sísmico es fundamental obtener la información referente a elementos en exposición ante un evento sísmico. Éstos son, el parque inmobiliario, necesario para estimar la vulnerabilidad de las estructuras, y la densidad de población, necesaria para estimar las víctimas potenciales.

Concretamente, la información necesaria para generar una base de datos completa del parque inmobiliario de Murcia requiere catalogar datos referentes a la localización de los edificios y viviendas, el entorno en el que están ubicadas (rústico o urbano), la cuantificación de las superficies construidas, el año de construcción y el número de plantas de los edificios. Estos dos últimos datos son necesarios para poder asignar la vulnerabilidad de los edificios y así estimar el comportamiento que tendrían ante un cierto movimiento esperado. En el caso de la densidad de población, es necesario conocer la distribución geográfica de los habitantes de Murcia y, al tratarse de una región con una amplia zona costera, se requiere conocer también la variación de dicha población en época vacacional.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Según la información obtenida en el estudio mencionado anteriormente, la clasificación de vulnerabilidad se ha realizado siguiendo dos escalas y/o metodologías: la EMS98 y la propuesta en el proyecto RISK-UE. Las siguientes figuras ilustran las distribuciones de vulnerabilidad asignada por entidades poblacionales en ambas escalas:

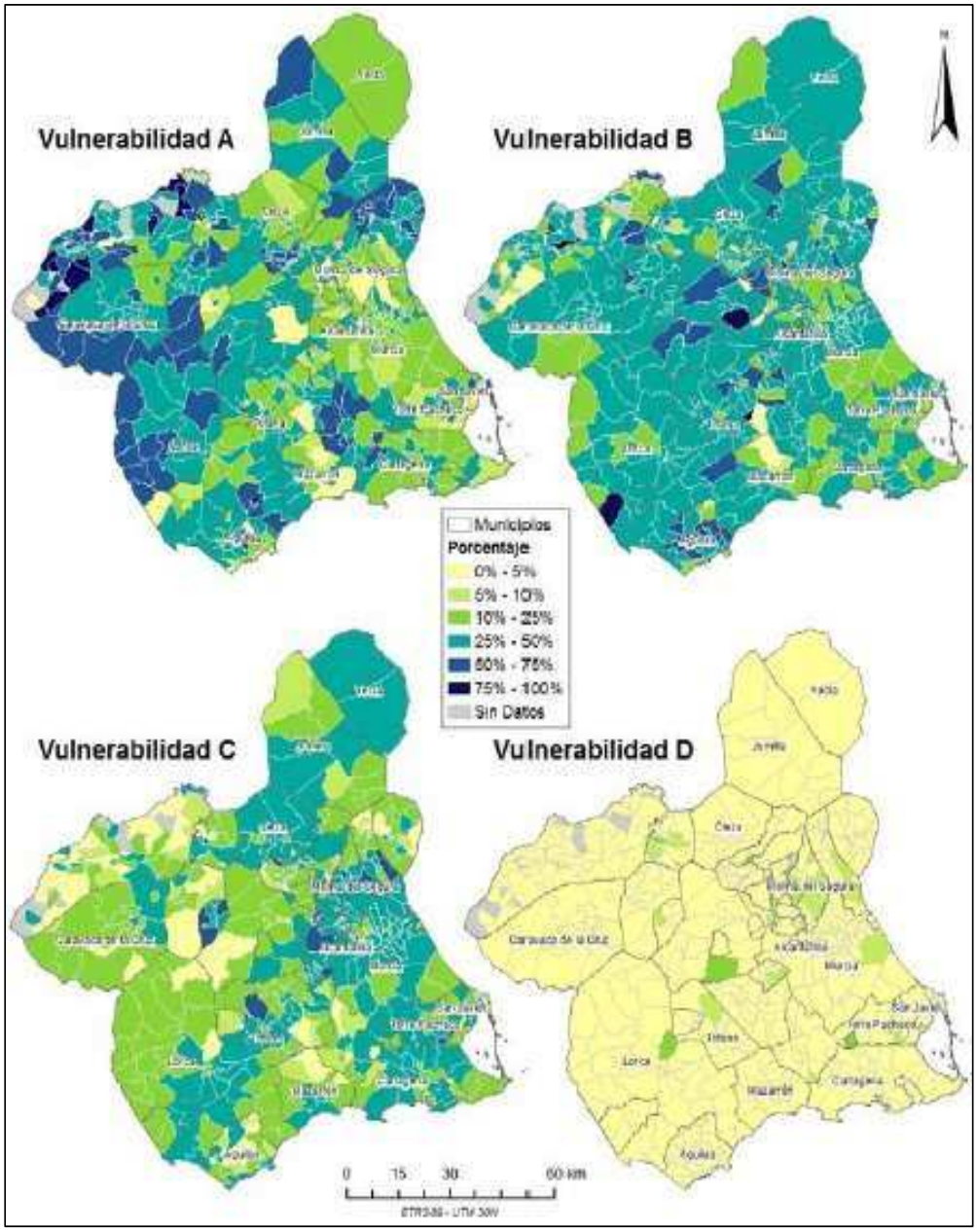


Fig. 13: Mapas de distribución de edificios con vulnerabilidad A, B, C y D para la región de Murcia de acuerdo con la EMS-98, expresando la distribución en porcentaje.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La escala EMS-98 distingue 6 clases, de la A a la F (de más a menos vulnerable), de las cuales solo 4 se encuentran en la región. Globalmente, los porcentajes de vulnerabilidad observados disminuyen de la clase A a la D.

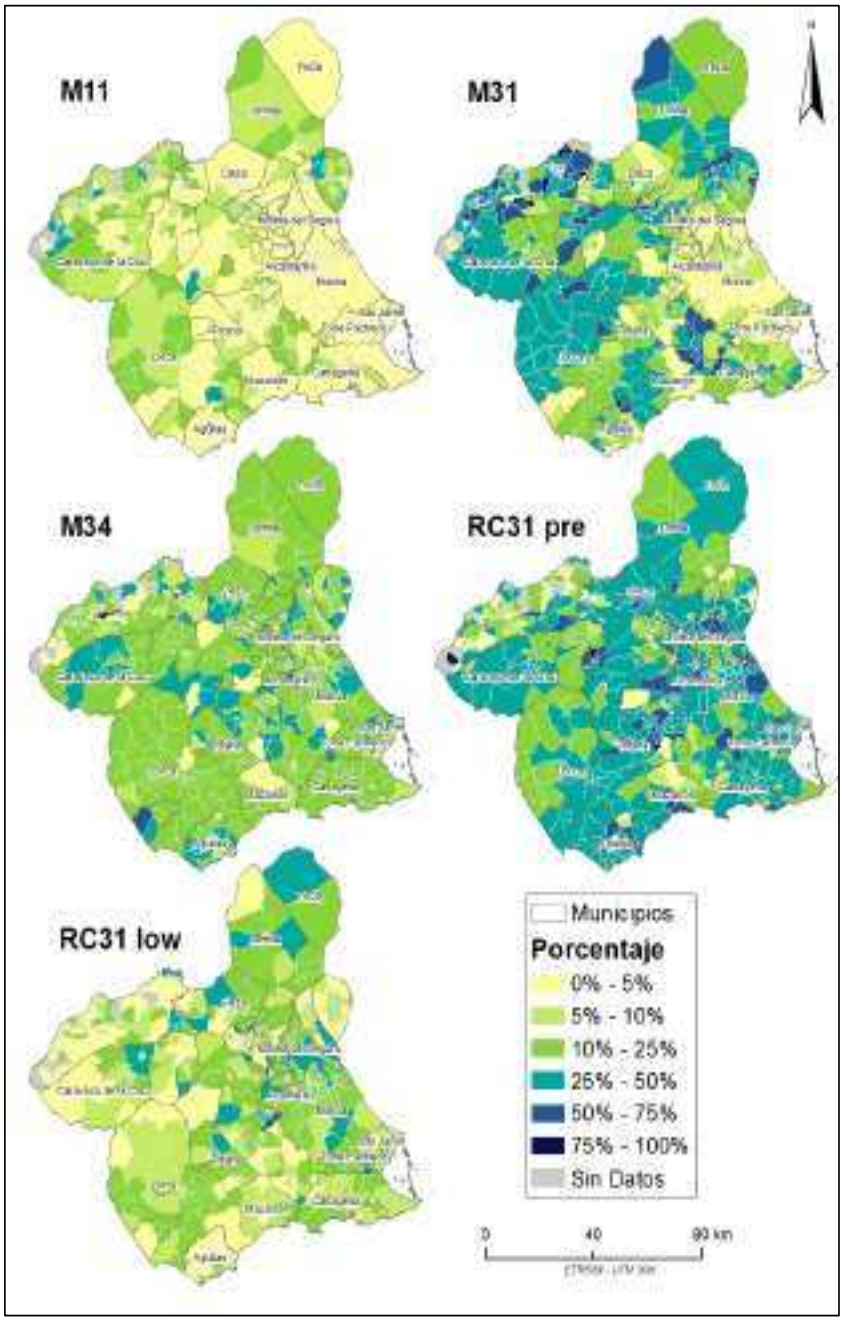


Fig. 14: Mapas de distribución de las diferentes clases de vulnerabilidad de acuerdo con Risk-UE para la región de Murcia, expresando la distribución en porcentaje.

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

- Las clases más vulnerables, A y B, son dominantes en la región, con porcentajes entre el 25 y 50 % en la mayor parte de las entidades poblacionales, y en muchos casos superior al 50 %. Los mayores porcentajes de vulnerabilidad A se localizan en la mitad occidental de la región.

- La vulnerabilidad C se da en porcentajes muy inferiores, encontrándose sólo entidades aisladas con porcentajes entre 50 y 75% de esta clase, y entre 25 y 50 % fundamentalmente en la zona costera y en la parte Norte.

- La vulnerabilidad D se presenta entre 5 y 25 % en algunas entidades aisladas, entre ellas Lorca.

- De las clases diferenciadas en el proyecto RISK-UE, en la región de Murcia se encuentran 3 correspondientes a mampostería, M11, M31 y M31 y dos correspondientes a hormigón armado, RC31 sin diseño sismorresistente (pre-code) y RC31 low, con bajo nivel de diseño (low-code).

- La clase M31 es dominante en la mitad occidental de la región y la RC 31 pre se encuentra en porcentajes superiores al 25 % en la mayor parte de la provincia. La clase RC31 low se localiza solo en entidades aisladas con porcentajes del 25 al 50 %.

- Mapa de riesgos ante un posible accidente de mercancías peligrosas.

La Norma Básica de Protección Civil, aprobada por el Real Decreto 407/1992, de 24 de abril, como complemento y desarrollo de la Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil, incluyó entre los riesgos susceptibles de originar una situación catastrófica, y que por ello debían ser objeto de planificación especial, el concerniente al transporte de mercancías peligrosas por carretera y ferrocarril, debido a la posibilidad de que se produzca un accidente de circulación por carretera o ferroviario en el que se encuentren involucradas mercancías catalogadas como peligrosas, y puedan generar consecuencias desastrosas para la vida y la integridad física de las personas y para el conjunto de elementos vulnerables situados en el entorno de la vía en que tales hechos se produzcan.

La Dirección General de Seguridad Ciudadana y Emergencias , a través de su jefatura de Protección Civil realizó un exhaustivo estudio de las mercancías peligrosas que son transportadas por la Región de Murcia ,llegando a la conclusión de que por la misma transitan poco más de 3.5 millones de toneladas/año entre carretera y ferrocarril. Dada su ubicación geográfica, las carreteras y líneas ferroviarias de Región de Murcia se convierten en caminos de paso para un considerable volumen de mercancías peligrosas cuyo origen y/o destino se encuentra en el resto de la Península Ibérica. En una representación de las proporciones de cada una de las clases de mercancías peligrosas nos ofrecen conclusiones relevantes:

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

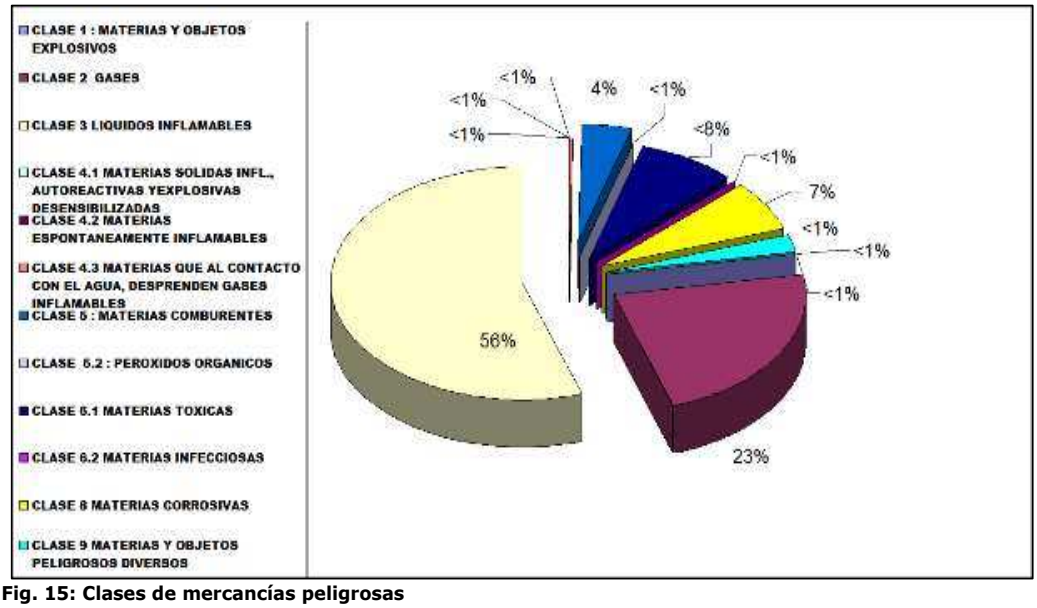


Fig. 15: Clases de mercancías peligrosas

- La A-30 en el municipio de Cartagena a la altura de la salida del polígono de Escombreras y la CT-34 a la altura de la salida del polígono de Escombreras de Cartagena son los tramos de carreteras con mayor cantidad de tránsito de mercancías peligrosas de la Región de Murcia, concentrando ambas un 83% (2.794.846 toneladas/año) de todo el tránsito de mercancías peligrosas por la Región.

- La A-30 salida de Murcia dirección Albacete presenta un tránsito que representa el 28 % (953.348 toneladas/año) del total de mercancías peligrosas por la Región, la A-7 dirección Andalucía cuenta con un 23 % (769.908 toneladas /año) del total de las mercancías transportadas mientras que dirección Alicante un 16% (543.714 toneladas/año).

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

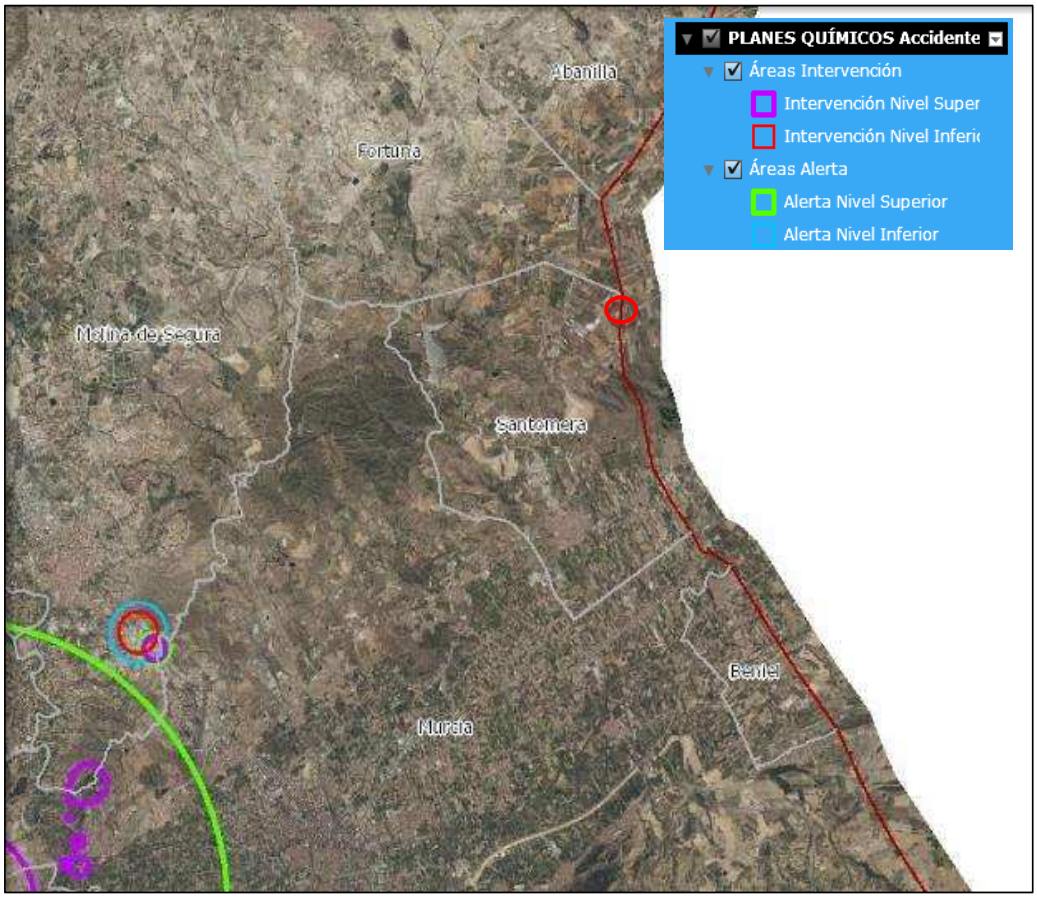


Fig. 16: Mapa de riesgos ante un posible accidente de mercancías peligrosas

- Mapa de riesgos por contaminación atmosférica.

Según datos obtenidos a partir del Informe de Evaluación de la Calidad del Aire en España 2018 elaborado por la Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial del Ministerio para la Transición Ecológica, en la Región de Murcia se obtienen los siguientes resultados:

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

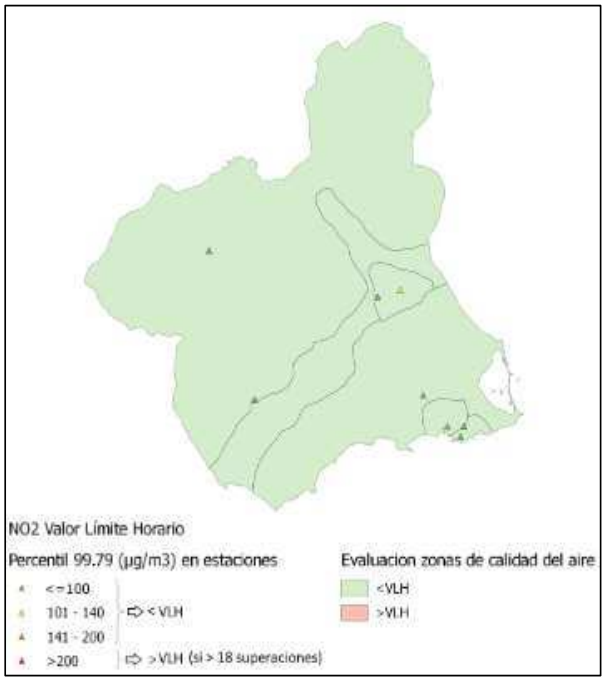


Fig. 17: Mapa percentil 99,79 en estaciones y evaluación por zonas del VLH de NO2

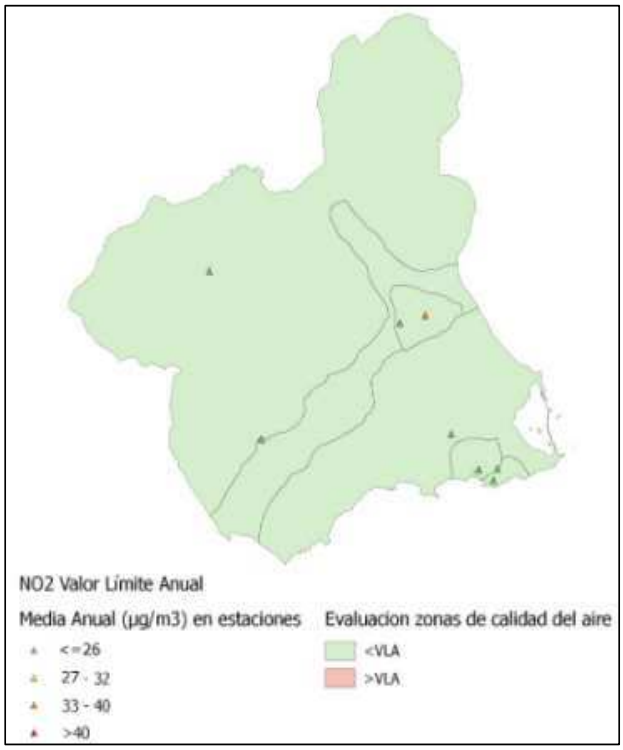


Fig. 18: Mapa media anual en estaciones y evaluación por zonas del VLA de NO2

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

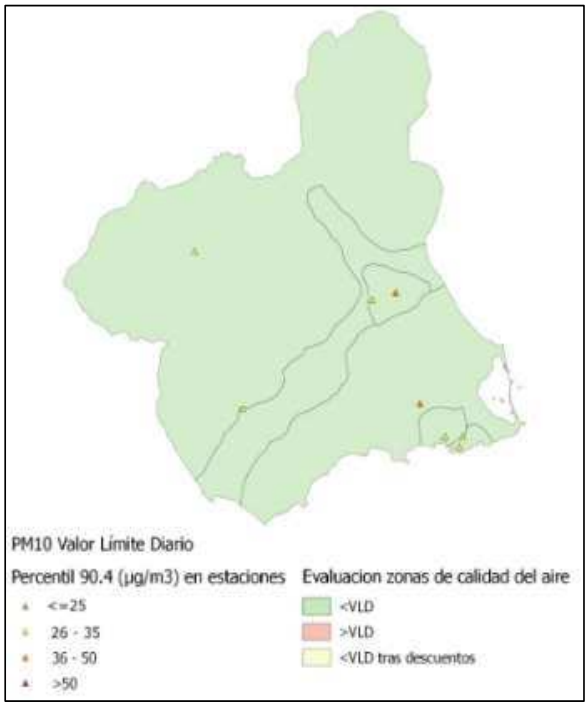


Fig. 19: Mapa percentil 90,4 en estaciones y evaluación por zonas del VLD de PM10

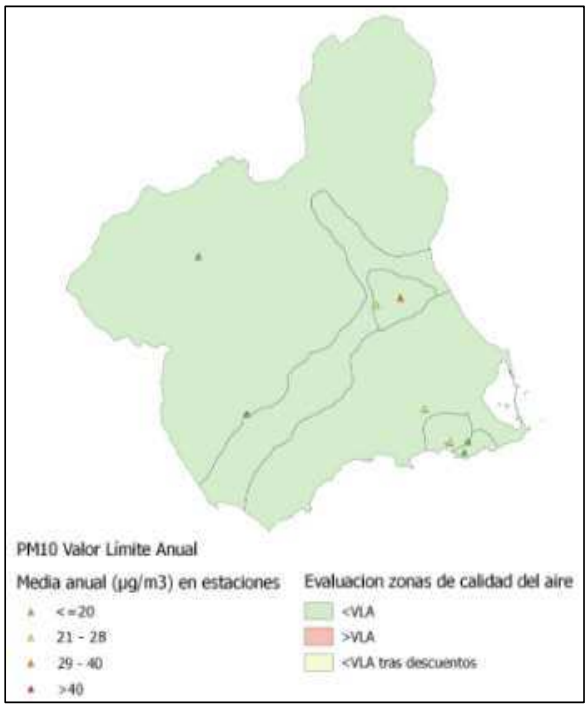


Fig. 20: Mapa media anual en estaciones y evaluación por zonas de VLA de PM10

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

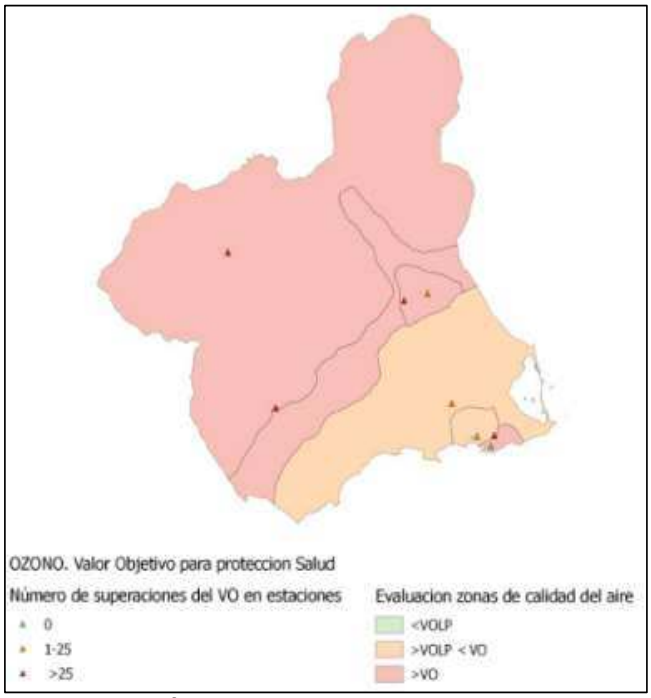


Fig. 21: Mapa número de superaciones en estaciones y evaluación por zonas del VO de O3 para la protección de la salud

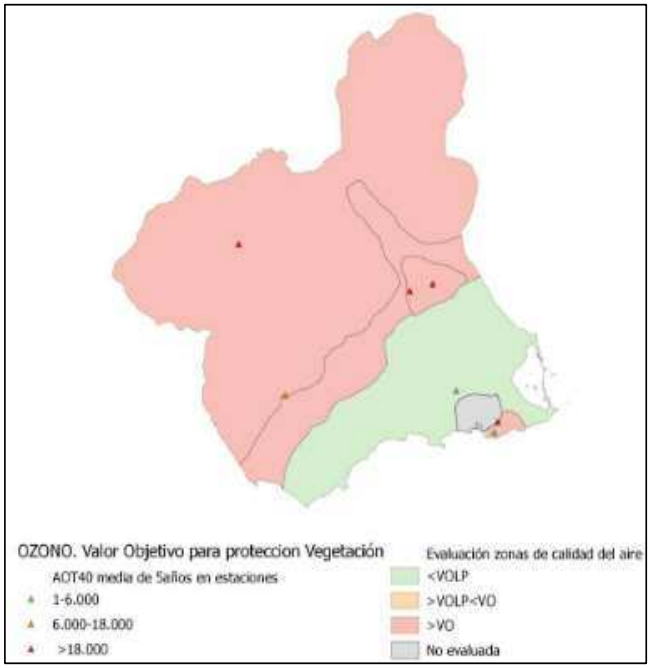


Fig. 22: Mapa número de superaciones en estaciones y evaluación por zonas del VO de O3 para la protección de la vegetación

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Mapa de riesgos de contaminación hídrica.

En el siguiente mapa, se observa aquellas zonas del ámbito de estudio las cuales se presentan como zonas vulnerables a la contaminación por nitratos, de acuerdo con la aplicación de la Directiva 91/676/CEE, de 12 de diciembre, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura.

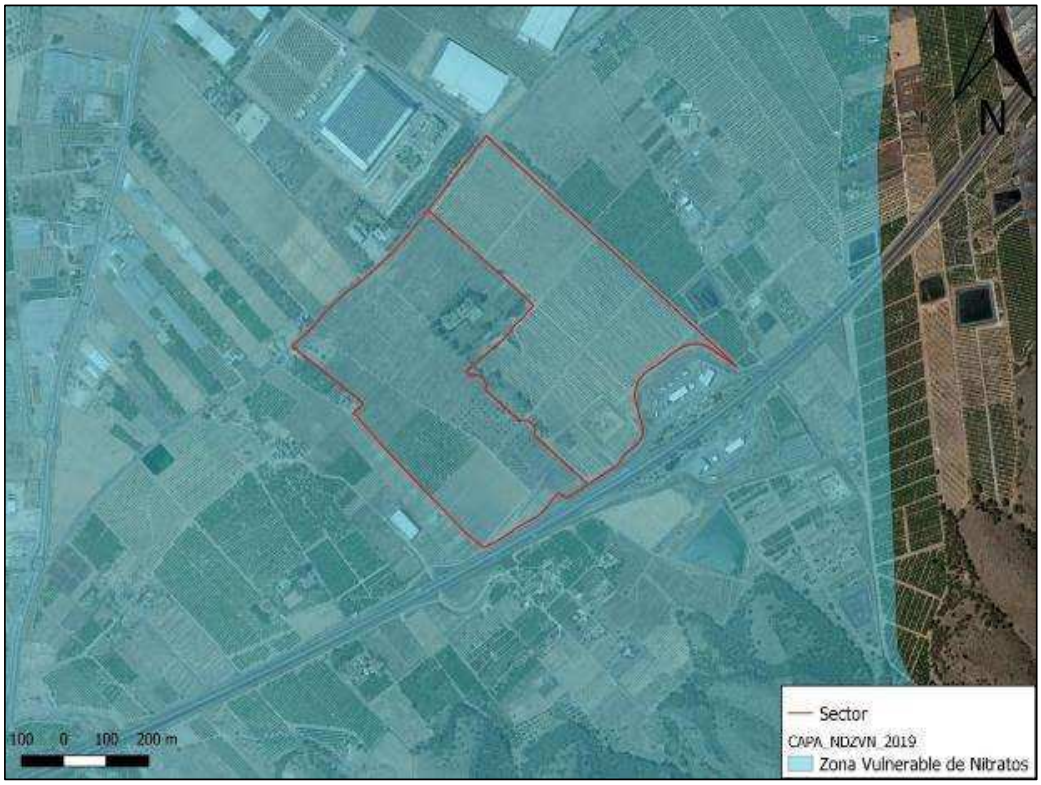


Fig. 23: Mapa de Zona Vulnerable de Nitratos

- Mapa de suelos contaminados

Algunas actividades pueden conllevar una acumulación de sustancias peligrosas en el suelo y producir su contaminación. Un suelo contaminado supone riesgos inaceptables para la salud humana -o para los ecosistemas- y constituye un problema muy grave que, a veces, persiste mucho tiempo y puede ser muy difícil de corregir. En los casos más graves de contaminación, los emplazamientos pueden resultar inadecuados para usos residenciales o agrarios. Para determinar si un suelo está contaminado se tienen en cuenta tres factores: la concentración de sustancias contaminantes, la exposición a la contaminación por diferentes vías, y la toxicidad de las sustancias presentes.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Asimismo, es importante saber si esos contaminantes permanecen en su lugar de origen, o si existe el riesgo de su diseminación por el agua de infiltración y escorrentía ("lixiviado"). Aunque las situaciones más conocidas son producidas por la industria (residuos, accidentes...), son muchas las actividades susceptibles de contaminar los suelos, desde las agrarias hasta las relacionadas con los transportes, por lo que ninguna región se libra del problema.

Fig. 24: Mapa de contaminación de suelos por sustancias peligrosas. Fuente: *Instituto Geográfico Nacional*.

1.5. Relación con otros planes y programas

En todo estudio ambiental resulta de gran importancia considerar el contexto de planificación del Plan o Proyecto al que hace referencia, especialmente en procedimientos de tramitación de planes parciales o programas. En este sentido, los planes o programas locales, regionales, estatales e incluso comunitarios pueden contener recomendaciones y directrices de interés e incluso, en algunos casos, limitaciones que pueden afectar al Plan o Proyecto. Pese a que muchos de ellos no guardan una relación directa con la tipología del Proyecto, sí que se hace necesaria su consideración para una adecuada integración ambiental del mismo.

En relación a la presente iniciativa industrial en Santomera cobran especial interés los siguientes Planes Sectoriales y Programas Territoriales y Urbanísticos:

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

1.5.1. Directrices de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia (DPOT).

Las Directrices de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia fueron aprobadas mediante Decreto 102/2006 de 8 de junio y tienen por objeto la regulación y coordinación de los procesos de localización, planificación y urbanización de suelo industrial y de las políticas urbanísticas y sectoriales con incidencia en dicho suelo.

El Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia es el instrumento director y operativo que tiene por objeto la regulación de la política territorial en el sector de las actividades industriales en desarrollo de las Directrices de Ordenación Territorial del Suelo Industrial, la coordinación con los instrumentos de ordenación urbanística municipal, y la planificación de una oferta de suelo homologable.

Las Directrices y Plan de Ordenación Territorial responden a un interés por parte de la Administración Regional de estructurar la oferta del suelo industrial desde un punto de vista regional, coordinando los distintos planeamientos municipales, y tienen por objeto establecer la regulación necesaria para lograr un desarrollo industrial sostenible y armonizado con el desarrollo urbanístico.

El Decreto incluye una serie de actuaciones recomendadas por municipios, encontrándose para el término municipal de Santomera actuaciones en la zona industrial de Santomera (actuación básicamente municipal), además del mini-polígono de Santomera. Se trata de un polígono local, en los sectores E y H, de almacenamiento, servicios, industria limpia, etc., a consolidar entre la zona urbana y la variante de Santomera. Se incluyen además una serie de reservas estratégicas regionales entre las que se encuentra el triángulo formado por el Polígono de Hefame y el Eje Yecla-San Javier.

Este instrumento clave para la ordenación territorial del suelo industrial de la Región de Murcia determina diversos condicionantes al desarrollo del Plan Parcial.

Las DPOT, incluyen una serie de condicionantes de mejora paisajística y estética en áreas industriales, entre las que se incluyen que los instrumentos de ordenación territorial que desarrollen las previsiones realizadas en las Directrices y el Plan de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia, contendrán entre sus objetivos estratégicos y planes de realización, las herramientas y disposiciones necesarias para la consecución de los objetivos de cualificación territorial.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

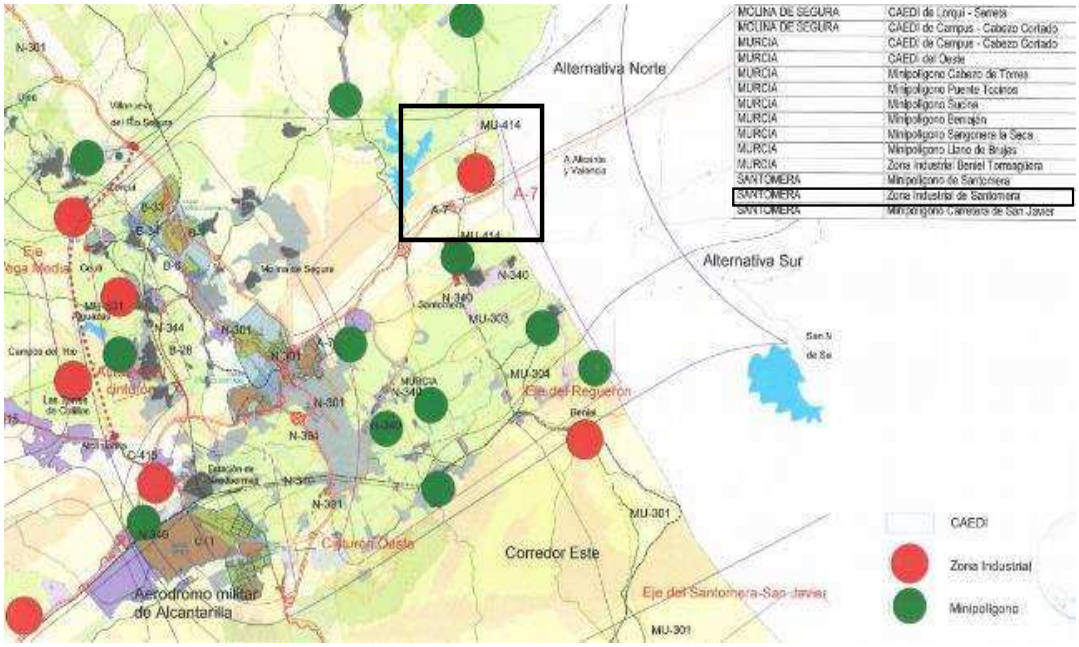


Fig. 25: Mapa zonas industriales DPOT

En materia de infraestructuras y servicios, los instrumentos de planeamiento urbanístico que se lleven a cabo, habrán de incorporar la Planificación del Sector Eléctrico vigente en suelo no urbanizable. Además, incorporarán la Planificación de Instalaciones de Transporte de Gas Natural y de Almacenamiento de Reservas Estratégicas de Hidrocarburos. Se potenciará por otra parte, el uso de las energías renovables en los instrumentos de desarrollo de las Directrices de Ordenación Territorial de Suelo Industrial de la Región de Murcia, mediante el desarrollo y aplicación de las previsiones introducidas en el Plan de Fomento de las Energías Renovables en España, en el Plan Energético Regional y en la Estrategia Española de Eficiencia Energética. También se potenciará el uso de las nuevas tecnologías de telecomunicaciones en las áreas industriales, garantizando el derecho de acceso de todos en condiciones de igualdad.

En referencia a la urbanización, se ajustarán los estándares de viario e infraestructuras de servicios a los niveles de calidad y funcionalidad de los distintos tipos de espacios industriales. Se planificará el mallado de la red viaria y de espacios libres para posibilitar ampliaciones futuras y conexiones con áreas de actividad colindantes.

La calidad de los espacios públicos en general y de las vías e infraestructuras públicas se configura como elementos básicos del nuevo espacio a crear en las zonas industriales.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Los instrumentos de ordenación urbanística de las zonas industriales contendrán determinaciones sobre el diseño y materiales a emplear en las vías y espacios públicos, estableciendo criterios de homogeneización en el mobiliario urbano, jardinería, colores y texturas, así como en los elementos de señalización y directorios.

En referencia al abastecimiento de agua se atenderá de manera progresiva y racional el natural incremento de los abastecimientos industriales, debiendo llevarse a cabo la adopción de medidas de ahorro de recursos hídricos, así como el fomento de los sistemas de ahorro y reutilización en los establecimientos industriales, en el marco de lo establecido tanto en la legislación aplicable, como en la planificación sectorial vigente.

Será obligado el tratamiento depurativo en las industrias con la finalidad de conseguir un adecuado nivel de depuración industrial que permita cumplir con las condiciones higiénico-sanitarias del agua y la recuperación gradual de los ríos. Se asegurará la depuración de vertidos industriales y se exigirá la mejora de la calidad de las aguas con la mejora de los tratamientos previos a los vertidos industriales a la red de saneamiento regional. Se garantizará la recogida de aguas residuales en condiciones higiénicas adecuadas, garantizando que no supongan aportes contaminantes a la red hídrica. La red básica de saneamiento se ampliará en los puntos en los que a medio plazo se considere insuficiente para evitar que los nuevos desarrollos terminen por aumentar la congestión de la red.

Se deberán respetar las determinaciones por la legislación y planificación sectoriales aplicables en materia de medio ambiente a la hora de autorizar cualquier tipo de uso industrial. Entre ellas se encuentran el emplazamiento de reservas de suelo para la gestión diferenciada de residuos, instalación de puntos limpios o ecoparques y la instalación de dispositivos de vigilancia y control de la contaminación del aire potencialmente producida en las actividades ubicadas en él. Se establecerán además zonas o bandas de protección en el entorno del suelo industrial que limite con suelo residencial, coincidiendo con zonas verdes y equipamientos.

Los espacios industriales se dotarán de infraestructuras adecuadas según su importancia, superando, así mismo, una aplicación uniforme de los estándares establecidos en la legislación vigente en materia de emisiones, vertidos y actuaciones contra el ruido.

El diseño del sistema lumínico se realizará de acuerdo con el principio general de eficiencia, a fin de corregir la posible contaminación lumínica, sin desatender la seguridad vial y la seguridad pública.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

1.5.2. Estrategia Forestal de la Región de Murcia.

La actuación urbanística no es colindante a ningún suelo clasificado terreno forestal. Los documentos normativos que ordenan el aprovechamiento y la gestión de las masas forestales de la Región de Murcia son los Planes de Ordenación de los Recursos Forestales. Para el sector objeto del desarrollo planeado no existe PORF.

Fig. 26: Mapa suelo forestal

1.5.3. Plan General de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia.

Habrán de incorporarse las obligaciones y deberes incluidos en Ley de la Comunidad Autónoma de Murcia 3/2000, de 12 de julio, de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Región de Murcia e Implantación del Canon de Saneamiento que articula el Plan.

Esta Ley regula, entre otros aspectos, los planes de incentivos a las inversiones para reducir la contaminación, para la recuperación y reutilización de los residuos. También regula las condiciones de los vertidos de aguas residuales al alcantarillado y define los correspondientes instrumentos de disciplina ambiental.

La calidad de las aguas vertidas al saneamiento, como consecuencia de las actividades industriales no deberá superar los límites establecidos por la legislación sobre vertidos industriales a redes de alcantarillados y ordenanzas municipales correspondientes.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

1.5.4. Estrategia Regional para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica.

Este documento recoge las principales directrices a seguir en la Región de Murcia, señalando modelos de desarrollo sostenible y algunos otros modelos habituales en la actualidad, no acordes con la consecución de los objetivos de la Estrategia.

Entre las directrices definidas, se encuentran unas específicamente elaboradas para los sectores energético e industrial. Los principales impactos sobre la diversidad biológica se deben a la contaminación del agua y el suelo. Resultan especialmente significativas perturbaciones tales como la introducción de sustancias no asimilables por los sistemas naturales, el aprovechamiento insostenible de ciertos recursos mineros, los cambios de uso del suelo (especialmente en terrenos económicamente marginales, como saladares), la producción de residuos y su deficiente tratamiento en algunos casos, etc.

Al igual que otras actividades, la industrial requiere de una ordenación territorial coherente que tenga en consideración los diferentes factores y condicionantes del sector. Como directrices generales a aplicar se proponen las siguientes:

- La ordenación territorial debe integrar la política sobre biodiversidad a la hora de determinar la distribución de las actividades energéticas e industriales.

- Se recomienda apoyar las industrias cuya implantación territorial, medios y productos se basen en el aprovechamiento de los recursos naturales con criterios de sostenibilidad.

- Asimismo, incorporar criterios de sostenibilidad y conservación de la diversidad biológica en la producción industrial, como valor añadido y ventaja competitiva frente a la creciente competencia de terceros países, y un mayor apoyo a las fuentes de energía renovables de menor impacto (solar, biomasa) frente a las no renovables de carácter alóctono (gas natural, petróleo y carbón).

Los criterios o ámbitos de aplicación de estas directrices, particularmente en materia de biodiversidad, pueden girar en torno a los siguientes ejes:

A) Integrar la biodiversidad en la planificación energética e industrial

- Se reforzará la integración de la política de biodiversidad en la planificación territorial de carácter industrial, especialmente en cuanto a la implantación de nuevas localizaciones y en la gestión de las actuales, sobre todo para aquellas de mayor entidad y/o colindantes con áreas protegidas (Escombreras, polígonos de Alhama y Totana, entre otras).

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

- En general, establecer controles sobre los impactos indirectos de las actividades energéticas e industriales, así como sus residuos, especialmente cuando se desarrollen en áreas contiguas a Espacios Naturales Protegidos, lugares de Natura 2000 u otras zonas de elevada sensibilidad ecológica.

- Aplicar la evaluación ambiental estratégica y propiciar la realización de los planes de vigilancia ambiental y de las posteriores restauraciones y recuperaciones ambientales, de forma que garanticen la conservación de la biodiversidad.

B) Control y corrección de los tendidos eléctricos en áreas sensibles:

- Estudiar las afecciones a la biodiversidad de los tendidos eléctricos que atraviesen zonas sensibles, tales como áreas de campeo de rapaces, y adoptar todos los medios precisos para minimizar los efectos adversos sobre las aves.

1.5.5. Plan Director de Planificación y Gestión de Espacios Naturales Protegidos, Zonas de Especial Conservación y Zonas de Especial Protección para las Aves.

Los contenidos y objetivos de este instrumento de planificación no contemplan el desarrollo urbanístico de grandes sectores interiores o colindantes a espacios protegidos de cualquier tipo, apostando por un desarrollo sostenible no intensivo compatible con la conservación de los recursos naturales.

1.5.6. Planes de Conservación y Gestión de Áreas de Protección de la Fauna Silvestre.

El "Plan de Conservación del Águila Perdicera" contempla el desarrollo de múltiples acciones para favorecer la conservación de la especie, como siembras cinegéticas, adecuación de tendidos eléctricos, campañas de sensibilización. Este Plan debe ser considerado, debido a la proximidad al área propuesta.

Entre otras medidas de las propuestas en el Plan de Conservación, el Plan Parcial prevé el soterramiento de parte de las líneas de alta tensión que atraviesan la zona, debiéndose colocar dispositivos anti-pájaros en las líneas no soterradas de forma que se reduzca al máximo la probabilidad de choque o electrocución de aves sensibles como el águila perdicera.

La tercera amenaza la constituye la fragmentación y destrucción del hábitat de alimentación de la especie, principalmente por la roturación de montes que constituyen el hábitat del conejo y la perdiz roja, pero también la intensificación agrícola y las nuevas construcciones.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

1.5.7. Plan de los Residuos Urbanos y de los Residuos No Peligrosos de la Región de Murcia.

El Plan de residuos establece una gestión integrada de residuos urbanos. Los elementos operativos entre los que se debe optar, son:

a) La prevención o reducción (incluida la reutilización del residuo para el mismo fin). Opción fundamental a largo plazo.

b) El reciclaje, que engloba los conceptos de recogida, recuperación, tratamiento y aprovechamiento mecánico o químico de las fracciones inorgánica y orgánica de los residuos urbanos. Es una excelente opción a corto plazo, con planteamientos económicos, y que fomenta la prevención.

c) Las alternativas de gestión del resto y del rechazo, que se basan principalmente en: la valoración secundaria de los materiales inorgánicos y la separación mecánica en dos fracciones (fracción orgánica húmeda y obtención de combustible derivado de los residuos).

Uno de los objetivos de política ambiental recogidos en el P.G.O.U. es resolver los problemas relacionados con la gestión y la eliminación de residuos, dotándose de puntos limpios e impulsando el funcionamiento de la planta de tratamiento. Estas actuaciones se deben ejecutar durante el desarrollo del Plan.

1.5.8. Plan General de Ordenación Urbana del Ayuntamiento de Santomera.

Los parámetros previstos por las Normas del Plan General se encuentran definidos en el artículo 206.2., y son los siguientes:

a) El uso global del suelo será de Actividades Económicas (Industria Ligera).

b) El índice de aprovechamiento es: para uso Actividades Económicas: 0.60 m2/m2.

c) La superficie mínima del sector es de 80.000 m2.

d) El desarrollo permitido tendrá características propias de actividad industrial ligera.

En el documento del Plan Parcial se cumplen cada uno de estos parámetros y condiciones ya que:

- El uso global del suelo será de Actividades Económicas (industria ligera).

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- El aprovechamiento de referencia será de 0.60 m2/m2 sobre la superficie del sector.
- La superficie del sector será de 455.850,89 m2.
- La tipología del desarrollo urbanístico será la propia de un industrial.

Desde el punto de vista documental se elabora el Documento de Transformación Urbanística, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 32, Régimen del suelo urbanizable no sectorizado. Aprobado dicho documento se presenta el Plan Parcial de desarrollo de la zona sectorizada, el cual está sometido a la aplicación del trámite de Evaluación Ambiental Estratégica, conforme a lo establecido en la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, así como a la Ley 13/2015, de 30 de marzo, de ordenación territorial y urbanística de la Región de Murcia. En esta última legislación se incorpora la figura de los Estudios de Impacto Territorial (EIT) como instrumentos complementarios que habrán de acompañar a los instrumentos de ordenación y planeamiento que la ley señala.

1.6. Programa de financiación

En este apartado se hace una estimación de costos de las medidas protectoras y correctoras planteadas, que son de aplicación durante la fase de obras.

Entre las medidas correctoras propuestas, una gran parte corresponden a buenas prácticas constructivas y de funcionamiento, y no requieren la asignación de un presupuesto para su implementación porque no supone gasto adicional a la obra, de forma que su puesta en marcha depende más de los modos que de los medios. Las medidas de control de accesos y riego son asumidas por el Proyecto de Obras.

No se ha valorado en el presente documento el coste de preparación del terreno, que incluye el desbroce y limpieza, así como el movimiento de tierras puesto que ha sido incluido y valorado en el proyecto. De la misma forma, el vallado propuesto en el presente documento, la rampa de acceso a la balsa y la gestión de residuos también han sido incluidos en el presupuesto del proyecto.

Los importes están expresados en coste de ejecución material, por lo que deberán ser incrementados en los porcentajes de Gastos Generales, Beneficio Industrial e Impuesto sobre el valor Añadido a aplicar en proyecto.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

1.6.1 cuadro de precios elementales

Tabla 01: Cuadro de precios elementales

	Ud	Descripción	Precio (€)
MANO DE OBRA	h	Oficial 1ª Jardinero	17,24
	h	Peón Jardinero	15,92
MAQUINARIA	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	35,00
MATERIALES	L	Herbicida	1,21
	m³	Tierra vegetal	15,00
	m²	Mezcla herbáceas para hidrosiembra	5,00
	g.	Lastón – *Brachypodium retusum* – Semillas (1000g-10000g)	0,05
	Kg.	*Agropyron cristatum* – Semillas (5 Kg.)	7,07
	Kg.	Avena – *Avena sativa* - Semillas	0,70
	Kg	Grama común – *Cynodon dactylon* – Semillas (5 Kg.)	17,80
	g.	Veza – *Vicia sativa* - Semillas	0,23
	Kg.	Yero – *Vicia ervilia* - Semillas	2,84
	Ud.	Espino negro - *Rhamnus Lycioides*. Planta en cepellón 20-25 cm	0,70
	Ud.	Olivo silvestre – *Olea europea var. Sylvestris*. Planta en cepellón 30-60 cm	5,47
	Ud.	Lentisco - *Pistacia lentiscus*. Planta en cepellón 20-30 cm	0,70
	Ud.	Pino carrasco - *Pinus halepensis*. Planta de 2 savias	4,78
	Ud	Zarzamora – *Rubus fruticosus* -Planta en maceta de 40 cm.	9,90
	Ud	Rosal silvestre – *Rosa canina* – Joven planta en cepellón 10/15 cm.	3,15
	Ud	Coscoja – *Quercus coccifera* – Plantel en alveolo forestal superior a 30 cm. de altura	4,40
	Ud.	Cajas-nido carbonero común – *Parus major*	24,95
	Ud.	Cajas-nido papamoscas gris – *Muscicapa striata subsp. Striata*	18,00
	m.	Alambre de acero de 0.9 mm de diámetro	0,07
	Ud	Majano para conejos	540,00

u01471cf7918120eb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

1.6.2 cuadro de precios descompuestos

Tabla 02: Cuadro de precios elementales

Ud	Descripción				Total (€)
m2	Hidrosiembra, plantación y aplicación de herbicida para evitar crecimiento de malas hierbas, con colocación de mantillo y tierra vegetal, incluyendo dos riegos de 40 litros por m2				
	0,005	L	Herbicida	1,21	0,01
	0,100	m3	Tierra vegetal	15,00	1,50
	1,000	m2	Mezcla herbáceas para hidrosiembra	5,00	5,00
	118,5	m²	Lastón – *Brachypodium retusum* – Semillas (1000g-10000g)	0,05 €/g.	0,75 €/m²
	118,5	m²	*Agropyron cristatum* – Semillas (5 Kg.)	7,07 €/kg	0,11 €/m²
	118,5	m²	Avena – *Avena sativa* - Semillas	0,70 €/kg.	0,01 €/m²
	118,5	m²	Grama común – *Cynodon dactylon* – Semillas (5 Kg.)	17,80 €/kg	0,27 €/m²
	463,5	m²	Veza – *Vicia sativa* - Semillas	0,23 €/g.	3,45 €/m²
	463,5	m²	Yero – *Vicia ervilia* - Semillas	2,84 €/kg.	0,04 €/m²
	0,100	h	Oficial 1ª Jardinero	17,24	1,72
	0,100	h	Peón Jardinero	15,92	1,59
	0,010	h	Cisterna agua s/camión 10.000 l.	35,00	0,35
	2,000	%	Costes indirectos	11,01	0,22
			Total por m2		15,02
ud	Plantación de pino (*pinus halepiensis*) de dos savias				
	1,000	Ud	Pinus halepensis	4,78	4,78
	0,100	h	Peón Jardinero	15,92	1,59
	2,000	%	Costes indirectos	6,37	0,13
			Total por ud		6,50
ud	Plantación de lentisco (*Pistacia lentiscus*)				
	1,000	Ud	*Pistacia lentiscus*	0,70	0,70
	0,100	h	Peón Jardinero	15,92	1,59
	2,000	%	Costes indirectos	1,59	0,03
			Total por ud		2,32
ud	Plantación de olivo silvestre (*Olea europea var. Sylvestris*)				
	1,000	Ud	Olivo silvestre	5,47	5,47
	0,100	h	Peón Jardinero	15,92	1,59
	2,000	%	Costes indirectos	6,37	0,13
			Total por ud		7,19
ud	Plantación de espino negro (R*hamnus Lycioides*)				
	1,000	Ud	Espino negro	0,70	0,70
	0,100	h	Peón Jardinero	15,92	1,59
	2,000	%	Costes indirectos	6,37	0,13
			Total por ud		2,42

u01471cf918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Ud	Instalación cajas-nido carbonero común (*Parus major*)				
	1,000	ud	Caja-nido	24,95	24,95
	0,100	h	Peón jardinero	15,92	1,59
	1,000	m	Alambre de acero de 0.9 mm de diámetro	0,07	0,07
			Total por ud		26,61
Ud	Instalación cajas-nido papamoscas gris (*Muscicapa striata subsp. Striata*)				
	1,000	ud	Caja-nido	18,00	18,00
	0,100	h	Peón jardinero	15,92	1,59
	1,000	m	Alambre de acero de 0.9 mm de diámetro	0,07	0,07
			Total por ud		19,66
Ud	Plantación zarzamora – *Rubus fruticosus*				
	1,000	ud	Zarzamora – *Rubus fruticosus*	9,90	9,90
	0,100	h	Peón jardinero	15,92	1,59
			Total por ud		11,49
ud	Plantación rosal silvestre – *Rosa canina*				
	1,000	ud	Rosal silvestre – *Rosa canina*	3,15	3,15
	0,100	h	Peón jardinero	15,92	1,59
			Total por ud		4,74
Ud	Plantación coscoja – *Quercus coccifera*				
	1,000	ud	Coscoja – *Quercus coccifera*	4,40	4,40
	0,100	h	Peón jardinero	15,92	1,59
			Total por ud		5,99
Ud	Construcción majano para conejos				
	1,000	ud	Majano para conejos	540,00	540,00
	0,100	h	Peón jardinero	15,92	1,59
			Total por ud		541,59

1.6.3 Presupuesto de ejecución material

Tabla 03: Presupuesto de ejecución material

Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
m2	Hidrosiembra y plantación de planta de 2 savias a raíz desnuda y aplicación de herbicida para evitar crecimiento de malas hierbas, con colocación de mantillo y tierra vegetal, incluyendo dos riegos de 40 litros por m2	1404,36	15,02	21.093,49
ud	Plantación de pino (pinus halepiensis) de dos savias	10,00	6,50	65,00
ud	Plantación de olivo silvestre (*Olea europea var. Sylvestris*)	10,00	7,19	71,90
ud	Plantación de espino negro (R*hamnus Lycioides*)	20,00	2,42	48,40

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

ud	Plantación de lentisco (*Pistacia lentiscus*)	20,00	2,32	46,40
ud	Plantación zarzamora – Rubus fruticosus	30,00	11,49	344,70
ud	Plantación rosal silvestre – *Rosa canina*	30,00	4,74	142,20
ud	Plantación coscoja – *Quercus coccifera*	30,00	5,99	179,70
ud	Instalación cajas-nido carbonero común (*Parus major*)	10,00	26,61	266,10
ud	Instalación cajas-nido papamoscas gris (*Muscicapa striata subsp. Striata*)	10,00	19,66	196,66
ud	Construcción majano para conejos	5,00	541,59	2.707,95
	Presupuesto de Ejecución Material ……			**25.162,50**

1.7. Presupuesto de las medidas de vigilancia ambiental

En este apartado se hace una estimación de costos de las medidas de control planteadas, que son de aplicación durante la fase de obras y la de funcionamiento. La Dirección Ambiental de la Obra (DAO) será preferentemente un especialista en flora y fauna. Hará un seguimiento continuado de las obras y redactará los informes que le competen según se han descrito en el Plan de Vigilancia Ambiental.

La Dirección de Obra (DO) tendrá que hacer informes sobre la calidad del aire y de las aguas, indicando cualquier incidencia eventual que se produzca, como es el vertido de aceites o combustible de la maquinaria y vehículos empleados en la obra.

Durante la fase de funcionamiento, dentro de las medidas a seguir se incluirán las medidas ambientales del seguimiento de la fauna y de la revegetación.

A los importes expresados se les deberá repercutir el Impuesto sobre el valor Añadido.

1.7.1 cuadro de precios elementales

Tabla 04: Cuadro de precios elementales

	Ud	Descripción	Precio (€)
MANO DE OBRA	h	Técnico acústico	60,00
	h	Técnico PM10	75,00
	h	Técnico ambiental	30,00
MATERIALES	Ud	Analítica de agua	250,00

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

1.7.2 cuadro de precios descompuestos

Tabla 05: Cuadro de precios descompuestos

Ud	Descripción					Total (€)
Día	Medición de nivel sonoro, incluyendo técnico y alquiler de instrumental					
	8,000	h	Técnico acústico		60,00	480,00
				Total por Día		480,00
Día	Captaciones de PM10, incluyendo técnico y alquiler de instrumental					
	8,000	h	Técnico PM10		75,00	600,00
				Total por Día		600,00
Ud	Analítica agua balsa en caso de vertido					
	1,000	Ud	Analítica de agua		250,00	250,00
				Total por Ud		250,00
Día	Una hora al día de inspección visual incluida la redacción de informes ambientales para la vigilancia ambiental					
	1,000	h	Técnico PM10		30,00	30,00
				Total por Día		30,00

1.7.3 Presupuesto de ejecución material

Tabla 06: Presupuesto de ejecución material

Ud	Denominación	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
CAPÍTULO 1. MEDICIONES				
Día	Medición de nivel sonoro, incluyendo técnico y alquiler de instrumental	3,00	480,00	1.440,00
Día	Captaciones de PM10, incluyendo técnico y alquiler de instrumental	3,00	600,00	1.800,00
Ud	Analítica agua balsa en caso de vertido	1,00	250,00	250,00
	TOTAL CAPÍTULO 1. MEDICIONES ……..			**3.490,00**
CAPÍTULO 2. VIGILANCIA AMBIENTAL				
Día	Una hora al día de inspección visual incluida la redacción de informes ambientales para la vigilancia ambiental	30,00	30,00	900,00
	TOTAL CAPÍTULO 2. VIGILANCIA AMBIENTAL ……..			**7.880,00**
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL …….			**11.370,00**

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

1.8. Presupuesto de las medidas compensatorias de fauna

En este apartado se hace una estimación de costos de las medidas ambientales compensatorias planteadas de forma previa para compensar el impacto sobre la fauna.

CONCEPTO	UNIDAD	COSTE UD.	COSTE TOTAL
MEDIDAS ANTIELECTROCUCIÓN Y ANTICOLISIÓN			
Suministro e instalación de elementos para la protección de avifauna en Apoyo - *12 Ud. Cubregrapas de amarre* - *12 Ud. Manta cubreampac.* - *24 Ml. Forrado con tubo protector*	11 Uds.	912,00 €/Ud.	10.032,00 €
Aislamiento de botellas terminales	12 Uds.	68,70 €/Ud.	824,40 €
Aislamiento de autoválvulas	12 Uds.	69,90 €/Ud.	838,80 €
Aislamiento de seccionadores unipolares	12 Uds.	71,10 €/Ud.	853,20 €
Instalación de dispositivos anticolisión DAD-7/9, *Línea aérea de 1,33 Km. de longitud doble circuito*	120 Uds.	16,62 €/Ud.	1.994,40 €
TOTAL MEDIDAS ANTIELECTROCUCIÓN Y ANTICOLISIÓN (SIN IVA)			**14.542,80 €**
MEDIDAS BALSAS DE RIEGO			
Señalización de alambrados para evitar la colisión de la fauna* *Placa 20 cm x 20 cm x 2,2 mm (material plástico)*	719 Uds.	10,00 €/Ud.	7.190,00 €
Peón de obra	48 horas	5,73 €/hora	275,04 €
Rampas de fauna para balsas** *Banda rugosa PVC*	90 metros	5 €/metros	450,00 €
TOTAL MEDIDAS BALSAS DE RIEGO			**7.915,04 €**
TOTAL			**22.457,84 €**

*El presupuesto que contempla el apartado "Señalización de alambrados para evitar la colisión de la fauna" supondría un precio aproximado de los costes de la aplicación de dichas medidas en el caso que se aplicaran en el total de las 16 balsas seleccionadas en el área de estudio.

** El presupuesto que contempla el apartado "Rampas de fauna para balsas" supondría un precio aproximado de los costes de la aplicación de dichas medidas en el caso que se aplicaran en el total de las 13 balsas seleccionadas en el área de estudio.

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2. ASPECTOS RELEVANTES DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL MEDIO AMBIENTE Y SU PROBABLE EVOLUCIÓN EN CASO DE NO APLICACIÓN DEL PLAN

2.1. Situación

Como se observa en las figuras 27 y 28, la parcela objeto de análisis, se localiza en el T.M. de Santomera (Murcia), en las parcelas 359, 314, 315, 343, 254, 316, 253, 187, 185, 208, 209,210 y 211 del polígono 04.

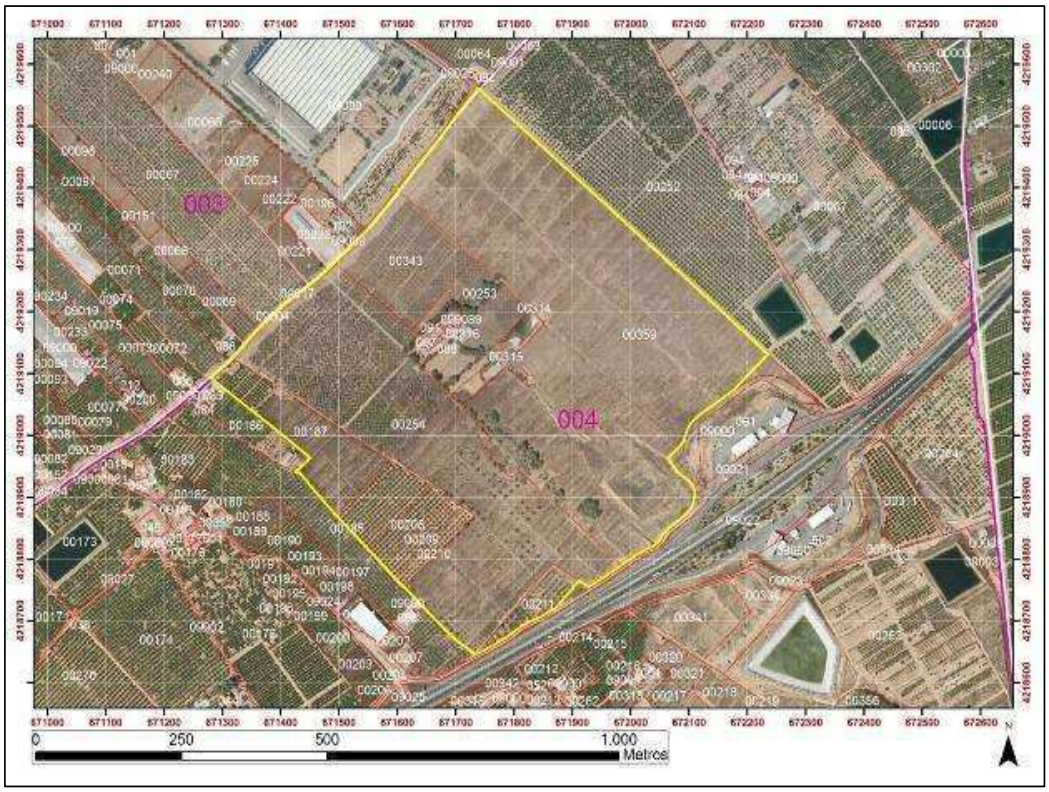


Fig. 27: Parcelario. Fuente: Catastro

El término municipal de Santomera pertenece a la comarca murciana de la Huerta de Murcia, que está formada por los municipios Murcia, Beniel, Alcantarilla y Santomera.

El área objeto de análisis se localiza en el cuadrante noreste del término municipal de Santomera, en el margen derecho de la autovía A-7 en dirección a Murcia. Se trata de una zona llana con cultivos, la mayor parte abandonados en la actualidad. La parcela presenta una altitud situada entre los 110 y los 150 m.s.n.m.

u01471cf918120eb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Se localiza una zona arbolada con pino carrasco y una plantación de limoneros. El resto de zona de cultivo actualmente se encuentra en barbecho. Gran parte de la superficie de cultivo en la actualidad está abandonada siendo ocupada por vegetación ruderal o arvense de carácter colonizador.

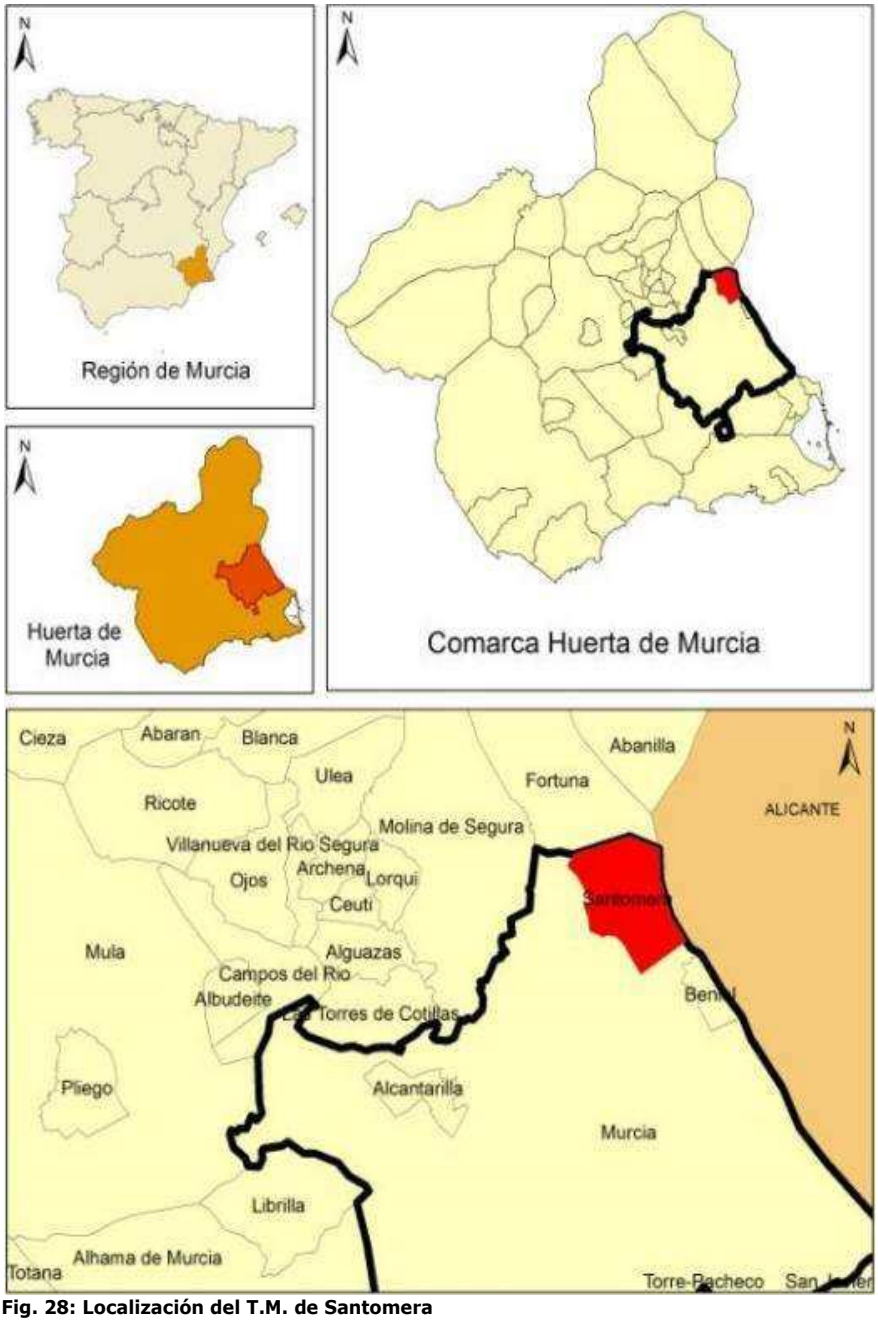


Fig. 28: Localización del T.M. de Santomera

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

2.1.1. Zonificación y categorías del planeamiento urbanístico

El Plan General Municipal de Ordenación del Ilustrísimo Ayuntamiento de Santomera, aprobado provisionalmente en enero de 2008, dictamina el área completa como Suelo Urbanizable No Sectorizado – Área "CB" – UR/NS/IL/CB, abarcando una superficie 1.379.111,00 m^2. Linda por el Norte con la carretera CV-868, por el Sur con la vía de servicio de la Autovía A-7, por el Este, con el término de la Provincia de Alicante y por el Oeste con la carretera MU-414.

La zona de propuesta de sectorización engloba un área de 453.376,00 m^2 situada entre los parajes de "Los Egea" o "Casa de Plaza" y el paraje de "Los Cristianos", situándose el sector en la zona central del área a desarrollar, englobando la conocida como "Casa de la Vizcondesa".

La orografía es de caída desde Nor-Oeste a Sur-Este con una cota máxima próxima a la autovía de 147 metros y mínima próxima a la carretera de Benferri (CV-868) de 111 metros.

No se dispone de líneas de flujo concentrado de aguas de escorrentía dada la orografía del terreno, si bien y observando la descripción topográfica estas tienen flujos difusos provocado por las terrazas de los campos de cultivo y por la ausencia de ramblas de consideración.

La zona sur o sur-este del sector, linda con la autovía A-7, estableciendo, según el Plan General de Ordenación Municipal de Santomera, una franja de protección calificada como Dominio Público de Carreteras, dicha franja de terreno que queda excluida del sector a todos los efectos y justificada en el punto 8 de la memoria.

En resumen, se excluye una franja de terreno colindante con la autovía afectada por el dominio público de carreteras provocado por las expropiaciones de la autovía A-7 y área de servicio de la misma autovía.

Dicha franja se ha obtenido como la más desfavorable de los datos de la Dirección General del Catastro y de los datos de expropiaciones suministrados por la Demarcación de Carreteras del Estado de Murcia.

La zona norte o nor-oeste limita con la carretera de Benferri (CV-868), la cual genera una zona de dominio público de 3.00 metros que ha sido considerada en los planos de ordenación y excluida por tanto dicha superficie de generar edificabilidad.

El sector que se pretende delimitar, tiene una superficie de 455.850.89 m^2, destinándose en su globalidad a industria ligera.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La situación urbanística del entorno que se pretende sectorizar es la siguiente:

Al Norte: SG/VG/ (CB)- Sistema general de la carretera de Benferri-Las Matanzas.

Al Sur: SG/CT/ (A7) la autovía A-7 del Mediterráneo. SISTEMA GENERAL CARRETERA SUELO NO URBANIZABLE.

Al Este: Término provincial de Alicante.

Al Oeste: SG/CT/ (AB) (MU-414) Carretera de Abanilla. 1º NIVEL SISTEMA NIVELSISTEMA GENERAL CARRETERA VARIAS

Se considera que la delimitación sectorial que se pretende queda justificada por las siguientes razones:

a) Por cumplimiento de la superficie mínima requerida para delimitar en ZSS.
Los sectores a desarrollar tienen una superficie superior a las 80.000 m^2, siendo la superficie mínima requerida de 80.000 m^2 (artículo 206.2 Desarrollo de suelo urbanizable no sectorizado).

b) Entidad para el desarrollo de un conjunto autónomo.
El desarrollo que se pretende supondrá:
En Industria Ligera: una edificabilidad de 132.281,4 m^2 techo., con una capacidad de 650 naves.

c) Suficiencia del resto del ZSS para integrar uno o más sectores.
La delimitación que se plantea deja espacio en el resto de ZSS más que suficiente para que se delimiten uno más sectores, previéndose conexión viaria perimetral adecuada para conectar con los futuros desarrollos.

d) Responde a límites precisos y naturales.
Los límites son coincidentes con los establecidos en el Plan General de Ordenación, caminos Públicos y límites de fincas que integran la sectorización.

e) Viabilidad socio-económica.

f) Viabilidad de conexión viaria e infraestructura.

g) Viabilidad ambiental.
Con las justificaciones y resultados que se derivan del estudio ambiental desarrollado en el punto correspondiente.

h) Desarrollo de sectores contiguos.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.2. Geología y Geomorfología

2.2.1. Encuadre regional

Según la información de la memoria del Mapa Geológico de España, hoja 913; el ámbito de estudio se encuentra a los pies de la Sierra de Orihuela, la cual, junto a la de Callosa de Segura, forman parte de la Zona Interna de las Cordilleras Béticas, a lo que se suele denominar Zona Bética.

En esta hoja, se distinguen varias unidades tectónicas. En la Sierra de Orihuela y la región adyacente al Oeste, se han reconocido:

1) La unidad Túnel
2) La unidad Bermejo
3) La unidad Orihuela

La relación entre las dos últimas unidades mencionadas no está aún clara.

En la Sierra de Callosa de Segura se distinguen dos unidades tectónicas (de abajo a arriba):

1) La unidad Redován
2) La de Callosa

Se desconoce la relación entre las unidades de la Sierra de Orihuela y las de la Sierra de Callosa de Segura. Todas las unidades mencionadas a la vista de su desarrollo litológico, se atribuyen al complejo Ballabona-Cucharón.

Hay algunas secuencias litológicas aisladas que no pueden incluirse sencillamente en una de las unidades mencionadas. Se han indiciado provisionalmente en la cartografía como "unidades indiferenciadas". Sobre la base de criterios litoestratigráficos se considera que pertenecen al complejo Ballabona-Cucharón. Una posible excepción es el afloramiento al NO. de Benferri, que puede representar el complejo Maláguide. Tras el emplazamiento de las unidades Béticas se han depositado sedimentos del Mioceno Superior, que ocupan, junto con el Cuaternario, el resto de la Hoja. La parcela objeto de estudio se encuentra dentro de una de estas secuencias litológicas aisladas mencionadas anteriormente.

Diferentes series neógenas se han depositado después del establecimiento de los grandes conjuntos estructurales. Estos depósitos, de naturaleza variada, van desde el Tortoniense Superior al Pleistoceno. Están ampliamente representados en los bordes de la Hoja de Orihuela, donde muestran caracteres diferentes en las zonas NO. (S. de Fortuna) y SE

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

(Hurchillo) de la Hoja. Las formaciones más antiguas corresponden al Tortoniense Superior, y desde entonces, se han venido depositando sedimentos hasta el Cuaternario reciente.
La parcela objeto de estudio se encuentra en la zona del Cuaternario, Formaciones Superficiales (Q), la cual comprende los aluviones actuales, conos de derrubios y tierras vegetales.

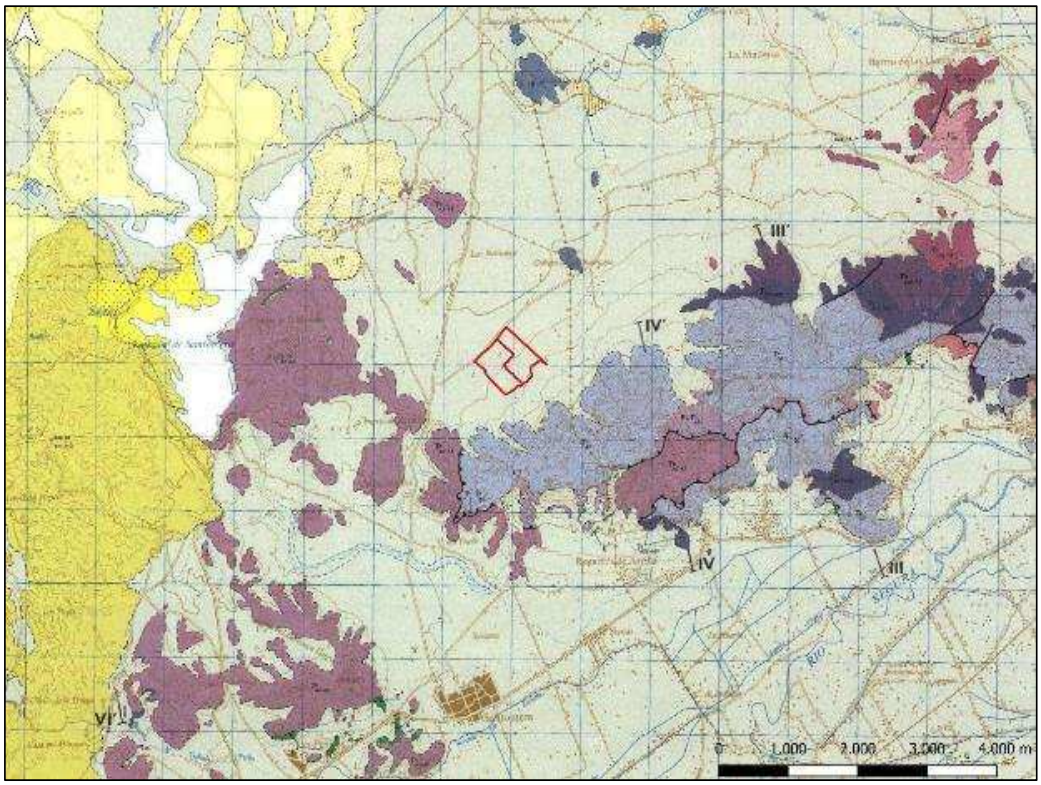


Fig. 29: Mapa Geológico de España a Escala 1:50.000. Hoja 913 (Orihuela). Fuente: *IGME*

Todas las unidades tectónicas mayores, correspondientes a las formaciones Béticas, representadas en la Hoja de Orihuela, se incorporan dentro del complejo Ballabona-Cucharón, teniendo en cuenta el desarrollo litoestratigráfico de sus secuencias litológicas. La combinación de las siguientes características se considera como "diagnóstico" para las secuencias litológicas de dicho complejo en toda la Zona Bética.

a) Intercalaciones de depósitos clásticos en las secuencias carbonatadas.

b) La frecuente buena estratificación de las secuencias carbonatadas.

c) La aparición de yeso, a veces, en gran cantidad.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

d) La presencia de masas de metabasita, a veces en considerable abundancia.

e) La presencia de macrofauna.

f) Bajo grado de metamorfismo regional alpino.

g) Aparente ausencia de rocas de basamento pre-alpino, lo que sugiere que las unidades tectónicas son delgadas láminas.

Desde un punto de vista regional, el complejo Ballabona-Cucharón está situado entre el complejo Nevado Filábride (debajo) y el Alpujárride (arriba) (Egeler y Simon, 1969).

2.2.2. Estratigrafía

Para la redacción de este apartado y de los siguientes, se tendrá en cuenta el "Informe del Estudio del Terreno" realizado por SINGEOTEB en Julio del año 2015, puesto que las características geológicas hacen mención específica y concreta a las parcelas objeto de estudio.

El subsuelo de la zona objeto de estudio, según se observó durante las visitas de inspección giradas, a la vista de los materiales obtenidos en las calicatas realizadas y hasta la profundidad alcanzada, está formado principalmente por los siguientes materiales:

NIVEL 1:
Está compuesto por suelo vegetal, tierras de labor y rellenos principalmente granulares de origen natural, así como materiales removidos para tareas de cultivo.

Se extiende en la gran mayoría del área de actuación, con espesores prácticamente nulos donde la costra calcárea aflora superficialmente, hasta unos 0,60 m. No descartándose puntos donde este espesor pueda sea superior.

NIVEL 2:
Está formado por limos arenosos levemente encostrados con arcillas aisladas. Se ha detectado en las calicatas 1, 2, 3 y 4, es decir en la parte Noroeste de la zona estudiada. Los espesores observados son los siguientes:

Tabla 2: Espesores observados en el nivel 2

Puntos de investigación	Intervalo de profundidad (m)	Espesor (m)
C-1	0,5 a 1,4	0,9
C-2	0,5 a 1,7- 1,9	1,2-1,4
C-3	0,4-0,5 a 2,3	1,8-1,9
C-4	0,4 a 0,9	0,5

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Se aprecia que los espesores de este nivel son variables y desaparecen hacia el Sur y Este.

NIVEL 3:

Los materiales incluidos en este nivel son fundamentalmente gravas con arenas y limos, con un grado de cementación variable, que llega a formar costras calcáreas de tipo conglomerático con aspecto de roca, donde la cementación es más elevada.

El grado de cimentación y espesor de la costra calcárea es variable de una zona a otra. Por lo general en el Norte y Noroeste es inferior. Por el contrario, en el centro, zonas sin cultivos y Sur (próximo a los relieves de la sierra de Orihuela), el grado de cementación y tamaño de grano de los materiales es mayor, siéndolo previsiblemente también el espesor.

Indicar que, debido a los movimientos de tierras para cultivo, la costra calcárea ha sido parcialmente arrancada y/o removida en varias zonas, presentando el aspecto de materiales granulares tipo bolos, gravas con arenas y limos.

Exceptuando el nivel 1, podemos indicar que se trata de depósitos aluvio-coluviales de edad Cuaternario, acumulados en ambientes de energía medio-altos. Se trata de una formación glacis

La existencia de costra calcárea es indicativa de temporadas de pocas lluvias y elevada evaporación, típico de los climas mediterráneos de la zona, esto producía la precipitación de los carbonatos en los niveles más a techo, dando resistencia a los materiales y un aspecto pseudorocoso-rocoso.

2.2.3. Geotecnia

A continuación, se definirán las características de las diferentes unidades geotécnicas consideradas, en función de los resultados de los ensayos de campo "in situ" y los de laboratorio sobre las muestras ensayadas.

Unidad geotécnica 1 (UG-1): Se incluye en esta unidad los materiales del NIVEL 1, descritos en el apartado anterior.

Las propiedades son variables dependiendo de su origen. El suelo vegetal y los que contengan restos antrópicos los consideramos no aptos. Los que provengan de origen natural (de terreno de los alrededores, de tipo fundamentalmente granular), dispondrán de unas características similares a los mismos, pero con una capacidad portante inferior, así como un menor grado de consolidación.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Unidad geotécnica 2 (UG-2): Se incluye en esta unidad los materiales del NIVEL 2, del apartado anterior.

Ensayos de identificación

En la siguiente tabla se exponen los resultados obtenidos de los ensayos de identificación sobre muestras extraídas:

Tabla 7: Resultados obtenidos en los ensayos de identificación

Ensayo	Cota (m)	Pasa 0,08	Limites de Atterberg			Proctor Modif.		S.Sol.	M. Org.	CUSC
			LL	LP	IP	H.op	D. Max			
C-1	0,8 a 1,1	76	24,l	18,0	6,1	10,9	19,5	0,21	0,41	CL

Donde:

- C: Calicata.
- Pasa 0,08: % de material que pasa por el tamiz 0,080 UNE.
- Proctor Modif.: Proctor modificado.
- H. op.: humedad óptima (%).
- D. max.: densidad máxima seca (kN/m3).
- S. Sol: Sales Solubles (gil).
- M. Org.: Materia orgánica (%).
- CUSC: Clasificación Unificada de Suelos de Casagrande

El contenido de sulfatos es del 0,15%

Se trata de materiales con un elevado contenido en finos y una baja plasticidad.

Algunos parámetros estimados a partir de los ensayos realizados y según bibliografía consultada (Grundbau Taschenbuch, anejo D del DB SE-C del CTE y Luis Bañon Blázquez) son:

Tabla 8: Parámetros estimados a partir ensayos

Parámetros	Valores
Ángulo de rozamiento interno	25 - 30°
Cohesión efectiva	10,0 - 20,0 kPa
Densidad aparente	18 - 20 kN/m^3
Permeabilidad	10^{-6} - 10^{-8} m/s

A la vista de la excavabilidad, podemos decir que la compacidad estimada por lo general será media.

Unidad geotécnica 3 (UG-3): Hemos incluido en esta unidad los materiales del NIVEL 3, del apartado anterior.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Ensayos de identificación

En la siguiente tabla exponemos los resultados obtenidos de los ensayos de identificación sobre muestras extraídas:

Tabla 9: Resultados obtenidos tras los ensayos

Ensayo	Cota (m)	Pasa 0,08	Limites de Atterberg			Proctor Modif.		S. Sol.	M. Org.	CUSC
			LL	LP	IP	H.op	D.max.			
C-7	0,6 a 0,7	24	25,2	19,7	5,5	--	--	--	--	--
C-10	1,1 a 1,3	35	22,5	19,3	3,2	8,2	21,0	0,42	0,53	GM

Donde:

- C: Calicata.
- Pasa 0,08: % de material que pasa por el tamiz 0,080 UNE.
- Proctor Modif.: Proctor modificado.
- H. op.: humedad óptima (%).
- D. max.: densidad máxima seca (kN/m3 .
- S. Sol: Sales Solubles (gil).
- M. Org.: Materia orgánica (%).
- CUSC: Clasificación Unificada de Suelos de Casagrande

El contenido de sulfatos es del 0,37%.

En los horizontes de baja o nula cementación, se trata de materiales de carácter mayoritariamente granular, aunque el contenido en finos en algunos horizontes es significativo. En los horizontes más cementados las propiedades son pseudorocosas-rocosas.

Algunos parámetros estimados a partir de los ensayos realizados y según bibliografía consultada (Grundbau Taschenbuch, anejo D del DB SE-C del CTE y Luis Bafton Blázquez) son:

Tabla 10: Parámetros estimados a partir ensayos

Gravas con arenas y limos	
Parámetros	**Valores**
Ángulo de rozamiento interno	32 - 38°
Cohesión efectiva	0,0 - 10,0 kPa
Densidad aparente	19 - 20 kN/m^3
Permeabilidad	10^{-3} - 10^{-5} *mis*
Costra calcárea	
Parámetros	**Valores**
Ángulo de rozamiento interno	32 - 38°
Cohesión efectiva	50,0 - 250,0 kPa

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Densidad aparente	20 - 22 kN/m^3
clPermeabilidad	10-4 - 10.^{7} mis

A la vista de la excavabilidad, podemos decir que la compacidad estimada será media a elevada.

2.2.4. Erosión del suelo

El riesgo de erosión del suelo de cualquier territorio se relaciona con su relieve y con otros factores tales como vegetación, litología, etc. En el caso de Santomera, su escaso relieve y la vegetación existente hacen que el riesgo de erosión sea bajo. Y al mismo tiempo, el riesgo derivado de movimientos de ladera también es bajo y hacia el sur de la carretera N-340 es nulo.

2.2.5. Puntos de Interés Geológico

Para este sub-apartado en concreto, se ha tenido en cuenta la información contenida en el Inventario Español de Lugares de Interés Geológico (IELIG) del Instituto Geológico y Minera de España (IGME).

El término municipal de Santomera no contempla ningún Lugar de Interés Geológico (LIG); encontrándose los LIGs más cercanos en los términos municipales de:

- Fortuna: GR008 - Edificio volcánico ultrapotásico mioceno de los Cabecicos Negros de Fortuna, catalogado en el Inventario de Lugares de Interés Geológico de la Región de Murcia y, a una distancia de unos 13 km. del municipio de Santomera en dirección Noroeste.

- Murcia: GR012 – Edificio volcánico ultrapotásico mioceno del Cabezo Negro de Zeneta, catalogado en el Inventario de Lugares de Interés Geológico de la Región de Murcia y, a unos 14 km. de distancia en dirección sureste.

- Fortuna-Abanilla: MU026 - Dique de rocas ultrapotásicas y serie evaporítica y detrítica de El Tale, catalogado en el Inventario de Lugares de Interés Geológico de la Región de Murcia y, a una distancia de unos 17 km. del municipio de Santomera en dirección Noroeste.

.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

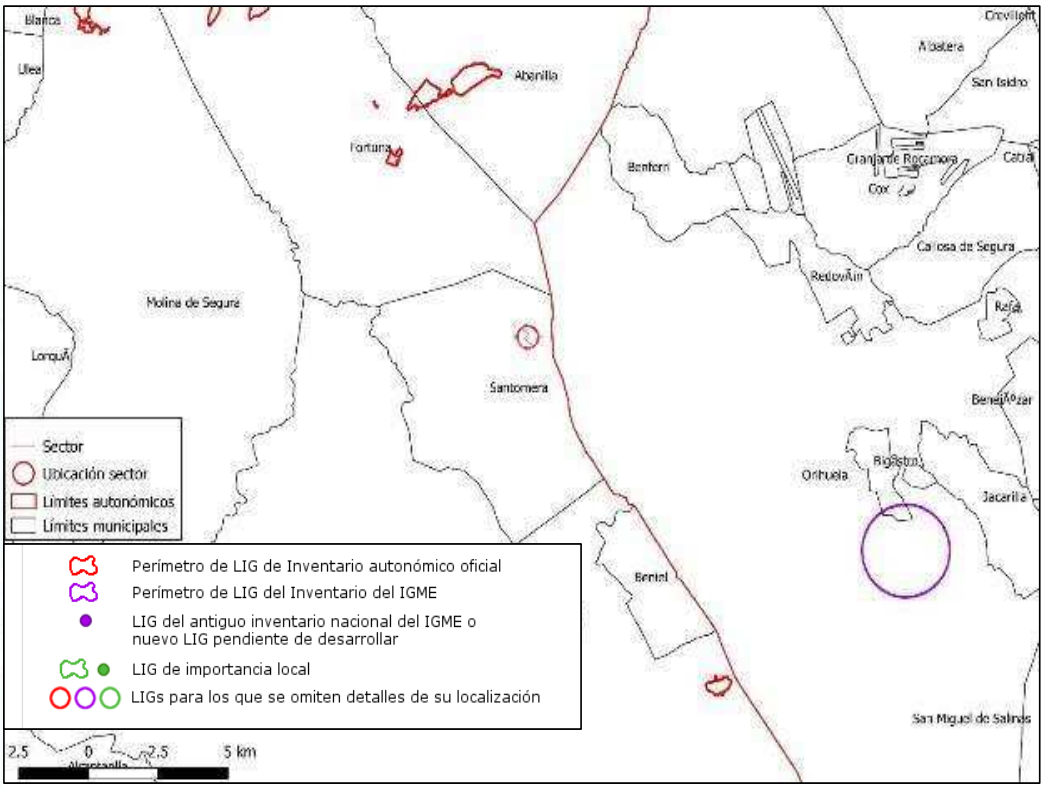


Figura 29. Mapa de ubicación de los LIGs más cercanos a la zona de actuación.

2.2.6. Sismicidad

Según la Norma Sismorresistente Española (NCSE-02), la provincia de Murcia se encuentra en una de las zonas de mayor peligrosidad de España, con valores de aceleración comprendidos entre 0,12g, al Noroeste de la provincia, hasta 0,24 g, en la parte Este. En el Territorio Nacional Español, estos últimos valores son solo superados en la provincia de Granada.

Por ello, respecto a los riesgos sismotectónicos de la zona en la que se ubica el T.M. de Santomera, se considera zona con vibración incrementada por factores de amplificación sísmica local, especialmente en el Sur del T.M. donde se localiza una alineación sismotectónica de tercer orden. Al Norte de la autovía de Alicante existe una alineación sismotectónica de primer orden.

u01471cf918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

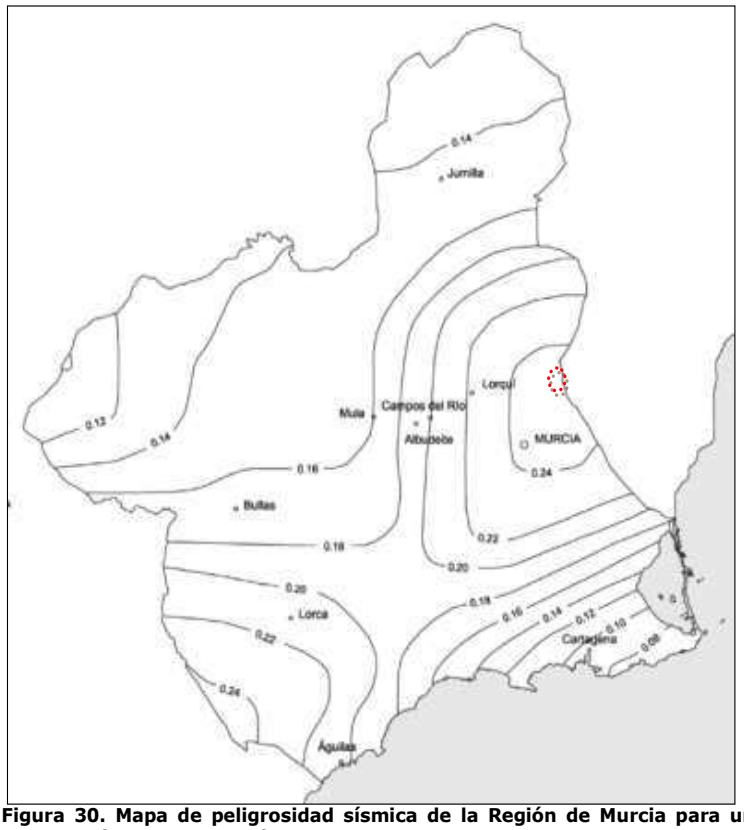


Figura 30. Mapa de peligrosidad sísmica de la Región de Murcia para un periodo de retorno de 500 años. Isolíneas: aceleración pico del movimiento del suelo en condiciones de suelo duro o roca (Tipo I, según NCSE-02). Benito y Jiménez 2.005

2.3. Edafología, calidad y usos del suelo

2.3.1. Características de los suelos

Las características edafológicas de la zona son de gran importancia, ya que se relacionan directamente con los usos actuales, pudiéndose derivar también otras potencialidades de uso.

Los tipos de suelos presentes en el área de estudio, siguiendo la taxonomía de la FAO (Fuente: *Mapa digital de suelos de la Región de Murcia. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente. 1999* e *Informe sobre la distribución espacial del contenido en carbono orgánico en suelos de la región de Murcia, y su aplicación a la compensación de emisiones. 2016)* son **Xerosol cálcico**, en su mitad noroeste, mientras que en la mitad sureste aparecen **Xerosoles petrocálcicos** con inclusiones de **Xerosoles cálcicos**.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

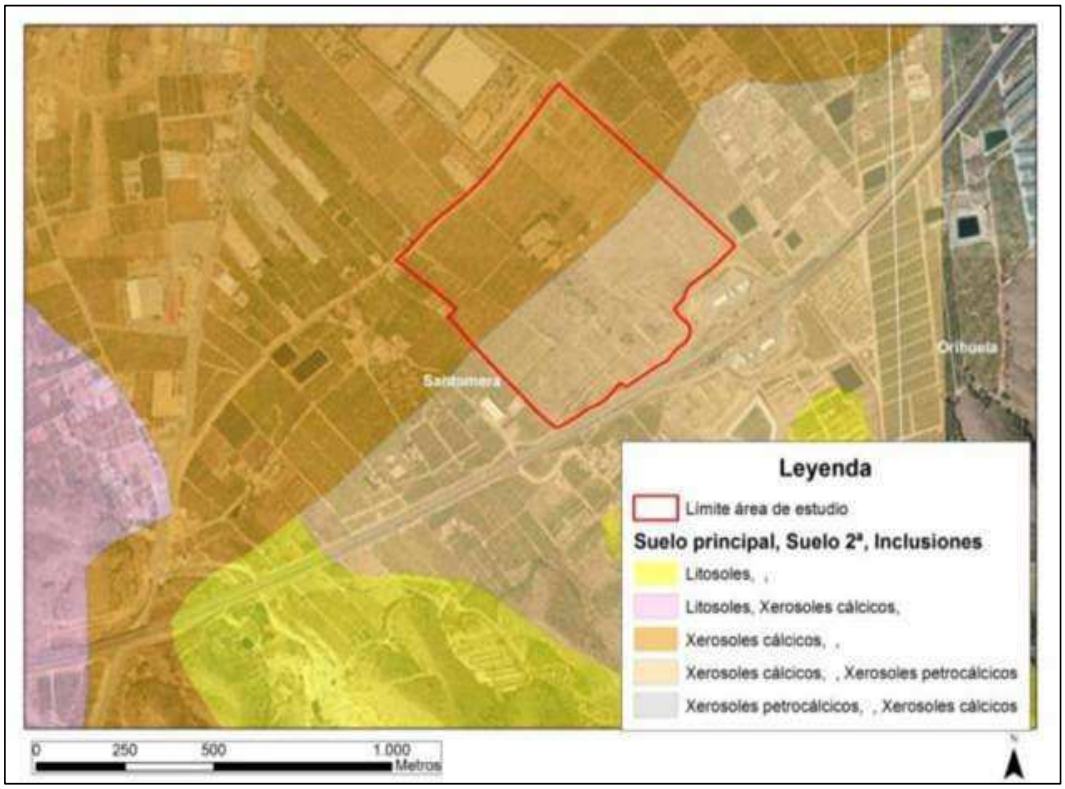


Fig. 31: Unidades edáficas

Los xerosoles, se caracterizan por ser suelos con régimen de humedad arídico con un horizonte superior claro, Á ócrico, con poca materia orgánica (que puede disminuir aún más por la degradación del suelo debida a prácticas de cultivo inadecuadas y a la erosión), y uno o más de los horizontes diagnósticos: cámbico, argílico, cálcio o gípsico. Según la naturaleza del horizonte, los Xerosoles se denominan cálcicos o gípsicos. El horizonte cálcico a veces está fuertemente cementado, formando una costra caliza, petrocálcicos en este caso, que a veces están tan mezclados que resulta difícil separar cálcico y petrocálcicos.

Los xerosoles cálcicos son suelos, en general, adecuadas para el cultivo, especialmente aquellos más evolucionados en los que se ha desarrollado un horizonte intermedio de alteración. Pueden presentar alta pedregosidad por los fragmentos de costra caliza extraídos por el arado o subsolado previo a la puesta en cultivo.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.3.2. Descripción de usos y aprovechamientos del suelo.

Según la Normativa Urbanística del P.G.M.O. del Ilustrísimo Ayuntamiento de Santomera, en esta clase y categoría de suelo, el régimen transitorio general para la ejecución de edificaciones y usos del suelo que se establece en los arts. 206.3 y 206.4 de la Normativa Urbanística del P.G.M.O y el específico de la ficha urbanística "D-2-2", será el siguiente: Mientras no se apruebe el Plan Parcial, en el suelo urbanizable no sectorizado podrán realizarse las obras o instalaciones de carácter provisional previstas en el art. 93 de la Ley del Suelo de la Región de Murcia y las correspondientes a sistemas generales previstos por el P.G.M.O.

El suelo del ámbito de actuación del Plan se encuentra actualmente clasificado como Suelo Urbanizable No Sectorizado: Uso Actividad Económica (Industria Ligera). Actualmente la totalidad de la parcela está ocupada por zonas de cultivo de regadío arbolado, cultivos de secano, cultivos abandonados, pinar y otros.

2.3.3. Mapas de suelos contaminados.

Según la Orden de 22 de diciembre de 2003, el área del ámbito de actuación del Plan se ubica en una Zona Vulnerable a la Contaminación por Nitratos de la Vega media-baja del Segura, entendiendo como zona vulnerable aquellas superficies territoriales cuyas correntías o filtración afecten o puedan afectar a las masas de agua con excepción hecha de aguas continentales de cuencas hidrográficas intercontinentales.

Fig. 32: Mapa de Zona Vulnerable de Nitratos

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

9.5.4. Mapas de erosión.

Según la información del Banco de Datos de la Naturaleza del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el área del ámbito de la actuación se encuentra influenciado dentro de la clase 1 de erosión (0-5 Tm/ha/año) según la pérdida de suelo Tm/ha/año; siendo 1 el valor más bajo (0-5 Tm/ha/año) y 7 el valor más elevado (>200 tm/ha/año). Estos valores se encuentran definidos en el establecimiento de erosión en las parcelas de muestreo para los factores: cultivo, pendiente, lito facies-erosionabilidad y agresividad de la lluvia.

El mapa expuesto a continuación ha sido extraído del Inventario Nacional de Erosión de Suelos (INES) 2000-2012, para la Región de Murcia.

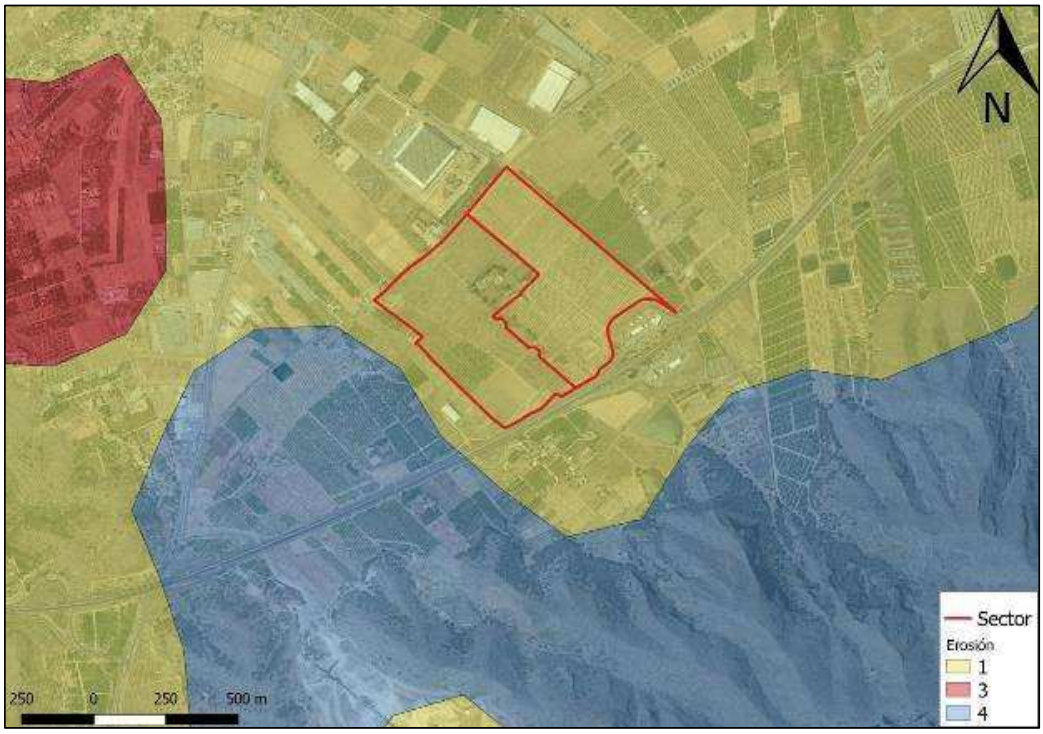


Fig. 33: Mapa de erosión

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.4. Climatología

2.4.1 Encuadre general

La zona estudiada se encuentra en el Sureste español y participa de las características y peculiaridades de esta área, que evidencia una personalidad indiscutible dentro de la geografía peninsular. Tal y como expone F. Gerger, esta región no es sólo la más árida de la Península Ibérica, sino también de toda Europa, si exceptuamos el área del mar Caspio en Rusia meridional.

La región del SE abarca las provincias de Almería, Murcia, parte de Granada y Alicante; se caracteriza, desde el punto de vista orográfico por la presencia del sistema bético, que en alguna forma condiciona la climatología de la zona, añadiéndose a ello las altas temperaturas, aridez, insolación, irregularidad y diversa intensidad de las precipitaciones, que hacen del SE español, una región perfectamente delimitada desde el punto de vista físico.

Esta zona se encuentra bajo las condiciones climáticas del Mediterráneo occidental, por lo tanto, es afectado por masas de aire polar y de aire tropical. Tanto unas como otras sufren transformaciones durante su largo recorrido, máximo cuando entran en contacto con las cálidas aguas del Mediterráneo lo que da lugar a perturbaciones lo suficientemente enérgicas para desarrollar lluvias torrenciales, que al verse favorecidas por la circulación atmosférica en altura (corrientes en chorro) producen situaciones conocidas como gota fría.

Para el estudio de la zona de actuación se utilizan los datos de la Estación Termopluviométrica de La Matanza, (Santomera) situada a 120m de altitud en las coordenadas de latitud 38º y latitud 06' con orientación Oeste. El período de estudio es de 25 años entre 1972 y 1996.

2.4.2 Temperaturas

Las temperaturas medias anuales se encuentran alrededor de 17,9 °C. La evolución de la temperatura a lo largo del año produce una amplitud térmica elevada de 37,4 ºC pues la media de las mínimas absolutas en el mes de enero es de 0,9ºC, mientras que la media de las máximas absolutas es de 38,3ºC en agosto.

La temperatura media mensual oscila entre los 10,82 ºC de media en enero y los 26,10 ºC en agosto.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Los meses más fríos por orden de mayor a menor serían enero con 10,8ºC, febrero con 12,10ºC, diciembre con 12ºC, marzo con 13,90ºC, noviembre con 15ºC y abril con 15,50ºC. Mientras que los meses más cálidos son agosto 26,10ºC, julio 25,70ºC, septiembre 23,4ºC y junio con 22,60ºC, octubre con 18,90ºC y mayo con 18,60ºC. Hay un período frío o de heladas de 2 meses.

2.4.3 Precipitaciones

La distribución y características de las precipitaciones son las clásicas del clima del SE peninsular, si bien no se puede soslayar las particularidades concretas de la zona, que inciden en última instancia en la estadística climatológica. La media de precipitaciones al año es de 386 mm.

La distribución mensual de las precipitaciones es común a la generalidad de las zonas del SE, existiendo un máximo equinoccial (otoño-primavera) y unos mínimos en los solsticios (verano-invierno).

En efecto, las estaciones más lluviosas ordenadas de mayor a menor en función del período estudiado, son otoño que con 138,70 mm supone el 36%, primavera cuya media de 103,20mm supone el 26,7% e invierno que con 104,30mm supone el 27%, mientras que la media de 40 mm en verano supone el 10,4% de las precipitaciones.

En referencia a los meses más lluviosos cabe señalar lo siguiente:

Los meses más lluviosos del intervalo fueron: octubre con 54,5 mm, noviembre con 49,80 mm, febrero 41,9mm, abril con 38,20mm, mayo y septiembre, ambos con 34,4mm.

En cambio, los meses más secos fueron: julio con 4,7mm, agosto 12,7mm, junio 22,10mm, febrero 30,4mm, marzo 30,70mm, diciembre 32, 10mm. El período seco o árido es de 5 meses.

Las características básicas que peculiarizan las precipitaciones del área se sintetizan en las siguientes:

- Contraste y variabilidad de las precipitaciones a niveles interanuales, mensuales y diarios.
- El carácter torrencial de las mismas y su concentración en períodos muy limitados de tiempo, que pueden ocasionar arrastres importantes de materiales. La precipitación máxima en 24 h es de 55,20mm. El factor R de erosión es de 112,66.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La situación de la zona estudiada es el área de formación de importantes núcleos tormentosos asociados a la irrupción de aire polar en el ambiente templado del Mediterráneo; esto hace que sufra periódicamente de lluvias torrenciales, algunas de carácter catastrófico. Las precipitaciones máximas (en mm.) en 24 horas en la estación de la Matanza, (Santomera) para el período 1972-1996 fue de:

Tabla 11: Precipitaciones máximas en mm en 24 horas

Ene	Feb	Mar	Abrl	May	Jun	Jul	Agos	Sept	Oct	Nov	Dic
14,60	22,50	13,70	16,70	13,30	14,80	4,20	11,30	21,60	26,30	23,60	15,40

2.4.4. Evolución y previsión de posibles avenidas en relación con el cambio climático

Las condiciones climáticas y de relieve de la Península Ibérica favorecen la generación de crecidas. En España las inundaciones han producido históricamente fuertes impactos socioeconómicos, con más de 1525 víctimas en las últimas cinco décadas. Las crecidas fluviales se producen como consecuencia de anomalías meteorológicas de escala espacio-temporal limitada que no pueden ser representadas en los modelos físicos que predicen los diferentes escenarios de cambio climático futuro.

Los posibles escenarios del impacto del cambio climático en el régimen de crecidas se pueden diagnosticar a partir de las relaciones milenarias de la respuesta de las crecidas a los cambios del clima obtenidas a partir de datos geológicos y documentales.

En las cuencas mediterráneas las series de crecidas del pasado indican que las avenidas extremas se han producido durante periodos de elevada irregularidad de la precipitación tanto estacional como anual. En periodos recientes (décadas de los setenta y ochenta) se ha observado un incremento en la generación de las lluvias intensas, algunas causantes de crecidas extraordinarias con caudales máximos superiores a los registrados en las estaciones de aforo en la primera mitad del siglo XX (anteriores a la construcción de embalses). En este sentido, los datos existentes apuntan (incertidumbre alta) a que el incremento de la temperatura puede aumentar la irregularidad del régimen de crecidas y sequías y promover la generación de crecidas relámpago en las cuencas mediterráneas y del interior de la Península Ibérica.

El desarrollo de estrategias para hacer frente a los impactos del cambio climático es fundamental para construir "capacidad adaptativa". Acorde al Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), capacidad adaptativa debe ser comprendida como la habilidad para recuperación o adaptación desde los efectos de un riesgo natural, o en este caso debido al cambio climático.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La capacidad adaptativa se considera una condición necesaria para diseñar y poner en marcha efectivas estrategias de adaptación, y podría ser alcanzada incrementando el conocimiento de los riesgos climáticos potenciales en cuencas individuales (EC, 2009).

Para conocer cómo afecta a la Cuenca hidrográfica del Segura, se revisa un trabajo donde se analizan patrones espaciales de las precipitaciones y tendencias en eventos de sequía a escala de cuenca, y del territorio nacional, desde un Modelo Climático Regional (RCM) y mallas de precipitación observada (Haylock et al. 2008). Concretamente, se utiliza el RCM REMO (Jacob, 2001; Paeth et al., 2005), con una resolución espacial 0,5 º. REMO corresponde a un modelo climático hidrostático regional desarrollado en el Max-Planck Institute for Meteorology.

Las precipitaciones anuales estimadas desde RCM REMO se han contrastado con las correspondientes a las mallas de precipitación observada (Figura 34). El sesgo sistemático representado en Figura 35, demuestra cierto grado de subestimación en la costa Mediterránea.

Para el análisis de tendencias futuras de la precipitación, se han seleccionado cinco sitios en la Cuenca del río Segura (Figura 36). Se ha obtenido la serie de precipitación mensual al interior de la cuenca a partir de las series en cada sitio en el periodo 1951-2050 desde REMO forzado con el GCM ECHAM5-r3.

Aplicando la técnica GAMLSS (Generalized Additive Models for Location Scale and Shape), según Stasinopoulos and Rigby (2007), se efectuó un análisis de tendencias futuras de las distribuciones de probabilidad de la precipitación en la Cuenca del río Segura. Desde la Figura 37 correspondiente a los resultados obtenidos para la serie de precipitación anual, se observa una tendencia decreciente lineal de la precipitación media al interior de la cuenca.

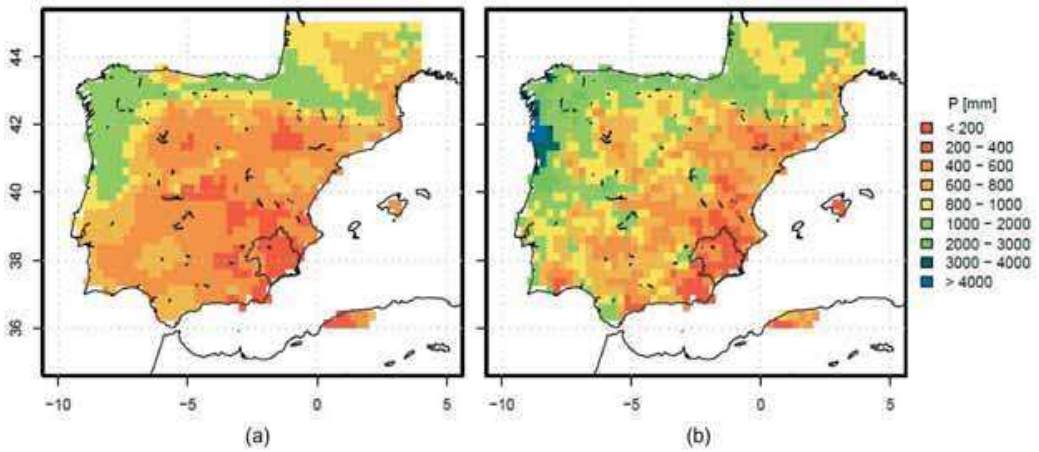


Fig. 34: Precipitación media anual en el periodo 1961-1990: (a) Mapa construido a partir de estaciones pluviométricas (Haylock 'et al'., 2008). (b) RCM REMO-ECHAM5-r3. Se detalla la ubicación de la Cuenca del río Segura.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

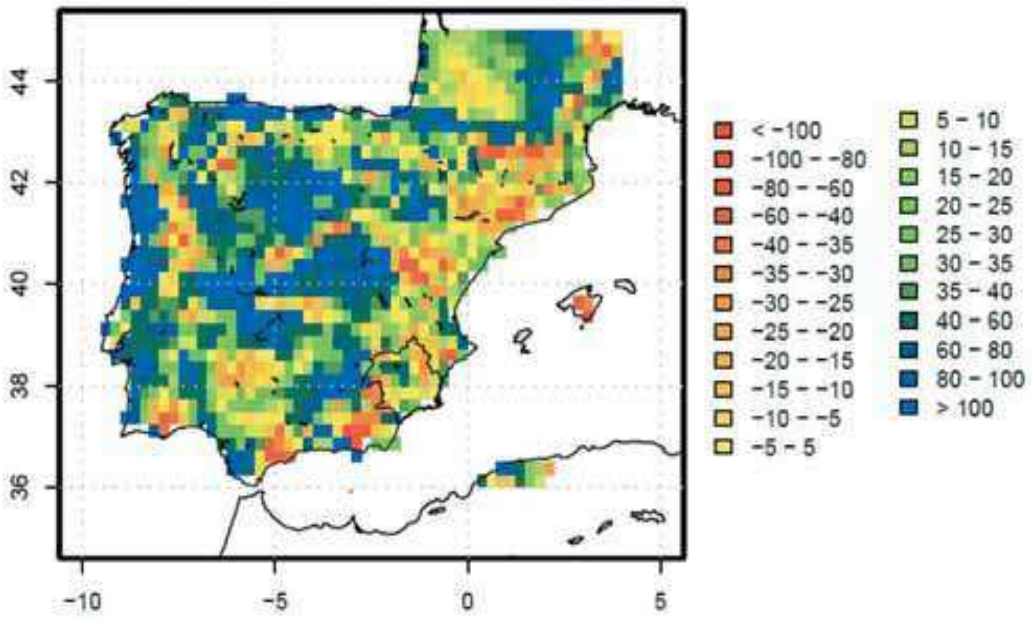


Fig. 35. Mapa de errores relativos entre el modelo REMO y el mapa interpolado real.

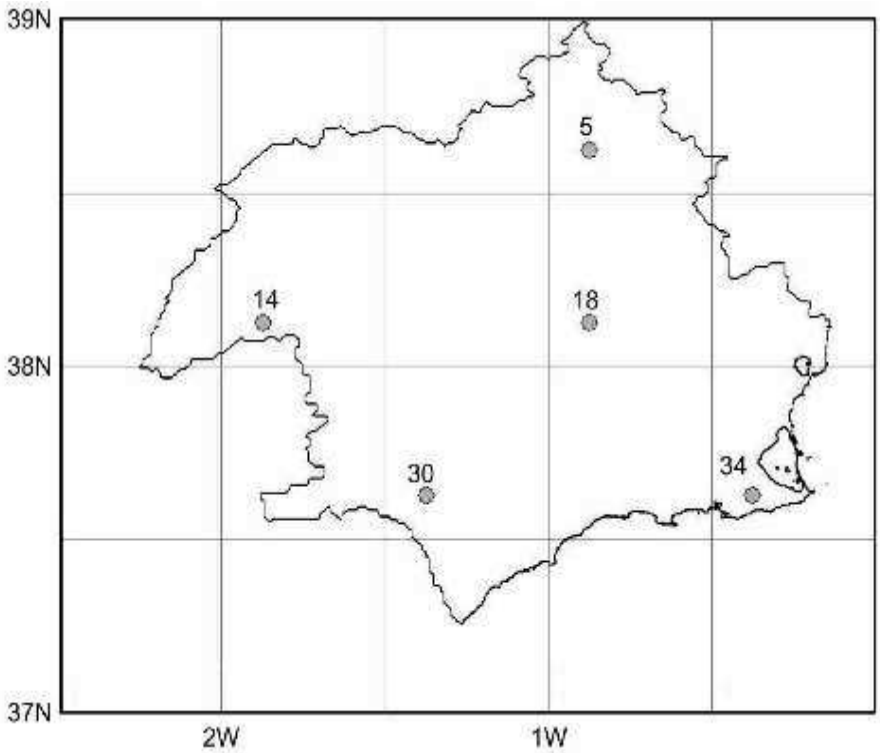


Fig. 36. Ubicación de los sitios seleccionados para el análisis de las tendencias futuras de la precipitación

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

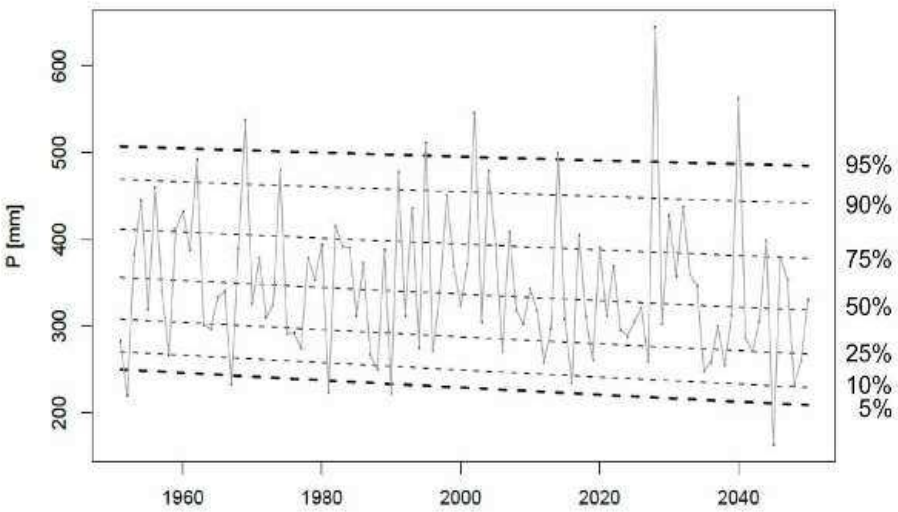


Fig. 37. Serie de precipitación anual al interior de la cuenca entre 1951-2050 desde RCM REMO-ECHAM5-r3. Las líneas discontinuas representan cuantiles de la distribución de probabilidad (entre 5% y 95%).

Relacionado con el cambio climático, en la EPRI de la demarcación hidrográfica del Segura se extrajo la conclusión de que la gran incertidumbre de los resultados obtenidos en diversos estudios no permitía cuantificar actualmente la alteración que el cambio climático podía suponer a nivel de fenómenos extremos de precipitación. No obstante, se han de tener en cuenta las siguientes conclusiones complementarias:

- Las previsiones del VI Documento Técnico del IPCC (Bates et al, 2008) en latitudes medias similares a la que ocupa España indican como probable el aumento de la frecuencia e intensidad de los episodios de precipitación, así como una disminución de valores medios en verano. En el recientemente aprobado Quinto Informe de Evaluación (AR5) del IPCC (2013-14), se señala, en relación a fenómenos observados, que "es probable que la frecuencia o intensidad de las precipitaciones intensas haya aumentado en Europa" y, con relación a cambios futuros, que "los eventos de precipitación extrema sobre la mayoría de las tierras de latitudes medias y regiones tropicales húmedas serán muy probablemente más intensos y más frecuentes".

- En el documento "Generación de escenarios regionalizados de cambio climático en España" confeccionado por Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) en 2008, se indica que la tendencia histórica de la precipitación no ha mostrado un comportamiento tan definido como la temperatura, aunque los modelos aplicados parecen revelar un descenso paulatino de la precipitación a lo largo de este siglo.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- La Dirección General del Agua, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente encargó al Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) del Ministerio de Fomento, el estudio de los impactos del cambio climático en los recursos hídricos y las masas de agua. La primera actividad de los trabajos, ya publicada, ha consistido en estudiar el efecto del cambio climático en los recursos hídricos en régimen natural, así como un estudio del impacto en eventos extremos.

- En el caso de los eventos extremos, se han analizado las leyes de frecuencia de lluvias máximas diarias estimadas a partir de los escenarios de emisión seleccionados por la AEMET dentro del conjunto de escenarios de emisión de gases de efecto invernadero establecidos en el año 2000 por el IPCC.

- Las proyecciones climáticas están compuestas por datos diarios de precipitación y temperatura en cuatro periodos temporales: 1961-1990 (periodo de control), 2011-2040, 2041-2070 y 2071-2100.

- Las proyecciones pronostican una reducción generalizada de la precipitación conforme avanza el siglo XXI, El conjunto de proyecciones en el escenario de emisiones más desfavorable supone decrementos de precipitación media en España en el entorno del -5%, -9% y -17% durante los periodos 2011-2040, 2041-2070 y 2071-2100 respectivamente. En el caso de la Demarcación Hidrográfica del Segura las reducciones medias para dichos períodos en el mismo escenario son de 0%, -6% y -14%.

- Esto deriva en una disminución de la escorrentía acorde a las tendencias de temperatura y precipitación. Las proyecciones del mismo escenario anterior dan lugar a unas reducciones de escorrentía en España del -8% para el periodo 2011-2040, -16% para el 2041-2070 y -28% para el 2071-2100. En la Demarcación Hidrográfica del Segura, en el mismo escenario, la reducción de la escorrentía anual en los tres períodos estudiados es del -10%, -21% y -33% respectivamente.

- En relación con las inundaciones, el estudio del CEDEX intenta establecer las modificaciones en las leyes de frecuencia de precipitaciones máximas diarias, para cada escenario y horizonte temporal.

- En el estudio se presentan las distribuciones de frecuencia obtenidas a partir de series de cuantiles de precipitaciones máximas diarias promediados regionalmente para cada escenario, zona y periodo, en las que se comprueba que, en contra de lo que cabría esperar, no aparece con claridad un signo del evidente aumento en la magnitud o frecuencia de las lluvias máximas.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- También en este estudio se han estimado los cuantiles de la precipitación asociada a 100 años de periodo de retorno para cada escenario, periodo y modelo de circulación de la atmósfera.

- El estudio concluye que los análisis de tendencia realizados sobre máximos diarios no permitieron identificar un crecimiento monótono de las precipitaciones máximas diarias para el conjunto de regiones en España. Al contrario, en la mayoría de las regiones, tienen una componente decreciente. Únicamente en algunas regiones de la submeseta norte, Duero y Pirineo, se encuentran tendencias crecientes comunes al conjunto de proyecciones. Al combinar las precipitaciones máximas con las precipitaciones totales anuales para evaluar cambios en la torrencialidad del clima, aparece una componente creciente en una parte más extensa del territorio en la que disminuye la precipitación total anual.

- En estos momentos se está desarrollando una actualización de estos trabajos, promovida por la Oficina Española de Cambio Climático, que emplea los escenarios de cambio climático generados mediante modelos globales para el Quinto Informe de Evaluación (AR5) del IPCC. Estos escenarios, convenientemente regionalizados mediante técnicas estadísticas (trabajo en desarrollo por AEMET), son la entrada para los modelos hidrológicos del CEDEX que evalúan los impactos del cambio climático en los recursos hídricos en régimen natural.

Ahora bien, en general se entiende que, tal y como viene sucediendo ya en todo el planeta y en especial Europa, los daños por inundaciones se incrementan a lo largo del tiempo, tal y como se puede analizar en el siguiente gráfico tomado de la Agencia Europea de Medio Ambiente: La evolución por lo tanto en los próximos años es que se mantengan constantes o crecientes los episodios de inundación. Con la implantación de estos Planes de Gestión del Riesgo de Inundación se pretende que los daños que estos episodios generen sean, en lo posible, menores, o al menos que el impacto de los mismos sea más bajo.

Existe una gran incertidumbre en cuanto al efecto del cambio climático sobre las precipitaciones, tanto de carácter medio como de carácter extremo. Por otra parte, aunque parece haberse observado un aumento global de los episodios de precipitación extrema, en el caso de la Demarcación Hidrográfica del Segura, no se aprecia un incremento significativo de la intensidad de los episodios lluviosos.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.5. Calidad del aire

2.5.1. Situación de la calidad del aire y las emisiones a la atmósfera

Para la descripción de la calidad del aire y las emisiones a la atmósfera, se extraen los datos correspondientes a las Estaciones de la Red de Vigilancia de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio ambiente; en concreto, de la Estación de San Basilio, por ser la estación más próxima a la zona de estudio (**Fig. 38**) y la que se utiliza como referencia para el caso concreto del ámbito del plan propuesto, la cual dista a una distancia de unos 13-14 km. del sector.

Fig. 38: Mapa de ubicación de las Estaciones de la Red de Vigilancia

A partir del Índice Nacional de Calidad del Aire, especificado en la *Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, por la que se aprueba el Índice de Calidad del Aire*, se establecen una serie de niveles de Índice de Calidad del Aire, en función de los valores registrados para cada uno de los contaminantes (Partículas en suspensión PM10, partículas en suspensión PM2.5, ozono troposférico (O3), dióxido de nitrógeno (NO2) y dióxido de azufre (SO2)). A partir de dichos contaminantes, se establece un nivel de calidad del aire que podrá ser:

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

a) Muy bueno
b) Bueno
c) Regular
d) Malo
e) Muy malo

A cada nivel del índice irá asociado a un color, según una escala de colores.

a) Muy bueno. Color según escala RGB (0,255,250).
b) Bueno. Color según escala RGB (80,200,163).
c) Regular. Color según escala RGB (255,255,0).
d) Malo. Color según escala RGB (255,79,92).
e) Muy malo. Color según escala RGB (192,0,0).

Fig. 39: Escala de colores del Índice de Calidad del Aire

Los rangos establecidos para cada nivel del Índice de Calidad del Aire para cada uno de los contaminantes se clasifican de la siguiente manera:

Tabla 12: Rangos establecidos para cada contaminante

Contaminante	**Nivel de calidad del aire**				
	Muy bueno	Bueno	Regular	Malo	Muy Malo
PM2,5 (µg/m³)	0-10	11-20	21-25	26-50	51-800
PM10 (µg/m³)	0-20	21-35	36-50	51-100	101-1200
NO2 (µg/m³)	0-40	41-100	101-200	201-400	401-1000
O3 (µg/m³)	0-80	81-120	121-180	181-240	241-600
SO2 (µg/m³)	0-100	101-200	201-350	351-500	501-1250

A partir de esto marco metodológico de referencia, se expone la comparativa anual de concentraciones de contaminantes para todo el año 2018 (**Fig. 40**), para así tener una perspectiva a una escala relativamente grande de las variaciones en las concentraciones de contaminantes y tener un marco de referencia sólido para el estudio actual.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

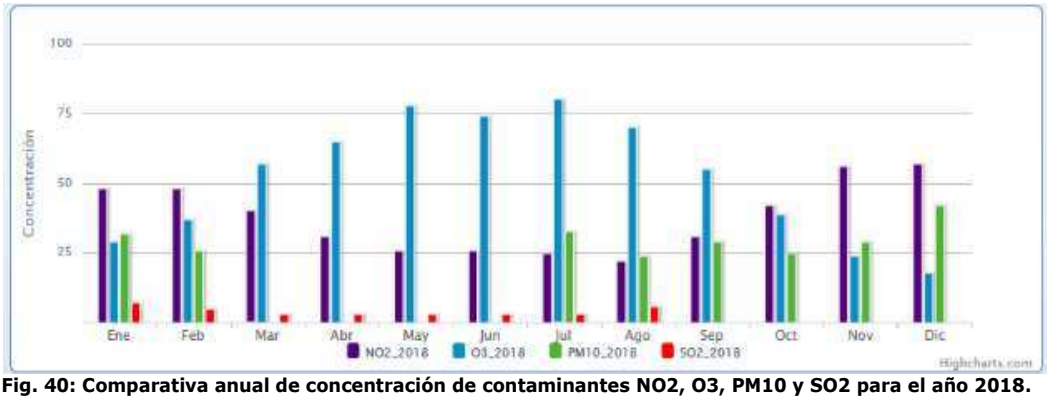


Fig. 40: Comparativa anual de concentración de contaminantes NO2, O3, PM10 y SO2 para el año 2018.

Para cada contaminante la situación es la siguiente:

- Dióxido de nitrógeno: La concentración de NO2 para el año 2018 oscila entre 22 µg/m³ (nivel de calidad muy bueno) como valor mínimo (agosto) y 57 µg/m³ (nivel de calidad bueno) como valor máximo (diciembre); siendo el periodo comprendido entre octubre y marzo como el de mayor concentración de dicho contaminante en la atmósfera.

- Ozono: La concentración de O3 para el año 2018 oscila entre 18 µg/m³ (nivel de calidad muy bueno) como valor mínimo (diciembre) y 80 µg/m³ (nivel de calidad muy bueno) como valor máximo (julio); siendo el periodo comprendido entre marzo y septiembre como el de mayor concentración de dicho contaminante en la atmósfera.

- Partículas en suspensión PM10: La concentración de PM10 para el año 2018 oscila entre 24 µg/m³ (nivel de calidad bueno) como valor mínimo (agosto) y 42 µg/m³ (nivel de calidad regular) como valor máximo (diciembre); sin encontrar datos correspondientes para los meses de marzo, abril, mayo y junio.

- Dióxido de azufre: La concentración de SO2 para el año 2018 oscila entre 3 µg/m³ (nivel de calidad muy bueno) como valor mínimo (marzo, abril, mayo, junio y julio) y 7 µg/m³ (nivel de calidad muy bueno) como valor máximo (enero); sin encontrar datos correspondientes para los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre.

Los datos relacionados con la media anual de concentración de cada contaminante para 2018, muestran que el O3 és el contaminante con mayor concentración absoluta (51,27 µg/m), correspondiendo a un nivel de calidad del aire muy bueno; seguido del NO2, con un valor medio de concentración absoluta de 36,65 µg/m, correspondiendo a un nivel de calidad del aire muy bueno; seguido del las partículas en suspensión PM10, con un valor

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

medio de concentración absoluta de 29,84 µg/m, correspondiendo a una calidad del aire bueno; y por último, el SO2, con un valor medio de concentración absoluta de 3,91 µg/m, correspondiendo a un nivel de calidad del aire muy bueno.

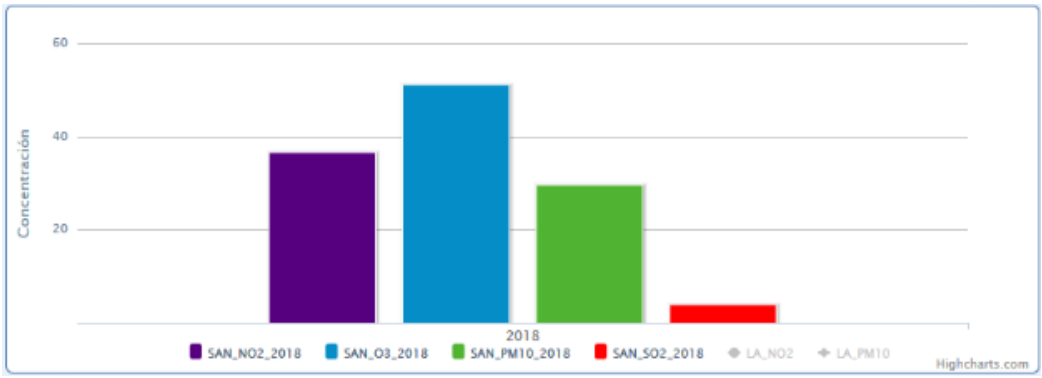


Fig. 41: Medias anuales de las concentraciones de contaminantes NO2, O3, PM10, SO2 para el año 2018

A grandes rasgos y con la representación de la situación más desfavorable del Índice Parcial de la Calidad del Aire para la estación de San Basilio, se puede decir que el Índice de Calidad del Aire Global para dicha zona se determina como estado "bueno". Este estado de la calidad del aire puede fluctuar dependiendo la escala temporal en la que nos encontremos. Para complementar dicha afirmación, se exponen las oscilaciones de los diferentes contaminantes según los datos referidos a las medias diarias para 2019 (**Fig. 41**).

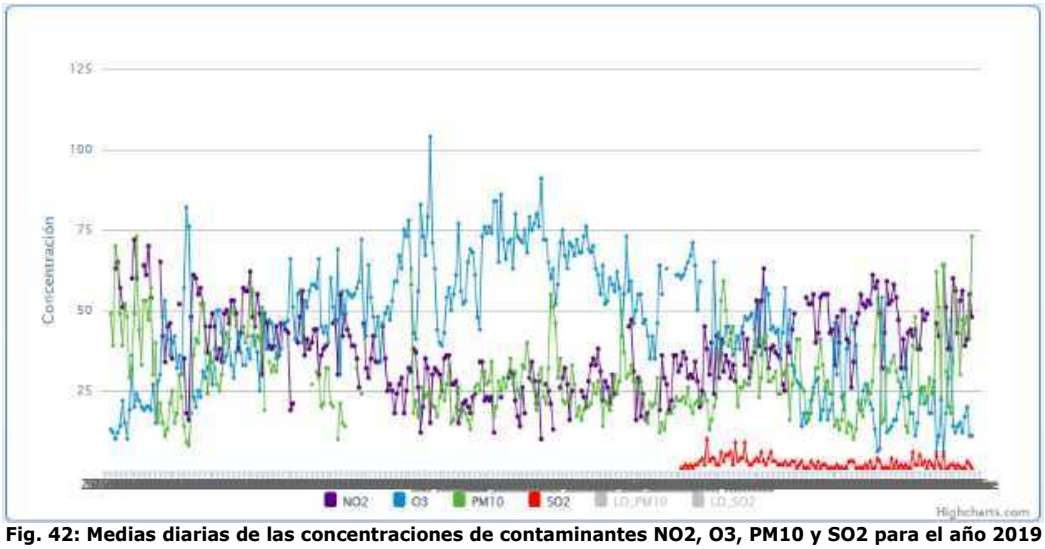


Fig. 42: Medias diarias de las concentraciones de contaminantes NO2, O3, PM10 y SO2 para el año 2019 (Desde Enero hasta Diciembre).

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Aparte de los contaminantes citados, también se obtienen registros de emisiones a la atmósfera de otros contaminantes tales como los óxidos de nitrógeno (NOx), xileno, tolueno, monóxido de nitrógeno (NO), monóxido de carbono (CO) y benzeno.

2.5.2. Áreas especialmente vulnerables a la contaminación.

Para desarrollar este apartado, se obtiene información contenida en el *Informe Anual de Calidad del Aire de la Región de Murcia 2012*, en la que establece una serie de factores que caracterizan si una zona es especialmente vulnerable a la contaminación. Estos factores son los siguientes:

- Características geográficas de la región: Puntos geográficos, orografía…
- Particularidades de la zona: Densidad de población, actividades humanas que se llevan a cabo, niveles de contaminación registrados…
- Principales fuentes de emisión: Actividad industrial, tráfico rodado…
- La propia dinámica de los contaminantes: Condiciones habituales de transportes, pautas espacio-temporales, caracterización de episodios concretos.
    - Los factores que determinan la evolución de contaminantes son las emisiones, las reacciones químicas y las condiciones atmosféricas-meteorológicas.

A partir de dichos factores, la Administración de la Región de Murcia zonifica su territorio en seis zonas, entre las cuales, el área de estudio se encuentra ubicada dentro de la Zona Centro: ES1402 (**Fig. 43**).

Esta zona se caracteriza por contener las dos principales cuencas hidrológicas de la región, la cuenca del Segura y la del Guadalentín, alcanzando una superficie de 1.272 Km² y afectando a una población de aproximadamente 249.145 habitantes.

Sus características más importantes vienen definidas por la peculiaridad de su geografía, especialmente por su topografía y los factores que determinan principalmente la calidad del aire para esta zona es la gran actividad humana que se desarrolla; tanto en transporte, industria media como ganadería.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

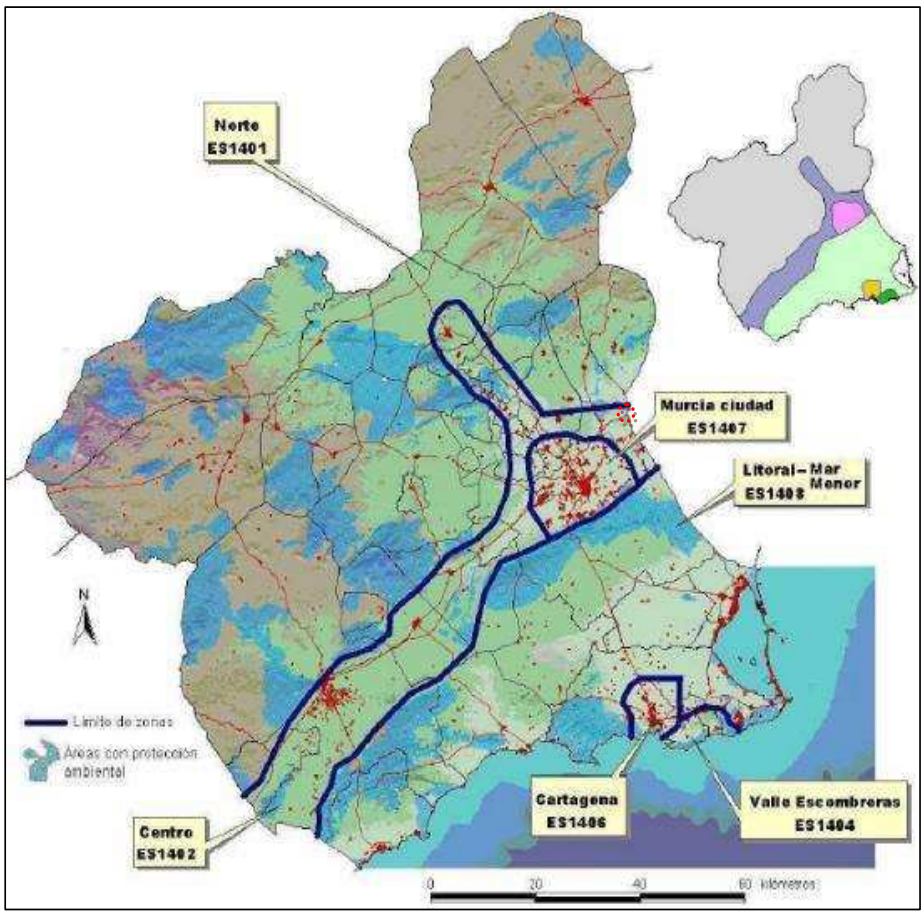


Fig. 43: Zonificación Región de Murcia

La estación de San Basilio, tomada como referencia para el estudio de la calidad del aire del área de actuación, se caracteriza por ser una estación de tráfico, la cual se encuentra localizada en una zona con un nivel de contaminación predominante debido al tráfico. Este factor de gran importancia para la contaminación y la calidad del aire se podría extrapolar a la zona de estudio debido a la situación limítrofe de ésta con la carretera CV-868 por el Norte, con la vía de servicio de la Autovía A-7 por el Sur y con la Autovía A-7 por el Este.

En cuanto al factor de la densidad de población, el municipio de Santomera presenta una población de 16.206 y una densidad de población de 366,7 habitantes/Km², por lo que no se sitúa entre una de las áreas de mayor concentración de población de la Región. Además, el ámbito de actuación del plan se encuentra a una distancia.

u01471cf918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.5.3. Consumo energético existente e incidencia en la calidad del aire.

En la actualidad hay una vivienda, siendo los consumos energéticos los relativos a la actividad agrícola extensiva, que no suponen una incidencia relevante sobre la calidad del aire.

2.6. Confort sonoro

2.6.1 Descripción del escenario acústico actual.

Los focos de ruido que afectan a la parcela objeto de estudio actualmente son: la autovía A-7 y la carretera CV-868 (en rojo).

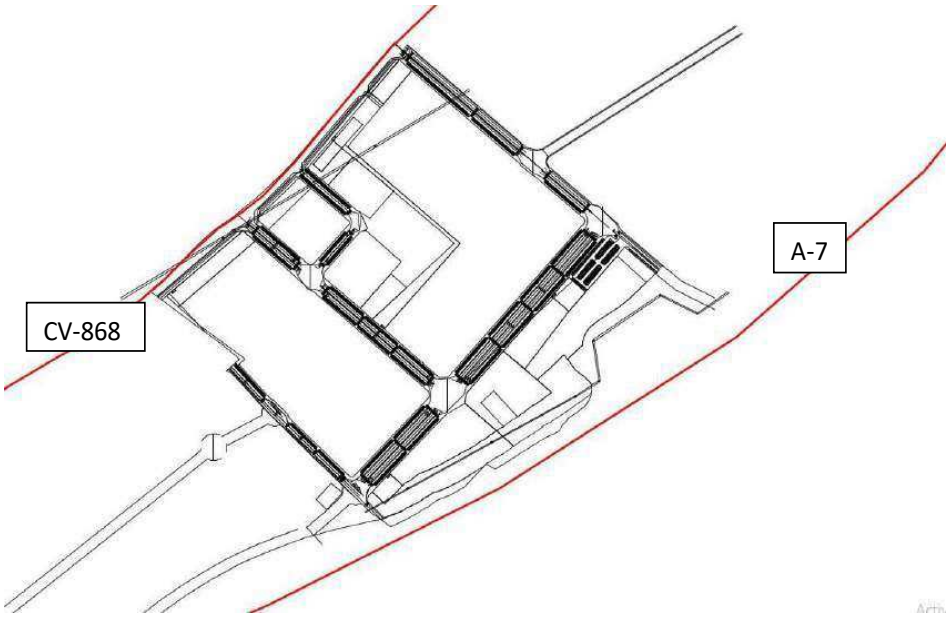


Fig. 44: Focos de ruido que afectan a la parcela

Según el Mapa de Aforos de 2018, realizado por el Ministerio de Fomento, el IMD de la A-7 es de 52.439 vehículos a la altura de nuestro sector:

Tabla 13: IMD de la A7

CARRETERA	IMD 2018
A-7	52.439

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Al no haber datos de aforo oficiales de la CV-868, se realizan conteos de vehículos en cada franja horaria evitando horas punta y valles:

Tabla 14: Conteo de vehículos en la CV-868

CARRETERA	VEHÍCULOS/HORA					
	DÍA		TARDE		NOCHE	
	Ligeros	Pesados	Ligeros	Pesados	Ligeros	Pesados
CV-868	132	0	120	0	< 5	0

2.6.2 Modelos predictivos de la situación actual

Se muestra la situación de día, tarde y noche obtenida a través del software predictivo:

Mapa Niveles Sonoros – Día

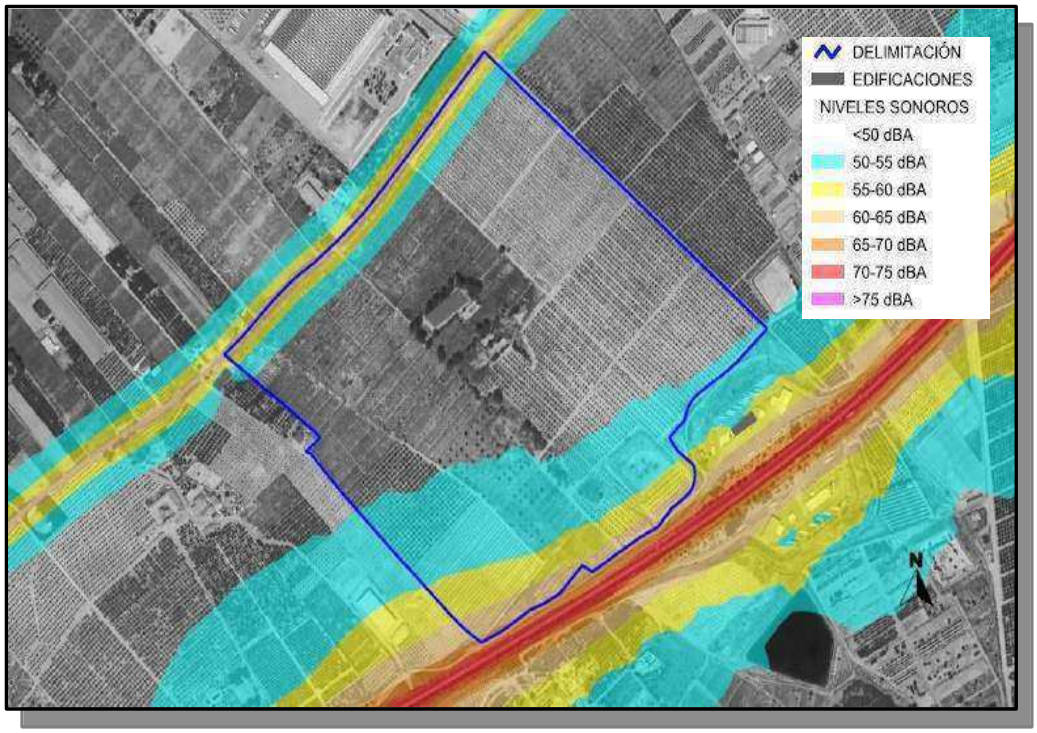


Fig. 44: Niveles sonoros durante el día

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Mapa Niveles Sonoros – Tarde

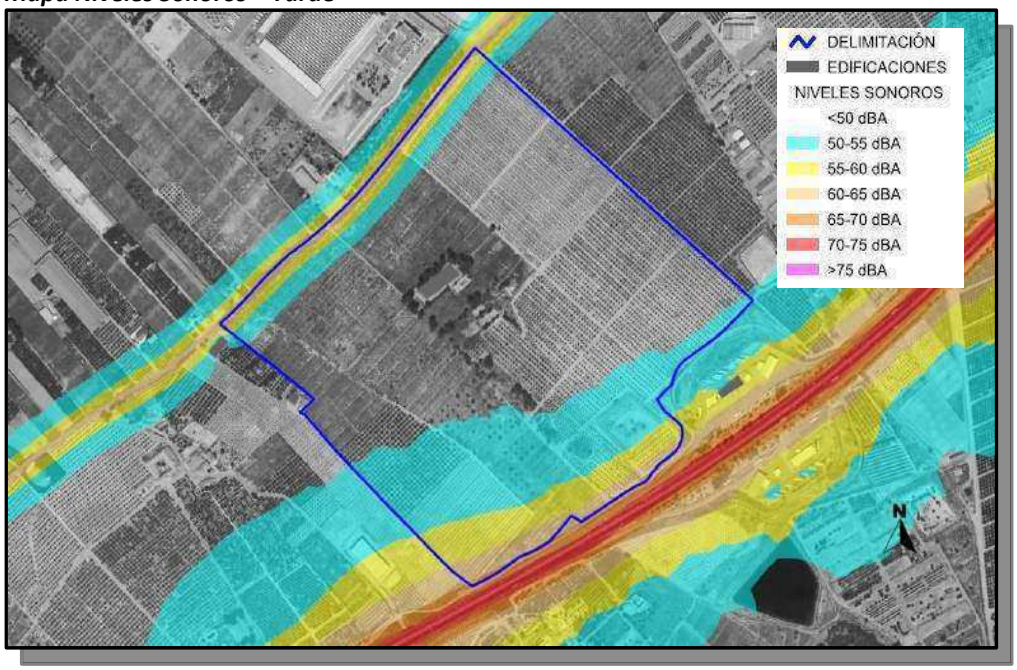


Fig. 45: Niveles sonoros durante la tarde

Mapa Niveles Sonoros – Noche

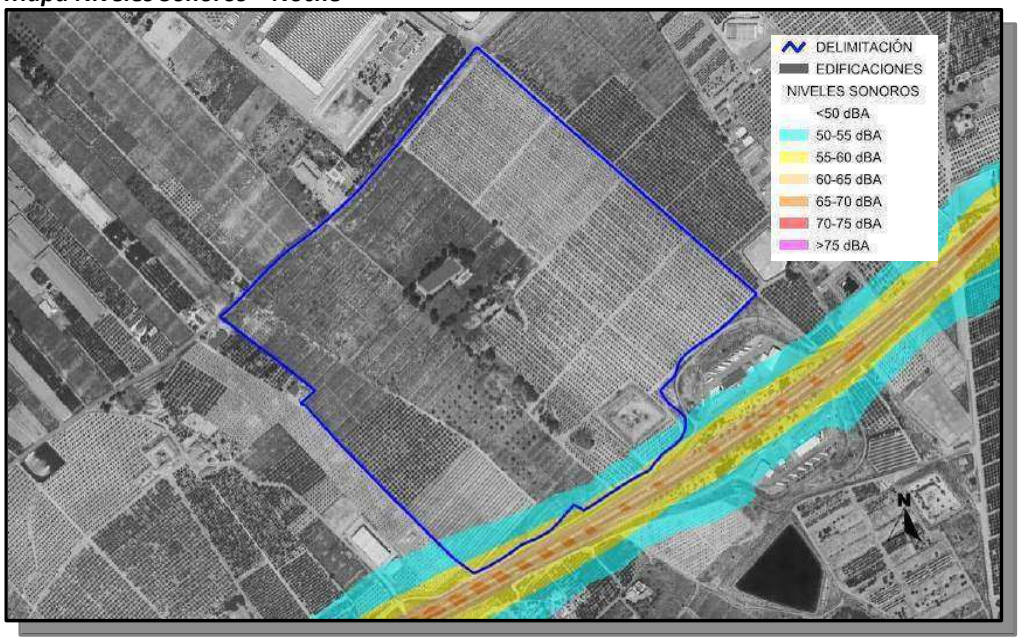


Fig. 46: Niveles sonoros durante la noche

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Con el fin de comprobar la exactitud de los resultados arrojados por los modelos predictivos, los valores proporcionados por el software (VALOR CALCULADO) se comparan con las medidas "in situ" (VALOR MEDIDO).

Se escogen 3 puntos de medida cercanos a los focos sonoros existentes para verificar la predicción de los niveles sonoros

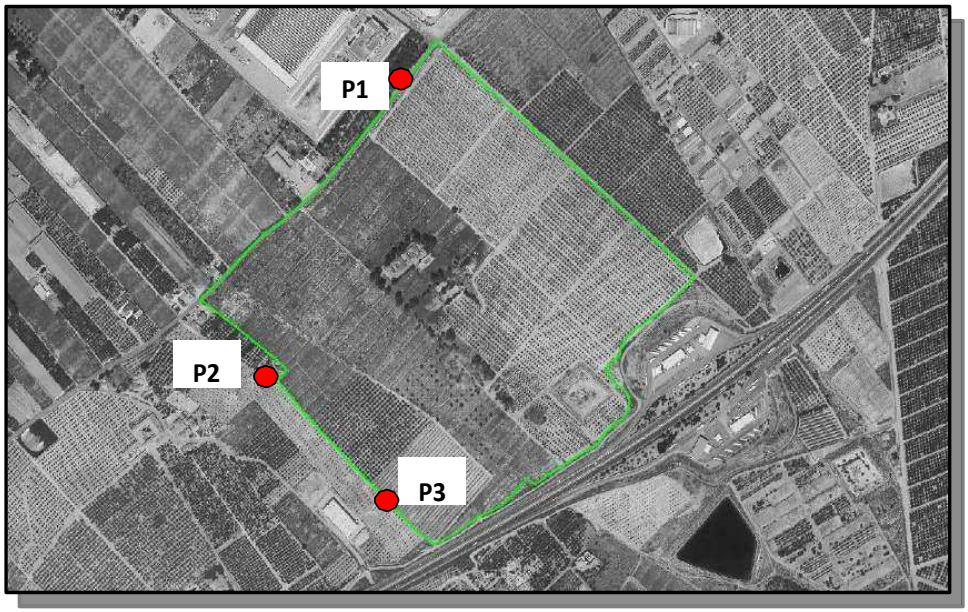


Fig. 47: Puntos de medida cercanos a los focos sonoros existentes

En la siguiente tabla se reflejan los valores obtenidos en los distintos puntos de medida. Los datos obtenidos vienen dados en valores de Leq (dBA) medidos a 1,5 metros de altura

Tabla 15: Valores obtenidos en los puntos de medida

PUNTO	UBICACIÓN (UTM30N)		NIVEL SONORO dBA (Leq)		
	X	Y	DÍA	TARDE	NOCHE
P1	671672	4219485	63,8	63,5	47,8
P2	671403	4218950	43,3	44,6	37,2
P3	671642	4218722	53,8	52,5	45,8

Cabe destacar que todas las mediciones de ruido "in situ" se han efectuado el día 10 de marzo de 2020 (día laborable) manejando valores promedio a lo largo del día, lo cual exceptúa en todo momento valores ruidosos "pico" algo superiores a los reflejados, y que se concentrarían en aquellos momentos de tráfico denso y en hora punta.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Asimismo, no se han considerado aquellos tramos horarios "valle", donde los niveles sonoros son prácticamente despreciables debido a la mínima densidad de tráfico existente en la zona.

Los valores proporcionados por el software se comparan con las medidas "in situ" mediante la siguiente tabla:

Tabla 16: Comparación de medidas calculadas y reales

PUNTO	PERIODO	VALOR MEDIDO (dBA)	VALOR CALCULADO (dBA)	Diferencia* (dBA)
P1	DÍA	63,8	64,3	-0,5
	TARDE	63,5	63,9	-0,4
	NOCHE	47,8	49,2	-1,4
P2	DÍA	43,3	47,1	-3,8
	TARDE	44,6	47,2	-2,6
	NOCHE	37,2	39,1	-1,9
P3	DÍA	53,8	54,0	-0,2
	TARDE	52,5	54,1	-1,6
	NOCHE	45,8	46,5	-0,7

Una diferencia menor de 3 dBA es considerada mínima debido a que las variaciones medias de medidas de presión sonora instantáneas provocadas por agentes externos son muy superiores a las diferencias acumuladas en una variación de 3 dBA. Diferencias de hasta 5 dBA pueden considerarse válidas.

2.6.3 Focos sonoros de la situación postoperacional

Se modelizan los nuevos viales (líneas verdes) propuestos en el proyecto a los cuales se les da un valor estimado de tráfico obtenido en otros estudios con el mismo uso de suelo previsto (industrial). En los viales existentes (líneas rojas) se incrementa la intensidad de tráfico en un 10 % en previsión de un escenario futuro:

Tabla 17: Modelización de los niveles sonoros de los nuevos viales

CARRETERA	VEHÍCULOS/HORA					
	DÍA		TARDE		NOCHE	
	Ligeros	Pesados	Ligeros	Pesados	Ligeros	Pesados
CV-868	145	0	132	0	< 5	0
Nuevos Viales	109	127	36	36	< 5	< 5

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Tabla 18: IMD postoperacional de la carretera A7

CARRETERA	IMD POSTOPERACIONAL
A-7	57.683

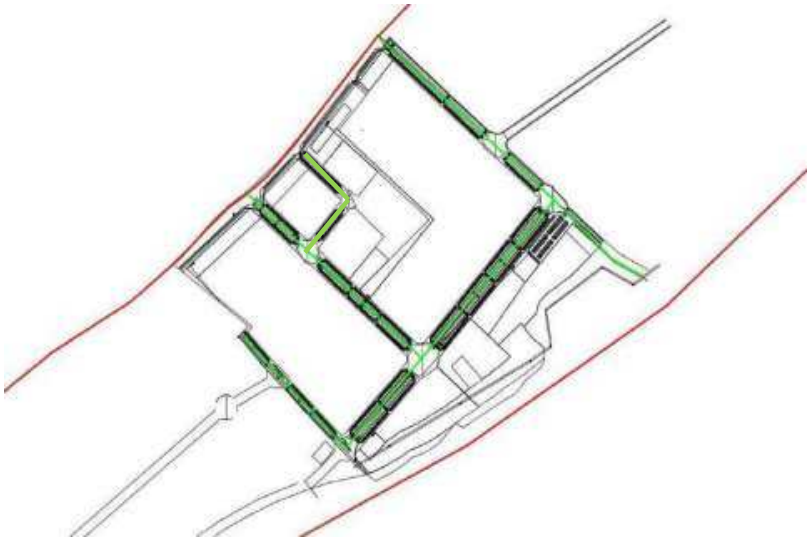


Fig. 48: Nuevos viales modelizados(en color verde)

Mapa Niveles Sonoros – Día

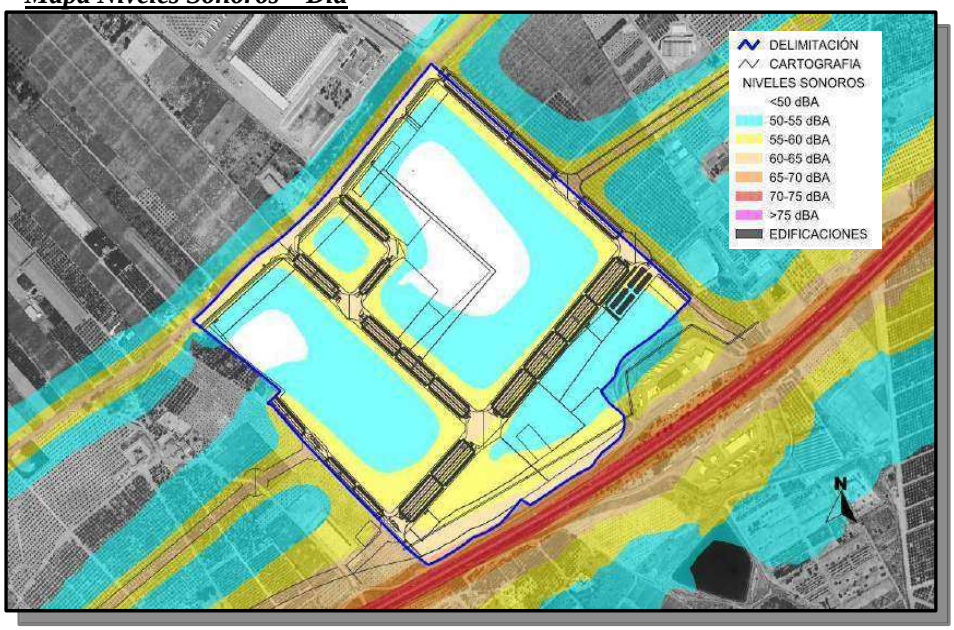


Fig. 49: Mapa de niveles sonoros modelizados, durante el día

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Mapa Niveles Sonoros – Tarde

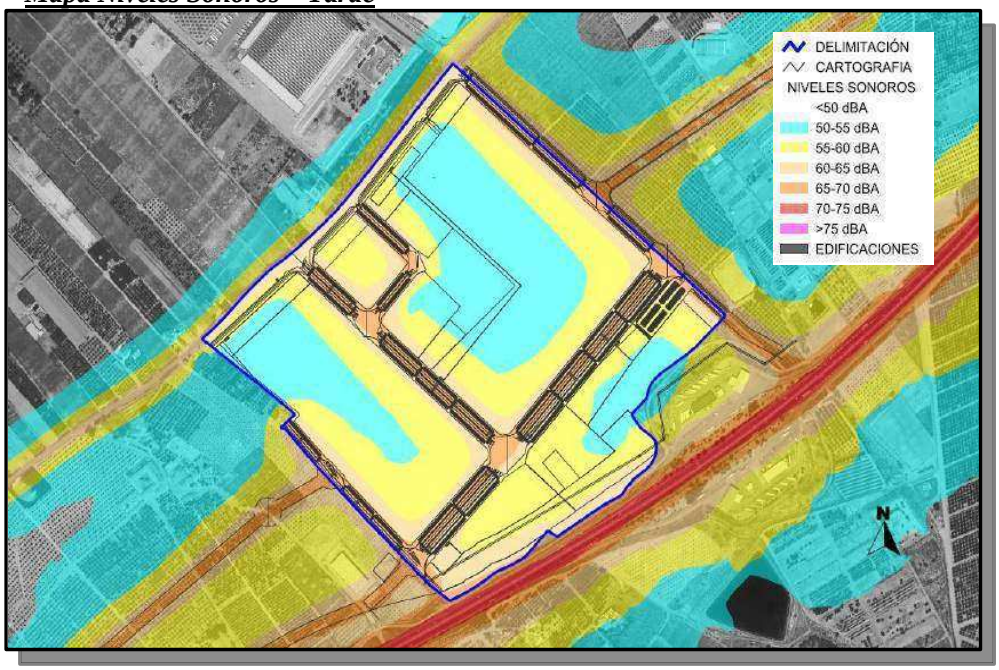


Fig. 50: Mapa de niveles sonoros modelizados, durante la tarde

Mapa Niveles Sonoros – Noche

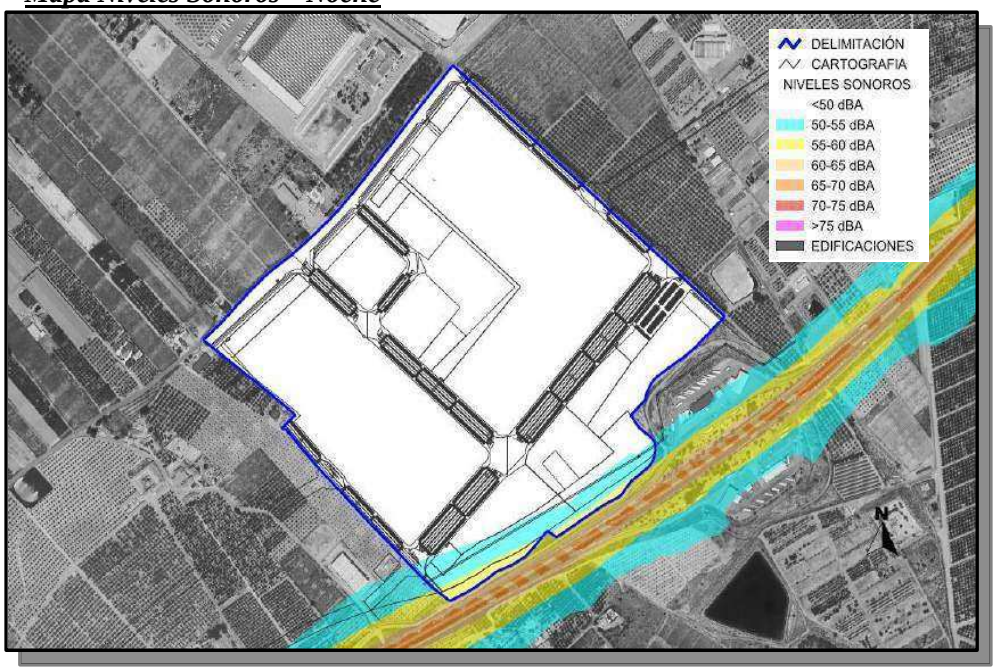


Fig. 51: Mapa de niveles sonoros modelizados, durante la noche

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Al tratarse de un nuevo desarrollo urbanístico, los valores de ruido a no superar serán los establecidos en la tabla de objetivos acústicos del Real Decreto 1367/2007 disminuidos en 5 dBA.

El uso de suelo previsto está clasificado como de tipo industrial en su mayoría. Según el Anexo V del Real Decreto 1367/2007, los resultados se han valorado con respecto a los objetivos de calidad acústicos establecidos para este uso de suelo debido a su predominancia.

En base a los resultados obtenidos en los modelos predictivos, se puede concluir que, los niveles estimados en la situación futura cumplen con los objetivos marcados por normativa para uso de suelo industrial.

2.7. Hidrología e Hidrogeología. Dominio Público Hidráulico

El T.M. de Santomera se extiende sobre tres cuencas hidrográficas: Rambla Salada, Río Chícamo y vertiente directa hacia el Río Segura. Además, hay 10 ramblas: Rambla Salada, Rambla de Tafalla, Rambla de las Pocetas, Rambla de Torregorda, Rambla de las Crucetas y Rambla de Caña Perdida.

El área de estudio, respecto a los principales elementos de la red de drenaje superficial, cabe destacar cárcavas y surcos originados por las aguas de escorrentía. En concreto, al Este y al Oeste del embalse discurren dos ramblas de pequeñas dimensiones cuya dirección aproximada es SE-NO que confluyen y desaparecen en la balsa de menores dimensiones próxima a la vivienda que se encuentra en la parcela objeto de estudio.

La red natural de drenaje ha sido modificada o ha desaparecido en gran medida debido a los movimientos de tierras y obras realizadas, como la autovía, cuyas aguas de arroyada y escorrentía confluían desde las zonas de mayor cota situadas al Sur hasta el Norte, que presenta menor altitud. Por ello, afectaban a la zona de estudio, pero han sido parcialmente canalizadas por las obras de la autovía. No obstante, en períodos de lluvias torrenciales, todavía existen algunos sistemas de drenaje de escasa importancia.

En cuanto a la hidrogeología, únicamente se ha identificado un sistema acuífero en el T.M denominado "acuífero de las Vegas Media y Bajas del río Segura" que se extiende a lo largo de la parte meridional del municipio y sobrepasa ligeramente los límites del llano de inundación del río Segura.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

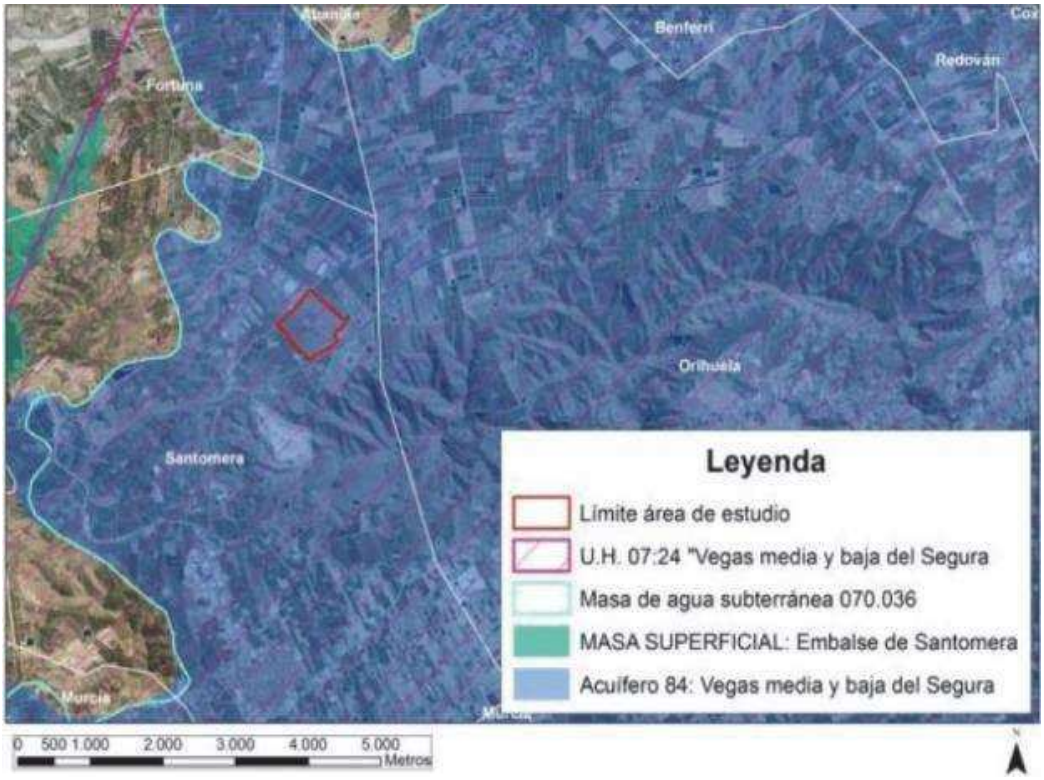


Fig. 52: Acuíferos y masas de agua subterráneas. Fuente: CHS

Respecto a la hidrogeología subterránea, la zona objeto de estudio pertenece a la unidad hidrogeológica 07:24 denominada "Vegas Media y Baja del Segura" y a la masa de agua subterránea 070.036 de mismo nombre, correspondiente al acuífero 84 de la CHS y con una superficie de 752,34 Km².

La Unidad Hidrogeológica de la Vega Media y Baja del Segura (nº 07-24) se asocia al conjunto de sedimentos fluviales depositados por el río Segura y afluentes, en la fosa tectónica del Guadalentín-Segura. Concretamente, el acuífero de la Vega Media se corresponde con el sector de la masa 07.036 localizado en la Región de Murcia, que se extiende desde La Contraparada hasta el límite con la provincia de Alicante, con una anchura de 6 a 10 km.

Según el informe de la Confederación Hidrográfica del Segura, con fecha de 27 de abril del 2016 INF-641/2015, el sector a desarrollar no está sujeto a la protección del Dominio Público Hidráulico y no existe ningún cauce en las cercanías cuyo régimen de corrientes asociado pueda verse afectado (**Fig. 53**).

u01471cf918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Fig. 53: Delimitación del Dominio Público Hidráulico

Había riesgos de inundación elevados, que, a raíz de una gran avenida acaecida en 1947, fueron corregidos mediante la construcción del Embalse de Santomera, obra destinada a controlar avenidas y también se encauzó la Rambla Salada.

Actualmente, según el Mapa de Peligrosidad de Inundación de Origen Fluvial del Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables del Ministerio Para la Transición Ecológica, la zona de estudio no está sujeta a ninguna peligrosidad relacionada con el riesgo de inundación para ninguno de los tres escenarios en función a la probabilidad estadística de ocurrencia de una inundación: alta probabilidad (asociada a un período de retorno igual a 10 años), probabilidad media (asociada a un período de retorno de 100 años) y baja probabilidad de inundación o escenario de eventos extremos (período de retorno igual a 500 years).

2.7.1. Impactos, presiones y riesgos sobre las masas de agua superficiales

Se recogen una serie de impactos actuales y potenciales, presiones y riesgos sobre las masas de agua superficiales presentes en la zona de estudio.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

- Según el Anexo II del Anejo 7 de la *Estimación de la carga de nutrientes por fertilización* agraria, para el período 2015/2021; los datos referidos a la carga de fertilizantes y las dos de fertilización en regadío para el municipio de Santomera, son las siguientes:

Tabla 19: Carga de fertilizantes en regadío en Santomera

N total (Tn)	P2O5 total (Tn)	K2O total (Tn)	REGADÍO (ha)	Dosis media N (Kg/ha)	Dosis media P2O5 (kg/ha)	Dosis media K2O (Kg/ha)
422	195	245	2.144	197	91	114

Para la carga de fertilizantes y dosis de fertilización en secano:

Tabla 20: Carga de fertilizantes y dosis de fertilización en secano

N total (Tn)	P2O5 total (Tn)	K2O total (Tn)	SECANO (ha)	Dosis media N (Kg/ha)	Dosis media P2O5 (kg/ha)	Dosis media K2O (Kg/ha)
1	1	0	21	33	42	18

Para la carga de fertilizantes y dosis de fertilización totales:

Tabla 21: Carga de fertilizantes y dosis de fertilización totales

N total (Tn)	P2O5 total (Tn)	K2O total (Tn)	REGADÍO (ha)	Dosis media N (Kg/ha)	Dosis media P2O5 (kg/ha)	Dosis media K2O (Kg/ha)
423	196	245	2.165	195	91	113

- Según el Anexo III del Anejo 7: *Tabla de Presiones significativas, impactos potenciales e impactos comprobados en masas de agua superficiales*, las presiones significativas, impactos potenciales asociados a las referidas presiones, e impactos comprobados, que acontecen sobre las distintas masas de agua superficiales de la zona de estudio, son las siguientes:

Tabla 22: Presiones e impactos sobre las masas de agua

CÓDIGO MASA	NOMBRE MASA	PRESIONES SIGNIFICATIVAS	IMPACTOS POTENCIALES	IMPACTOS COMPROBADOS
ES0701012501	Rambla Salada aguas arriba del embalse de Santomera	Difusas	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica Contaminación química Contaminación salina/intrusión Acidificación Elevación de temperaturas Contaminación microbiológica Contaminación por Sustancias prioritarias Contaminación por Contaminantes específicos Alteración de hábitats	Alteración de hábitats
ES0702082503	Rambla Salada	Puntuales	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica Contaminación salina / intrusión	Contaminación orgánica Contaminación

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

			Acidificación Elevación de temperaturas Contaminación microbiológica Contaminación por Sustancias prioritarias Contaminación por Contaminantes específicos Alteración de hábitats	salina
		Difusas	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica Contaminación química Contaminación salina / intrusión Acidificación Elevación de temperaturas Contaminación microbiológica	Contaminación orgánica Contaminación salina Alteración de hábitats
ES0701012601	Río Chícamo aguas arriba del partidor	Puntuales	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica Contaminación química Contaminación salina / intrusión Acidificación Elevación de temperaturas Contaminación microbiológica Contaminación por Sustancias prioritarias Contaminación por Contaminantes específicos Alteración de hábitats	Contaminación por nutrientes
		Difusas	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica Contaminación química	Contaminación por nutrientes
ES0701012602	Río Chícamo aguas abajo del partidor	Puntuales	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica Contaminación química Contaminación salina / intrusión Acidificación Elevación de temperaturas Contaminación microbiológica Contaminación por Sustancias prioritarias Contaminación por Contaminantes específicos Alteración de hábitats	Contaminación por nutrientes
		Difusas	Contaminación por nutrientes Contaminación orgánica Contaminación química Contaminación salina / intrusión Acidificación Elevación de temperaturas Contaminación microbiológica Contaminación por Sustancias prioritarias Contaminación por Contaminantes específicos Alteración de hábitats	Contaminación por nutrientes

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

		Morfológicas	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos	Alteración de hábitats debida a cambios morfológicos
		Otras incidencias	Otros impactos significativos	Otros impactos significativos

A partir de los datos anteriores, se derivan diferentes tipos de presiones, impactos y riesgos asociados a dichas masas de aguas superficiales, contenidos en los *Documentos Iniciales del tercer ciclo de planificación hidrológica (2021-2027*) del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura:

Tabla 23: Presiones e impactos Rambla Salada aguas arriba Embalse Santomera

Rambla Salada aguas arriba del Embalsa de Santomera (ES0701012501)				
Presiones significativas	Impactos	Riesgos		
- Puntuales - Difusas	- Por nutrientes - Por alteración del régimen hidrológico - Por otros tipos de impactos significativos	alcanzar el buen estado químico	alcanzar el buen estado/potencial ecológico	alcanzar el buen estado global

Tabla 24: Presiones e impactos Rambla Salada

Rambla Salada (ES0702082503)				
Presiones significativas	Impactos	Riesgos		
- Puntuales - Difusas - Morfológicas	- Por alteración del régimen hidrológico - Por alteraciones de hábitat por cambios morfológicos, incluida la conectividad	De no alcanzar el buen estado químico	De no alcanzar el buen estado/potencial ecológico	De no alcanzar el buen estado global
		Bajo	Alto	Alto

Tabla 25: Presiones e impactos Río Chícamo aguas abajo del partidor

Río Chícamo aguas abajo del partidor (ES0701012602)				
Presiones significativas	Impactos	Riesgos		
- Difusas	- Por nutrientes - Por otros tipos de impactos significativos	- De no alcanzar el buen estado químico	- De no alcanzar el buen estado/potencial ecológico	- De no alcanzar el buen estado global
		- Bajo	- Alto	- Alto

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Tabla 26: Presiones e impactos Río Chícamos aguas arriba del partidor

- Río Chícamo aguas arriba del partidor (ES0701012601)				
- Presiones significativas	- Impactos	- Riesgos		
- Difusas		De no alcanzar el buen estado químico	De no alcanzar el buen estado/ potencial ecológico	De no alcanzar el buen estado global
		- Bajo	- Bajo	- Bajo

2.7.2. Impactos, presiones y riesgos sobre las masas de agua subterráneas.

Se recogen una serie de impactos actuales y potenciales, presiones y riesgos sobre las masas de agua subterráneas presentes en la zona de estudio, a partir de la información recogida en la Memoria del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura:

2.7.2.1. Vertederos.

Por lo que se refiere a la ubicación de vertederos ubicados geográficamente sobre las masas de agua subterráneas, los resultados de la Memoria del Plan Hidrológico de la Demarcación Hidrográfica del Segura, muestran que existen cuatro vertederos situados sobre la masa de agua subterránea de la Vega Media y Baja del Segura, siendo una de las zonas con mayor presión antrópica de la Demarcación Hidrográfica del Segura.

2.7.2.2. Impacto químico

También destaca como masa de agua impactada por nutrientes la masa de agua subterránea de la Vega Media y Baja del Segura, de tipo difusa.

2.7.2.3. Impactos salinos, intrusión o contaminación salina

Se evidencian niveles de conductividad y sales elevados en la masa de agua subterránea de la Vega Media y Baja del Segura como consecuencia de la salinización por retornos de riego.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

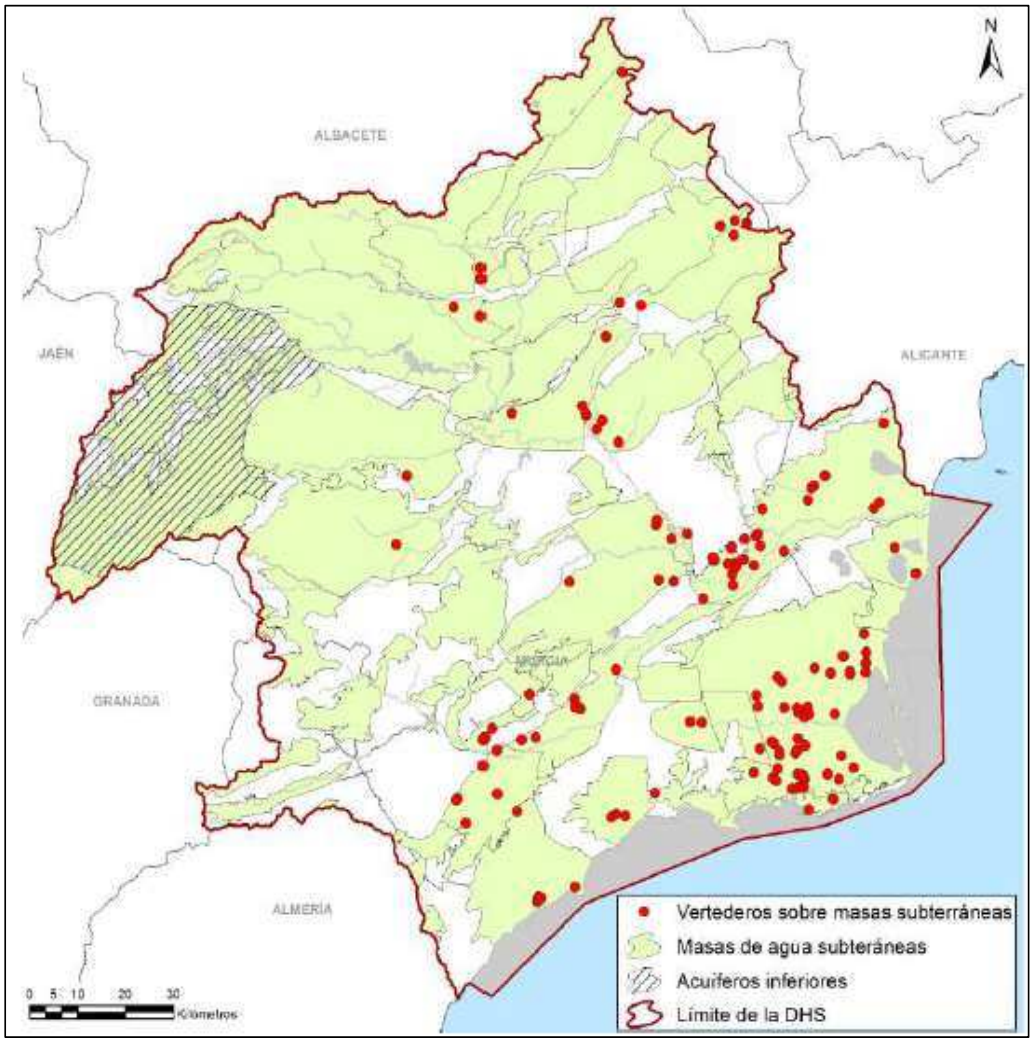


Fig. 54: Distribución de vertederos e instalaciones de gestores de residuos sobre masas de agua subterráneas

2.7.2.4. Presiones por extracción de agua

Para tener en cuenta el volumen de extracciones subterráneas por masa, se ha partido de las estimaciones de extracciones contempladas en el PHDS 2015/21 para el horizonte 2021.

En concreto, la masa de agua subterránea de la Vega Media y Baja del Segura, se encuentra afectada por presiones de extracción de agua derivadas de la agricultura (10,8 hm³/año), del abastecimiento público de agua (0,2 hm³/año) y por la industria (2,9 hm³/año).

u01471cf918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Para conocer la comparación entre las extracciones y el recurso disponible de dicha masa de agua subterránea objeto de estudio y así obtener su nivel de presión, se utiliza como indicador de presión el Índice de Explotación, que para las masas de agua de la zona de estudio se encuentra entre 1-5 (**Fig. 55**).

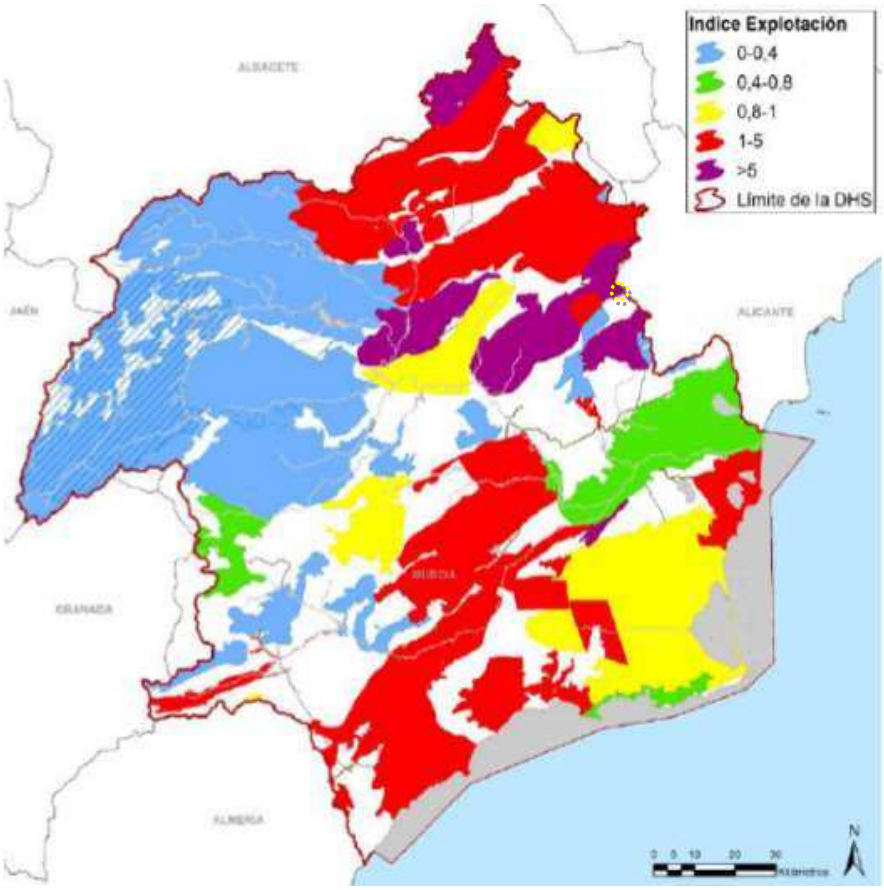


Fig. 55: Índice de explotación en masas de agua subterránea

2.7.2.5. Buen estado químico, buen estado cuantitativo y buen estado global

Así, a partir de los impactos y presiones significativas que se acontecen la masa de agua subterránea de la Vega Media y Baja del Segura, siendo relevantes los impactos por contaminación por nutrientes, intrusión o contaminación salina y por afección a ecosistemas terrestres dependientes del agua subterránea; se estima que dicha masa de agua se encuentra en riesgo **alto** de no alcanzar el **buen estado químico** en 2021 (**Fig. 56**)

u01471cf918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

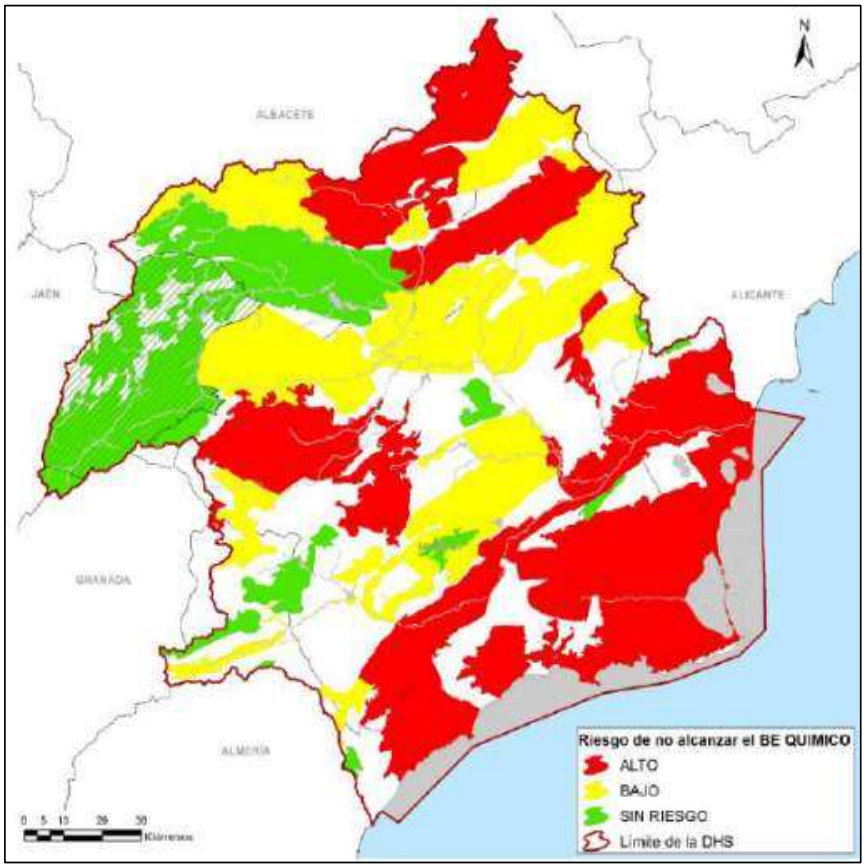


Fig. 56: Masas de agua subterránea en riesgo de no alcanzar el buen estado químico.

Por otro lado, no presenta **ningún riesgo** para alcanzar el **buen estado cuantitativo**. Sin embargo, presenta un **riesgo alto** de no alcanzar el buen estado global.

2.8. Elementos clave del medio natural: Biodiversidad, Hábitats y especies de flora y fauna

2.8.1. Flora y vegetación. Inventario y descripción de la flora y vegetación presentes en los diferentes ámbitos de actuación, incluyendo el estatus de protección a nivel regional, nacional y europeo, así como la cartografía correspondiente.

La vegetación actual es el resultado de la intervención humana en el medio natural y la respuesta de éste para restablecer su equilibrio. Normalmente, la acción humana suele superar la capacidad de recuperación de medio, alterando de forma irreversible dicha capacidad en muchos casos.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Fig. 57: Vista aérea de la zona de estudio, donde se aprecian las escasas manchas de vegetación natural, rodeada de terreno de cultivo.

En el cuadrante noroccidental del área de estudio, en las inmediaciones de la carretera CV-868 hasta la vivienda, aparecen campos de cultivo abandonados ocupados por flora ruderal o arvense. Se trata de un prado con manchas de dominancia monoespecífica típico del termomediterráneo murciano.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La Dirección General del Medio Natural, CARM, de la Región de Murcia, clasifica, por la vegetación actual existente, la mayor parte de la parcela como cultivos de regadío y la parte sur del sector como pinar.

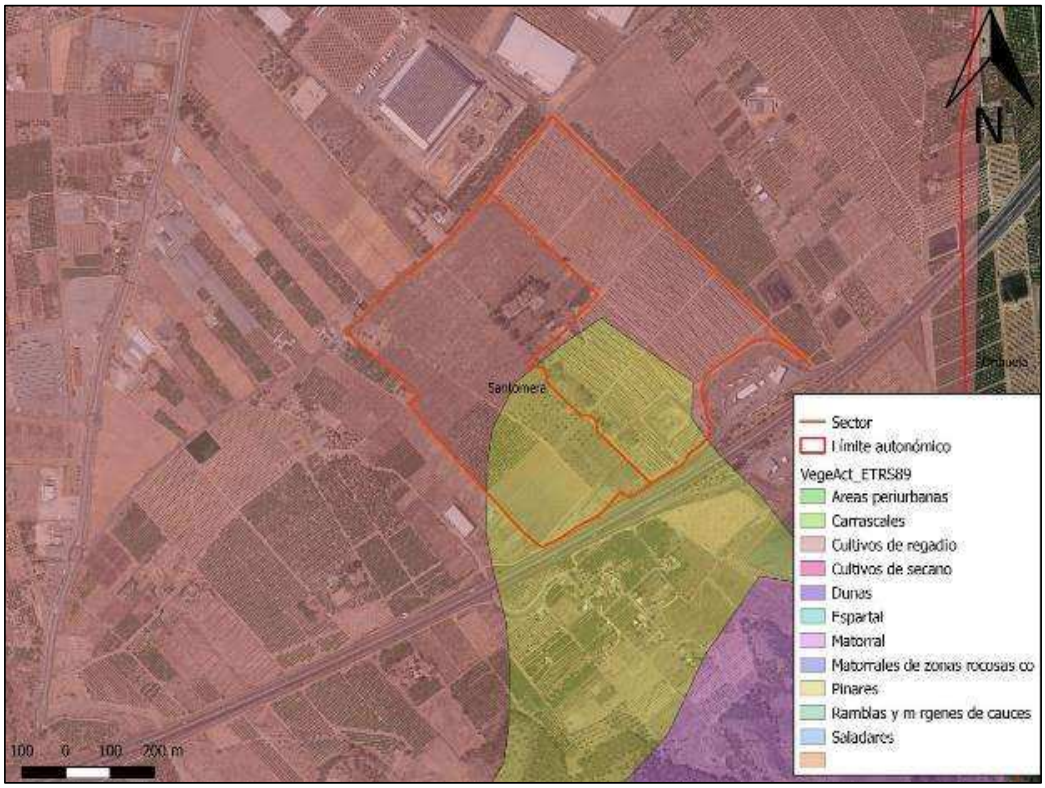


Fig. 58: Mapa de la vegetación actual de la Región de Murcia. Año 2000.

En la siguiente imagen se aprecia una panorámica desde el camino de acceso a la vivienda situada en el centro del área de estudio, donde se observa el prado.

Foto 12: Panorámica del paisaje vegetal desde el acceso a la vivienda

u01471cf918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Foto 13: Detalle de flor de margarita localizada en la zona de acceso a la vivienda

Foto 14: Panorámica del paisaje vegetal de la sección occidental

Desde la siguiente panorámica se aprecia esta vegetación desde el extremo oeste:

Foto 15: Panorámica del paisaje vegetal de la sección occidental, vista hacia el este

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

En la siguiente imagen se aprecia un detalle de la variedad de especies cosmopolitas presentes en el campo abandonado, con presencia de crucíferas, quenopodiáceas, gramíneas, entre otras familias.

Foto 16: Panorámica del paisaje vegetal de la zona oeste de la parcela

La vegetación nitrófila y ruderal está casi siempre ligada a una acusada actividad antropozoógena y a un enriquecimiento en sustancias nitrogenadas y otros nutrientes en el suelo, lo que tiende a aumentar su expansión.

Foto 17: Detalle de matorral ruderal-arvense con manchas monoespecíficas

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Parece que un factor decisivo para la extensión de las especies nitrófilas e implantación de las comunidades ruderales es la brusca destrucción de la vegetación natural o seminatural, así como también la alteración del horizonte superior de los suelos. Asimismo, la facilidad de dispersión y germinación de las diásporas de los taxones antropófilos parece ser otra de las causas que favorece su extensión.

Foto 18: Detalle de malva

Foto 19: Detalle de flor de amapola (*Papaver roheas*)

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Son comunidades muy simples, formadas por muy pocas especies, con ciclos de vida cortos, y métodos de reproducción muy eficaces, que conllevan la producción de miles de semillas.

Destacan también en este tipo de vegetación acompañante las especies anuales, y entre ellas numerosas gramíneas, que dan de comer con sus semillas a toda suerte de fauna.

En el límite de esta vegetación hacia el noreste, se han localizado algunos pies de salao blanco (*Atriplex halimus*) en las inmediaciones de la carretera.

Foto 20: Ejemplar de salao blanco (*Atriplex halimus*)

La otra gran área representada en la zona de estudio es el suelo desnudo sin flora:

Foto 21: Panorámica del paisaje vegetal desde la vivienda mirando hacia el norte

Se trata de los campos en laboreo en las áreas este y sureste del área analizada, donde no se ha catalogado ninguna especie de flora.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Foto 22: Vista de la zona de cultivo al norte de la parcela

Vista desde el promontorio del área de descanso de Santomera, de la autovía A-7, donde se observa el área en barbecho localizada a sus espaldas.

Foto 23: Panorámica del paisaje vegetal desde las inmediaciones de la autovía (extremo este)

Vista de la misma zona desde las inmediaciones de la vivienda rural, mirando hacia el sur.

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Foto 24: Detalle de la zona cultivada al este de la vivienda (mirando hacia el este)

Hay una pequeña área con pinos carrascos (*Pinus halepensis*) entre la zona en barbecho y un área con almendros abandonados.

Foto 25: Panorámica del paisaje de la zona con pinos localizada al sur de la parcela

No existe una vegetación de sotobosque bien desarrollada, siendo el estado vegetativo de la mayoría de los pinos muy deficiente, hasta el punto de encontrar bastantes pies secos (fruto de la sequía y los perforadores, como en otras pinadas de la zona)

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Foto 26: Detalle del pésimo estado vegetativo de los pinos en algunas zonas de la pinada

En la siguiente imagen se observa el campo de almendros abandonado donde aparece la flora arvense colonizadora. Son las mismas especies que podemos encontrar en otras áreas con pastizal, pero aparecen en menor densidad y con escasa diversidad.

Foto 27: Panorámica del paisaje vegetal del antiguo bancal de almendros con flora arvense

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Foto 28: Detalle de la pinada

Por último, hay una pequeña porción con limoneros en explotación:

Foto 29: Panorámica del paisaje vegetal del extremo suroeste, con plantación de limoneros

La vegetación potencial para la zona de estudio consiste en la presencia maquias litorales de lentiscos y palmitos (*Chamaerops humilis – Rhamnetum lycioidis*). Se caracteriza por ser bosquetes esclerófilos densos (80-100% de cobertura) y de porte medio-alto (2-3 m.).

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Es una comunidad dominada por espino negro (*Rhmanus lycioides*), especie que se hace acompañar frecuentemente por palmitos (*Chamaerops humilis*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), olivo silvestre (*Olea europea var. Sylvestris*), entre otras. Se trata de una comunidad de gran interés para la conservación por presentar una distribución restricta, poder comportarse, en algunas situaciones, como comunidad climácica, y por encerrar un conjunto de especies importantes.

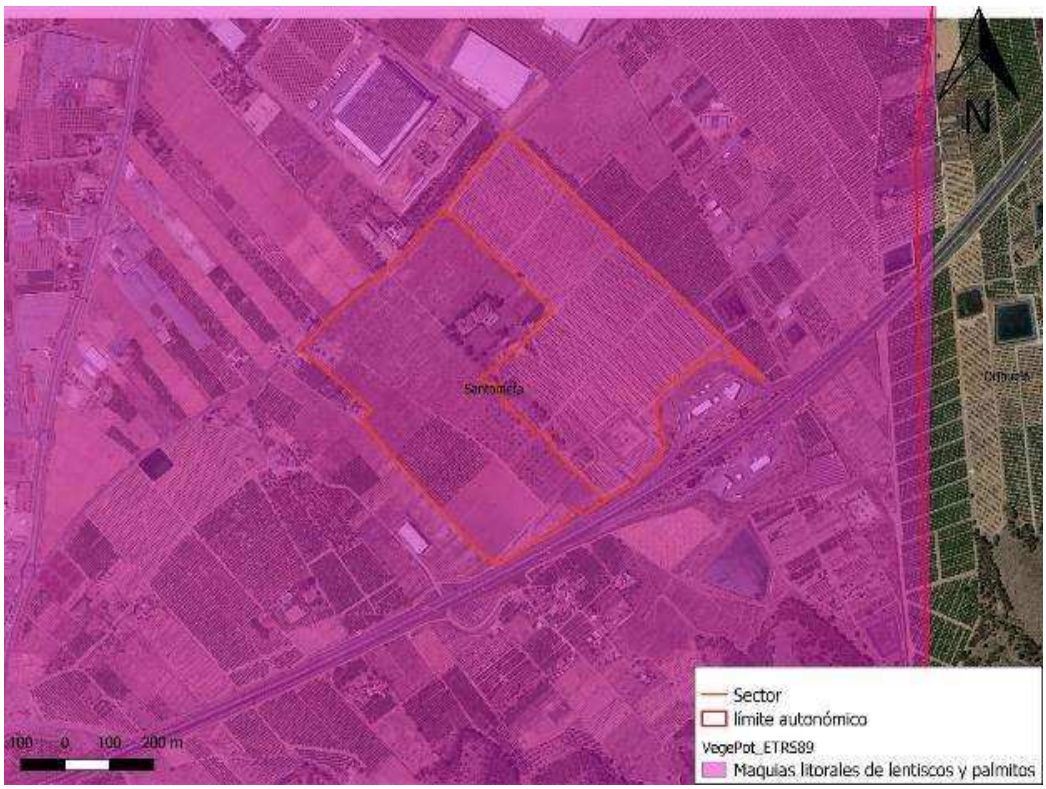


Fig. 59: Mapa de vegetación potencial de la Región de Murcia

- <u>Estatus de protección</u>

Dentro del ámbito de la actuación no se encuentra ninguna especie bajo ninguna figura de protección ni a nivel autonómico, ni estatal ni europeo. Tampoco se encuentra dentro de ninguna de las Áreas Críticas y Áreas de Potencial Reintroducción de los planes de flora protegida de la Región de Murcia, reguladas por el Decreto nº 244/2014, de 19 de diciembre; por el que se aprueban los planes de recuperación de las especies Jara de Cartagena, Brezo Blanco, Sabinda de Dunas, Narciso de Villafuerte y Schrophularia Arguta.

u01471cf918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

2.8.2. Fauna. Inventario de las especies protegidas y/o catalogadas por la legislación nacional, regional y europea presentes en los diferentes ámbitos de actuación.

El embalse de Santomera es muy importante para las aves acuáticas en la Región de Murcia, siendo posible observar especialmente Anátidas. Según datos de la SEO del año 2000 fueron identificadas mediante observación: Porrón común (*Aythya ferina*) (120 individuos), Focha común (*Fulica atra*) 115, Pato cuchara (*Spatula clypeata*) 73, Ánade real (*Anas* platyrhynchos) 54, Ánade Silbón (*Mareca penelope*) 7, Cerceta común (*Anas crecca*) 4 y Tarro blanco (*Tadorna* tadorna) 3 individuos.

En la Sierra de Santomera aparecen rapaces como el Halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y el Águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), probablemente extinguida recientemente. También aparecen ciertas especies rupícolas como el Roquero solitario (*Monticola solitarius*) y la Collaba negra *Oenanthe leucura*), mamíferos como el zorro (*Vulpes vulpes*), la gineta (*Genetta genetta*), el jabalí (*Sus* scrofa) y el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) y reptiles tales como la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), la de escalera (*Rhinechis scalaris*) y la de herradura (*Hemorrhois hippcrepis*).

Es también importante la presencia de algunas especies de murciélagos especialmente en el LIC "Cueva de las Yeseras" aparece el murciélago ratonero patudo (*Myotis capaccinii*) y el murciélago de cueva (*Miniopterus scheibersii*).

En la parcela se observaron varios ejemplares de conejo (*Oryctolagus cuniculus*), observándose en las zonas con árboles varias especies de páridos. En la balsa se localizó una pareja de cigüeñuela común (*Himantopus himantopus*).

Foto 30: Vista de la pareja cuando alzó el vuelo

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Foto 31: Detalle de la hembra de cigüeñuela

Foto 32: Detalle de la balsa donde se avistaron las cigüeñuelas

Se recoge en el informe INF20180096 que según la información obrante en la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente (nidos de rapaces y refugios de quirópteros, además de citas de campo) y en base a las superficies de campeo y alimentación de rapaces y quirópteros y a las distancias que estas abarcan desde los nidos o refugios, respectivamente, la zona de la propuesta de sectorización estaría incluida en las áreas teóricas de campeo y alimentación de las rapaces águila real (*Aquíla chrysaetos*), águila perdicera (*Aquila fasciata*), halcón peregrino (*Falco peregrínus*) y búho real (*Bubo bubo*), especies que nidifican en la Sierra de Orihuela, y de los quirópteros murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*) y murciélago patudo (*Myotis capaccinií*), que crían en la Cueva de las Yeseras. Los nidos y refugios conocidos más cercanos, tanto de aves rapaces rupícolas como de mamíferos quirópteros, se encuentran alejados del ámbito de la zona propuesta.

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

En dicho informe, se indica que se desconoce si la presencia de la autovía A-7 entre la zona propuesta y la Sierra de Orihuela puede tener un efecto inhibidor en cuanto a los movimientos de la fauna y que como consecuencia no se utilicen las zonas al norte de la autovía como área de campeo y alimentación por las aves y quirópteros que crían al sur de dicha autovía. No obstante, no se descarta su posible uso para la alimentación de las rapaces, al tener la zona propuesta unos usos y vegetación adecuados como hábitat de alimentación, además de presencia de conejos, principal presa en ambientes mediterráneos de varias especies de medianas y grandes rapaces (excepto el halcón peregrino, los otros tres rapaces se alimentan básicamente de esta presa). El registro de un accidente de búho real a unos 220 m de la zona hace suponer que esta especie está presente y se desplaza por este entorno.

Por otro lado, la presencia de balsas y de vegetación herbácea hace también de la zona un hábitat de alimentación adecuado para los quirópteros (*Miniopterus schreibersii* se alimenta principalmente de lepidópteros y *Myotis capaccinii* de insectos acuáticos).

Además se han registrado en la propia zona a sectorizar especies de aves asociadas a superficies en barbecho o erializadas, que la utilizan como zona de alimentación o campeo: cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), perdiz roja (*Alectoris rufa*), alcaraván (*Burhinus oedicnemus*), abubilla (*Upupa epops*), bisbita pratense (*Anthus pratensis*), lavandera blanca (*Motacilla alba*), cogujada (*Galerida* sp.), colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*), curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), jilguero (*Carduelis carduelis*), urraca (*Pica pica*) y chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*). Aunque estos registros corresponden a fecha invernal, varias de las especies sedentarias nidifican en el suelo (alcaraván, cogujada) o en la vegetación arbustiva (curruca cabecinegra), por lo que no se descarta la posible reproducción de estas en la superficie en cuestión, al incluir la zona propuesta unos usos y vegetación adecuados como hábitat de reproducción de algunas de estas especies.

Se recogen en las siguientes tablas las especies mencionadas de fauna protegida con sus respectivas categorías de protección.

Foto 33: Individuo de chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) sobrevolando el ámbito de estudio.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Foto 34: Individuo de alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*) sobrevolando el ámbito de estudio

Tabla 27: Aves y categorías de amenaza

Nombre científico	Nombre común	LESRPE y CEEA (1)	CEARM (2)	ANEXO I DIR. AVES (3)
Aquila chrysaetos	Águila real	RPE	IE	SÍ
Aquila fasciata	Águila perdicera	VU	EN	SÍ
Falco peregrinus	Halcón peregrino	RPE	IE	SÍ
Falco tinnunculus	Cernícalo vulgar	RPE	-	-
Himantopus himantopus	Cigüeñuela	RPE	-	SÍ
Burhinus oedicnemus	Alcaraván	RPE	-	SÍ
Bubo bubo	Búho real	RPE	IE	SÍ
Upupa epops	Abubilla	RPE	-	-
Anthus pratensis	Bisbita pratense	RPE	-	-
Motacilla alba	Lavandera blanca	RPE	-	-
Galerida sp.	Cogujada	RPE	-	SÍ (*G.theklae*)
Phoenicurus ochruros	Colirrojo tizón	RPE	-	-

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Sylvia melanocephala	Curruca cabecinegra	RPE	-	-
Pyrrhocorax pyrrhocorax	Chova piquirroja	RPE	IE	SÍ

LESRPE y CEEA: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas (VU: vulnerable; RPE: régimen de protección especial). **CEARM**: Catálogo de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre de la Región de Murcia (EN: en peligro de extinción; IE: de interés especial).
(1) Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (BOE de 23 de febrero de 2011).
(2) Anexo I de la Ley 7/1995, de 21 de abril, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia (BORM de 4 de mayo de 1995).
(3) Anexo I de la DIRECTIVA 2009/147/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres (DO L 20 de 26.1 2010, p.7).

Tabla 28: Mamíferos y categorías de amenaza

Nombre científico	Nombre común	LESRPE y CEEA (1)	CEARM (2)	ANEXOS DIR. HÁBITATS (3)
Miniopterus schreibersii	Murciélago de cueva	VU	-	II y IV
Myotis capaccinii	Murciélago patudo	EN	VU	II y IV

LESRPE y CEEA: Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas (EN: en peligro de extinción; VU: vulnerable). **CEARM**: Catálogo de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre de la Región de Murcia (VU: vulnerable).
(1) Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (BOE de 23 de febrero de 2011).
(2) Anexo I de la Ley 7/1995, de 21 de abril, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia (BORM de 4 de mayo de 1995).
(3) Anexo II: especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación. Anexo IV: especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.

2.8.2.1. Resultados del inventario de fauna

Se realizó un estudio del medio natural en el área CB de La Matanza, término municipal de Santomera. El objetivo principal es el inventariado de la comunidad de avifauna presente en el territorio, especialmente de aquellos taxones que se encuentran bajo régimen de protección a nivel autonómico o nacional en la zona de estudio. Es por ello que se ha realizado un exhaustivo trabajo en el que tras la inspección de campo y posterior análisis de los datos recogidos se ha elaborado cartografía de la zona, así como un listado de especies.

El territorio de estudio, según el Informe presentado por la Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor (N/Ref.: INF20180096), se encuentra situado en una zona propuesta a sectorizar que es teóricamente área de campeo y alimentación de aves rapaces, puede incluir zonas de nidificación de aves que crían en el suelo o en vegetación arbustiva y contiene un punto de potencial reproducción de cigüeñuela, con hábitats, en principio, adecuados para las funciones mencionadas (alimentación y reproducción).

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

El objetivo de este trabajo es el inventariado de la avifauna presente en la zona de estudio durante el mes de abril para indicar su ubicación y así evitar posibles afecciones por las actuaciones a realizar (transformación de este sector para su industrialización).

Para abarcar los grupos faunísticos a prospectar, se hace necesario utilizar diferentes metodologías que permitan el análisis del territorio, garantizando la calidad y precisión de los resultados obtenidos.

Se ha diseñado un plan de trabajo que garantiza el muestreo de todas aquellas aves presentes que potencialmente puedan sufrir afecciones por las actuaciones a realizar. Para ello, se han realizado tres metodologías de muestreo diferentes.

Se ha trazado un transecto a pie que ha permitido identificar visual y sonoramente las diferentes especies de aves.

Al mismo tiempo, se ha empleado la técnica de detección a través de huellas de aves. Se ha transitado por todas aquellas zonas donde el sustrato era apto para este tipo de marcas (balsas, zonas con barros, etc.) y se ha detectado la presencia de avifauna presente en el área.

Los recorridos (tracks) se han ido registrando con GPS. Se han identificado todas las especies de aves presentes y se han caracterizado los diferentes ambientes que habitan en el área de estudio.

Durante la realización de los transectos se han tomado fotografías del área de muestreo. De igual modo, se han efectuado fotografías del hábitat y de las aves que lo habitan.

2.8.2.2. Especies de avifauna detectadas

Para cuantificar la diversidad de aves inventariada se ha diferenciado este grupo en Aves No paseriformes y Aves paseriformes. Se han detectado un total de 34 especies de aves, 18 de ellas no paseriformes de 13 familias diferentes y 16 paseriformes de 12 familias.

Lo más significativo ha sido la presencia, como zona de campeo no como lugar de reproducción, para las especies de búho real (*Bubo bubo*) y águila real (*Aquila chrysaetos*), catalogados como "de Interés Especial", según la Ley de la Fauna Silvestre de la Región de Murcia.

Por otro lado, se han detectado un total de 15 especies reflejadas como "En Régimen de protección especial" en el Catálogo Español de Especies de Fauna Amenazada (RD 139/2011).

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Estas especies son: *Falco tinnunculus, Bubo bubo, Burhinus oedicnemus, Upupa epops, Picus viridis, Clamator glandarius, Cuculus canorus, Charadrius dubius, Galerida cristata, Hirundo rustica, Hirundo daurica, Motacilla alba, Parus major, Lanius senator* y *Sylvia melanocephala*.

Con el muestreo realizado se ha detectado la reproducción de tres especies, *Columba palumbus, Columba livia* y *Streptopelia decaocto*, no estando ninguna de ellas protegidas por la normativa vigente.

Además, aunque no se ha podido confirmar, es posible la reproducción en la zona de 23 especies: *Burhinus oedicnemus, Upupa epops, Picus viridis, Pica pica, Clamator glandarius, Cuculus canorus, Pica pica, Alectoris rufa, Gallinula chloropus, Galerida cristata, Hirundo rustica, Hirundo daurica, Parus major, Sturnus unicolor, Passer domesticus, Serinus serinus, Chloris chloris, Carduelis carduelis, Carduelis cannabina, Lanius senator, Sylvia melanocephala, Turdus merula* y *Turdus viscivorus*.

Todas las especies citadas en el párrafo anterior, se encuentran principalmente en los biotopos de más interés, "pinar y otros" y "cultivos de secano", a excepción de *Burhinus oedicnemus*, especie que además se ha observado en una pequeña zona del biotopo "cultivos abandonados", lugar donde se ha observado indicios de reproducción para el taxón.

Por lo demás, *Falco tinnunculus, Bubo bubo, Aquila chrysaetos, Corvus monedula, Anas platyrhynchos, Charadrius dubius, Hirundo rustica, Motacilla alba, Aegithalos caudatus y Sturnus unicolor*, utilizan el área como zona campeo y/o alimentación

Un último taxón, *Sturnus vulgaris*, es una especie invernante cuya reproducción se produce durante los meses estivales en otras regiones, por lo que el impacto causado por las actuaciones no supondrá un riesgo para sus poblaciones.

A continuación, se reflejan todas las especies, los biotopos donde aparecen preferentemente y su estatus a nivel regional y estatal.

Tabla 29: Listado de aves no paseriformes. CR: Cultivos de regadío; CS: Cultivos de secano; Cultivos abandonados; P: Pinar

Aves no paseriformes: 17 especies / 13 familias.

Familia	Especie		Estatus	Biotopo en el que está presente	Ley de la Fauna Silvestre de la Región de Murcia (Ley 7/1995)	Catálogo Español de Especies de Fauna Amenazadas (RD 139/2011)
	N. común	N. Científico	Fenológico			
ACCIPITRIDAE	Águila real	*Aquila chrysaetos*	*Residente no reproductor*	CS	Interés especial	-
FALCONIDAE	Cernícalo vulgar	*Falco tinnunculus*	*Residente no reproductor*	CS, CA	-	En Régimen de protección especial
STRIGIDAE	Búho real	*Bubo bubo*	*Residente no reproductor*	CS, CA	Interés especial	En Régimen de protección especial
BURHINIDAE	Alcaraván	*Burhinus oedicnemus*	*Residente posible reproductor*	CR, CS, CA	-	En Régimen de protección especial

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

COLUMBIDAE	Paloma doméstica	*Columba livia*	*Residente reproductor*	CS, CA, P	-	-
	Paloma torcaz	*Columba palumbus*	*Residente reproductor/ Migratorio*	CR, CS, CA, P	-	-
	Tórtola turca	*Streptopelia decaocto*	*Residente reproductor*	CS, CA, P	-	-
UPUPIDAE	Abubilla	*Upupa epops*	*Residente posible reproductor*	CR, CS, CA, P	-	En Régimen de protección especial
PICIDAE	Pito real	*Picus viridis*	*Residente posible reproductor*	P	-	En Régimen de protección especial
CUCULIDAE	Crialo europeo	*Clamator glandarius*	*Estival/ posible reproductor*	CS, P	-	En Régimen de protección especial
	Cuco común	*Cuculus canorus*	*Estival /posible reproductor*	P	-	En Régimen de protección especial
CORVIDAE	Urraca	*Pica pica*	*Residente posible reproductor*	P	-	-
	Grajilla	*Corvus monedula*	*Residente no reproductor*	P	-	-
PHAISANIDAE	Perdiz roja	*Alectoris rufa*	*Residente posible reproductor*	CR, CS, CA	-	-
RALLIDAE	Gallineta común	*Gallinula chloropus*	*Residente no reproductor*	P	-	-
ANATIDAE	Ánade real	*Anas platyrhynchos*	*Residente no reproductor*	P	-	-
CHARADRIDAE	Chorlitejo chico	*Charadrius dubius*	*Estival/ no reproductor*	P	-	En Régimen de protección especial

Tabla 30: Listado de aves paseriformes. CR: Cultivos de regadío; CS: Cultivos de secano; Cultivos abandonados; P: Pinar

Aves paseriformes: 17 especies / 12 familias.

Familia	Especie		Estatus	Biotopo en el que está presente	Ley de la Fauna Silvestre de la Región d Murcia (Ley 7/1995)	Catálogo Español de Especies de Fauna Amenazadas RD 139/2011
	N. común	N. Científico	Fenológico			
ALAUDIDAE	Cogujada común	*Galerida cristata*	*Residente posible reproductor*	CR, CS, CA	-	En Régimen de protección especial
HIRUNDINIDAE	Golondrina común	*Hirundo rustica*	*Estival no reproductor/ Migratorio*	CR, CA, P	-	En Régimen de protección especial
	Golondrina dáurica	*Hirundo daurica*	*Estival reproductor/ Migratorio*	P	-	En Régimen de protección especial
MOTACILLIDAE	Lavandera blanca	*Motacilla alba*	*Residente/Invernante no reproductor*	CR, CA, P	-	En Régimen de protección especial
PARIDAE	Carbonero común	*Parus major*	*Residente posible reproductor*	P	-	En Régimen de protección especial
AEGITHALIDAE	Mito común	*Aegithalos caudatus*	*Residente no reproductor*	P	-	-
STURNIDAE	Estornino negro	*Sturnus unicolor*	*Residente posible reproductor*	CS, CA, P	-	-
	Estornino pinto	*Sturnus vulgaris*	*Invernante/ Migratorio*	CS, CA	-	-
PASSERIDAE	Gorrión común	*Passer domesticus*	*Residente posible reproductor*	CS, CA, P	-	-
FRINGILIDAE	Serín verdecillo	*Serinus serinus*	*Residente posible reproductor*	CR, CA, P	-	-
	Verderón Común	*Chloris chloris*	*Residente posible reproductor*	CS, CA, P	-	-
	Jilguero europeo	*Carduelis carduelis*	*Residente posible reproductor*	CS, CA, P	-	-
	Pardillo común	*Carduelis cannabina*	*Residente posible reproductor*	CR, CS, CA, P	-	-
LANIIDAE	Alcaudón común	*Lanius senator*	*Estival posible reproductor/Migratorio*	CS, P	-	En Régimen de protección especial
SYLVIIDAE	Curruca cabecinegra	*Sylvia melanocephala*	*Residente posible reproductor*	CS, P	-	En Régimen de protección especial
TURDIDAE	Mirlo común	*Turdus merula*	*Residente posible reproductor*	CR, CS, P	-	-
	Zorzal charlo	*Turdus viscivorus*	*Residente posible reproductor*	P	-	

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.8.2.3. Plan de Recuperación del águila perdicera (Aquila fasciata)

Según el Decreto nº 59/2016, de 22 de junio, de aprobación de los planes de recuperación del águila perdicera, la nutria y el fartet; determina que el águila perdicera (Hieraaetus fasciatus) está incluida en el anexo I de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva de Aves).

Este anexo recoge aquellas especies que serán objeto de medidas de conservación especiales en cuanto a su hábitat, con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución (artículo 4); y en este sentido, el águila perdicera es una de las especies que han sido consideradas para la designación de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en la Región de Murcia.

La Ley 7/1995, de 21 de abril, de Fauna Silvestre de la Región de Murcia crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Fauna Silvestre de la Región de Murcia (artículo 16). Este catálogo se corresponde con su anexo I, donde se incluye al águila perdicera, clasificándose en la categoría de «en peligro de extinción», reservada para aquellas especies cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando (artículo 17). En la ley se establece que la catalogación de una especie en la categoría de «en peligro de extinción» exigirá la elaboración de un plan de recuperación para la misma, en el que se definirán las medidas necesarias para eliminar tal peligro de extinción (artículo 18.1).

Además, la Ley 7/1995 crea la Red de Áreas de Protección de la Fauna Silvestre (artículo 22), constituida, entre otras, por las ZEPA y aquellas áreas determinadas en los planes de recuperación, cuando así se establezca mediante decreto, a propuesta de la Consejería competente en materia de medio ambiente. Y en su anexo II se incluyen las primeras localidades de esta Red, y entre éstas, todos los puntos de cría de águila perdicera, así como la de las Sierras de Escalona y Altaona, área de dispersión de la especie.

Por otra parte, la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, establece, en su artículo 54, la obligación de las Comunidades Autónomas de adoptar las medidas que sean necesarias, para garantizar la conservación de la biodiversidad que vive en estado silvestre, atendiendo preferentemente a la preservación de sus hábitats y estableciendo regímenes específicos de protección para aquellas especies cuya situación así lo requiera, incluyéndolas en alguna de las categorías mencionadas en sus artículos 56 y 58. La ley crea en estos artículos, con carácter básico, el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y, en su seno, el Catálogo Español de Especies Amenazadas, que incluye los taxones o poblaciones de la biodiversidad amenazada en dos categorías: «en peligro de extinción» y «vulnerable».

Los taxones o poblaciones incluidos en estas categorías deberán tener aprobados, respectivamente, planes de recuperación en el plazo de máximo de tres años y planes de conservación en el plazo máximo de cinco años, que incluyan las medidas más adecuadas para el cumplimiento de los objetivos buscados.

Son las Comunidades Autónomas las competentes para elaborar y aprobar estos planes para las especies amenazadas terrestres, correspondiendo a la Administración estatal los planes para las especies marinas.

En el anexo del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, se incluye en la categoría de «vulnerable» al águila perdicera. En esta categoría se cataloga aquella especie, subespecie o población de una especie que corre el peligro de pasar a la categoría de «en peligro de extinción» en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos, lo que obliga a las Administraciones públicas a realizar una gestión activa de sus poblaciones mediante la puesta en marcha de medidas específicas.

Entre las principales amenazas y factores limitantes del águila perdicera se encuentran el impacto directo por electrocución y colisión en tendidos eléctricos, la persecución directa, la alteración y pérdida del hábitat y la escasez de presas.

La fragmentación y destrucción del hábitat de alimentación de la especie, por la roturación de montes que constituyen el hábitat del conejo y la perdiz roja y por la intensificación agrícola y las nuevas construcciones; constituyen la tercera amenaza para la especie.

Por otro lado, infraestructuras como balsas y vallados causan accidentes, con individuos ahogados en balsas de riego y heridos por enganches en vallados.

De este modo y teniendo en cuenta toda la información recogida, la zona de actuación del plan se encuentra en una situación contigua a un área Potencial de Reintroducción del Plan de Recuperación del águila perdicera (**Fig. 60**), que se define como un área que contaba históricamente con parejas de águila perdicera y adecuadas para el establecimiento de parejas. La superficie definida como área de potencial reproducción o expansión es de 55.823,95 ha. Además, el ámbito del Plan es zona de campeo para dicha especie.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

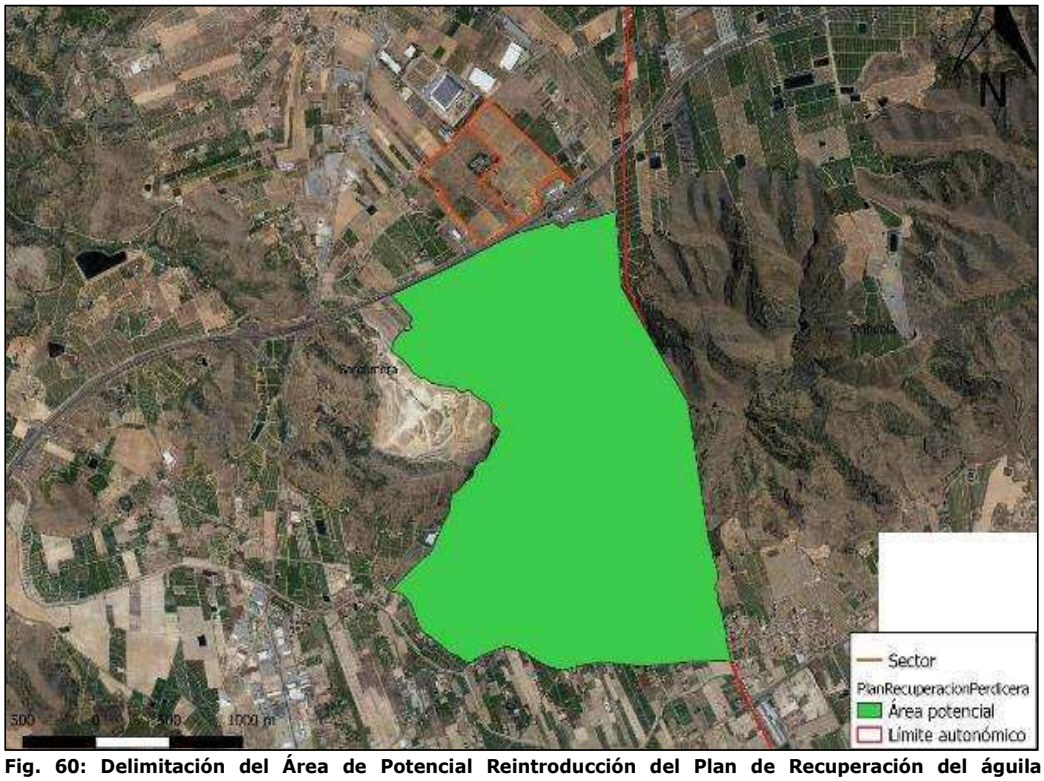


Fig. 60: Delimitación del Área de Potencial Reintroducción del Plan de Recuperación del águila perdicera.

Foto 35: Sierra de Orihuela (Área de Potencial Reintroducción del Plan de Recuperación del águila perdicera) vista des de la parte sur del sector.

u01471cf918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.8.3. Hábitats naturales y de Interés Comunitario. Tipos de hábitats presentes en los diferentes ámbitos de actuación. Ubicación y superficie total ocupada por cada tipo de hábitat, composición, valoración del estado de conservación, posibles amenazas, etc.

2.8.3.1. Hábitats Naturales de Interés Comunitario

El ámbito del plan no alberga ningún hábitat del Anexo I (Anexo D) de la Directiva Hábitat en la Región de Murcia (**Fig. 61**).

Fig. 61: Mapa de aplicación para los tipos de hábitats del anexo I (Anexo D) de la directiva Hábitat en la Región de Murcia.

2.8.3.2. Biotopos para la avifauna

Se ha dividido el área de estudio en un total de cuatro zonas según la presencia de fauna. Se presenta un mapa con la distribución de cada uno de ellas.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Fig. 62: Biotopos para la fauna

2.8.3.2.1. Cultivos de regadío arbolado

Los cultivos de regadío están compuestos por cítricos, concretamente limoneros. Esta zona es la menos rica en fauna de todas las muestreadas. Se ha detectado la presencia en ella de 10 especies de aves de las 34 totales detectadas en la zona de estudio (*Burhinus oedicnemus*, *Columba palumbus*, *Upupa epops*, *Alectoris rufa*, *Galerida cristata*, *Hirundo rustica*, *Motacilla alba*, *Serinus serinus*, *Carduelis cannabina* y *Turdus merula*).

Dentro de éste área se incluye una balsa que en la actualidad se encuentra abandonada y sin agua. Aunque en el pasado fuera un hábitat potencial de cría para especies como *Himantopus himantopus* o *Charadrius dubius*, en la actualidad no se ha encontrado signos de presencia de ninguna de las dos.

En la siguiente tabla se refleja la diversidad de aves en cada uno de los biotopos. Como se observa los biotopos más ricos en especies son "pinar y otros" y "cultivos de secano.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Tabla 31: Especies detectadas por biotopo

BIOTOPO	NUMERO DE ESPECIES DETECTADAS
Cultivo de regadío arbolado	10
Cultivos de secano	22
Cultivos abandonados	17
Pinar y otros	30

2.8.3.2.2. Cultivos de secano

Los cultivos de secano están compuestos por algarrobos y olivos dispersos. Se trata del segundo biotopo con más significación en el área muestreada. Se han detectado presencia de un total de 22 especies (*Aquila chrysaetos, Falco tinnunculus, Bubo bubo, Burhinus oedicnemus, Columba livia, Columba palumbus, Streptopelia decaocto, Upupa epops, Clamator glandarius, Alectoris rufa, Galerida cristata, Motacilla alba Sturnus unicolor, Sturnus vulgaris, Passer domesticus, Serinus serinus, Chloris chloris, Carduelis carduelis, Carduelis cannabina, Lanius senator, Sylvia melanocephala, Turdus merula y Turdus viscivorus*).

2.8.3.2.3. Cultivos abandonados

En esta zona baldía hay vegetación herbácea primocolonizadora. Se han detectado 17 especies de las 34 totales (*Falco tinnunculus, Bubo bubo, Burhinus oedicnemus, Columba livia, Columba palumbus, Streptopelia decaocto, Upupa epops, Alectoris rufa, Galerida cristata, Hirundo rustica, Motacilla alba, Sturnus unicolor, Sturnus vulgaris, Passer domesticus, Serinus serinus, Chloris chloris* y *Carduelis cannabina*).

2.8.3.2.4. Pinar y otros

Esta área está compuesta por pino carrasco (*Pinus halepensis*), salpicados entre zonas de herbáceas y rodeando la casa de la Vizcondesa. La zona es la más interesante en cuanto a la presencia de especies amparadas en los árboles.

En la parte arbolada, se han detectado un total de 25 especies de las 34 totales (*Columba livia, Columba palumbus, Streptopelia decaocto, Upupa epops, Picus viridis, Clamator glandarius, Cuculus canorus, Pica pica, Corvus monedula, Alectoris rufa, Galerida cristata, Hirundo rustica, Motacilla alba, Parus major, Aegithalos caudatus, Sturnus unicolor, Sturnus vulgaris, Passer domesticus, Serinus serinus, Chloris chloris, Carduelis carduelis, Carduelis cannabina, Lanius senator, Sylvia melanocephala* y *Turdus merula*).

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Dentro de esta zona se incluye una balsa de riego. Se han detectado en ella un total de 7 especies (*Burhinus oedicnemus*, *Gallinula chloropus, Anas platyrhynchos, Charadrius dubius, Hirundo rustica, Hirundo daurica* y *Motacilla alba*). Por sus características (tiene rampa anticaída, vegetación, etc.), es interesante para la fauna colindante que aprovecha este recurso como punto de agua o alimentación.

Fig. 63: Balsa de riego incluida en la zona de pinar

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

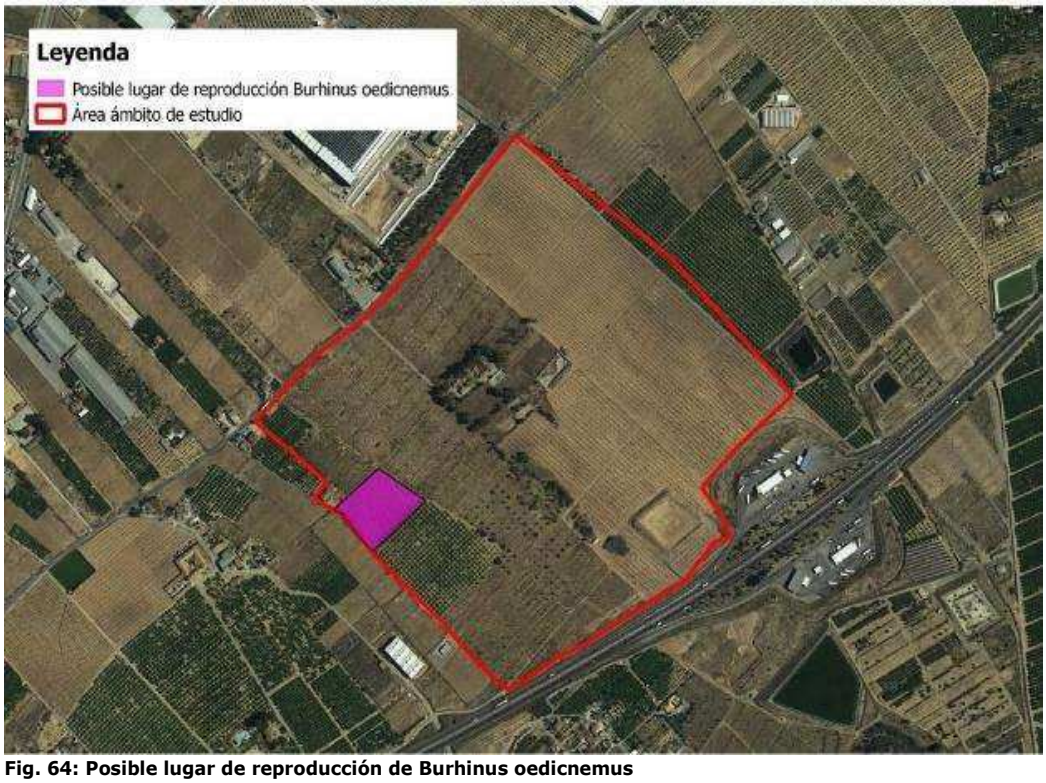


Fig. 64: Posible lugar de reproducción de Burhinus oedicnemus

2.8.4. Espacios naturales protegidos que podrían verse afectados indirectamente.

2.8.4.1. Espacios naturales protegidos

Al NO del T.M. de Santomera se sitúa el espacio protegido denominado "Humedal del Ajauque y Rambla Salada", catalogado como Paisaje Protegido, según la Ley 4/1992 de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia (BORM nº 189 de 14/08/1992).

En aplicación de la Directiva 92/43/CEE conocida de forma coloquial como Directiva "Hábitats" y según Acuerdo del Consejo de Gobierno de 28/07/200 fueron propuestos los siguientes enclaves como Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), para ser incorporados a la Red Natura 2000: ES6200005 Humedal del Ajauque y Rambla Salada y el ES6200033 Cueva de las Yeseras.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Tabla 32: Espacios naturales protegidos

Tipo	Denominación
Paisaje Protegido	*Humedal del Ajauque y Rambla Salada*
LIC	ES6200005 *Humedal del Ajauque y Rambla Salada*
LIC	ES6200033 *Cueva de las Yeseras*
ZEPA	ES0000195 *Humedal del Ajauque y Rambla Salada*

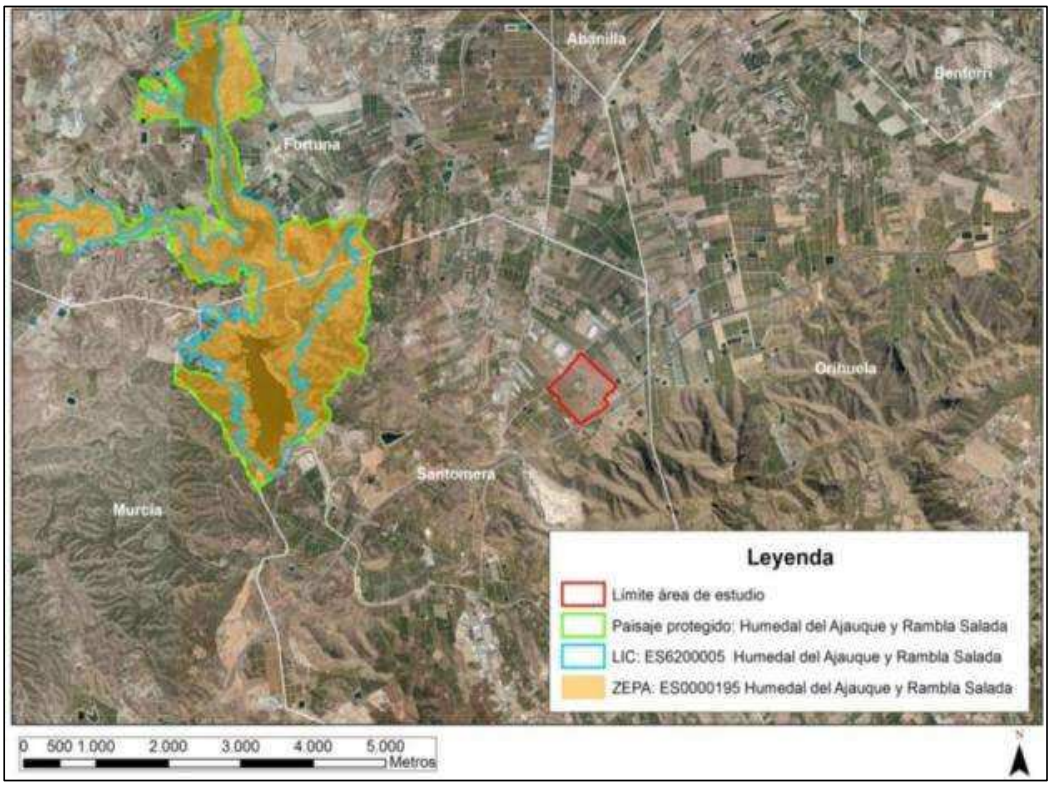


Fig. 65: Espacios naturales protegidos

Finalmente, en cumplimiento de la Directiva Aves, fue declarada la ZEPA "Humedal del Ajauque y Rambla Salada" (ES0000195), cuya superficie es de 1.632,14 Has, según Resolución de 11 de enero de 2000.

2.8.4.2. Montes públicos

El T.M. de Santomera cuya superficie forestal es de aproximadamente un 29,4% del total posee un Monte de Utilidad Pública, denominado "Los Cuadros y los Asperos" que cuenta con 407, 255 Has.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La zona implicada no se encuentra dentro de Monte Público ni comparte límite con el mismo.

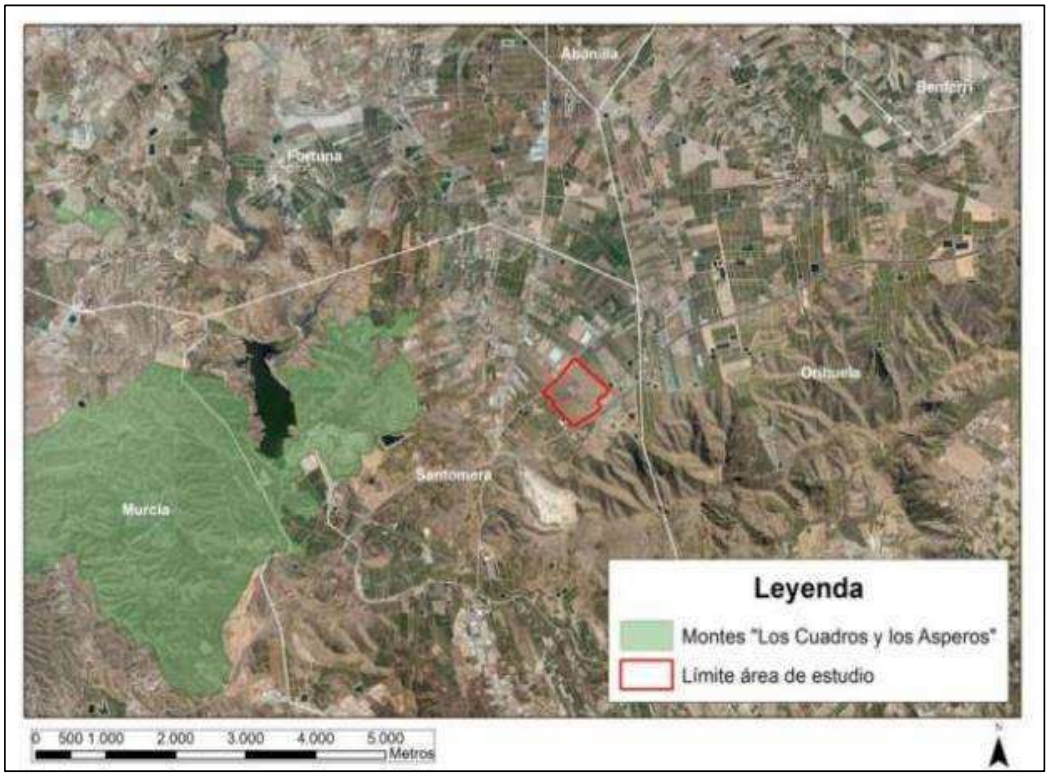


Fig. 66: Monte de Utilidad Pública

2.8.4.3. Vías pecuarias

Las vías pecuarias del T.M. de Santomera fueron clasificadas y publicadas en el B.O.E. con fecha de 16 de diciembre de 1.975, por Orden del Ministerio de Agricultura 31 de octubre de 1.975.

Según dicha clasificación, el T.M. de Santomera es atravesado por dos vías pecuarias cuya longitud es de 10.064m ocupando una superficie de 141. 482 m^2. En concreto son la "Vereda del Reino y de Castilla o del Rollo" con 6 metros de anchura y 3.082 m de longitud y la "Vereda de los Cuadros" de 20 m de anchura y 6.982 m de longitud.

Según dicha clasificación, el área de estudio no se encuentra atravesado por ninguna de las vías clasificadas o sus lugares asociados.

u01471cf918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

2.8.4.4. Cotos de caza

El ámbito de estudio se encuentra dentro del coto de caza de matrícula MU11696CP, según la cartografía de la C.A.R.M.

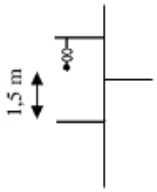
Fig. 67: Cotos

2.8.4.5. Áreas de Protección por Electrocución de Aves

Según el decreto nº89/2012, de 28 de junio, que establece la normas adicionales aplicables a las instalaciones eléctricas aéreas de alta tensión con objeto de proteger la avifauna y atenuar los impactos ambientales; se delimita el ámbito de actuación del plan como territorio a tener en cuenta las medidas de antielectrocución contempladas en el decreto anteriormente citado, para las instalaciones eléctricas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV de nueva construcción y para la ampliación o modificación de líneas aéreas de alta tensión ya existentes. Las medidas de antielectrocución a tener en cuenta son las siguientes:

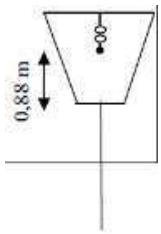
1) Será obligatorio el empleo de armados en tresbolillo o asimilados, para tensiones nominales iguales o inferiores a 20 kV, salvo que se justifique la imposibilidad de utilización de este tipo de armado.

2) Los armados en trebolillo, montaje vertical y doble circuito, la distancia mínima entre el conductor superior o su correspondiente puente y la cruceta inferior.

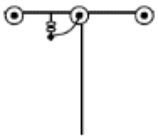


3) En casos justificados de carácter técnico o biológico, se podrán emplear otros diseños como:

   a) Crucetas tipo bóveda o asimilados. La distancia mínima entre la cabeza del fuste y la grapa de suspensión de la fase central o puente de unión, no será inferior a 0,88 metros y deberá cubrirse con material aislante eficaz los elementos en tensión, hasta 1 metro a cada lado de la grapa de suspensión.



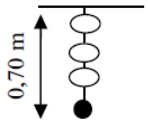
   b) Crucetas rectas con puentes ecológicos



4) En apoyos de alineación:

   a) La distancia entre conductores no aislados será superior a 1,45 metros.

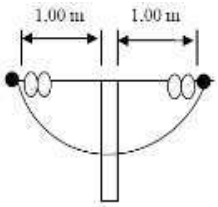
   b) La distancia mínima entre la zona de posada y el elemento en tensión será de 0,70 metros.



5) En los apoyos de amarre y especiales (de anclaje, ángulo, fin de línea, protección y maniobra, derivación, etc.):

   a) La distancia entre conductores no aislados será superior a 1,45 metros.

   b) La distancia entre la zona de posada y los elementos en tensión serán de 1 metro medido sobre el eje horizontal con respecto al elemento en tensión. Esta distancia de seguridad se podrá alcanzar incrementando el número de aisladores o bien empleando alargaderas cuyo diseño evite la posada de las aves, en cualquier caso, no podrá obtenerse esta distancia cubriendo con material aislante las zonas en tensión.



u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

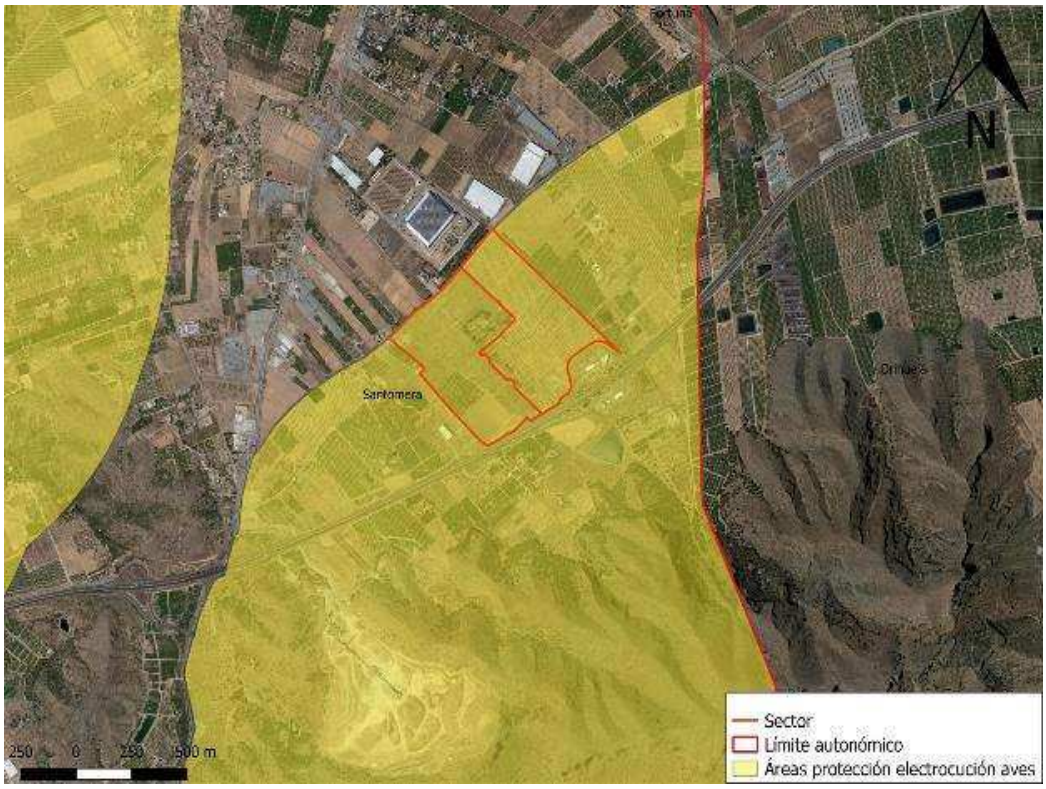


Fig. 68: Áreas de protección por electrocución de aves.

2.8.4.6. Áreas de Protección por Colisión de Aves

Según el Anexo I del Decreto nº 89/2012, de 28 de junio, por el que se establecen normas adicionales aplicables a las instalaciones eléctricas aéreas de alta tensión con objeto de proteger la avifauna y atenuar los impactos ambientales; el ámbito de actuación del plan se encuentra dentro del ámbito de aplicación de dichas medidas anticolisión. En este territorio se han de tener en cuenta las medidas anticolisión contempladas en el decreto anteriormente citado para las instalaciones eléctricas aéreas de tensión nominal superior a 1 kV de nueva construcción y ampliación o modificación de líneas aéreas de alta tensión ya existentes. Las medidas anticolisión son las siguientes:

Se balizarán, tal y como se especifica en el artículo 7 del Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, los vanos que necesariamente deban atravesar:

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

1. Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) incluyendo una franja adicional de protección de 1,5 Kilómetros alrededor de éstas.

2. Áreas prioritarias de reproducción, alimentación, dispersión y concentración local de aquellas especies de aves incluidas en el Catálogo Español de Especies Amenazadas o el Catálogo Regional de Especies Amenazadas.

3. Cauces fluviales, pasos de cresta muy acentuados, collados de rutas migratorias, territorios de nidificación, o que contengan tramos de vuelo alto sobre áreas de valle.

4. Los siguientes humedales recogidos en el Inventario Regional de Humedales incluyendo una banda de 1,5 Kilómetros alrededor de éstos: Laguna Costera (MM), Bosques de Ribera (BR), Marismas pseudomareales (ENC), Humedales con salinas costeras (H), Arrozales (ARR) y Embalses (E).

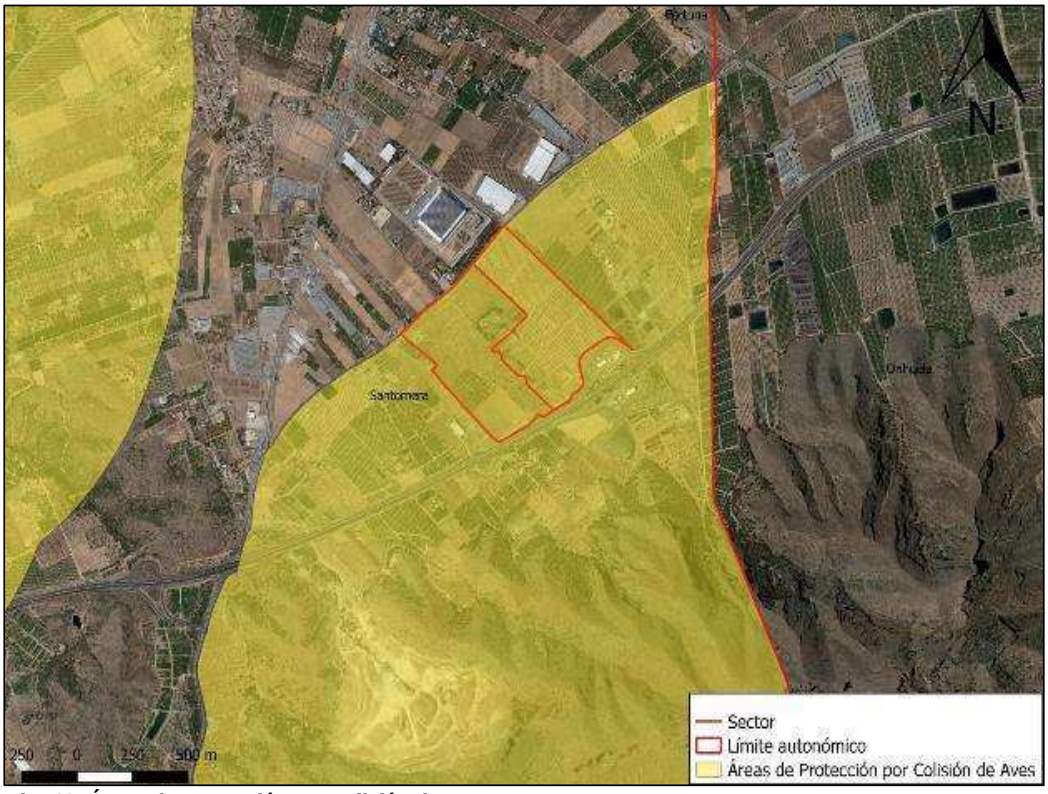


Fig. 69: Áreas de Protección por colisión de Aves

u01471cf918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.9. Paisaje

2.9.1 Umbrales de nitidez y cuenca visual

El objeto del estudio de paisaje es analizar desde el punto de vista paisajístico la zona de actuación con motivo de la elaboración del Plan Parcial que vendrá a desarrollar y potenciar los desarrollos urbanísticos que puedan satisfacer las demandas de suelo destinado a actividades económicas (industria ligera) en el término municipal.

En este sentido hay que decir que uno de los objetivos más importantes del desarrollo metodológico a la hora de estudiar el paisaje de la zona consiste en detectar el alcance del estudio, ya que esto determinará las condiciones mínimas, tanto del Plan de Participación Pública como del propio Estudio de Paisaje. El establecer un marco de afección considerando los usos históricos, áreas de interés natural y relevancia social bajo el prisma de su potencialidad visual, es la base fundamental del inventario de recursos paisajísticos.

En este caso, se realiza un análisis más exhaustivo del entorno inmediato de la actuación mediante reconocimiento in situ y la escala de trabajo a seleccionar en base a la cuenca visual percibida. Así, habrá aspectos que se detallarán a nivel concreto de la delimitación de la actuación y otros que se analizarán a escala de cuenca visual o en base a la determinación de los umbrales de nitidez visual. Este último concepto es importante, puesto que se considera que más allá de los 3.000 metros el paisaje no es percibido con la misma nitidez que a menores distancias. Este límite visual es orientativo, puesto que la percepción del paisaje no sólo dependerá de la distancia a la que nos encontremos, influyendo de forma considerable otros factores como pueden ser las condiciones meteorológicas, la iluminación en un momento concreto o las propias actividades humanas. En cualquier caso, se tomará como referencia a la hora de establecer límites a la percepción del paisaje, los siguientes umbrales de nitidez visual:

Tabla 33: Umbrales de nitidez

Zona	Distancia (m)
Próxima	0 - 500
Media	500 – 1500
Lejana	1500 – 3000

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

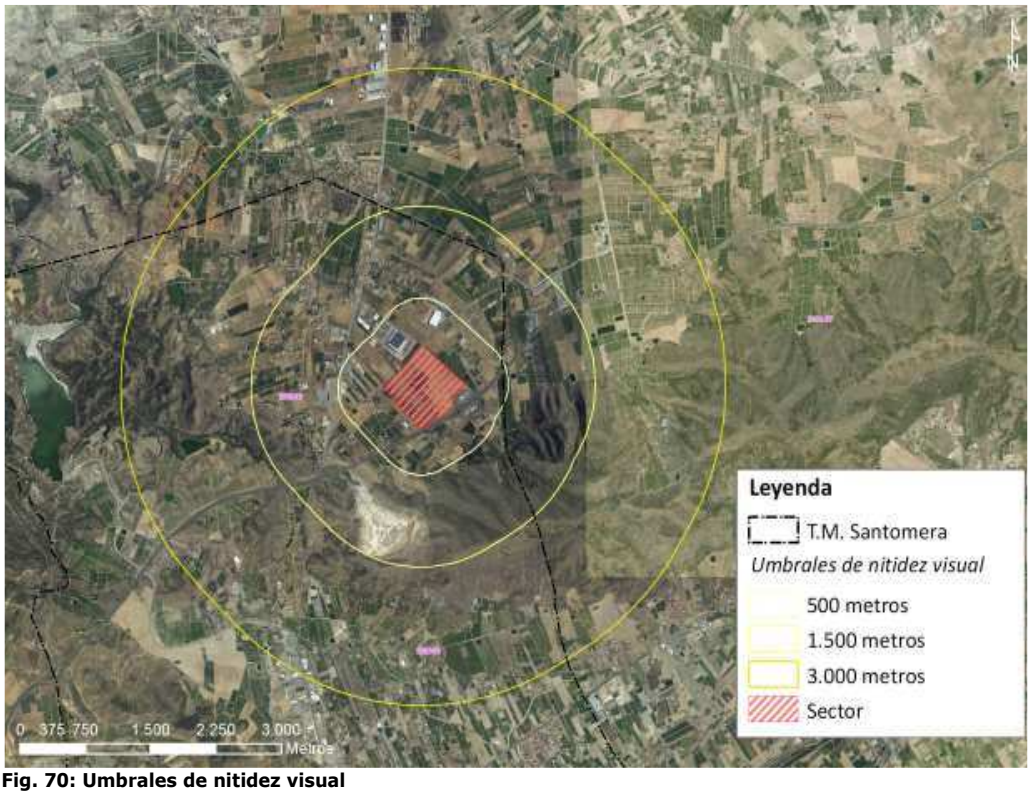


Fig. 70: Umbrales de nitidez visual

Como se ha comentado, el municipio de Santomera en el que se enclava la actuación, se encuentra en la comarca murciana de la Huerta de Murcia, en la zona de influencia del área metropolitana de la ciudad de Murcia. Si bien, el sector objeto de estudio, se sitúa en la parte más septentrional del término municipal, no evidenciándose tan claramente la influencia de Murcia en su contexto paisajístico. Esto es debido además de por su situación más al norte, por el hecho de encontrarse la Sierra de Orihuela que conforma una verdadera barrera visual con respecto a las zonas situadas más al sur del término municipal. Esta sierra, viene a partir en dos, desde el punto de vista paisajístico, el término municipal.

Así y según el Atlas de los Paisajes de la Región de Murcia, la zona de actuación se situaría en el tipo de paisaje de las Cuencas Murcianas y más concretamente en la Cuenca de Fortuna-Abanilla. Se trata de una cuenca neógeno-cuaternaria enmarcada por los relieves de la Sierra de Orihuela y Callosa, quedando abierta hacia el oeste y hacia el este. Esta gran llanura cuaternaria ha sido aprovechada por sus facilidades de accesibilidad para la instalación de numerosas actividades antrópicas, desde infraestructuras de comunicación (A-7, CV-878), hasta actividades agropecuarias, con una intensa transformación del paisaje originario a cultivos de huerta y cítricos, pasando por la presencia de una gran cantidad de poblaciones y edificaciones dispersas, así como asentamientos humanos de importancia en algunas ubicaciones (Murcia y Santomera).

u01471cf918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

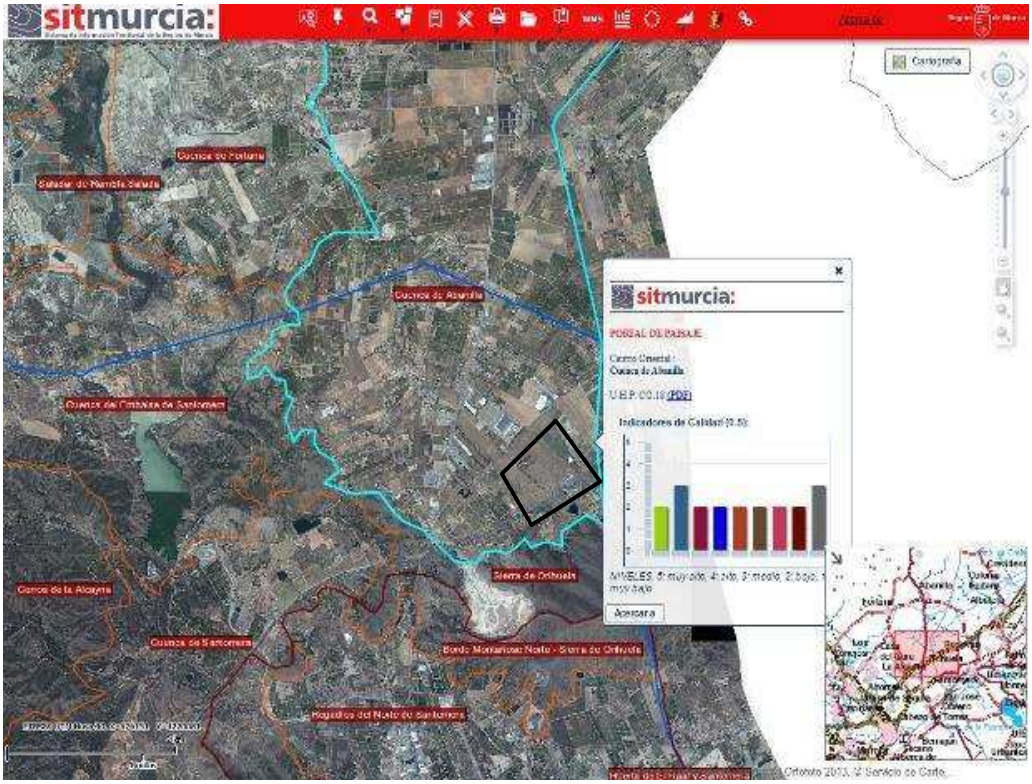


Fig. 71: Cuenca de Abanilla – Fuente: SITMurcia

El propio Atlas de los Paisajes de la Región de Murcia establece unos valores determinados de Calidad Intrínseca, Calidad Visual y Fragilidad del paisaje, que se toman como referencia en la valoración de los paisajes que se realizará más adelante.

En este sentido, para la zona de actuación, se tienen los siguientes valores:

Calidad intrínseca Baja.

u01471cf918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Fig. 72: Calidad visual

Calidad visual Baja.

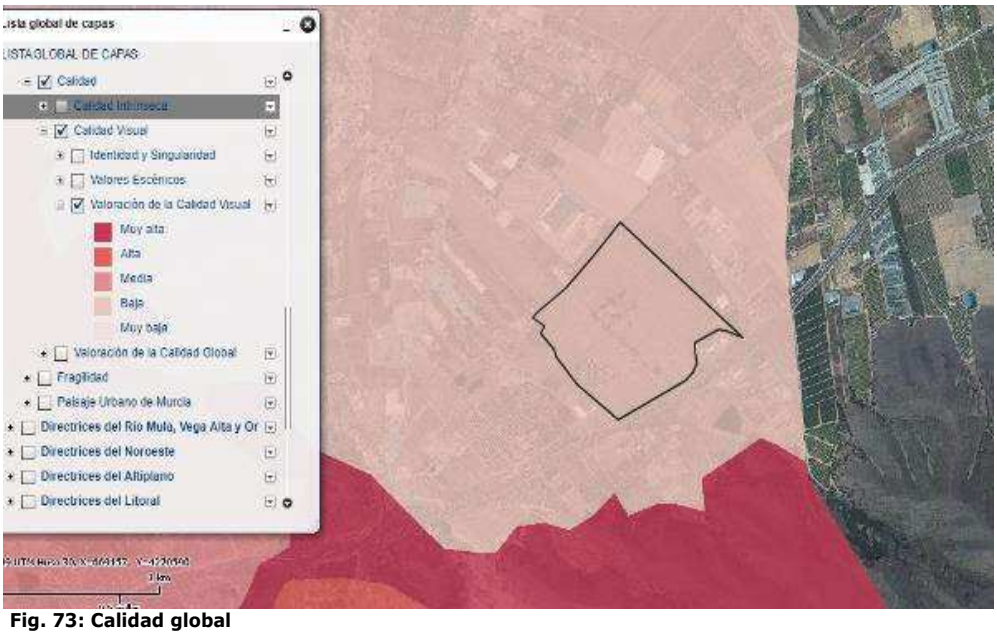


Fig. 73: Calidad global

Calidad global Baja.

u01471cf918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Fig. 74: Calidad global

Fragilidad paisajística Media.

Fig. 75: Calidad global

Calidad Global Media.

u01471cf918120eb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La necesaria operación básica para un análisis de visibilidad es la determinación de la cuenca visual, que constituye así el primer paso de este tipo de estudios. Según la amplitud de la cuenca visual se podrá considerar que un determinado paisaje es más frágil o menos frente a los impactos visuales.

Por ello, la cuenca visual, se define en función de un determinado punto, preferentemente con gran capacidad visual y comprende todos aquellos puntos desde los que se puede contemplar un objeto considerado. Según Agulló (1981), la cuenca visual de un punto se define como la zona que es visible desde el mismo.

Por tanto, asumiendo la existencia de limitaciones asociadas a la capacidad de observación (condiciones meteorológicas, obstáculos, vegetación, etc.), se pueden identificar para la zona de estudio, aquellas zonas y aquellas condiciones en las que la capacidad de observación sea la óptima.

El cálculo de visibilidad potencial se ha realizado a partir de puntos centroides localizados en la zona de actuación. A estos puntos se les ha dotado de cierta altura con respecto el nivel del suelo, aproximadamente 1,8 m, que vendría a ser la atura de un observador medio.

En este primer análisis se trata de determinar qué zonas son potencialmente visibles desde la actuación, mientras que en fases posteriores se calculará la cuenca visual a partir de centroides localizados en ambas fases de desarrollo de la actuación, a los que se les asignarán las alturas correspondientes a las alturas máximas de las naves que se pretende construir. De este modo se podrá valorar la interacción de los nuevos elementos a introducir en el paisaje, con su entorno.

Para el cálculo de la cuenca visual, con el fin de lograr una mayor realidad en el análisis realizado, se ha tenido en cuenta el efecto obstaculizador de las edificaciones que rodean la zona. El análisis realizado mediante herramientas SIG incluye estas edificaciones de forma que los resultados obtenidos sean más reales; si bien, a efectos metodológicos, la visibilidad obtenida sigue siendo considerada como teórica, al no tener en cuenta el programa en sus cálculos aspectos determinantes de la visibilidad tales como la climatología, la presencia de polvo en el ambiente, la presencia de vegetación y elementos que no aparecen reflejados en la base cartográfica utilizada.

A partir del cálculo realizado se puede concluir que la cuenca visual potencial del ámbito de actuación abarca una superficie más bien reducida en su entorno más inmediato, aunque ésta se abre considerablemente hacia el norte.

Los límites de la cuenca visual se encuentran muy bien definidos por el sur con la presencia de la Sierra de Orihuela, que además constituye otra unidad de paisaje distinta a la de la Cuenca de Abanilla en la que se encuadra la actuación.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Por el oeste destaca la presencia del Paisaje Protegido del Humedal del Ajauque y Rambla Salada, cuyas lomas de Los Ásperos y La Cañada Perdida suponen el límite de la cuenca visual de la actuación en esas direcciones.

Foto 36: Cierre por el sur – Sierra de Orihuela.

Los límites de la cuenca visual por el este se encuentran también muy limitados por la presencia del Cabezo de los Buitragos. Se aprecia como fondo escénico de las visuales la Sierra de Crevillente-Albatera, así como el acueducto del Tajo-Segura Margen Izquierda.

Foto 37: Cierre por el este – Cabezo de Los Buitragos.

El cierre por el norte es más sinuoso y comprende zonas de cultivo de cítrico, con áreas de desarrollos urbanísticos como El Reloj y canales de transporte de agua tales como el Canal del Taibilla o el Canal del Postrasvase Margen Izquierda. Es en éste último en el que la cuenca visual cierra por el norte abarcando además los núcleos urbanos de Matanzas y La Gineta.

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Foto 38: Cierre por el oeste.

Como ya se ha comentado, una mayor distancia del punto de observación, y siendo ésta superior a 3000 metros establecidos como umbrales de nitidez visual, provoca una reducción considerable de la visibilidad, por lo que las zonas incluidas en el cierre de la cuenca visual situadas al norte y a más de 4000 metro de la actuación tendrán unas vistas hacia la actuación muy limitadas.

2.9.2 Normas de carácter paisajístico de aplicación

Según informa el ayuntamiento de Santomera, no existe en la actualidad aprobado Estudio de Paisaje o Catálogo de Paisaje del municipio. Para el estudio de la valoración paisajística se realizará un estudio de las cualidades paisajísticas de la zona, delimitando los pertinentes Recursos Paisajísticos y Unidades de Paisaje. A partir de las mismas se valorará la integración paisajística del proyecto.

2.9.2.1 Estrategia del Paisaje de la Región de Murcia

El 7 de febrero de 2011, por resolución del Consejero de Obras Públicas y Ordenación del Territorio, se inició el procedimiento para la elaboración de la Estrategia del Paisaje de la Región de Murcia. El documento que serviría de base para la futura estrategia fue preparado por el Servicio de Ordenación del Territorio de la Dirección General del Territorio y Vivienda y se hizo público al incorporarlo al Portal del Paisaje del Sistema de Información Territorial.

La Estrategia tiene como objetivo reconocer el paisaje como expresión de la diversidad del patrimonio común cultural, residencial, industrial y natural, aplicar políticas de protección, gestión y ordenación de paisaje, establecer procedimientos de participación pública, e integrar el paisaje en las políticas de ordenación territorial y urbanística. Los arts. 63 al 65 establecen el contenido y documentación de la estrategia, su desarrollo mediante líneas de acción y previsión presupuestaria, y el procedimiento para su elaboración por la consejería competente en materia de ordenación territorial y su aprobación por el Consejo de Gobierno, previo informe del Consejo Asesor de Política Territorial.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La Estrategia del Paisaje se centra en la caracterización y calificación de los paisajes de la Región de Murcia, que una vez concluida, los distintos estudios comarcales realizados incluyen la valoración paisajística de cada una de las unidades homogéneas identificadas, calificando tanto la Calidad Intrínseca como la Visual en base a los conceptos de riqueza biológica, adaptación de los usos del suelo a la capacidad de acogida del territorio, patrimonio cultural y etnográfico, el nivel de excepcionalidad y el carácter de identidad local o regional, la calidad formal y compositiva y por último la fragilidad, considerando ésta como el potencial de un paisaje para absorber cambios o actuaciones inducidas por el hombre.

A los efectos de realización de los estudios de paisaje, el territorio regional fue subdividido en siete comarcas, incluyéndose el término municipal de Santomera en la comarca de la Huerta de Murcia y Vega Media.

Del Estudio de Paisaje de la Comarca Centro Oriental de la Región de Murcia – Unidad Homogénea de Paisaje CO.18 – Cuenca de Abanilla se desprende que la unidad tiene una valoración baja, según los valores asignados a elementos tales como la riqueza, la coherencia y sostenibilidad, los valores históricos y culturales, la identidad y los valores escénicos.

MATRIZ DE VALORACIÓN	
CALIDAD INTRÍNSECA	
RIQUEZA	Baja
COHERENCIA Y SOSTENIBILIDAD	Media
VALORES HISTÓRICOS Y CULTURALES	Bajos
CALIDAD VISUAL	
IDENTIDAD	Baja
VALORES ESCÉNICOS	Bajos
VALORACIÓN DE CALIDAD GLOBAL	BAJA
FRAGILIDAD	MEDIA

Fig. 76: Calidad global

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Entre los objetivos de calidad paisajística marcados para la comarca centro oriental y que podrían afectar a la zona de actuación se encuentran:

- Ordenación paisajística de los crecimientos urbanos.
- Consideración paisajística en el diseño de grandes infraestructuras.
- Reconocimiento del valor patrimonial de los paisajes agrícolas ordinarios.
- Tipologías y lenguajes arquitectónicos que tengan en consideración el carácter del lugar en el que se insertan.
- Eliminación de vertederos incontrolados.
- Instalaciones industriales integradas paisajísticamente en su entorno y localizadas en áreas específicamente diseñadas al efecto.

2.9.2.2 Atlas de los Paisajes de la Región de Murcia

En el año 209 y como síntesis de los Estudios de Paisajes Comarcales fue editado por la Región de Murcia el Atlas de los paisajes de la Región de Murcia. Esta obra constituye una recopilación de los estudios de análisis, diagnóstico y propuestas sobre los paisajes de ámbito comarcal que la Administración Regional viene realizando desde el año 2001 y que cubren la totalidad del territorio de la Región de Murcia.

El Atlas recoge las conclusiones de estos estudios sectoriales, pero, además, introduce una nueva óptica, que permite resaltar y difundir la variedad y riqueza de los paisajes murcianos. Esta diversidad no manifiesta contradicción, sino la realidad compleja de la Región de Murcia, donde conviven paisajes litorales, de vegas regadas y huertas tradicionales, con paisajes montañosos y de altiplano en un limitado territorio.

Según el Atlas de los Paisajes de la Región de Murcia, la zona de actuación se encuentra en la cuenca de Fortuna – Abanilla.

Se trata de una cuenca neógeno-cuaternaria que queda enmarcada por los relieves de la Sierra de la Pila y la Sierra de Quibas al Norte, las de Barinas, Cantón y Abanilla al Este, y las de Orihuela y Callosa al Sur, quedando abierta hacia el Oeste por los llanos de Campotéjar y del Rellano. Los principales cursos de drenaje que han vaciado buena parte de la cuenca hacia el Segura son la rambla de Cantalar-Ajauque-Salada y el río Chícamo. La mitad septentrional es más elevada, con glacis; mientras que la mitad meridional es más baja, con más formaciones de cárcavas.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Más de la mitad del territorio de la cuenca se encuentra por debajo de los 400 m de altitud, en su reborde septentrional formado por los relieves de La Pila, Quibas, Barinas y Cantón, es donde se sitúan las máximas alturas, descendiendo hacia el Sur por los depósitos de piedemonte hasta el nivel de la cuenca, lacerado por cursos del tipo rambla (incluso puede considerarse así el río Chícamo). Lomas y cabezos nos indican los niveles superiores de la cuenca, Loma de Planes (647 m), Loma Larga (585 m), Cabezo Pinares (362 m). En el centronorte de la cuenca semejante a la Sierra de Abanilla, sobresalen en Fortuna las del Corque y El Baño. Además, hay pequeños relieves de formaciones ígneas como las ofitas y de afloramientos volcánicos como las fortunitas en los Cabecicos Negros de Fortuna. En las calizas y dolomías hay desarrollo de endokarst, como la Cueva Negra o la Sima de las Cabras; y sobre margas y yesos en las partes más bajas se producen erosión de las aguas y bad-lands. Climáticamente es una de las áreas más cálidas de la Región, con bajo riesgo de heladas, pero con una fuerte evapotranspiración potencial (más de 950 mm). Los cursos son de escorrentía eventual tipo rambla, recuerda los vadis norteafricanos. Hay parajes, como en el Chícamo, que parecen auténticos oasis de medios áridos.

Hay que destacar el aprovechamiento desde época romana de las aguas termales de Fortuna, al pie de la Sierra del Baño, con varios establecimientos balnearios basados en el interés mineromedicinal de esta agua para el tratamiento de enfermedades y como áreas lúdicas.

A pesar de la escasez de agua, junto a las fuentes y manantiales se han desarrollado pequeñas huertas. Las aguas de los Baños tras el uso balneario movían tres molinos de cubo y se empleaban para riego en Fortuna. Las aguas del Chícamo, el único curso con caudal exiguo, pero durante todo el año, movían también cinco molinos de cubo y generaban una huerta a lo largo de su recorrido, sobre todo en Abanilla. La población ha sido más bien escasa, con fuerte éxodo rural en los años sesenta y setenta del siglo XX. En la actualidad casi 15.000 habitantes, pero con un incremento de la población extranjera que recupera diseminado rural y busca urbanizaciones para disfrutar del sol y la alta termicidad de estas tierras. La expansión de áreas regadas se debe a las aguas trasvasadas desde el acuífero Ascoy-Sopalmo y a escasas dotaciones del Tajo que circulan por el Canal de la Margen Izquierda del postrasvase. Desarrollo de medianas y grandes explotaciones de cultivos cítricos como en el Campo de La Matanza, y hortícolas de invierno sobre todo en Abanilla. El secano de almendro y olivar se ha ido abandonando. La actividad extractiva de áridos y pseudomármoles ha alcanzado un gran desarrollo en esta comarca, con fuerte impacto ambiental en ramblas y en relieves como La Pila, Barinas, Cantón y Abanilla.

Se trata de un paisaje de cuenca con formaciones de cárcavas y escasa vegetación en los fondos de barrancos, plantas adaptadas a las sales y, de vez en cuando, palmeras que recuerdan los oasis. Paisajes nuevos citrícolas al pie de Sierra de la Pila y en parajes como La Matanza. Reductos de huertas tradicionales a lo largo del Chícamo y en parajes como Mahoya. Algunos criptohumedales como el de Ajauque-Rambla Salada.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.9.3 Estudio de paisaje

2.9.3.1 Introducción

Considerando que el término municipal de Santomera no dispone de Estudio de Paisaje, se han delimitado las unidades y recursos paisajísticos dentro del ámbito perceptivo de la actuación a partir de las determinaciones que emanan del Convenio Europeo del Paisaje, el cual clasifica los paisajes en urbanos, periurbanos, rurales y naturales.

Se entiende como ámbito perceptivo del presente estudio, las áreas potencialmente visibles definidas a partir de la cuenca visual de la actuación, con las limitaciones que imponen los umbrales máximos de nitidez visual establecidos en 3.000 metros.

El análisis objetivo del paisaje exige, a efectos instrumentales, la delimitación de las Unidades de Paisaje y de los Recursos Paisajísticos. Por lo que se entiende por caracterización del paisaje, la descripción, clasificación y delimitación cartográfica de las Unidades de Paisaje de un territorio determinado y de los Recursos Paisajísticos que lo singularizan.

Por otro lado, la Valoración del Paisaje o Valor del Paisaje es el valor relativo que se asignará a cada Unidad de Paisaje y a cada Recurso Paisajístico por razones ambientales, sociales, culturales o visuales. En este sentido, para cada una de las Unidades de Paisaje y Recursos Paisajísticos se establecerá un valor en función de su calidad paisajística, las preferencias de la población y su visibilidad.

Con la intención de analizar el paisaje afectado en su conjunto, se analiza la capacidad o fragilidad de un paisaje desglosándose la cuenca visual existente en unidades fácilmente identificables, las cuales, analizadas de forma individual, integrarán finalmente una valoración global que posibilite la identificación objetiva de los impactos paisajísticos que la actuación proyectada pudiera ocasionar.

2.9.3.2 Determinación de los recursos paisajísticos.

Se considera recurso paisajístico todo aquel elemento o grupo, lineal o puntual, singular en un paisaje, que define su individualidad y tiene valor ambiental, cultural-histórico y/o visual. Se identifican así en función de su interés ambiental, cultural/patrimonial o visual.

Se considerarán recursos paisajísticos de interés ambiental elementos del paisaje con algún grado de protección declarado o en tramitación, con valores acreditados por las declaraciones ambientales.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Serán recursos de interés cultural y patrimonial aquellos elementos o áreas con algún grado de protección, declarado o en tramitación y los elementos o espacios apreciados por la población local como hitos en la evolución histórica y cuya modificación de las condiciones actuales fuera valorada como una pérdida de rasgos de identidad local.

Finalmente, serán recursos de interés visual, las áreas y elementos sensibles al análisis visual cuya alteración puede hacer variar negativamente la calidad de la percepción. Se pueden incluir en esta categoría, los hitos urbanos, culturales, religiosos o agrícolas, siluetas o fachadas urbanas, puntos de observación y recorridos paisajísticos y/o las áreas de afección visual desde las principales carreteras.

En el ámbito ampliado de la actuación se localizan potenciales recursos de carácter ambiental tales como los montes de utilidad pública "Coto Cuadros" o el LIC y paisaje protegido del Humedal del Ajauque y Rambla Salada. Si bien, estos elementos se encuentran fuera del ámbito potencial de percepción de la actuación.

A continuación, se realizará una caracterización de los Recursos Paisajísticos con las áreas o elementos del territorio de relevancia e interés ambiental, cultural y visual que incluirán:

2.9.3.2.1 Fichas de Recursos Paisajísticos:

u01471cf7918120ebb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

FICHA DE RECURSOS PAISAJÍSTICOS			
Denominación	**Pico del Águila**	**Ficha Nº**	**1**
Identificación del recurso	Interés visual y ambiental	**Localización**	**Orihuela**

MAPA DE SITUACIÓN

Descripción	Al sur de la zona de estudio destaca formando parte de la Sierra de Orihuela el Pico del Águila con sus 606 metros sobre el nivel del mar.	**FOTOGRAFÍA**
Objetivo de Calidad	Conservación y puesta en valor	

Estado de conservación	Muy Alto	**Afección por la actuación**	Indirecta
Interés Ambiental	Muy Alto	**Interés Cultural**	Alto
Interés Visual	Muy Alto	**Valoración**	**MUY ALTO**

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

FICHA DE RECURSOS PAISAJÍSTICOS			
Denominación	**Casa de la Vizcondesa**	**Ficha Nº**	**2**
Identificación del recurso	Interés cultural	**Localización**	**Santomera**

MAPA DE SITUACIÓN

Descripción	Núcleo de edificaciones residenciales de los antiguos propietarios con una superficie de aproximadamente 1.606 m², anexo a la cual existe dos almacenes ligados a la explotación agrícola de la zona de 205 m² y 102 m² respectivamente. Estas edificaciones conforman el denominado paraje "Casas de la Vizcondesa". Según informe de la Consejería de Cultura con fecha 8 de septiembre del año 2015 es necesario proteger el aljibe y su sistema de captación localizado en la Casa de la Vizcondesa.	**FOTOGRAFÍA**
Objetivo de Calidad	Conservación y puesta en valor	

Estado de conservación	Bajo	**Afección por la actuación**	Directa
Interés Ambiental	-	**Interés Cultural**	Alto
Interés Visual	-	**Valoración**	**MEDIO**

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

FICHA DE RECURSOS PAISAJÍSTICOS			
Denominación	**Áreas de afección visual desde las carreteras**	**Ficha Nº**	**3**
Identificación del recurso	Interés visual	**Localización**	**Santomera**

MAPA DE SITUACIÓN

Descripción	Se incluyen como recursos paisajísticos las áreas de afección visual desde las principales carreteras que discurren próximas al ámbito de estudio. Se marca como referencia aproximadamente 100 metros de afección visual dese la A-7 y 25 metros desde la CV-868 y la MU-414. En estas zonas se limitan los desarrollos y actuaciones urbanísticas a realizar.	**FOTOGRAFÍA**
Objetivo de Calidad	Gestión.	

Estado de conservación	Medio	**Afección por la actuación**	Indirecta
Interés Ambiental	Bajo	**Interés Cultural**	Bajo
Interés Visual	Alto	**Valoración**	**Medio**

u01471cf918120eb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

FICHA DE RECURSOS PAISAJÍSTICOS			
Denominación	**Acueducto Canal Trasvase Tajo-Segura**	**Ficha Nº**	**4**
Identificación del recurso	Interés visual	**Localización**	**Santomera**

MAPA DE SITUACIÓN

Descripción	Es una de las obras hidráulicas de ingeniería más grandes realizadas en España. Mediante este trasvase, se deriva agua del río Tajo desde los embalses de Entrepeñas (Provincia de Guadalajara) y Buendía (Provincia de Cuenca) al río Segura a través de la presa del embalse de El Talave.	**FOTOGRAFÍA**
Objetivo de Calidad	Gestión	

Estado de conservación	Medio	**Afección por la actuación**	Indirecta
Interés Ambiental	Bajo	**Interés Cultural**	Alto
Interés Visual	Alto	**Valoración**	**ALTO**

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

u01471cf7918120ebb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.9.3.3 Clasificación según unidades homogéneas de paisaje

Las unidades de paisaje se definen como las áreas geográficas con una configuración estructural, funcional o perceptiva diferenciada, que han adquirido los caracteres que las definen a lo largo del tiempo, constituyendo una referencia preferente en la zonificación del territorio propuesta en los planes territoriales y urbanísticos.

Considerando que la delimitación de unidades ya está fijada por otros instrumentos de rango superior (Atlas de los Paisajes de la Región de Murcia), es objeto de este apartado concretar las subunidades o unidades homogéneas que las componen a efectos de poder fijar, posteriormente, objetivos de calidad a reflejar en el planeamiento urbanístico.

Dicho esto, se entiende por caracterización del paisaje la descripción, la clasificación y la delimitación cartográfica de las unidades homogéneas del paisaje de un territorio determinado y los recursos paisajísticos que los singularizan. La delimitación de estas unidades se configura de acuerdo a la relación existente entre los usos del suelo actual y su contexto visual con el entorno.

En este sentido el primer criterio para delimitar las unidades es el visual. Se unen cerramientos visuales de tal forma que el supuesto espectador abarque con su campo de visión y desde distintos puntos de observación, la mayor parte de esa porción del territorio y no la del territorio circundante, a esta unión de porciones visuales se denominará unidades visuales.

Ahora, con el fin de agrupar o segregar unidades se emplea un segundo criterio, de tal forma que presenten cierta homogeneidad en el carácter general de la unidad final, es decir, en los elementos que la definen (contenido) y en la forma en la que estos se disponen (estructura). El factor determinante de los nuevos límites que adquiere la unidad será el uso del suelo, ya que la existencia de uno u otro depende directamente de la fisiografía, del suelo, la climatología y de las características sociales y económicas del territorio.

Se definen, por tanto, las siguientes unidades homogéneas de paisaje:

1. **Unidad de suelo antropizado.**
2. **Unidad de suelo agrícola.**
3. **Unidad de suelo natural.**

Se describen a continuación las unidades homogéneas de paisaje citadas que quedan englobadas en la unidad paisajística de la Cuenca de Abanilla, definida como tal en el Atlas de los Paisajes de la Región de Murcia. Cabe recordar que la descripción de las mismas se hace en base a elementos propios del paisaje ecológico, unidos a determinantes y componentes visuales.

2.9.3.3.1 Unidad de suelo antropizado.

En los espacios limítrofes a la carretera de Benferri (CV-868) y especialmente en los espacios junto a la carretera RM-414, gran parte de lo que antaño fueron parcelas agrícolas han dejado de aprovecharse y en su lugar se han instalado usos industriales y terciarios que se entremezclan con los usos residenciales.

La profusión y densidad de actividades especialmente industriales y terciarias es mayor en los entornos de los núcleos urbanos de La Almazara o La Gineta. Al encontrarse estos núcleos a cierta distancia de las principales vías de comunicación de la zona (véase la RM-414), los usos residenciales se han concentrado en las áreas más próximas a los mencionados núcleos urbanos mientras que los usos industriales y terciarios lo han hecho hacia el eje de comunicación principal en la zona.

Foto 39: Imagen unidad 1

Se trata por ello, de ambientes más próximos a ser considerados como periurbanos (según el Convenio Europeo del Paisaje) que puramente urbanos y ni mucho menos agrícolas o rurales. Sin embargo, en otras ubicaciones las tres tipologías de uso del suelo conviven en cierta armonía pasando de los campos de cultivo en activo, a las áreas residenciales con cultivos en sus parcelas y a las naves industriales de considerable tamaño.

Por todo ello, se le otorga un valor BAJO de calidad paisajística.

2.9.3.3.2 Unidad agrícola.

La unidad agrícola no tiene una delimitación clara tal y como podría tener la unidad homogénea natural, puesto que los usos agrícolas se entremezclan con los usos residenciales, industriales y terciarios, que, de forma dispersa, se localizan por toda la parte sur de la Unidad de Paisaje de la Cuenca de Abanilla definida en el Atlas de los Paisajes de la Región de Murcia.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La unidad homogénea se encuentra dominada por los cultivos de cítricos, aunque también es posible encontrar aprovechamientos agrícolas de secano tales como almendros; si bien es cierto que éstos se encuentran en su mayor parte abandonados y tan sólo se pueden localizar en las zonas más próximas a la Sierra de Orihuela.

Foto 40: Nuevas plantaciones de cítricos en la parcela de actuación.

En estos entornos juega un papel muy importante la disponibilidad de agua procedente de los diferentes trasvases cuyos canales atraviesan el municipio. Destaca el Canal del Trasvase Tajo-Segura en su recorrido por la zona de estudio, dado que éste discurre en forma de acueducto sobre elevado varios metros sobre el nivel topográfico. Este acueducto puede llegar a considerarse un recurso de interés visual dada su longitud y relevancia paisajística en el entorno.

Foto 41: Canal del Trasvase Tajo-Segura

Por todo ello, se le otorga un valor MEDIO de calidad paisajística.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.9.3.3.3 Unidad natural.

Esta unidad homogénea de paisaje se ubica en las zonas situadas a mayor altitud dentro de la cuenca visual, especial mención merece la Sierra de Orihuela situada al sur y las lomas junto al embalse de Santomera situadas al oeste. Estas áreas ocupan las zonas de marcado carácter montañoso y forestal. Pese a que esta unidad no ejerce incidencia directa en la parcela de actuación, si se constituye como fondo escénico de la mayor parte de las visuales hacia el sur y oeste.

Se trata de una unidad homogénea muy bien definida respecto a las unidades adyacentes produciéndose un claro contraste, tanto de usos del suelo como en el relieve. La vegetación dominante es la de matorral con pinar compuesto por *Pinus halepensis*, aunque estos pinares se localizan únicamente en aquellas ubicaciones en las que las condiciones edáficas e hídricas son más favorables.

Foto. 42: Unidad natural

El color dominante en la unidad es el verde oscuro y los tonos azulados dependiendo de la distancia a la que se sitúen las sierras. Se intuyen, además, tonalidades ocres o amarillentas producidas por la presencia de especies herbáceas conformando el matorral típico en la zona. En otros casos, la ausencia de cobertura vegetal deja ver el color de alteración de los materiales predominantemente calcáreos que conforman estos relieves.

Destaca la presencia de un área de extracción en la zona más meridional de la sierra, que deja su impronta en el paisaje de la Sierra con grandes tajos, bancos y plazas de cantera de colores blanquecinos, como elementos de distorsión del relieve natural circundante. Estas actividades extractivas focalizan en cierta medida la atención del espectador sobre estos relieves, aunque lo hacen a ciertas distancias de observación, puesto que es más sencillo observar la actividad extractiva desde zonas más alejadas que desde las zonas más próximas a ésta. Esto es debido a la particular ubicación de la cantera, aprovechando los relieves naturales y minimizando su exposición.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Fig. 77: Vista de la cantera

Por todo ello, se le otorga un valor ALTO de calidad paisajística.

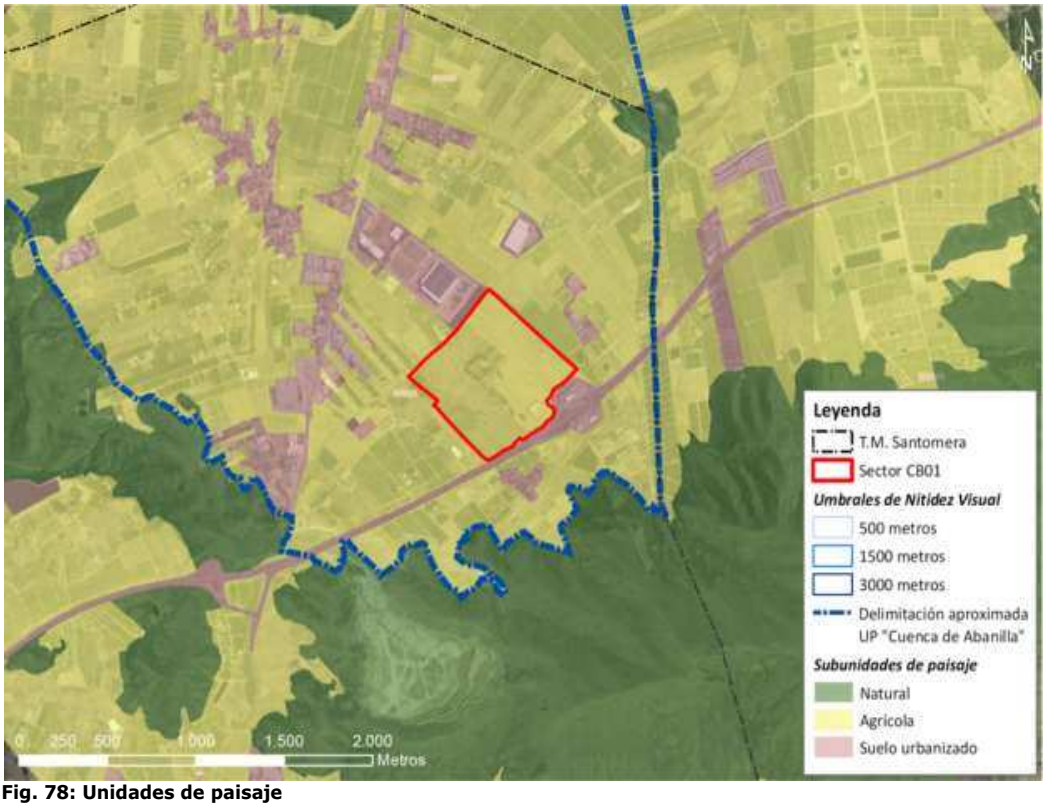


Fig. 78: Unidades de paisaje

u01471cf918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.10. Socioeconomía

El estudio socioeconómico del Término Municipal de Santomera constituye parte fundamental del análisis territorial del estudio de los impactos que se pueden originar en la zona. Se debe poseer un profundo conocimiento de la sociedad y de sus características sociodemográficas y socioeconómicas, como parte fundamental de la actual estructura territorial y como factor de potencial desarrollo para las previsiones y proyecciones que emanen de cualquier actuación en el territorio.

Con este análisis no se pretende establecer unas conclusiones definitivas, sino describir las características demográficas y socioeconómicas significativas que aporten una visión amplia de la sociedad en la que se inscribe el proyecto a desarrollar.

El municipio de Santomera, donde se enmarca el sector, pertenece a la comarca Huerta de Murcia, perteneciente a la Región de Murcia y dista 20 km a Murcia, 40 Km a Elche y 63 Km a Alicante por autovía.

Santomera presenta un enclave limítrofe colindante con dos grandes ciudades como Murcia y Orihuela, (Alicante) y es atravesada por importantes vías de comunicación de importancia regional y nacional que la dotan de gran potencial para implantar actividades económicas.

Santomera limita con los municipios de Fortuna, Murcia y Orihuela. En concreto, Satomera limita al norte con Fortuna, (Murcia), al este con La Aparecida, pedanía de Orihuela, al oeste con Cobatillas, pedanía de Murcia y al sur con el Raal, pedanía de Murcia.

Según el Centro Regional de Estadística de Murcia la distancia a la capital en 21 Km por autovía en base al Mapa Oficial de Carreteras de 2013. Según este organismo, la superficie de su término municipal es de 44,2 Km^2 y la altitud sobre el nivel del mar es de 40,0 metros.

2.10.1. Población

La población constituye una variable fundamental en el análisis socioeconómico de cualquier zona geográfica. El estudio de esta variable dinámica, permite conocer las necesidades cambiantes de la sociedad a lo largo del tiempo. Su importancia radica, entre otras razones, en que, gracias al conocimiento de las características de una población concreta, es posible llevar a cabo diferentes actuaciones en materia social y económica.

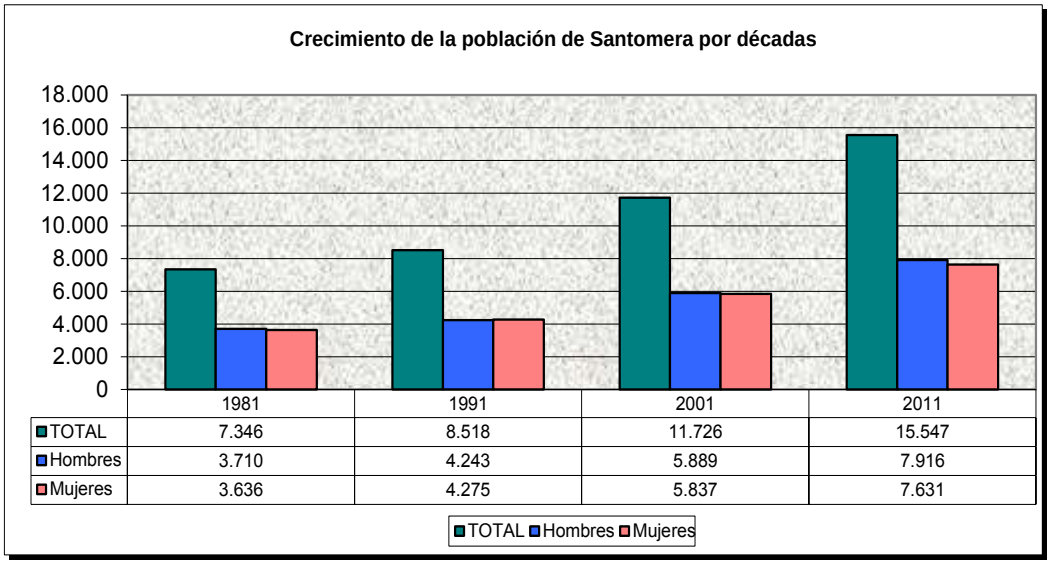
A través de este epígrafe se efectuará un estudio de la evolución de la población, en especial durante el siglo XX, así como de la estructura demográfica de la misma y los movimientos tanto naturales como migratorios que se hayan sucedido en Santomera.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.10.1.1. Evolución de la población

La evolución de la población en el término municipal de Santomera es indicativa de los diferentes procesos socioeconómicos que se han originado a lo largo de su historia. En el cuadro que se muestra a continuación se recogen las fluctuaciones sufridas en el último siglo y se han detallado por sexos para una mayor comprensión de la tendencia existente.



	1981	1991	2001	2011
TOTAL	7.346	8.518	11.726	15.547
Hombres	3.710	4.243	5.889	7.916
Mujeres	3.636	4.275	5.837	7.631

Fig. 79: Censo de población ***Fuente: CREM. Gráfico: Elaboración propia, Coterpa***

Tras la Constitución promulgada por las Cortes de Cádiz en 1812, Santomera tuvo Concejo propio durante un año finalizando con el absolutismo de Fernando VII. Posteriormente, durante el trienio liberal (1820-1823), Santomera volvió a tener Ayuntamiento propio y también durante el período comprendido entre 1936 y 1948. En este último año desaparición porque el Ayuntamiento de Murcia lo sometió en el amojonamiento de su territorio y en el cobro de impuestos, pasando a formar parte del Ayuntamiento capitalino. Finalmente, en 1978 Santomera se separó de forma definitiva de Murcia constituyendo Concejo Municipal autónomo.

Dicha pertenencia a Murcia hasta esa fecha impide disponer de más datos sobre series históricas de evolución de la población por décadas. Desde 1981 se observa que la población de Santomera aumenta de forma progresiva y continuada. En 30 años duplica su población y se pasa de 7.346 habitantes en 1981 a 15.547 habitantes en 2011.

2.10.1.2. Estructura demográfica de la población

Por estructura de la población se entiende la distribución de la población por edades y sexos. La estructura de una población es el resultado de la dinámica demográfica que le afectan con procesos como nacimientos, defunciones, inmigraciones y emigraciones.

Tabla 34: Padrón Municipal de habitantes. Año 2013. Fuente: CREM.

Edad	Hombres	Mujeres	Total
Menores de 5 años	578	525	1.103
5 - 9 años	544	555	1.099
10 - 14 años	478	446	924
15 - 19 años	403	364	767
20 - 24 años	469	425	894
25 - 29 años	551	545	1.096
30 - 34 años	781	726	1.507
35 - 39 años	862	787	1.649
40 - 44 años	769	643	1.412
45 - 49 años	667	557	1.224
50 - 54 años	472	450	922
55 - 59 años	349	342	691
60 - 64 años	274	286	560
65 - 69 años	204	239	443
70 - 74 años	179	221	400
75 - 79 años	189	258	447
80 - 84 años	139	210	349
85 años y más	116	190	306
TOTAL	**8.024**	**7.769**	**15.793**

Todas estas cifras podemos analizarlas de una manera más visual en la figura 35 en la que se muestra la última pirámide de población realizada en el municipio de Santomera en el año 2013.

Las pirámides de edades constituyen instrumentos de trabajo útiles para conocer la evolución pasada, la estructura actual y las perspectivas de una población. Refleja, ante todo, la historia demográfica reciente de una población y permite imaginar cómo puede ser su futuro, pero expresa al mismo tiempo, los cambios económicos y sociales y las transformaciones políticas que ha sufrido dicha población.

En la siguiente pirámide de población se puede observar que la población de Santomera es de mediana edad, pues los grupos de edad mejor representados están comprendidos en el intervalo entre 30 y 49 años. Sin embargo, la población infantil y juvenil es inferior a estos grupos de edad.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Desde los primeros rangos de edad la población por sexos se encuentra bastante igualada, siendo algo superior el sexo masculino. La tendencia se mantiene hasta los 59 años.

Sin embargo, en los grupos de edad superior, se invierte la situación y se observa claramente una mayor esperanza de las mujeres, que se aprecia en los grupos quinquenales de edad comprendidos entre 60-64 y sucesivos y es evidente en el grupo de edad de 85 y más años.

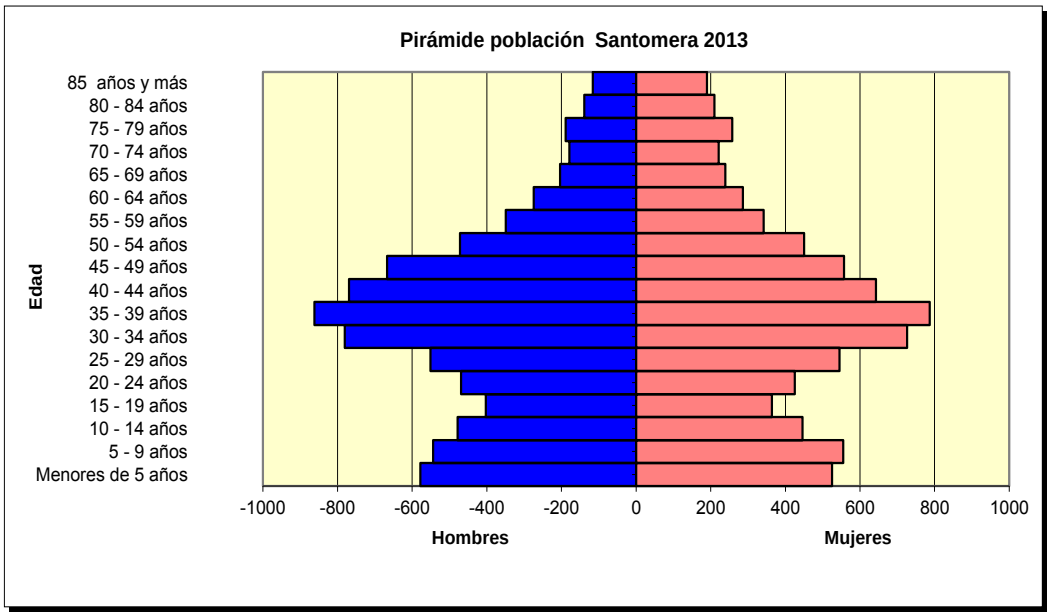


Fig. 80: Padrón Municipal de Habitantes. Año 2013 Fuente: CREM. Gráfico: Elaboración propia, Coterpa

2.10.1.3. Densidades de población

Este dato expresa el número de habitantes por Km^2, mostrando la distribución de los habitantes en un territorio.

En la siguiente tabla podemos observar como la densidad de población a partir del año 2000 aumenta progresivamente y de forma continuada hasta el año 2014.

En cualquier caso, esta densidad de población es el doble que la media de la Región de Murcia que a 1 de enero de 2012 alcanzaba los 130,1 habitantes por Km^2, disminuyendo hasta los 129,6 habitantes por Km^2 en 2014, por lo que en 2014 casi triplica la media regional.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Tabla 35: Revisión del Padrón Municipal e Instituto Geográfico Nacional Fuente. CREM.

SANTOMERA	año 2000	año 2002	año 2004	año 2006	año 2008	año 2010	año 2012	año 2014
Población total	10.972	12.131	12.777	13.919	14.948	15.481	15.709	15.860
Superficie en (Km2)	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2	44,2
Densidad de población	248,24	274,46	289,07	314,91	338,19	350,25	355,41	358,82

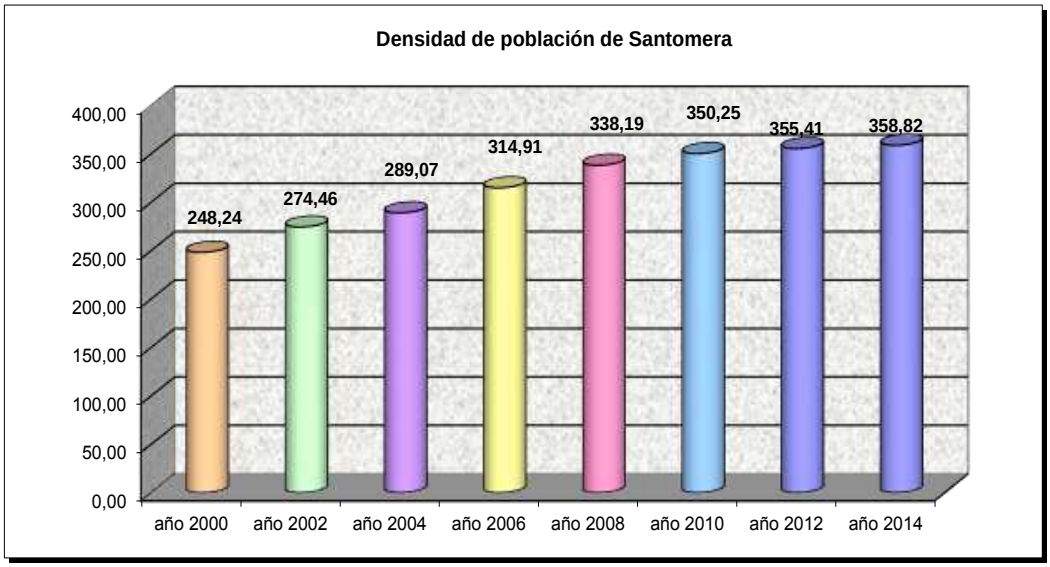


Fig. 81: Densidad de Población. ***Fuente: CREM. Gráfico: Elaboración propia, Coterpa.***

2.10.1.4. Movimientos naturales

El movimiento natural de la población está formado por los nacimientos y las defunciones de la misma, que tienen como resultado un crecimiento o saldo natural derivado de la diferencia de estos dos fenómenos. El crecimiento vegetativo es un indicador importante para conocer la evolución de la dinámica poblacional de una zona geográfica, en este caso, el municipio de Santomera.

Hay diferentes aspectos que determinan el número de nacimientos de una población además de la mayor o menor presencia de población en edad reproductiva.

Las tasas brutas de natalidad y mortalidad nos indican el número de nacimientos y defunciones, respectivamente por cada 1.000 habitantes. Estos indicadores, sin embargo, no son comparables con las de otras poblaciones, ya que se ven afectados por la estructura de la población. Es decir, si una población está muy envejecida es lógico que presente una tasa bruta de mortalidad superior a otra que tiene una estructura por edades más joven.

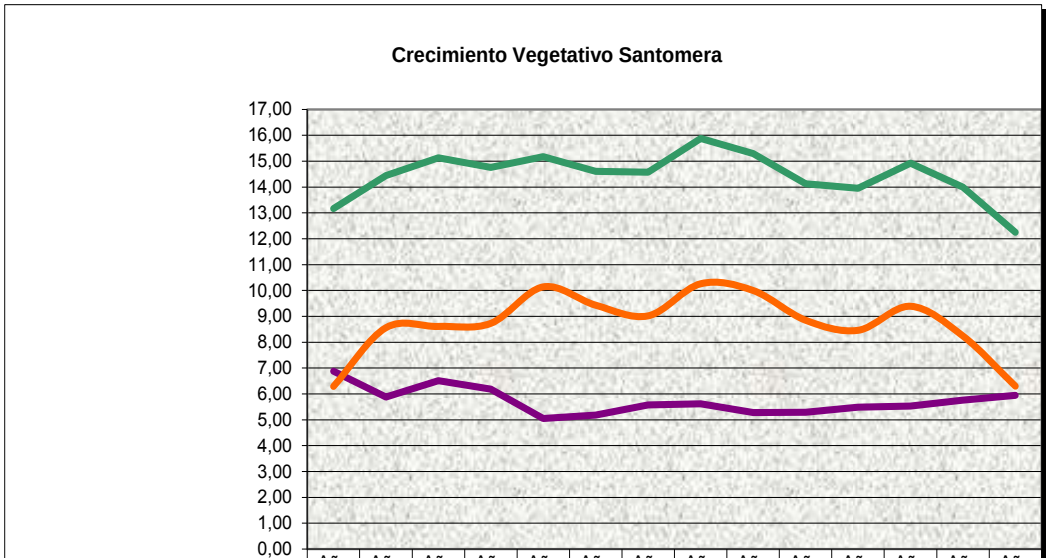
u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Analizando los nacimientos y defunciones, el Crecimiento Vegetativo vendrá dado por la diferencia entre ambos y muestra el aumento o disminución de la población que resulta de estos movimientos.

En la siguiente tabla y gráfico podemos observar como la tendencia de natalidad en estos últimos años va en descenso alcanzando su valor mínimo de 12,25.

Al mismo tiempo, la tasa de mortalidad alcanza en el año 2000 su valor más alto de 6,88 y desciende desde entonces hasta alcanzar el valor de 5,05 en 2004. Posteriormente, se eleva progresivamente hasta el valor de 5,95 en 2013, debido a múltiples causas, entre ellas al incremento en la media de edad poblacional.

La tasa de crecimiento vegetativo se eleva progresivamente desde el valor 2,29 en el año 2000 y supera en los años siguientes los 9 puntos. El máximo valor corresponde a 2007 con 10,26, decreciendo en años sucesivos y estabilizándose con valores próximos a 9. Sin embargo, sufre un pronunciado descenso en 2013 arrojando un valor de 6,30. En cualquier caso, se trata de valores siempre positivos.



	Año 2000	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013
Tasa natalidad /1000 hab.	13,17	14,44	15,13	14,76	15,18	14,61	14,58	15,88	15,29	14,13	13,95	14,92	14,00	12,25
Tasa mortalidad /1000 hab.	6,88	5,88	6,51	6,19	5,05	5,18	5,57	5,62	5,28	5,29	5,49	5,53	5,76	5,95
Crecimiento Vegetativo	6,29	8,56	8,61	8,73	10,14	9,43	9,02	10,26	10,00	8,85	8,46	9,39	8,24	6,30

Fig. 82: Crecimiento vegetativo. ***Fuente: CREM.***

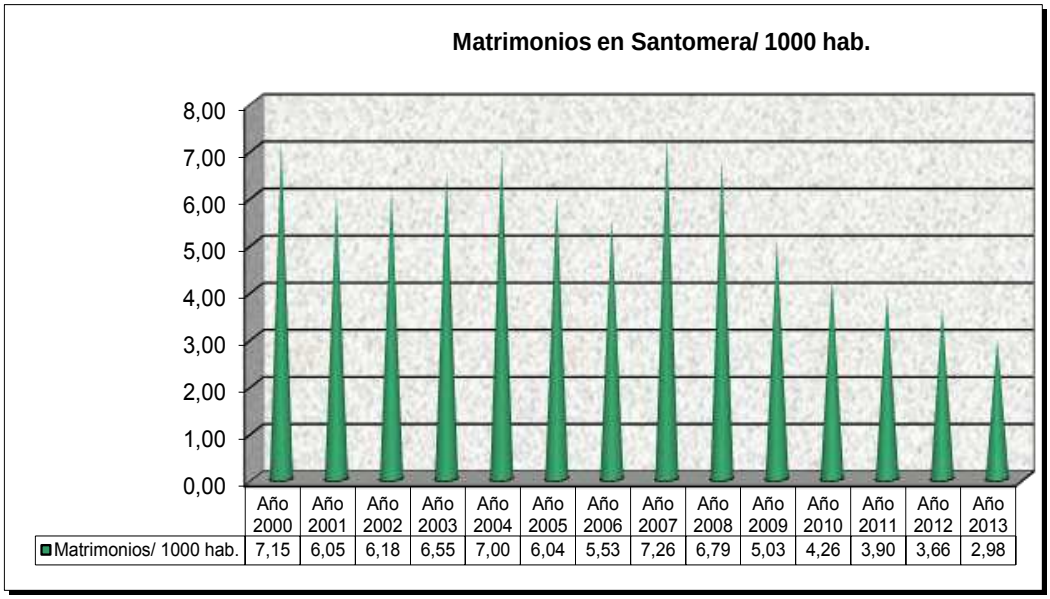
Por otro lado, podemos analizar las uniones matrimoniales que han tenido lugar en los últimos años en la población de Santomera.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Es importante tener en cuenta estos datos ya que las uniones matrimoniales van a suponer en un futuro un aumento de la población.

Podemos observar tanto en la tabla como en el gráfico que el número de matrimonios anuales por cada mil habitantes se ha reducido claramente a menos de la mitad en los últimos años desde el valor 7,15 en 2000 hasta 2,98 en 2013. Esto es debido a diversos factores como: emigración, especialmente jóvenes, a otros lugares en busca de trabajo, retorno de los inmigrantes extranjeros a sus países de origen, etc. Además, los momentos de crisis económica que azotan en estos años nuestro país hacen también que el número de parejas que decide contraer matrimonio y empezar una vida en común sea menor.

Esta disminución de matrimonios podrá provocar en un futuro no demasiado lejano una disminución de la población y a la vez un envejecimiento de la misma.



	Año 2000	Año 2001	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013
Matrimonios/ 1000 hab.	7,15	6,05	6,18	6,55	7,00	6,04	5,53	7,26	6,79	5,03	4,26	3,90	3,66	2,98

Fig. 83: Matrimonios. Año 2011Fuente: CREM.

2.10.1.5. Movimientos migratorios

En el conjunto de las dinámicas demográficas, las dinámicas espaciales constituyen un factor clave en orden a considerar el resultado final del proceso de configuración de la base poblacional.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Este estudio demográfico ha de tener muy presente el análisis del fenómeno migratorio, ya que éste puede indicar si el entorno motiva la llegada de población desde otras zonas, o si por el contrario, las condiciones socioeconómicas empujan a la población al abandono del mismo.

Se entienden las migraciones como fenómenos sociológicos con evidentes motivaciones económicas, sin descartar otras que producen el desplazamiento de un grupo humano de un espacio a otro. Según el sentido en que tiene lugar la migración se hablará de emigración (origen) o de inmigración (destino), por lo que toda migración generará una emigración en un municipio de procedencia y una inmigración en el de destino, generando así una doble corriente.

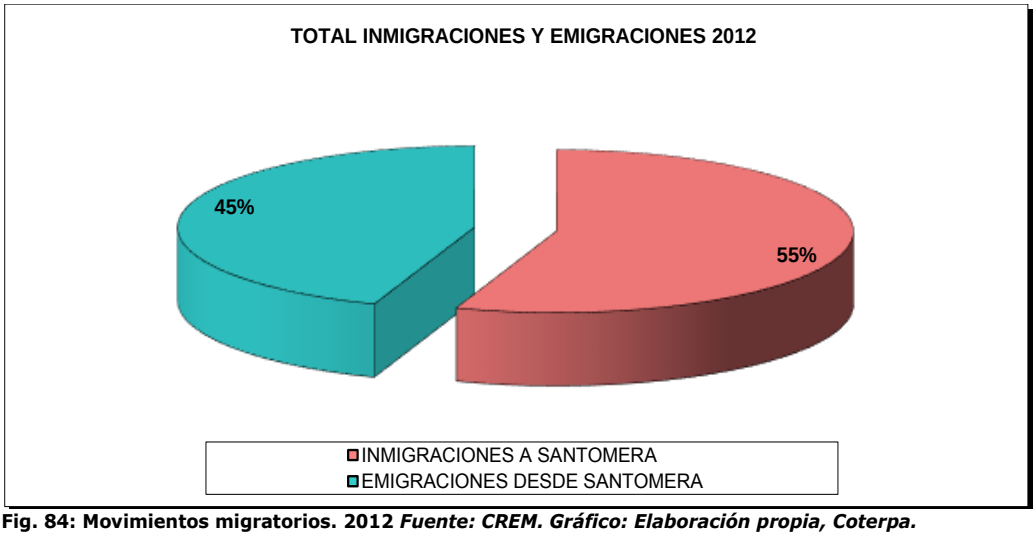


Fig. 84: Movimientos migratorios. 2012 ***Fuente: CREM. Gráfico: Elaboración propia, Coterpa.***

En el gráfico se observa como el porcentaje de inmigrantes es considerablemente superior al de emigrantes. Esta diferencia significativa implica en un plazo de tiempo razonable un aumento poblacional.

Tabla 36: Movimientos migratorios. 2014 Fuente: CREM.

	INMIGRACIONES A SANTOMERA	EMIGRACIONES DESDE SANTOMERA
De/a la Región de Murcia:	329	316
De/a otras CCAA:	230	177
Del/a extranjero:	106	41
TOTAL	**665**	**534**

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Los datos que aquí se detallan se basan en las altas y bajas patronales en el municipio de Santomera. Entendiendo por emigración las que tienen origen en el municipio de estudio y destino cualquiera de España. Las inmigraciones poseen dos tendencias, las internas que tienen origen cualquiera de España y destino el municipio de estudio y las procedentes del extranjero, que tienen como origen cualquier país del extranjero y destino el municipio de estudio. Es importante considerar que éstas no miden el número de personas que se mueven en un territorio determinado, sino la cantidad de movimientos que se producen.
Como inmigrante se considera a toda persona que reside en cualquier municipio de España, o de fuera de España y que cambia su residencia al municipio de Santomera.

Los datos de inmigración que se observan en la tabla nos indican una inmigración modesta, sobre todo desde municipios pertenecientes a la Región de Murcia de donde procede casi el 50% de inmigrantes. Y también es significativo que el número de inmigrantes procedentes de otras Comunidades Autónomas supera a los procedentes del extranjero, debido a la situación limítrofe con la provincia de Alicante de Santomera.

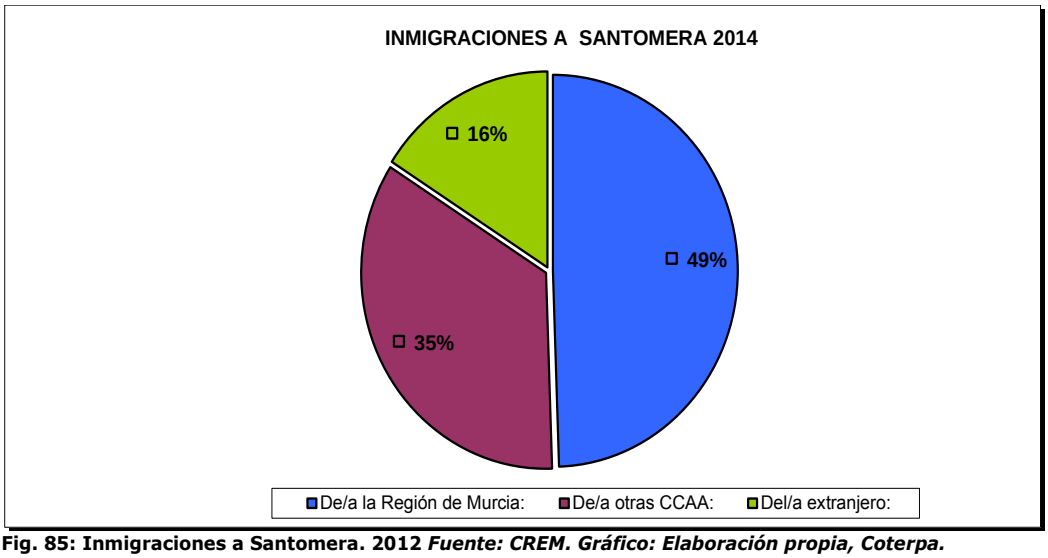


Fig. 85: Inmigraciones a Santomera. 2012 ***Fuente: CREM. Gráfico: Elaboración propia, Coterpa.***

Como emigrante se considera a aquella persona que, residiendo en el municipio de Santomera, que es el que se analiza, cambia su residencia a otra zona del país o a un país diferente.

Los datos de emigración que se muestran en la tabla y en el gráfico nos muestran una tendencia mayor que en la inmigración. Hay una cierta cantidad de habitantes de Santomera que emigran a otros municipios que supera a los inmigrantes que llegan.

u01471cf7918120ebb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

La mayor parte de esta emigración se produce a otros municipios de la Región de Murcia (59%) y en segundo lugar a otras Comunidades Autónomas limítrofes (33%), tales como la Comunidad Valenciana. El porcentaje de emigrantes al extranjero es considerablemente menor (8%).

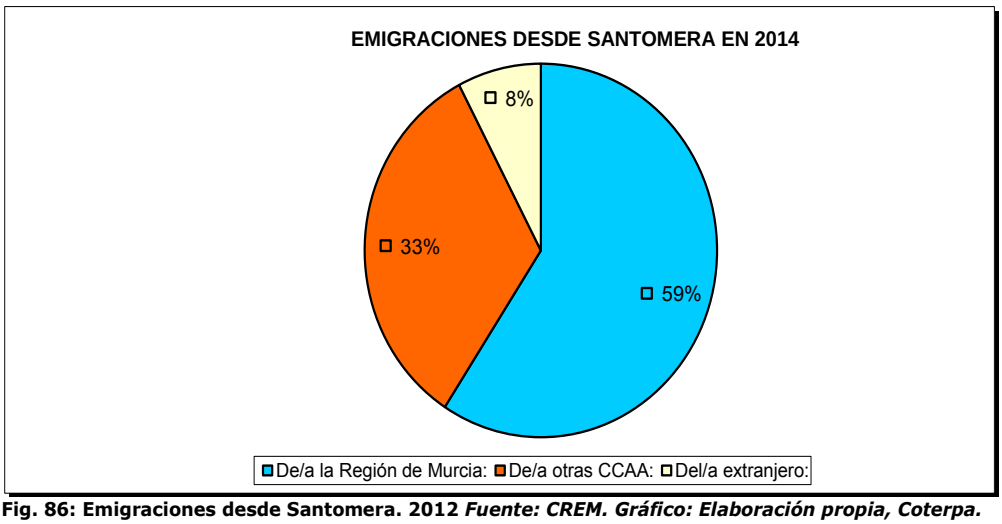
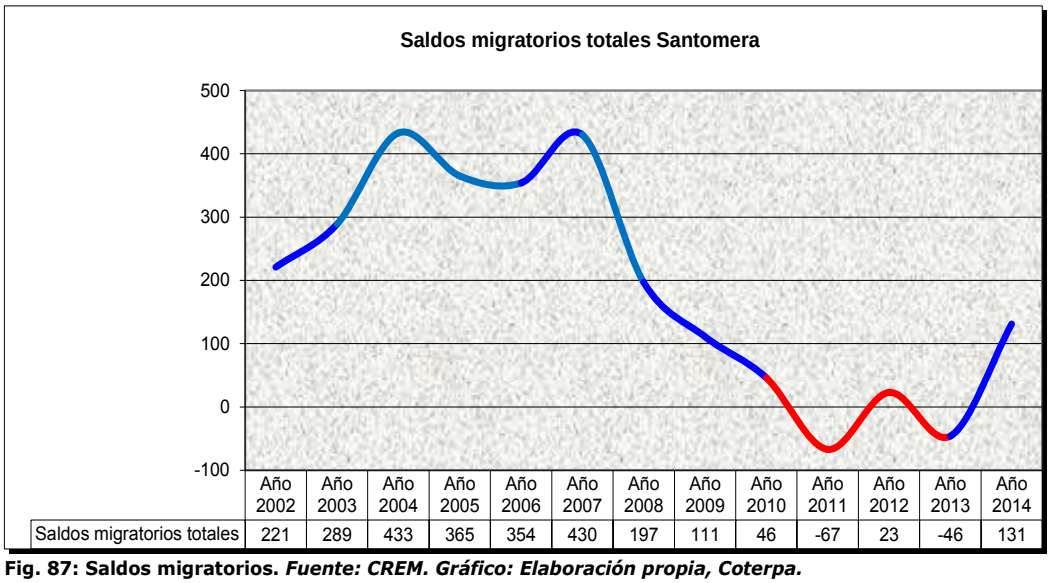


Fig. 86: Emigraciones desde Santomera. 2012 ***Fuente: CREM. Gráfico: Elaboración propia, Coterpa.***

Se considera como Saldo Migratorio la diferencia entre el número de inmigrantes y emigrantes en un espacio geográfico y en un período de tiempo determinado.



	Año 2002	Año 2003	Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012	Año 2013	Año 2014
Saldos migratorios totales	221	289	433	365	354	430	197	111	46	-67	23	-46	131

Fig. 87: Saldos migratorios. ***Fuente: CREM. Gráfico: Elaboración propia, Coterpa.***

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Santomera tenía tradicionalmente saldos migratorios positivos desde el año 2002. Sin embargo, a partir del año 2007, se produce un cambio de tendencia claro con descenso en el valor positivo del saldo migratorio. Y en los años 2011 y 2013 se producen valores de saldo migratorio negativo, pero en 2014 se vuelve a obtener un valor positivo de saldo migratorio.

2.10.2. Economía

La economía es la ciencia social que estudia el comportamiento económico de agentes individuales, producción, intercambio, distribución y consumo de bienes y servicios, entendidos estos como medios de necesidad humana y resultado individual o colectivo de la sociedad.

La economía se encarga de analizar la producción nacional total, el desempleo, la balanza de pagos, la tasa de inflación y los salarios, comprendiendo los problemas relativos al nivel de empleo y al índice de producción o renta de un país. Todo esto podría resumirse en que la economía se propone estudiar el Mercado de Trabajo.

El estudio del Mercado de Trabajo constituye una pieza básica en la determinación del nivel social y de renta de los individuos de una sociedad y por tanto, del grado de bienestar de ésta.

En relación con la actividad económica y la participación de los ciudadanos en ella, la población total puede dividirse en población económicamente activa y población económicamente inactiva.

Para entender las siguientes tablas hay que conocer algunos conceptos básicos como qué se entiende por población activa, por población ocupada y por población parada.

Se considera *población activa* al conjunto de personas que suministran mano de obra para la producción de bienes y servicios o que están disponibles y hacen gestiones para incorporarse a dicha producción. La población activa comprende a todas aquellas personas de 16 y más años que satisfacen las condiciones necesarias para su inclusión entre las personas ocupadas o paradas.

Existen diversos sectores económicos dentro de los cuales la población activa del municipio de Santomera desarrolla su actividad. Las diversas ramas profesionales se han aglutinado en cuatro:

- Servicios: comercios, bancos, asociaciones e instituciones públicas y privadas.
- Agricultura: cultivo y producción del limón.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Industria agroalimentaria: tratamiento de fruta fresca, almacenaje, transporte, comercio y venta.
- En el polígono industrial de la Matanza están radicadas tres empresas cuya envergadura y relevancia es nacional: HEFAME (productos farmacéuticos), ATOSA (juguetes) y GANADOS ANGELÍN (carne de vacuno).

Forman parte de la *población ocupada* las personas de 16 y más años que han tenido un trabajo por cuenta ajena o ejercido una actividad por cuenta propia, pudiendo haber estado durante la encuesta de referencia: trabajando a cambio de un sueldo, salario, beneficio empresarial o ganancia familiar, en metálico o en especie; con empleo, pero sin trabajar, debido a cualquier contingencia y que al finalizar ésta pueda volver a reincorporarse.

Tabla 37: Evolución del paro, agosto 2015. Fuente: CREM. Tabla: Elaboración propia, Coterpa

	Población en paro		
SANTOMERA	Hombres en paro	Mujeres en paro	Total población en paro
Menores de 20 años	16	9	25
De 20 a 24 años	33	40	73
De 25 a 29 años	51	65	116
De 30 a 34 años	52	96	148
De 35 a 39 años	69	125	194
De 40 a 44 años	71	101	172
De 45 a 49 años	85	118	203
De 50 a 54 años	85	82	167
De 55 a 59 años	73	66	139
De 60 y más años	48	37	85
TOTAL	**583**	**739**	**1322**

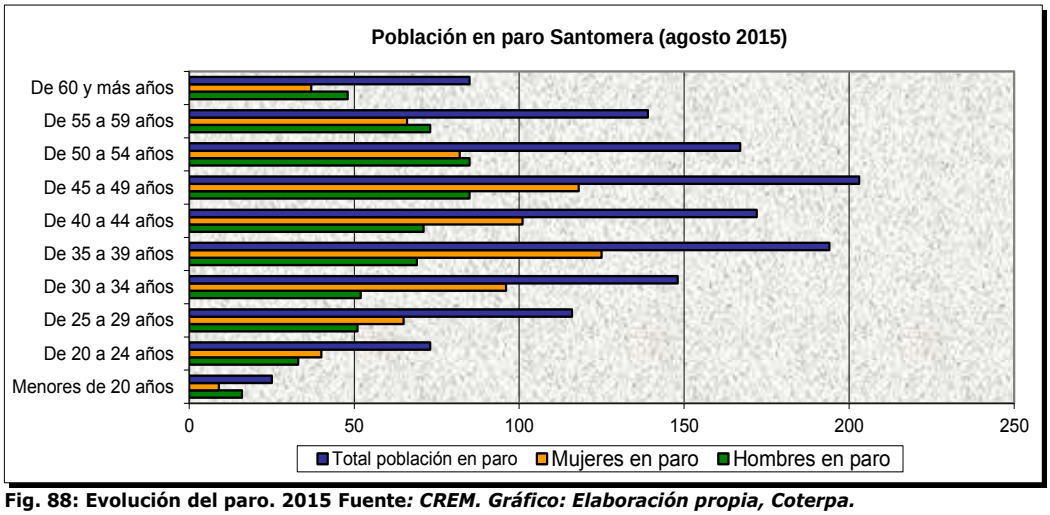
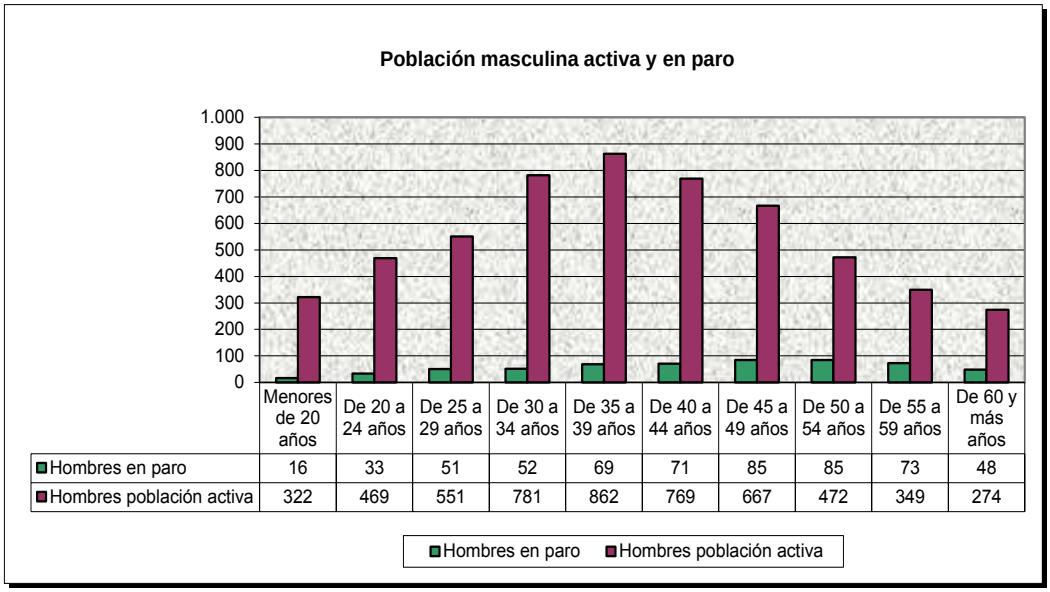


Fig. 88: Evolución del paro. 2015 Fuente*: CREM. Gráfico: Elaboración propia, Coterpa.*

u01471cf918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

La *población parada* es aquella de 16 y más años que durante la encuesta de referencia haya estado sin trabajo, en busca de trabajo y disponibles para trabajar. Finalmente, se consideran *inactivas* a todas aquellas personas de 16 y más años no clasificadas como ocupadas o paradas durante la encuesta, englobando a las siguientes categorías: personas que se ocupan de su hogar, estudiantes, jubilados o retirados, pensionistas, personas que realizan trabajos benéficos, sociales, etc., sin remuneración; así como personas que, sin ejercer ninguna actividad económica, reciben ayuda pública o privada y todas aquellas que no estén incluidas en ninguna de las categorías anteriores.

Podemos observar, que, tanto en mujeres como en hombres, la edad de mayor incidencia del paro está entre los 35 años y los 59 años, habiendo mayor número de mujeres en paro que de hombres hasta el grupo de edad de 49 años, después cambia ligeramente la tendencia y hay más hombres en paro que mujeres.

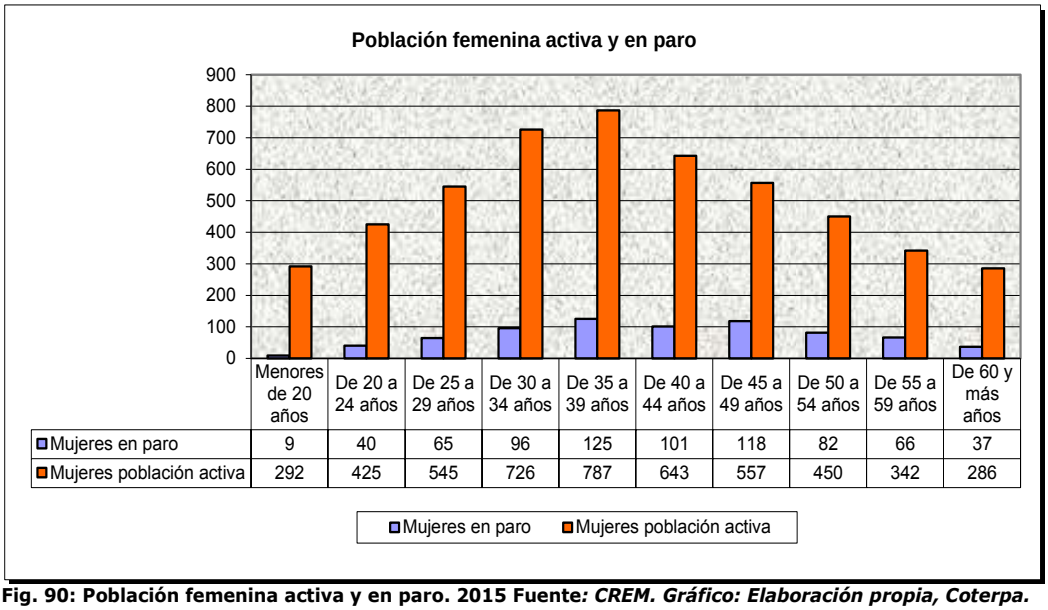


	Menores de 20 años	De 20 a 24 años	De 25 a 29 años	De 30 a 34 años	De 35 a 39 años	De 40 a 44 años	De 45 a 49 años	De 50 a 54 años	De 55 a 59 años	De 60 y más años
Hombres en paro	16	33	51	52	69	71	85	85	73	48
Hombres población activa	322	469	551	781	862	769	667	472	349	274

Fig. 89: Población masculina activa y en paro. 2015 Fuente*: CREM.*

Observamos que, en los hombres, el rango de edad de mayor número de parados está entre los 45 y 54 años. En segundo lugar, aparecen los de 40-44. Y en tercer lugar aparecen los de 35-39 años. Cabe decir también, que entre los 35-39 años es el rango de edad en que mayor número de población activa hay y en segundo lugar hay mayor población activa en el rango comprendido entre 30-34 años.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901



	Menores de 20 años	De 20 a 24 años	De 25 a 29 años	De 30 a 34 años	De 35 a 39 años	De 40 a 44 años	De 45 a 49 años	De 50 a 54 años	De 55 a 59 años	De 60 y más años
Mujeres en paro	9	40	65	96	125	101	118	82	66	37
Mujeres población activa	292	425	545	726	787	643	557	450	342	286

Fig. 90: Población femenina activa y en paro. 2015 Fuente*: CREM. Gráfico: Elaboración propia, Coterpa.*

Igualmente, en cuanto a las mujeres se aprecia que el rango de edad de mayor número de paradas es también el de los 35-39 años. En segundo lugar, aparece el de los 40-44 años y en tercer lugar el comprendido entre los 30-34 años.

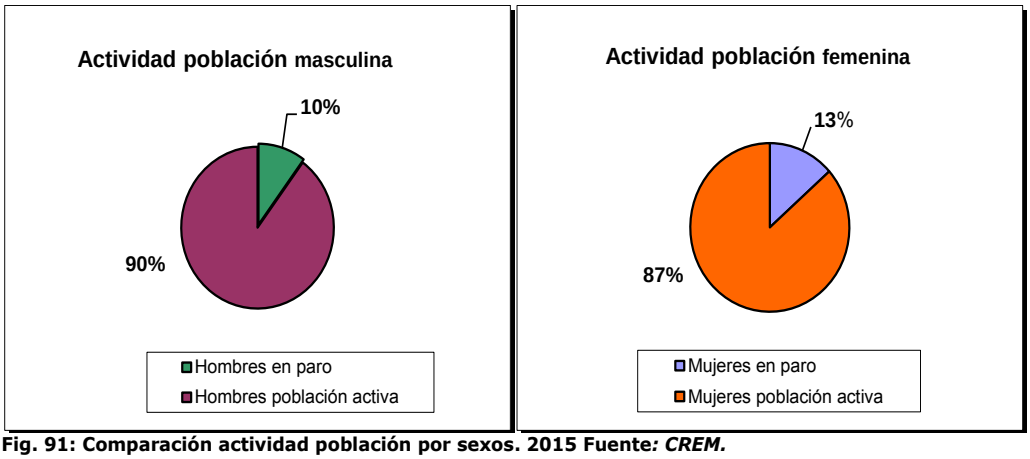


Fig. 91: Comparación actividad población por sexos. 2015 Fuente*: CREM.*

En conjunto, por lo que respecta al conjunto de edades, podemos apreciar que hay mayor porcentaje de población femenina desempleada que masculina, aunque la diferencia no es muy significativa.

u01471cf918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

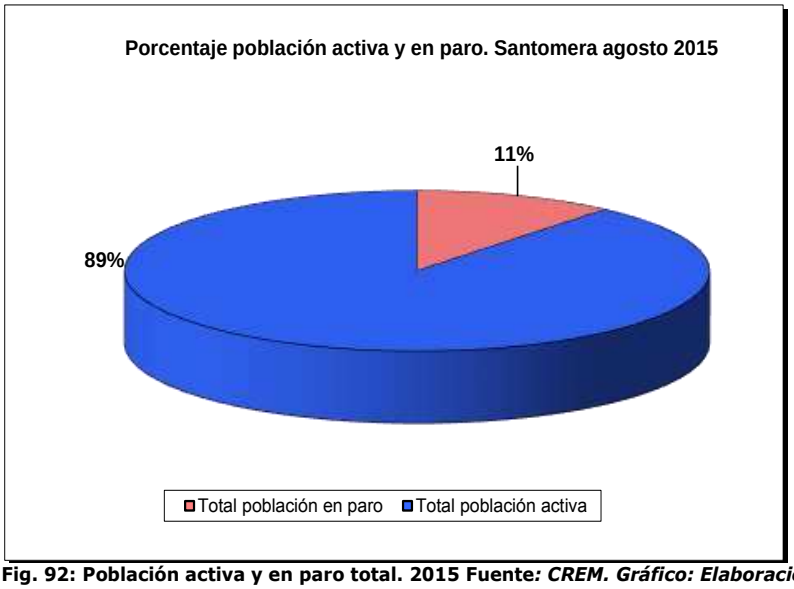


Fig. 92: Población activa y en paro total. 2015 Fuente*: CREM. Gráfico: Elaboración propia, Coterpa.*

Así, finalmente, se observa como la tasa general de paro a fecha de agosto de 2015 se sitúa en un 11%.

2.10.3. Infraestructuras existentes

2.10.3.1. Red viaria

Los datos de red viaria definen una red continua de cobertura nacional que contempla las siguientes clases generales de viales: carreteras, vías urbanas, caminos e itinerarios. Conceptualmente se consideran los viales urbanos como un subconjunto de las carreteras, y los carriles bici se engloban como una subtipología de carretera.

Se identifican los tipos de infraestructura (áreas de servicio, estaciones de autobús, peajes y aparcamientos); portales y puntos kilométricos; y los tramos que componen un vial y los viales que se discurren; que se encuentran presentes en el ámbito concreto de actuación del plan (**Fig. 93**).

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

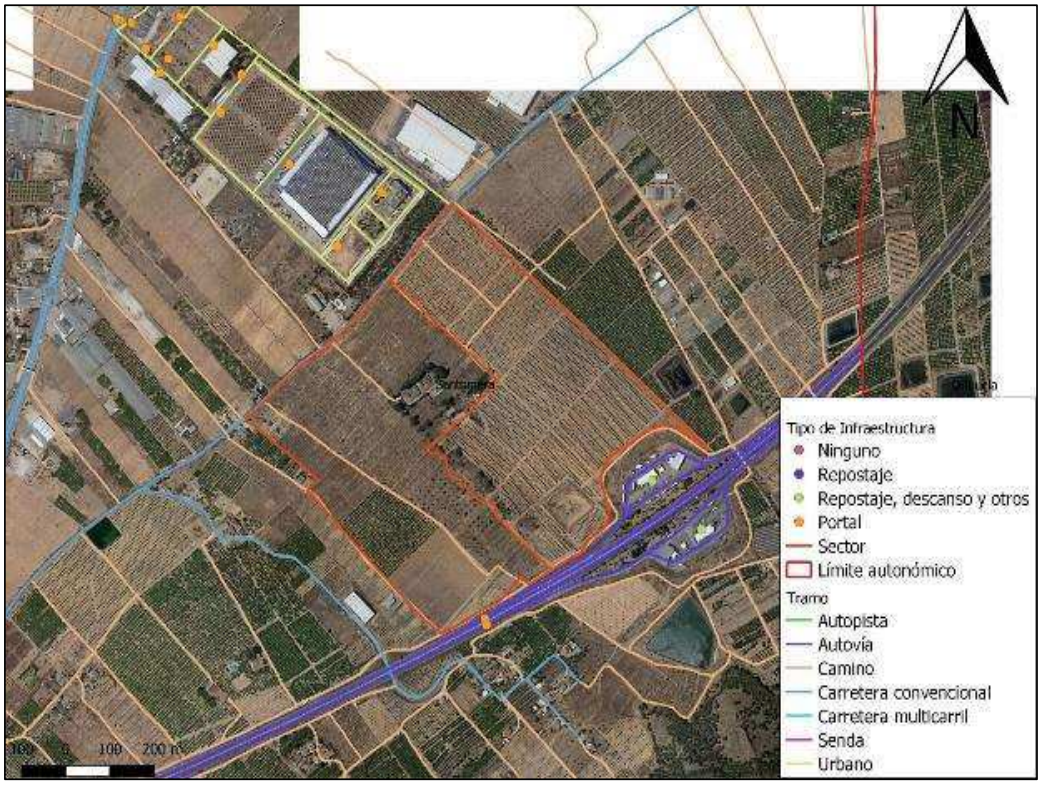


Fig. 93: Mapa Red Viaria

2.10.3.2. Telecomunicaciones

El desarrollo tiene capacidad suficiente para desarrollarse como un conjunto autónomo porque se disponen con puntos de entronque o de vertido de agua, saneamiento, pluviales y telecomunicaciones.

A partir de los puntos de entronques de la compañía suministradora (Punto de entronque en apoyo situado en la carretera de Benferri y arqueta situada junto a Área de servicio) se ha previsto una red principal y dejado arquetas H situados en los límites de los sectores para previsión de interconexión.

Se ha tenido en cuenta en el diseño de todas las redes de infraestructuras el futuro desarrollo de los sectores.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

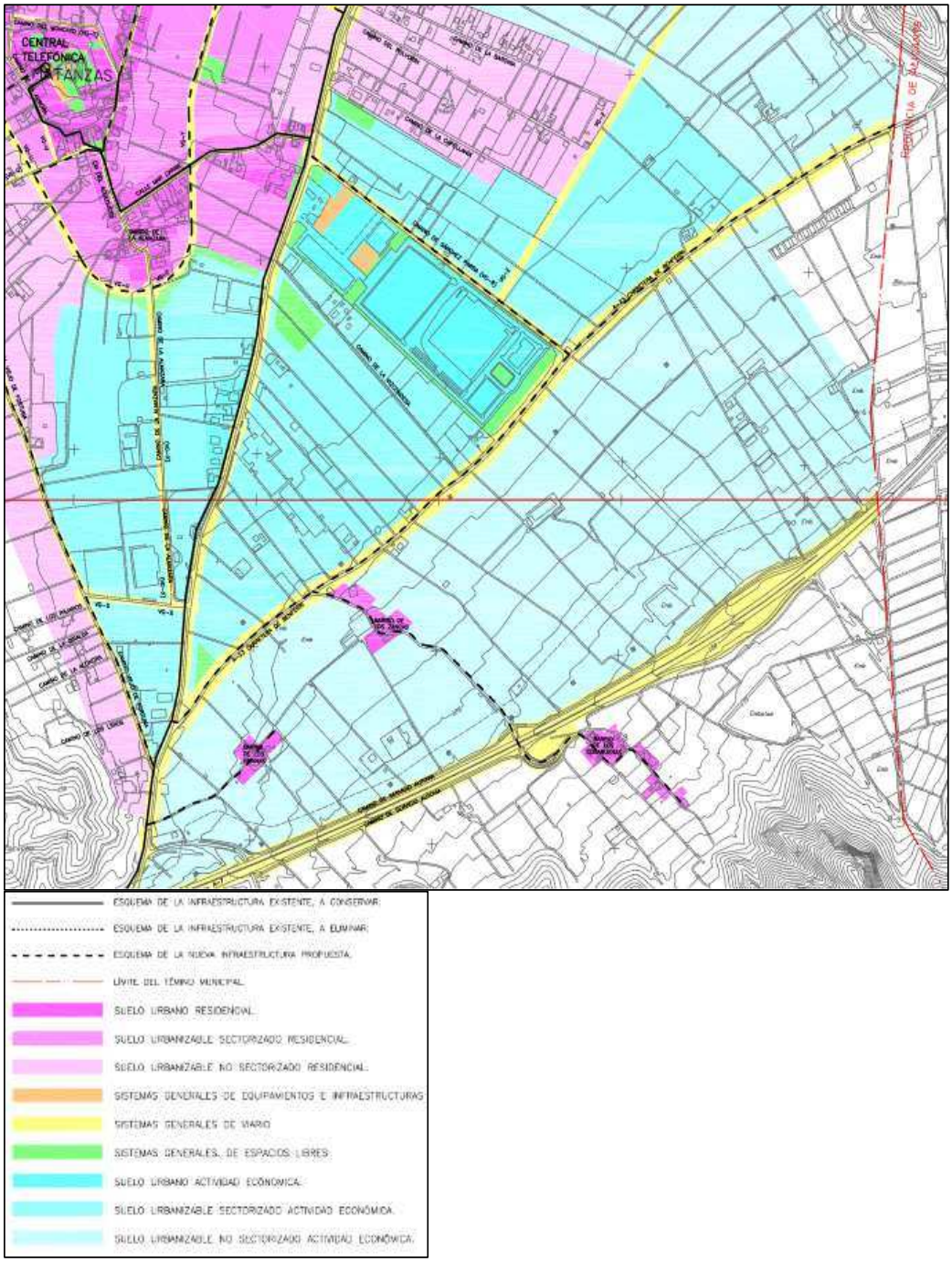


Fig. 94: Plano ORD/Ri.o.6. Red de telecomunicaciones del ámbito de aplicación del plan.

u01471cf7918120eb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

2.10.3.3. Red de abastecimiento.

El término municipal de Santomera con una superficie de 44,2 Km², tiene que abastecer a 13.417 habitantes con agua procedente de la Cuenca Hidrográfica del Segura.

El abastecimiento de agua en el ámbito de Santomera se realiza a través de un depósito de la Mancomunidad de Canales del Taibilla (MCT) de 5.000 m³, que da servicio al casco urbano y al núcleo de Siscar. En cuanto a la pedanía de Matanzas se abastece a través de una tubería de 315 mm. conectada directamente al Canal del Taibilla.

En 2008 exisitia redactado un proyecto de ejecución de depoósito de cabecera con una capacidad de 2.000 m³, para esta zona de Santomera, de inminante ejecución.

El consumo de agua por habitante y día, des del año 2002 al año 2005, viene descrito en las siguientes tablas:

Tabla 38: Consumo de agua por habitante y día.

Año	Litros/Habitante/Día
2002	167
2003	168
2004	159
2005	159

Tabla 39: Consumo de agua por sectores (año 2004).

SECTOR	CONSUMO (M³)
Industrial.	571.388
Doméstico.	755.455
Municipal.	52.891
Agrícola – Ganadero.	-

A continuación, se resumen en una tabla las cifras básicas descriptivas del estado actual del abastecimiento urbano distribuido por red municipal de Santomera:

Tabla 40: Abastecimiento agua red municipal.

Población de hecho.	7902
Población estacional media encuestada.	0
Población estacional equivalente.	190
Suministro (x 1000 m^3).	1201
Porcentaje de uso doméstico y municipal.	69,0
Dotación actual de la población de hecho.	296
Dotación O.M.	210
Porcentaje de pérdidas encuestadas.	33,1
Porcentaje de pérdidas estimadas.	44,8

En cuanto a los consumos actuales y previstos en los usos industriales y urbanos:

Tabla 41: Consumo actual y previsto en los usos industriales y urbanos.

		Santomera.	Región de Murcia.
Situación actual.	Industria conectada a redes de abastecimiento (Hm^3).	0,10	18,73
	Industria no conectada (Hm^3).	0,00	34,46
	Consumo industrial actual (Hm^3).	0,11	53,19
	Ahorro actual industrial (Hm^3).	0,02	4,03
	Consumo doméstico + municipal (Hm^3).	1,39	97,48
	Consumo urbano actual (Hm^3).	1,50	116,21
	Ahorro doméstico + municipal actual (Hm^3).	0,28	21,71
	Industria conectada a redes de abastecimiento (Hm^3).	0,12	21,37
	Industria no conectada (Hm^3).	0,03	51,96
Situación tendencial.	Consumo industrial tendencial (Hm^3).	0,15	73,33
	Ahorro industrial tendencial (Hm^3).	0,02	5,56
	Consumo doméstico + municipal tendencial (Hm^3).	1,59	112,47

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

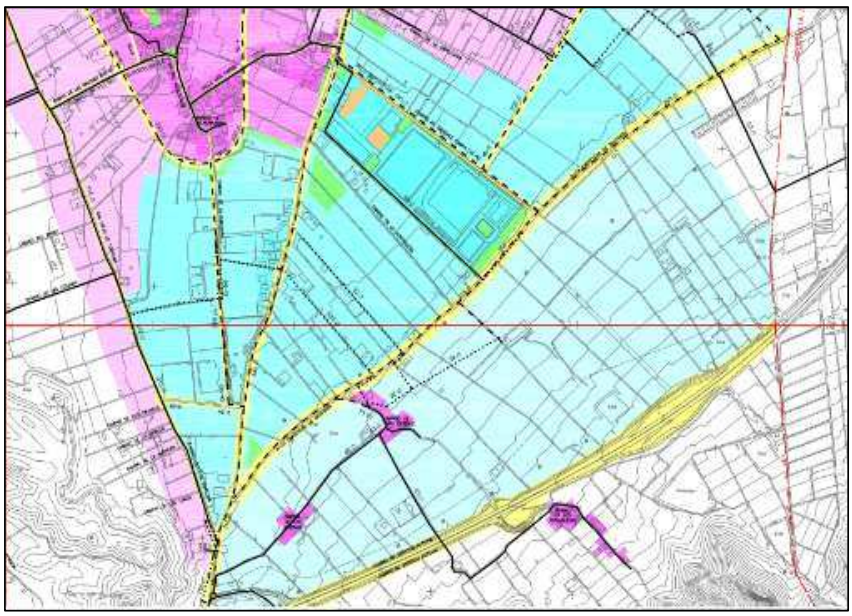


Fig. 95: Plano OR/EI.o.1. Red de abastecimiento del ámbito de aplicación del plan (E: 1/10.000).

2.10.3.4. Red de saneamiento básico.

Santomera cuenta actualmente con dos Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales (EDAR), la Norte y la depuradora de Siscar. Esta segunda es la que depura el agua del núcleo de población.

u01471cf7918120eb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Anteriormente se disponía de una tercera EDAR, la Sur, que actualmente sólo funciona como estación de bombeo hacia la de Siscar.

Existen en la actualidad tres depuradoras EDAR en el municipio de Santomera:

Tabla 42: Características de las depuradoras.

Depuradora		Siscar	Santomera Norte	Santomera Sur
Población	Servida.	380	8.161	1.470
	Equivalente.	1.563	18.162	3.100
Capacidad (m3/año)	Diseño.	109.500	1.460.111	292.000
	Actual.	99.507	857.206	104.432

Respecto a las posibles mejoras de la Red de Saneamiento Básico, cabe destacar la remodelación de la EDAR Norte de Santomera mediante Fondos Estructurales Feder, que permitirá tratar hasta 3.000 m³/día (ampliación de 1.000 m³/día). Tras la reformar, será capaz de llevar a cabo un tratamiento biológico por aireación prolongada, así como un tratamiento terciario para permitir la reutilización de las aguas depuradas.

El porcentaje de la población conectada a la red de saneamiento básico es de 75 %, dato situado por encima del valor guía indicado en el Prediagnóstico de Funciones Urbanas (CIUMED), de entre el 70 y el 85 % de la población. El porcentaje de población que no se encuentra conectada a la red, dispone de fosas sépticas.

En lo referente al servicio de agua y alcantarillado, en 2004 el Ayuntamiento de Santomera renovó por 25 años el contrato con la empresa Aqualia, la cual ofrece estos servicios desde 1989.

2.10.3.5. Gestión y tratamiento de residuos.

El Ayuntamiento de Santomera forma parte del Consorcio para la Gestión de los Residuos Sólidos de la Región de Murcia.

En Santomera existe un Ecoparque o Punto Limpio, que es un centro de recogida selectiva de residuos urbanos domiciliarios, valorizables y especiales, los cuales no tienen cabida en los contenedores tradicionales.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

El Ecoparque es un lugar donde los ciudadanos pueden depositar los residuos, con la certeza de que serán retirados por gestores autorizados, que procederán a su posterior reciclaje o procesamiento. Lleva en un funcionamiento desde 2003; su elaboración fue financiada con Fondos de Cohesión, teniendo un tamaño de 1.200 m².

Puede afirmarse que la recogida de residuos sólidos urbanos, está satisfactoriamente resuelta en el municipio de Santomera, incluida la recogida selectiva de muebles y enseres, papel y cartón, vidrio y pilas.

En base a las previsiones de crecimiento contempladas en el PGMO, el término municipal debería contar con infraestructuras de residuos sólidos para satisfacer las necesidades con las mismas garantías que en la actualidad, teniendo en cuenta que la progresión de residuos generados y de contenedores requeridos es la siguiente (entre otros factores a analizar):

Tabla 43: Necesidades: Residuos sólidos.

Situación al final del periodo de referencia.	Residuos generados en el término municipal. (Toneladas mensuales).	1.298
	Nuevos contenedores de papel respecto de la dotación actual.	75
	Nuevos contenedores de vidrio respecto de la dotación actual.	75
	Nuevos contenedores para envases respecto de la dotación actual.	125

En cuanto al tratamiento de los residuos sólidos urbanos, al ser un servicio cuyo coste su sufraga mediante impuestos recaudados por la administración, es de esperar que el aumento del servicio inducido por el aumento de la población no tendrá que repercusiones negativas sobre la calidad del primero.

En todo caso, se ha podido comprobar que la planta de tratamiento de Ulea tiene todavía un margen de progresión para poder asumir un aumento del 20% de los residuos procedentes del municipio de Santomera.

2.10.3.6. Equipamientos culturales y turísticos

En relación con la dotación en equipamientos culturales, existe actualmente cierta necesidad de equipamiento cultural y biblioteca, ya que ambos aspectos se sitúan por debajo de las ratios manejadas. Remediando esta situación, las previsiones del PGMO prevén una serie de Sistemas Generales destinados a Equipamientos Comunitarios que cubren con creces las necesidades detectadas.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Así pues, se valora positivamente la repercusión de las propuestas del PGMO sobre estos equipamientos al reservar el suelo suficiente para hacer frente a la construcción de un nuevo centro cultural y de las bibliotecas necesarias para alcanzar las ratios anteriormente comentadas, Aún así, las previsiones del PGMO de Sistemas Generales es más que amplio, existiendo superficie de sobra (174.105,50 m²) para atender otras necesidades.

En relación a la función del turismo, las previsiones del PGMO no participan a mejorar las actuales ratios de dotación en materia hostelera, produciendo un impacto negativo. Las escasas propuestas de actuación turística (adecuación del entorno del embalse de Santomera) no parecen compensar la poca integración de la función turística en las propuestas del PGMO. En todo caso, la evolución de las iniciativas privadas y la evolución del sector en un entorno regional favorable serán quienes marquen la desaparición de este impacto negativo.

2.10.3. Repercusiones o riesgos sobre la seguridad y la salud de las personas, en caso de no aplicación del Plan.

No son esperables repercusiones o riesgos sobre la seguridad y la salud de las personas derivadas de la no aplicación del Plan Parcial.

2.11. Salud pública

Se tendrán en cuenta durante el desarrollo de la documentación y los trabajos contemplados las principales normas de aplicación con el fin de proteger la salud pública:

NORMAS LEGALES DE APLICACIÓN EN SALUD PÚBLICA (SANIDAD AMBIENTAL)

a) GENERAL:

- Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.
- Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública.
- Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local.
- Ley 27/2013, de 27 de diciembre, de racionalización y sostenibilidad de la Administración Local.
- Ley 4/1994, de 26 de julio, de Salud de la Región de Murcia. SALUD PÚBLICA:

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

b) AGUAS DE CONSUMO HUMANO

- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. R.D. 314/2016, de 29 de julio, por el que se modifican el R.D. 140/2003, de 7 de febrero y R.D. 902/2018, de 20 de julio, por el que se modifican el R.D.140/2003, de 7 de febrero y las especificaciones de los métodos de análisis del R.D. 1798/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula la explotación comercialización de aguas minerales naturales y aguas de manantial envasadas para consumo humano, y del R.D. 1799/2010, de 30 de diciembre, por el que se regula el proceso de elaboración y comercialización de aguas preparadas envasadas para el consumo humano.

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

- Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del dominio público hidráulico y sus modificaciones posteriores.

- Real Decreto 60/2011, de 21 de enero, sobre las normas de calidad ambiental en el ámbito de la política de aguas.

- Real Decreto 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro.

- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

- Orden 28 de julio de 1974 (Ministerio de Obras Públicas) Abastecimiento de aguas. Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías.

- Orden de 15 de septiembre de 1986. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberías para Saneamiento.

- Orden 1591/2005, de 30 de mayo, sobre el Sistema de Información Nacional de Agua de Consumo.

- Orden SC0/778/2009, de 17 de marzo, sobre métodos alternativos para el análisis microbiológico del agua de consumo humano.

- Ley 6/2006, de 21 de julio, sobre incremento de las medidas de ahorro y conservación en el consumo de agua en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

c) PREVENCION DE LEGIONELOSIS

- Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.
- Ver Normas/Guías complementarias.
- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios.
- Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

d) AGUAS RESIDUALES

- Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, por el que se desarrolla el Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Real Decreto 2116/1998 de 2 octubre por el que modifica; Real decreto 509/1996, 15 de marzo, por el que se desarrolla el Real Decreto Ley 11/1995, 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, de protección de aguas contra contaminación por nitratos de fuentes agrarias.
- Real Decreto 1620/2007, de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.
- Decreto 16/1999, de 22 de abril, sobre vertidos de aguas residuales industriales al alcantarillado.
- Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y el Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

e) PRODUCTOS QUÍMICOS Y BIOCIDAS

- Reglamento (CE) nº 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).
- Reglamento (CE) nº 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas (CLP).
- Reglamento (UE) Nº 528/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de mayo de 2012, relativo a la comercialización y el uso de los biocidas.
- Reglamento Delegado (UE) 1062/2014 de la Comisión, de 4 de agosto de 2014, relativo al programa de trabajo para el examen sistemático de todas las sustancias activas existentes contenidas en los biocidas que se mencionan en el Reglamento (UE) 528/2012.
- Real Decreto 1054/2002 de 11 de octubre por el que se regula el proceso de evaluación para el registro, autorización y comercialización de biocidas.
- Reglamento (CE) N.º 648/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 31 de marzo de 2004 sobre detergentes.
- Real Decreto 770/99, de 7 de mayo, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico Sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de detergentes y limpiadores.
- Real Decreto 3360/1983 de 30 de noviembre, por el que se aprueba la Reglamentación Técnico-Sanitaria sobre elaboración, circulación y comercio de lejías, modificada por Real Decreto 349/1993, de 5 de marzo.

f) AGUAS RECREATIVAS Y MINEROMEDICINALES

- Real Decreto 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño.

g) CALIDAD DEL AIRE

- Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire

h) RUIDO

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

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Decreto 48/1998, de 30 de Julio, sobre Protección del Medio Ambiente frente al Ruido.

- Ley 4/2009, de 14 de mayo, de Protección Ambiental Integrada.

i) RESIDUOS

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

j) NORMAS/GUÍAS COMPLEMENTARIAS

- Informe UNE 100030 IN de septiembre de 2005. Guía para la prevención y control de proliferación y diseminación de legionela en instalaciones.

- Guía Técnica para la prevención y control de la legionelosis en instalaciones. Ministerio de Sanidad y Consumo.

- Norma UNE 171210 de julio de 2008. Calidad Ambiental en interiores. Buenas prácticas en los planes de Desinfección, Desinsectación y Desratización

2.12. Riesgos naturales y tecnológicos

El conocimiento de todos aquellos Riesgos Naturales que pueden dar lugar a situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública en el ámbito el plan parcial, y que por tanto son objeto de análisis del presente estudio, implica necesariamente un análisis pormenorizado de cada riesgo, lo que conducirá a su vez a detectar las áreas vulnerables a cada uno de ellos, en las que será necesario establecer medidas preventivas y de actuación adecuadas para cada caso.

Hecha esta apreciación, señalar que el Inventario de Riegos Naturales en el presente Plan parcial, se efectúa conforme a la clasificación más común, que es aquella que adopta como criterio el origen del agente que lo provoca.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.12.1. Riesgos de inundación

A partir de la información que se muestra en los mapas de inundación del apartado 2.1.4., se define y analizan los principales riesgos de inundación presentes en la zona de estudio.

Para este apartado, se considera la cartografía asociada para los periodos de retorno de 10 y 50 años.

2.12.1.1. Zonas Inundables con alta probabilidad (T = 10 años)

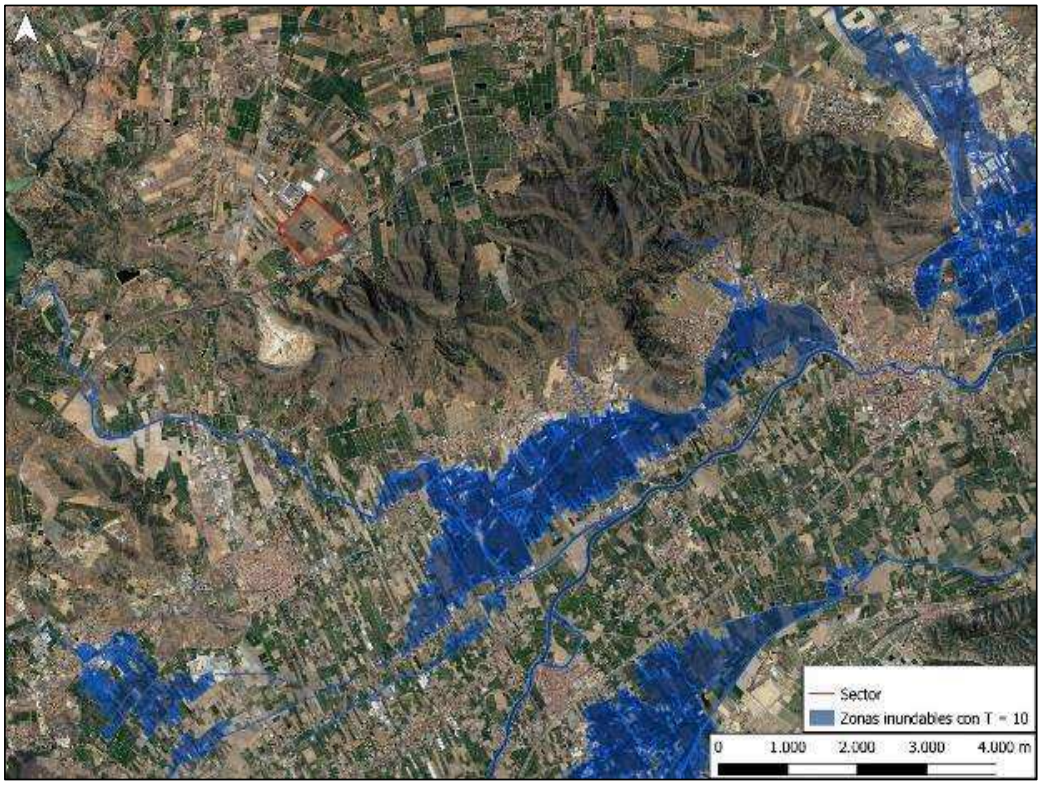


Fig. 96: Zona inundable con T=10

En la zona afectada por la inundación de un período de retorno de 10 años, se presentan las siguientes probabilidades de ocurrencia de inundación para los siguientes periodos de años consecutivos:

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Tabla 44: Probabilidades de ocurrencia de inundación PR 10 años

Periodo de retorno (años)	Años consecutivos					
10	1	2	5	25	50	100
Probabilidad de ocurrencia (%)	10,0	19,0	41,0	92,8	99,5	100,0

2.12.1.2. Zonas Inundables frecuentes (T = 50 años)

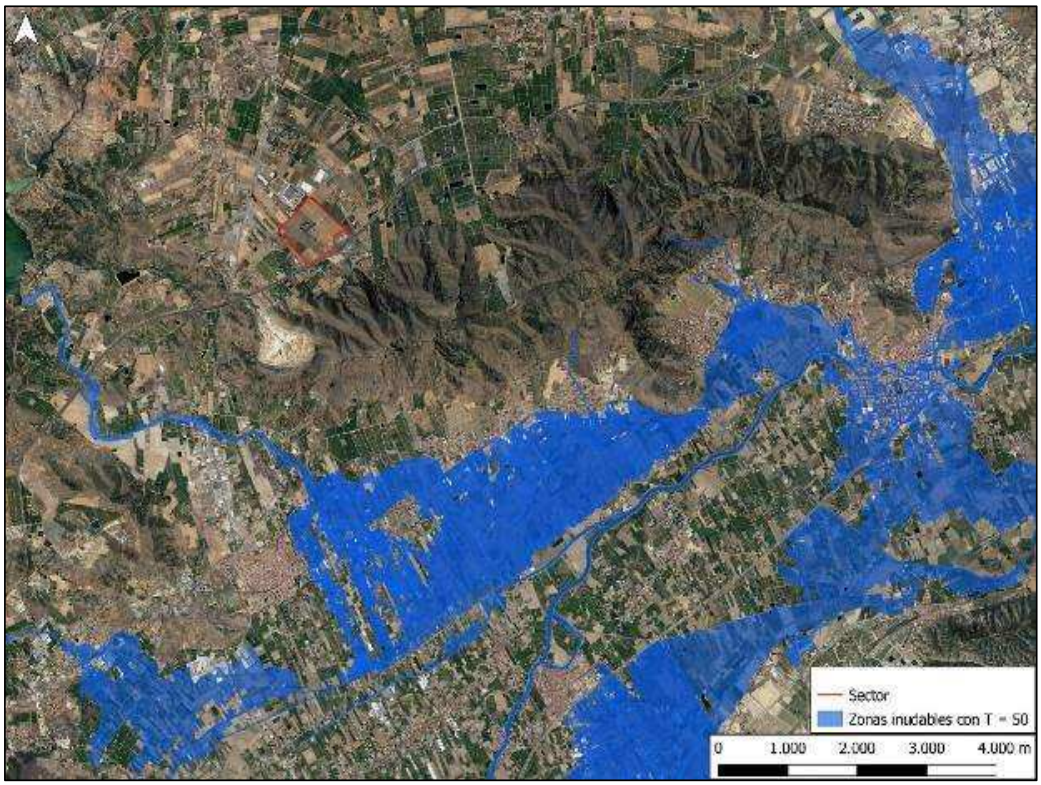


Fig. 97: Zona inundable con T=50

En la zona afectada por la inundación de un período de retorno de 50 años, se presentan las siguientes probabilidades de ocurrencia de inundación para los siguientes periodos de años consecutivos:

Tabla 45: Probabilidades de ocurrencia de inundación PR 50 años

Periodo de retorno (años)	Años consecutivos					
50	1	2	5	25	50	100
Probabilidad de ocurrencia (%)	2,0	4,0	9,6	39,7	63,6	86,7

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Para ambos casos (T = 10 años y T = 50 años), cabe destacar que las zonas inundables calculadas tienen limitaciones importantes respecto a la inundación que se produciría en un evento concreto. Las técnicas actuales, si bien son muy precisas, tienen limitaciones importantes que hacen que la inundación real de un evento pueda variar significativamente respecto a lo calculado. En este sentido, destacan, a modo de ejemplo, tres limitaciones importantes:

- La primera es que los efectos de erosiones, deslizamientos, sedimentaciones, etc. solo se tienen en cuenta mediante criterios geomorfológicos, y en una situación concreta, sobre todo en tramos de altas pendientes, los cambios geomorfológicos pueden ser muy importantes y los resultados diferir de lo previsto significativamente.

- La segunda es que los modelos matemáticos existentes no pueden tener en cuenta los efectos que determinados elementos puedan producir mediante obstrucciones y derivaciones del flujo, por ejemplo, árboles caídos, vehículos, etc. que pueden obstruir puentes, calles, etc. y derivando el flujo en cualquier sentido, siendo esto impredecible.

- La tercera, en los casos de zonas inundables de gran extensión con asentamientos urbanos (concentrados y dispersos) importantes, las dificultades para representar adecuadamente en el modelo hidráulico todos los elementos artificiales que influyen en las características del flujo, y las propias limitaciones computacionales derivadas de gran cantidad de datos procesados, también pueden hacer que los resultados de la inundación difieran de las previsiones del modelo.

Según lo establecido en el informe de la Confederación Hidrográfica del Segura de fecha 22/11/2016; la zona donde se pretenden ubicar las actuaciones, puede verse afectada por la escorrentía superficial proveniente de las ramblas existentes aguas arriba de la autovía A7.

No se consideran viables los vertidos previstos al barranco de Solís, ya que dicho barranco no tiene continuidad hasta su desembocadura en la rambla Salada de Santomera, por lo que se podría agravar el riesgo de inundación a terceros. En su lugar, se considera conveniente estudiar la posibilidad de implantación de sistemas de drenaje sostenibles. Se puede encontrar información al respecto en la *Guía para el diseño y la implementación de las medidas naturales de retención de agua*, elaborada por la Comisión Europea.

No obstante, la valoración del riesgo de inundación asociado a la ubicación del sector y la idoneidad de las medidas correctoras que se pueden adoptar no son competencia de la Confederación Hidrográfica del Segura, sino de las Administraciones competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

2.12.2. Riesgo sísmico

El Plan SISMISMUR, que analiza el riesgo sísmico en la Región de Murcia, estudia la peligrosidad sísmica incluyendo el efecto local mostrando para esta zona de actuación, un valor estimado de PGA (aceleración máxima de movimiento del suelo) del orden de 0,36 g en suelo duro y de 0,22 g en roca.

Fig. 98: Aceleración Máxima esperado con efecto Suelo

Fig. 99: Aceleración máxima esperada en Roca.

u01471cf918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

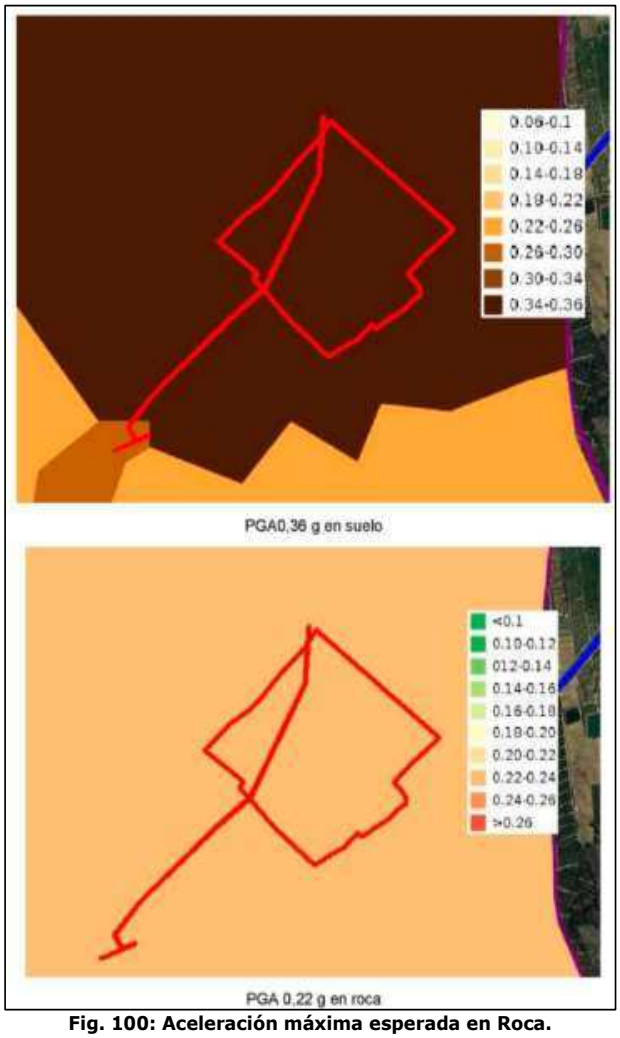


Fig. 100: Aceleración máxima esperada en Roca.

Por ello, y según el informe de Dirección General de Seguridad Ciudadana y Emergencias, se deben considerar los valores de PGA de dicha zona sismogenética; por ello, la Dirección General de Seguridad Ciudadana y Emergencias considera que el riesgo sísmico al que está sometido la zona objeto de estudio, debería ser considerado, así como las normas previstas para evitar los daños a las personas, bienes y medio ambiente. Dichas normas se encuentran establecidas en el Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico en la Región de Murcia (SISMIMUR), desde su homologación por la Comisión Nacional de Protección Civil el 18/07/2006 y aprobación por Consejo de Gobierno del 20/10/2006; y por la elaboración del Proyecto RISMUR II, realizado por un quipo multidisciplinar formado por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Topográfica, Geodesia y Cartografía de la Universidad Politécnica de Madrid, el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) y por el estudio de arquitectura BroadwayMalyan especializado en vulnerabilidad sísmica.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.12.3. Riesgo de erosión

Según la información del Banco de Datos de la Naturaleza del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el área del ámbito de la actuación se encuentra influenciado dentro de la clase 1 de erosión (0-5 Tm/ha/año) según la pérdida de suelo Tm/ha/año; siendo 1 el valor más bajo (0-5 Tm/ha/año) y 7 el valor más elevado (>200 tm/ha/año). Estos valores se encuentran definidos en el establecimiento de erosión en las parcelas de muestreo para los factores: cultivo, pendiente, lito facies-erosionabilidad y agresividad de la lluvia.

2.12.4. Riesgo de incendios forestales

Según el Plan de Protección Civil de Emergencia para Incendios Forestales en la Región de Murcia (PLAN INFOMUR 2020), se establece una zonificación del territorio de la Región de Murcia, distinguiéndose zonas de riesgo Alto, Medio y Bajo. Así, también se establece las Zonas de Alto Riesgo (ZAR), que se definen como las áreas en las que la frecuencia o virulencia de los incendios forestales, y la importancia de los valores amenazados, hagan necesarias medidas especiales de protección contra los incendios, así delimitadas por la Orden de 12 de julio de 2012, de la Consejería de Presidencia (BORM nº169 de 23 de julio de 2012). En este caso, la parcela objeto de estudio se encuentra fuera de esta zona y, el término municipal de Santomera se encuentra comprendida en Zona de Riesgo Medio.

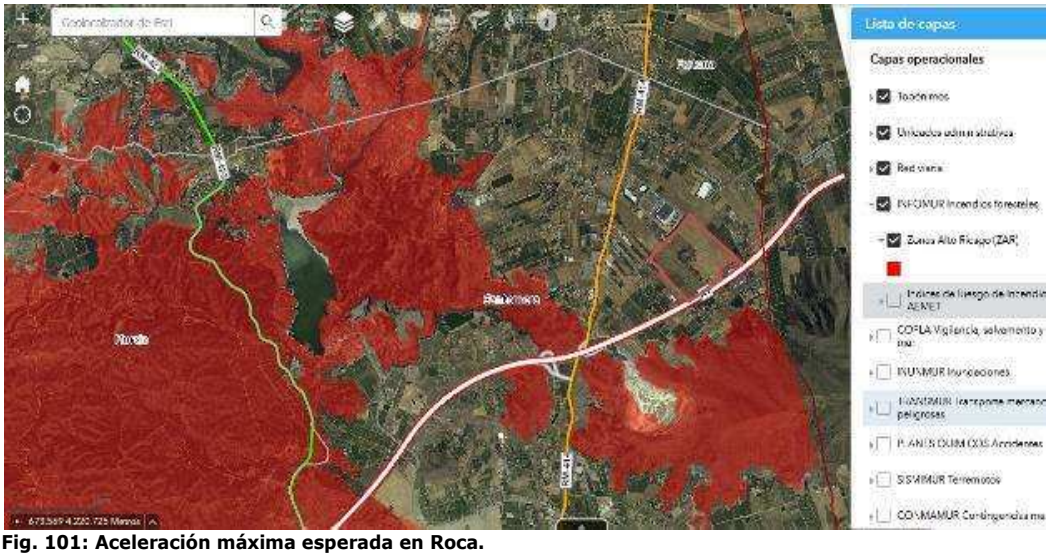


Fig. 101: Aceleración máxima esperada en Roca.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.12.5. Riesgos por posible accidente de mercancías peligrosas

El TRANSMUR, indica las vías tanto ferroviarias como de carreteras autonómicas, que están dentro de la Red de itinerarios de Mercancías Peligrosas.

La autovía A-7 está considerada de prioridad alta en cuanto al transporte de mercancías peligrosas ya que se registra un elevado número de vehículos que transportan este tipo de mercancías, por lo que la franja de 1 km. a ambos lados de esta vía está incluida en la zona vulnerable ante un posible accidente de mercancías peligrosas, quedando gran parte del sector dentro de esta franja.

Este factor será tenido en cuenta para el adecuado diseño de las infraestructuras e instalaciones.

De acuerdo con el plan TRASMUR se deberá tener en cuenta la vulnerabilidad de esta zona ante un posible accidente de mercancías peligrosas.

Por ello, la Dirección General de Seguridad Ciudadana y Emergencias considera que el riesgo al que está sometido la zona, debería ser considerado, así como las normas previstas para evitar los daños a las personas, bienes y medio ambiente. Dicha información puede ser consultada en el plan TRANSMUR.

El TRANSMUR, fue actualizado y aprobado en Consejo de Gobierno el 10 de mayo del 2013 , previa informe favorable de la Comisión Regional de Protección Civil el 19 de Diciembre y Homologación en Comisión Nacional el 13 Marzo 2013.

Fig. 102: Transporte de mercancías peligrosas

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Fig. 103: Transporte de mercancías peligrosas

La Dirección General de Seguridad Ciudadana y Emergencias, a través de su jefatura de Protección Civil realizó un exhaustivo estudio de las mercancías peligrosas que son transportadas por la Región de Murcia, llegando a la conclusión de que por la misma transitan poco más de 3.5 millones de toneladas/año entre carretera y ferrocarril. Dada su ubicación geográfica, las carreteras y líneas ferroviarias de Región de Murcia se convierten en caminos de paso para un considerable volumen de mercancías peligrosas cuyo origen y/o destino se encuentra en el resto de la Península Ibérica. En una representación de las proporciones de cada una de las clases de mercancías peligrosas nos ofrecen conclusiones relevantes:

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

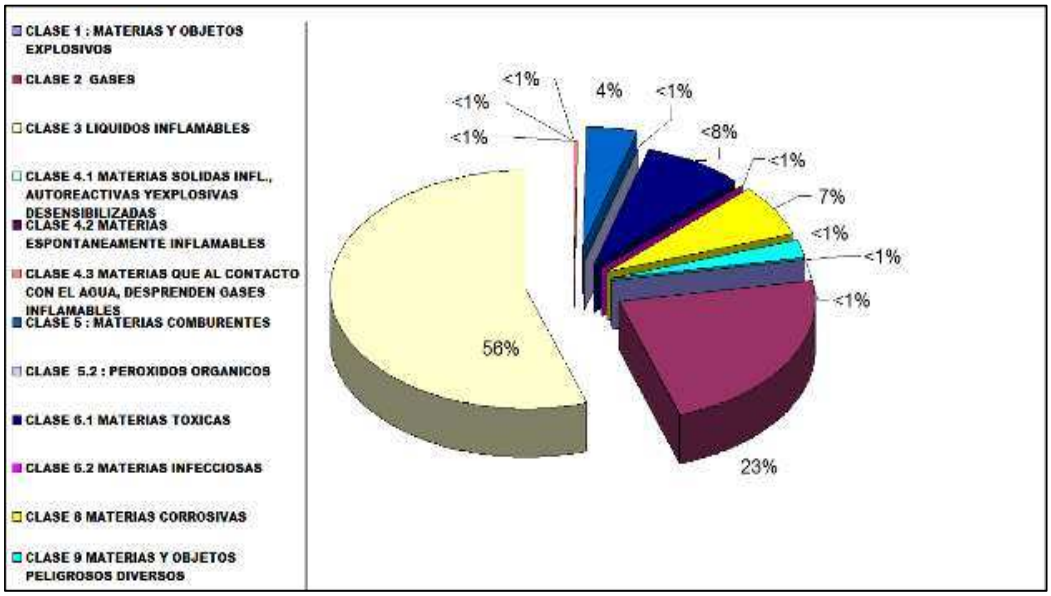


Fig. 104: Proporciones de cada una de las clases de mercancías peligrosas

Una vez analizados los datos y estudiando de forma individualizada las carreteras, se puede concluir que los tramos de carreteras con mayor tránsito en la Región son los siguientes:

- La A-30 en el municipio de Cartagena a la altura de la salida del polígono de Escombreras y la CT-34 a la altura de la salida del polígono de Escombreras de Cartagena son los tramos de carreteras con mayor cantidad de tránsito de mercancías peligrosas de la Región de Murcia, concentrando ambas un 83% (2.794.846 toneladas/año) de todo el tránsito de mercancías peligrosas por la Región.

- La A-30 salida de Murcia dirección Albacete presenta un tránsito que representa el 28 % (953.348 toneladas/año) del total de mercancías peligrosas por la Región, la A-7 dirección Andalucía cuenta con un 23 % (769.908 toneladas /año) del total de las mercancías transportadas mientras que dirección Alicante un 16% (543.714 toneladas /año).

2.12.6 Riesgos climáticos

La dinámica atmosférica general y los rasgos propios del territorio murciano, caracterizan el clima de la Región por sus contrastes en el espacio y por su extremada irregularidad, sobre todo en lo referente a las precipitaciones, pero no por ello hay que obviar situaciones de emergencia relacionadas con otro tipo de elementos climáticos, como es el caso de temperaturas, vientos, etc.

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

La Región es propensa a la presencia de fenómenos meteorológicos adversos que al materializarse, dan lugar a situaciones de emergencia. De forma más concreta, los riesgos climáticos que de una forma más o menos asidua amenazan distintas zonas de la Región, se resumen a continuación, conforme a la clasificación establecida, en función del meteoro que los provoca.

- **Nevadas, heladas y Olas de frío:** Durante el período invernal las comarcas interiores de nuestra Región, por su continentalidad y altitud, no son ajenas a los rigores propios de la estación, que en ocasiones dan lugar a situaciones extremas, caracterizadas por temperaturas persistentes por debajo de los 0ºC acompañadas de nieblas y heladas en situaciones de estabilidad y por precipitaciones en forma de nieve en situaciones de inestabilidad. Todas ellas al superar determinados valores umbrales pueden desembocar en verdaderas situaciones de emergencia.

Fig. 105: Riesgo de nevadas.

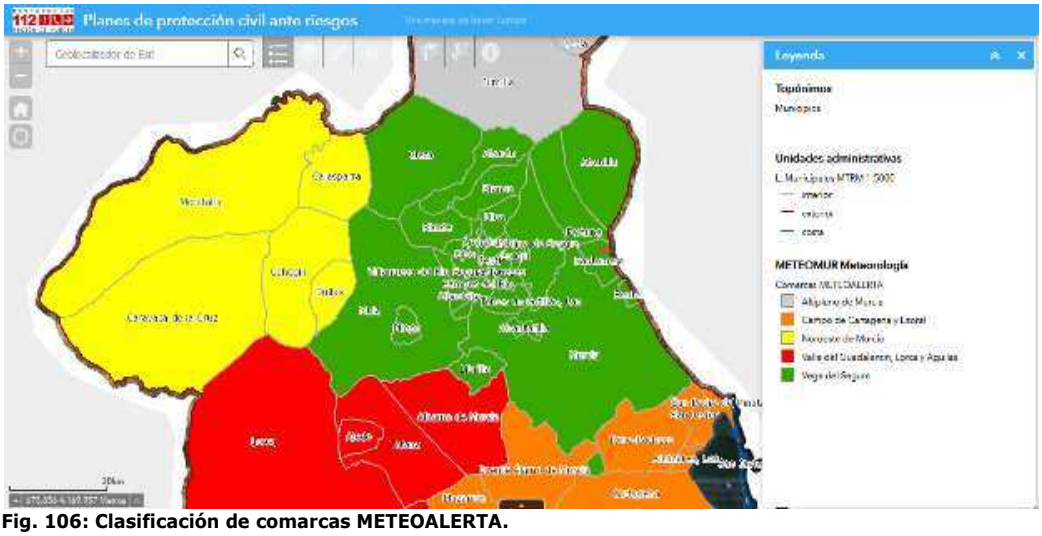


Fig. 106: Clasificación de comarcas METEOALERTA.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.13. Patrimonio cultural

Para el análisis de este apartado, se ha tenido en consideración las especificaciones del Informe Arqueológico de ArqueoTec, con fecha de junio del 2015.

2.13.1. Introducción

Es conveniente señalar que los bienes arqueológicos se consideran recursos culturales únicos e irremplazables, quedando a los efectos de la Ley 16/1985, prohibida toda acción u omisión que ponga en peligro de pérdida o destrucción todos o alguno de los valores de los bienes que forman el Patrimonio Histórico Español o perturbe el cumplimiento de su función social.

2.13.2. Yacimientos arqueológicos

Dentro de la zona delimitada para la ubicación del Plan Parcial CB-UR/NS/IL PGMO de Santomera (Murcia), no existen yacimientos arqueológicos catalogados en la Carta Arqueológica Regional.

El yacimiento arqueológico catalogado más próximo es el denominado Cabezo Malnombre, que se encuentran a una distancia de 1,8 km, en línea recta y sobre plano, al sur del Plan Parcial CB-UR/NS/IL PGMO de Santomera (Murcia).

1. **Cabezo Malnombre**

   a. Municipio: Santomera
   b. Cultura predominante: Eneolítico
   c. Coordenadas: X = 672.160 Y = 4.217.180
   d. Distancia con respecto al Plan Parcial CB-UR/NS/IL PGMO de Santomera: 1,8 km al sur.

2. **La Mina**

   a. Municipio: Santomera
   b. Cultura predominante: Argárico
   c. Coordenadas: X = 673.000 Y = 4.217.000
   d. Distancia con respecto al Plan Parcial CB-UR/NS/IL PGMO de Santomera: 2,2 km al sur-este.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

3. Taller 19

- **a.** Municipio: Santomera
- **b.** Cultura predominante: Taller de sílex indeterminado
- **c.** Coordenadas: X = 669.140 Y = 4.217.220
- **d.** Distancia con respecto el Plan Parcial CB-UR/NS/IL PGMO de Santomera: 3 km al suroeste.

4. Taller 18

- **a.** Municipio: Santomera
- **b.** Cultura predominante: Taller de sílex indeterminado
- **c.** Coordenadas: X = 668.420 Y = 4.218.300
- **d.** Distancia con respecto al Plan Parcial CB-UR/NS/IL PGMO de Santomera: 3,2 km al oeste.

5. Taller 17

- **a.** Municipio: Santomera
- **b.** Cultura predominante: Taller de sílex indeterminado
- **c.** Coordenadas: X = 668.110 Y = 4.217.760
- **d.** Distancia con respecto al Plan Parcial CB-UR/NS/IL PGMO de Santomera: 3,6 km al oeste.

6. Taller 11 y 12

- **a.** Municipio: Santomera
- **b.** Cultura predominante: Taller de sílex indeterminado
- **c.** Coordenadas: X = 668.060 Y = 4.220.450
- **d.** Distancia con respecto al Plan Parcial CB-UR/NS/IL PGMO de Santomera: 3,6 km al noroeste.

2.13.3. Trabajo de campo: Prospección superficial

ARQUEOTEC ARQUEOLOGÍA TÉCNICA Y DE GESTIÓN	PLAN PARCIAL CB-UR/NS/IL PGMO DE SANTOMERA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SISTEMATICA		
	MUNICIPIO: SANTOMERA	PARAJE: Casa de la Vizcondesa	SECTOR DE PROSPECCION: 1
			SUPERFICIE: 16,27 Ha

FOTOGRAFIA

CROQUIS

PROSPECTORES:	INTENSIDAD:	VISIBILIDAD:	ALTITUD:
2	10 –15 m.	Alta >75%	125-150 m

TOPOGRAFÍA		VEGETACIÓN		PATRIMONIO HISTÓRICO					
					SI		NO	X	
LLANO:	X	CULT. SECANO:		TIPO:	PALEONTOLOGÍA				
VALLE		CULT. REGADIO:	X	1.					
LADERA:	X	ERIAL		2.	ARQUEOLOGIA				
CAUCE:		VEG. NATURAL:		3.					
CIMA:		INVERNADERO			ETNOGRAFIA				
CUEVA:		OTROS: Escombreras							
DIACLASA:					B. INMUEBLES				

Fig. 107: Prospección superficial Sector 1

El sector 1 de prospección, situado en la zona este del área de actuación, está limitado al norte por la carretera comarcal CV-869, al sur por la A-7 y una zona de descanso, mientras que por el este y oeste lo está por parcelas de cultivo. Este sector corresponde a un pie de monte con suave pendiente que desciende desde la Sierra de Orihuela con altitudes máximas de 559 m, situada al sur de nuestra zona de actuación. Toda la zona ha sido recientemente parcelada para realizar cultivos intensivos de regadío.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

La sedimentación de la zona se caracteriza por la presencia de arcillas con intrusiones de arenas en algunas zonas, de color anaranjado. También en algunas partes, se observan abundantes piedras procedentes de la erosión del piedemonte de los relieves próximos. En este sector de prospección no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica de carácter material o estructural. Tampoco se han documentado elementos de tipo etnográfico con actividades agropecuarias tradicionales de la zona.

ARQUEOTEC ARQUEOLOGÍA TÉCNICA Y DE GESTIÓN	PLAN PARCIAL CB-UR/NS/IL PGMO DE SANTOMERA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SISTEMATICA		
	MUNICIPIO: SANTOMERA	PARAJE: Casa de la Vizcondesa	SECTOR DE PROSPECCION: 2
			SUPERFICIE: 11,5 Ha
FOTOGRAFIA		CROQUIS	

PROSPECTORES: 2	INTENSIDAD: 10 –15 m.	VISIBILIDAD: Alta >75%	ALTITUD: 125-150 m

TOPOGRAFÍA		VEGETACIÓN		PATRIMONIO HISTÓRICO				
					SI		NO	
						X		
LLANO:	X	CULT. SECANO:		TIPO:	PALEONTOLOGÍA			
VALLE		CULT. REGADIO:	X	1. Aljibe y estructura hidráulica de abastecimiento				
LADERA:	X	ERIAL	X		ARQUEOLOGIA			
CAUCE:		VEG. NATURAL:						
CIMA:		INVERNADERO		2.	ETNOGRAFIA			X
CUEVA:		OTROS: Escombreras		3.				
DIACLASA:					B. INMUEBLES			

Fig. 108: Prospección superficial Sector 2

u01471cf918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

El sector 2 de prospección, situado en la zona central del área de actuación, está limitado al norte por la carretera comarcal CV-869, al sur por la A-7 y una zona de descanso, mientras que por el este y oeste lo están por parcelas de cultivo. Este sector corresponde a un piedemonte con suave pendiente que ha sido parcelado para realizar cultivos intensivos de regadío, en la zona sur del sector de prospección. En este sector además se observa que el piedemonte o raiguero se encuentran jalonado por conos de deyección, que han sido formados por lo torrentes o ramblizos que descienden desde lo alto de los relieves montañosos. En este caso desde la Sierra de Orihuela desciende hasta nuestra zona de actuación un ramblizo subsidiario de la rambla del Mojón. Por el contrario, en la zona norte las parcelas están en la actualidad sin cultivar. La sedimentación de la zona se caracteriza por la presencia de arcillas arenosas de color anaranjado, con abundantes piedras en algunas zonas.

En este sector de prospección no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica de carácter material o estructural. Por el contrario, sí se ha localizado un elemento de tipo etnográfico relacionados con actividades agropecuaria tradicionales de la zona. Se trata de un aljibe y de una estructura hidráulica para el abastecimiento de agua del mismo**.**

El sector 3 de prospección, situado en la zona oeste del área de actuación, está limitado al norte por la carretera comarcal CV-869, al sur por la A-7 y una zona de descanso, mientras que por el este y oeste lo están por parcelas de cultivo. Este sector corresponde a un piedemonte con suave pendiente que ha sido parcelado y aterrazado para realizar cultivos de secano en la mitad sur de nuestra zona de actuación, almendros y algarrobos. Por el contrario, en la zona norte las parcelas que también están aterrazadas, presentan en este caso cultivos intensivos de regadío con árboles frutales, aunque también hay algunas parcelas sin cultivar. La sedimentación de la zona se caracteriza por la presencia de arcillas arenosas de color anaranjado, con abundantes piedras principalmente en las parcelas con cultivos de secano.

En este sector de prospección no se ha localizado ninguna evidencia arqueológica de carácter material o estructural. Tampoco se han documentado elementos de tipo etnográfico relacionados con actividades tradicionales de la zona.

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

ARQUEOTEC ARQUEOLOGÍA TÉCNICA Y DE GESTIÓN	PLAN PARCIAL CB-UR/NS/IL PGMO DE SANTOMERA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SISTEMATICA		
	MUNICIPIO: SANTOMERA	PARAJE: Casa de la Vizcondesa	SECTOR DE PROSPECCION: 3
			SUPERFICIE: 17,31 Ha

FOTOGRAFIA

CROQUIS

PROSPECTORES:	INTENSIDAD:	VISIBILIDAD:	ALTITUD:
2	10 –15 m.	Alta >75%	125-150 m

TOPOGRAFÍA		VEGETACIÓN		PATRIMONIO HISTÓRICO					
					SI		NO	X	
LLANO:	X	CULT. SECANO:	X	TIPO:	PALEONTOLOGÍA				
VALLE		CULT. REGADIO:	X						
LADERA:	X	ERIAL	X	1.	ARQUEOLOGIA				
CAUCE:		VEG. NATURAL:		2.					
CIMA:		INVERNADERO		3.	ETNOGRAFIA				
CUEVA:		OTROS: Escombreras							
DIACLASA:					B. INMUEBLES				

Fig. 109: Prospección superficial Sector 3

u01471cf7918120eb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

u01471cf7918120ebb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

2.13.4. Patrimonio histórico identificado: Patrimonio etnográfico

- Nombre: Aljibe Casa de la Vizcondesa
- Periodo cultural: Contemporáneo
- Municipio: Santomera
- Paraje: Casa de la Vizcondesa
- UTM ED50 USO 30N: X = 671.886 Y = 4.219.348
- Altitud: 125 m.
- Descripción:

Estructura hidráulica formada por un aljibe y varias canalizaciones para la conducción del agua que procede de la vertiente de la Sierra del Orihuela, hasta una balsa totalmente remodelada y hasta el propio aljibe. El cauce natural esta canalizado a partir de un punto, mediante un canal de unos 100 m de longitud. El aljibe está situado junto a la Casa de la Vizcondesa y solo se puede observar la caseta exterior para la extracción del agua. Esta es de planta cuadrangular, con dos muros a ambos lados que forman el frente, realizado con fábrica de mampostería posteriormente enlucida. El vaso del aljibe es rectangular y la bóveda está oculta bajo tierra. La ventana para acceder al interior del aljibe está tapiada. Junto a esta hay una pequeña pileta.

Foto 43: Vista frontal del aljibe

2.14. Modelo territorial

2.14.1. Situación actual

El modelo territorial actual, propuesto por el PGMO de Santomera, responde a claros criterios y estrategias de estructuración racional y armónica del territorio, en donde prevalecen las actuaciones compactas producto de dar respuesta al interés general con profundo respeto al medio físico, económico y social, y se niegas las actuaciones aisladas ligadas a los intereses de los particulares.

2.14.1.1. La expansión de la Industria Ligera en la zona Norte del Término Municipal (Matanzas)

La segunda gran decisión del Plan General Municipal de Ordenación es la creación, a partir del núcleo de HEFAME y situado al sur de Matanzas, de un gran polígono de suelo dedicado al uso de "Industria Ligera".

Este crecimiento también se plantea en dos categorías de suelo, sectorizado (en las inmediaciones de HEFAME) y no sectorizado (entra la carretera de Benferri y la Autopista), donde se encuentra el plan objeto de estudio.

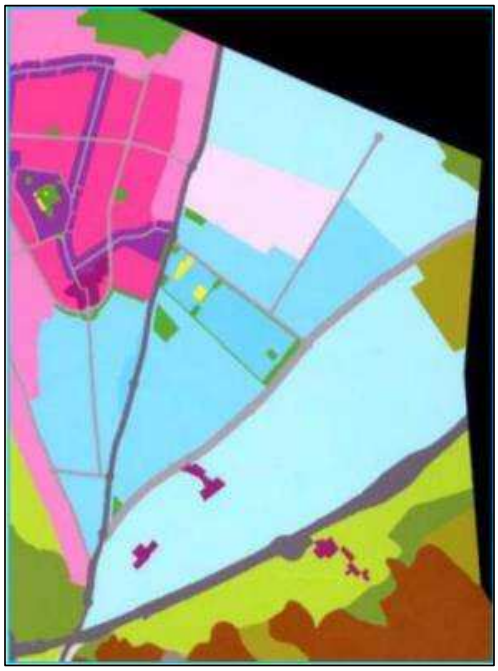


Fig. 110: Expansión de la industria ligera en la zona norte del Término Municipal – (Matanzas)

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

La trama azulada corresponde al suelo sectorizado de Industria Ligera, a ambos lados de la carretera de Abanilla, con un tono más intenso para el rectángulo correspondiente a HEFAME, apoyado entre dicha carretera y la carretera de Benferri. La trama menos densa con fondo claro corresponde al nuevo suelo industrial no sectorizado, que se ubica entre dicha carretera y la Autopista.

En color lila se aprecia el actual núcleo urbano de Matanzas. En diferentes tonos de verde, se aprecia, el suelo no urbanizable, y en colores fucsia-rosado, el nuevo suelo residencial de Matanzas; de baja densidad (suelo sectorizado) en color fucsia, y de baja densidad (no sectorizado) en color rosado.

2.14.1.2. El crecimiento Residencial del núcleo urbano de Matanzas.

Se establecen grandes extensiones de suelo residencial sectorizado y no sectorizado, que, en conjunción con el suelo industrial antes comentado, convierten en marginales o intersticiales las superficies clasificadas como no urbanizables.

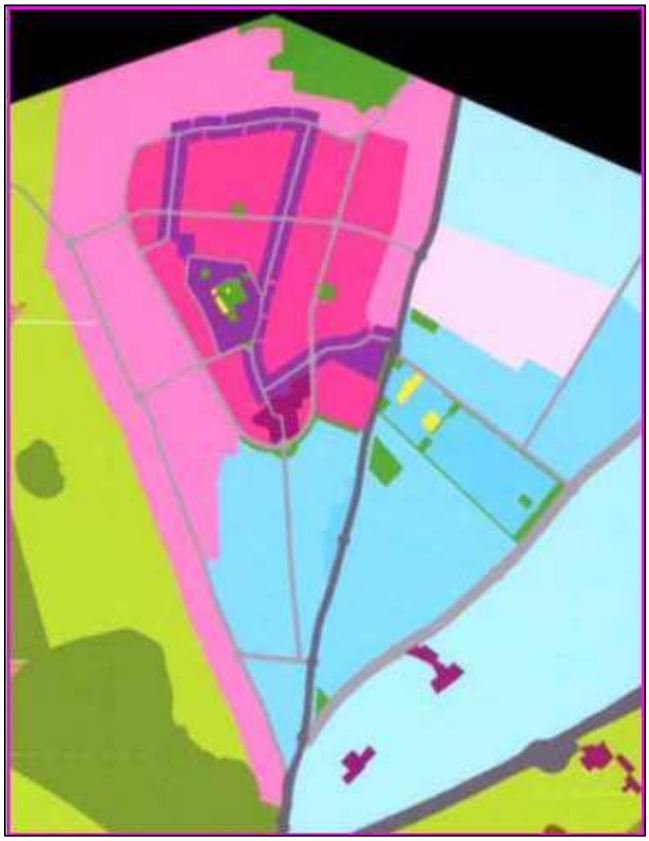


Fig. 111: Crecimiento Residencial en el núcleo urbano de Matanzas

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

En el documento de aprobación provisional-(v1), la zona de suelo no urbanizable inadecuado para el desarrollo urbano Regadíos de Matanzas-2, prevista en el documento de aprobación inicial del PGMO, se clasificó como Urbanizable No Sectorizado (Industria ligera), lo que supone un cambio sustancial en la ordenación urbanística, motivado por la aceptación de las alegaciones presentadas. En esta versión del PGMO (2008) se mantiene dicha clasificación.

El color lila se aprecia el actual núcleo urbano de Matanzas. En diferentes tonos de verde, se aprecia la Rambla Salada, el Sistema de Espacios Libres y el suelo no urbanizable, y en colores fucsia-rosado, el nuevo suelo residencial de Matanzas; de baja densidad (suelo sectorizado) en color fucsia, y de baja densidad (no sectorizado) en color rosado.

2.14.2. Categorización de las unidades ambientales homogéneas

Las unidades ambientales definidas para el análisis de las diversas variables del *Estudio Ambiental Estratégico* se han delimitado en función de su fisiografía y usos del suelo preferentemente, factores que se han considerado preponderantes en la distinción de las mismas para la escala de trabajo utilizada.

Las unidades ambientales definidas en la actual descripción de la capacidad de acogida de la zona de estudio se corresponden con las descritas en el apartado de *Edafología, calidad y usos del suelo,* en el de *Elementos clave del medio natural: Biodiversidad, hábitats y especies de flora y fauna* y en el de *Infraestructuras existentes*. Se cree que, por las características de usos del suelo, fisiográficas, geológicas, edáficas y vegetales tienen un comportamiento homogéneo ante la consideración de la vulnerabilidad ante las actuaciones e infraestructuras derivadas del plan.

De esta forma, se determinan las siguientes unidades y sub-unidades:

- Unidad 1. Construcción, balsas y caminos
  - Sub-unidad 1.1. Construcción
  - Sub-unidad 1.2. Balsas
  - Sub-unidad 1.3. Caminos

- Unidad 2. Cultivos
  - Sub-unidad 2.1. Abandonado
  - Sub-unidad 2.2. Cítricos
  - Sub-unidad 2.3. Secano

- Unidad 3. Pinar

u01471cf7918120ebb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

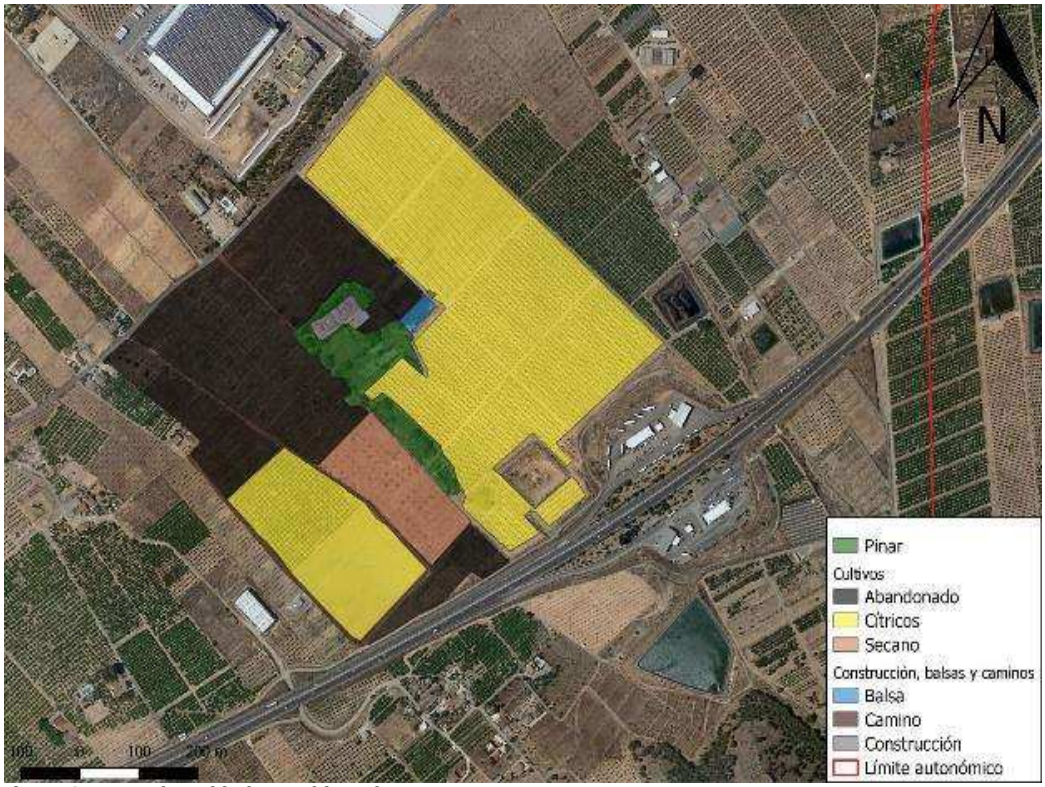


Fig. 112: Mapa de unidades ambientales

Unidad 1. Construcción, balsas y caminos

Esta unidad está compuesta por las zonas desprovistas de vegetación por encontrarse el suelo construido o asfaltado. En el caso del ámbito de estudio se encuentra una casa, conocida como "Casa de la Vizcondesa". También se encuentra otra construcción de menores dimensiones de uso agrícola. Los individuos vegetales asociados a esta unidad pueden ser cosmopolitas o colonizadores, ligados a la presencia de caminos, o se trata de especies alóctonas utilizadas en jardinería. Se caracteriza por el desbroce previo del suelo y la eliminación de los componentes naturales que caracterizaban el territorio. El relieve es bastante suave en general y dada la proximidad a otras zonas con mayor naturalidad no es descartable la presencia ocasional de fauna ligada a otras unidades.

La balsa supone un área de reproducción para la cigüeñela común (*Himantopus himantopus*), la cual se encuentra catalogada en el Listado de Especies Silvestres como en Régimen de Protección, así como en Anexo I de la Directiva de Aves.

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Unidad 2. Cultivos

Esta unidad está compuesta por diferentes tipos de cultivo en uso o abandonados. Destacan la presencia de una gran extensión de cultivos de cítricos (naranjos i limoneros), los cuales ocuparían la mayor extensión de toda la parcela; así como cultivos de secano. Los cultivos abandonados se caracterizan por estar dominados con vegetación ruderal o arvense, el cual se caracteriza por ser un hábitat de alimentación potencial para aves rapaces rupícolas y quirópteros. A este tipo de unidad, se asocian una serie de especies de gran interés, sobretodo de avifauna, como *Aquila chrysaetos, Falco tinnunculus, Bubo bubo, Burhinus oedicnemus, Columba livia, Columba palumbus, Streptopelia decaocto, Upupa epops, Clamator glandarius, Alectoris rufa, Galerida cristata, Motacilla alba, Sturnus unicolor, Sturnus vulgaris, Passer domesticus, Serinus serinus, Chloris chloris, Carduelis carduelis, Carduelis cannabina, Lanius senator, Sylvia melanocephala, Turdus merula*, *Turdus viscivorus* y *Hirundo rustica,*

Unidad 3. Pinar

La unidad de pinar ocupa una pequeña extensión central de la parcela, asociado y rodeando la zona de la "Casa de la Vizcondesa". Este pinar está formado básicamente por pino carrasco y vegetación arbustiva asociada. En la parte arbolada, se han detectado un total de 25 especies de las 34 totales (*Columba livia, Columba palumbus, Streptopelia decaocto, Upupa epops, Picus viridis, Clamator glandarius, Cuculus canorus, Pica pica, Corvus monedula, Alectoris rufa, Galerida cristata*, *Hirundo rustica, Motacilla alba, Parus major, Aegithalos caudatus, Sturnus unicolor, Sturnus vulgaris, Passer domesticus, Serinus serinus, Chloris chloris, Carduelis carduelis, Carduelis cannabina, Lanius senator, Sylvia melanocephala* y *Turdus merula*).

2.14.3. Capacidad de acogida del territorio

En este apartado se identifican las diferentes áreas de afección, incorporando las afecciones determinadas en el inventario ambiental, los usos compatibles o limitantes, se analiza la ocupación del suelo, la presencia de barreras ecológicas, las áreas que actúan como corredores ecológicos y se describen los aspectos ambientales relevantes.

Categoría A: Áreas de alto interés ambiental

Dentro de esta clasificación se han incluido aquellas áreas que bien presentan alguna singularidad ambiental importante, bien se suman diferentes afecciones de menor entidad que actúan de forma sinérgica incrementando el valor ambiental del área.

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Son, por tanto, susceptibles de ser preservadas, si bien están sujetas a depuraciones posteriores en función de las preexistencias, extensión y capacidad de uso y gestión. Se han incluido en esta categoría las siguientes áreas potenciales:

- Área de la balsa, por la presencia de especies reproductoras con una cierta protección.

- Área de pinar, por la gran riqueza de especies que alberga, en relación a su extensión con el resto de biotopos, y con la distribución de dichas especies en todo el sector.

No obstante, dichas áreas no presentan ningún tipo de figura legal para su conservación o protección.

Categoría B: Áreas susceptibles de ser integradas

A diferencia del caso anterior, las áreas comprendidas dentro de la zona B permiten un tratamiento de mayor intensidad que en la categoría precedente, y que resulta totalmente compatible con la ordenación del plan especial pero con algunas limitaciones. Estas áreas no llegan a tener la magnitud, interés, singularidad y/o extensión que las incluidas en la anterior categoría, permitiendo ciertos usos y aprovechamientos si se toman las medidas preventivas oportunas.

Se han incluido en esta categoría las siguientes áreas potenciales:

- Área de cultivos abandonados, por presentar vegetación ruderal o arvense y ser un hábitat de alimentación potencial para especies de rapaces i quirópteros.

- Áreas de cultivos, secano, por ser hábitats de alimentación potencial para diferentes especies de rapaces, así como por ser el segundo biotopo con más significación en el área muestreada.

Categoría C: Zonas con limitaciones compatibles con el desarrollo de la ordenación

Se trata de zonas con menor valor ambiental que permiten la ejecución de las actividades e infraestructuras contenidas en la ordenación analizada, pudiendo ser necesaria la toma de medidas correctoras o preventivas puntualmente.

En este caso se incluye el resto de superficie no incluidas en las categorías anteriores, como son los cultivos de regadío, por ser el biotopo de menor riqueza y funcionalidad ecológica del área; así como las construcciones, por no presentar ningún valor de relevancia ambiental más allá de la de sus propias funciones actuales.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

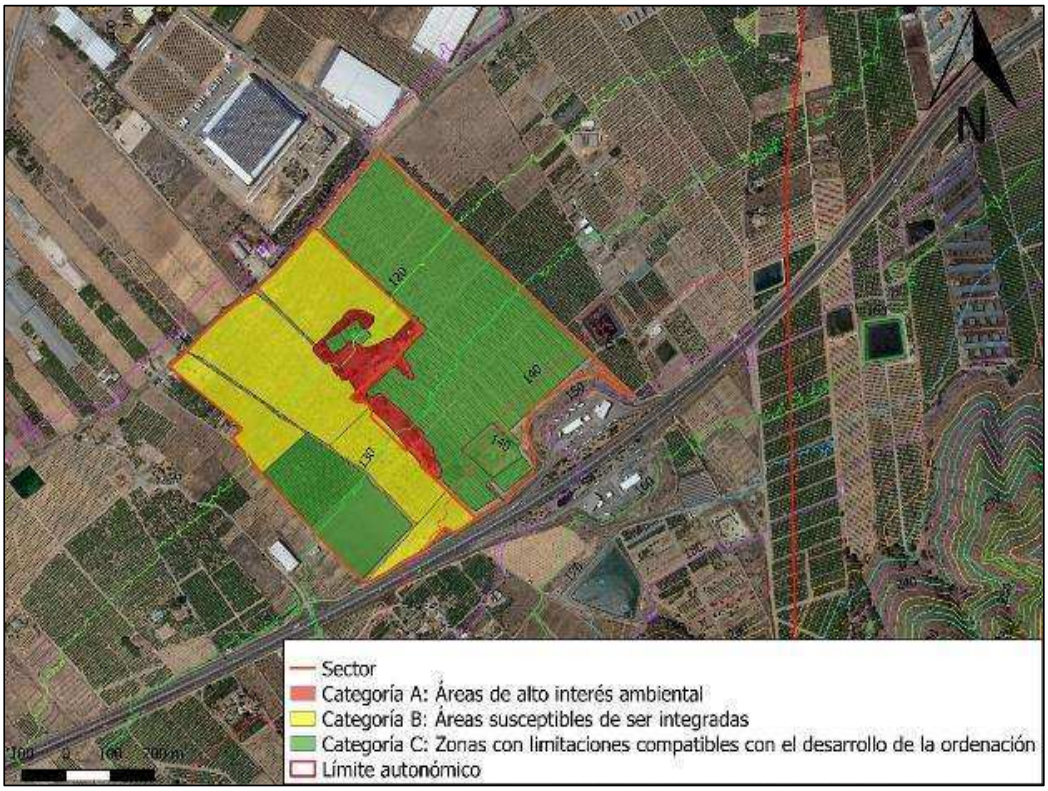


Fig. 113: Mapa de capacidad de acogida del territorio

2.15. Otros aspectos ambientales en relación con el cambio climático

Los cambios en el uso del suelo suponen pérdidas en las reservas y en la capacidad de remoción de CO2 a consecuencia de la sustitución de suelo agrícola y pequeñas zonas de cultivos de agrios por edificios y viales que tendrán unas reservas de carbono en suelo y vegetación nulos.

Las pérdidas estimadas por la destrucción del carbono contenido en el suelo de las 45'5 hectáreas alcanzan un total de 964 toneladas de carbono equivalente a 3470 t de CO2. Se estima igualmente que una pequeña parte de la zona (un 10-15%) conserva cultivos de agrios que almacenan carbono como parte del sumidero (capacidad de remoción gracias al crecimiento del tronco, ramas principales y raíces. No se considera el carbono contenido en la cosecha por ser un ciclo del carbono de muy corta duración).

u01471cf918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Fig. 114: Absorción de carbono

En consecuencia, además del carbono contenido en lo suelos hay que contabilizar el contenido en la vegetación arbórea. Estimamos que un 10-15% de la superficie está ocupada por cultivos de agrios. La absorción producida por el crecimiento de la vegetación agrícola hasta el estado adulto actual se puede estimar de acuerdo con los trabajos del IMIDA en unos 400 kg de CO2 por árbol. Contabilizando unos 275 árboles por hectárea se considera que las 5-7 hectáreas afectadas se destruirá el carbono retenido en los árboles que supone un total de 550 a 770 t de CO2.

Foto 44: Cultivos de cítricos

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Por otra parte, de acuerdo con los trabajos realizados por la UPCT, de haber continuado funcionando como cultivos agrícolas cada hectárea habría seguido captando de media 20 toneladas de CO2 al año. Suponiendo unas emisiones anuales de 5 toneladas de CO2 al año por cultivo (emisiones óxido nitroso por abonado nitrogenado y combustibles fósiles de maquinaria agrícola, envasado y transporte a 1000 km) concluiríamos que estos cultivos capturan de forma neta en un ciclo de vida de 10 años entre 100 y 150 toneladas de Co2 por hectárea.

En conclusión, cabe decir que la actuación contribuiría al Cambio Climático con una destrucción de la capacidad de sumidero equivalente a una emisión de **4.250 t de CO2** (3470 t de CO2 almacenadas en suelo y 550 en la vegetación) más la remoción por la capacidad anual de la agricultura de mantener un balance neto positivo de carbono (500 toneladas de CO2, 100 por hectárea en 10 años ciclo de vida del arbolado agrícola).

En consecuencia, se propone incorporar en las Normas Urbanísticas del Plan y como media compensatoria, la obligación de conseguir una compensación del 100% de la pérdida de reservas de carbono y de la capacidad de remoción de los árboles de los cultivos agrícolas. La compensación será preferentemente mediante emisiones evitadas por desarrollo de energías alternativas y en el ámbito territorial del plan, salvo inviabilidad técnica o económica a justificar que impida compensar la totalidad en el ámbito del plan o al menos en el término municipal.

La compensación se concretará mediante la incorporación, en el proyecto de obras de urbanización, de un anejo específico (con el nombre de anejo nº1: compensación de la pérdida de reservas de carbono) con detalle de proyecto ejecutivo.

2.15.1. Compensación de emisiones de directa responsabilidad del promotor de las obras de urbanización en la fase de obras

En octubre de 2014, la Unión Europea acordó reducir el 40% de las emisiones de GEI en 2030, lo que supone para los sectores difusos de nuestro país, entre los que se encuentra el sector residencial, la obligación de una reducción del 26%.

Siendo coherentes con el acuerdo señalado, se propone incorporar en las Normas Urbanísticas del Plan la obligación de reducción o compensación del 26% de las emisiones de GEI por las obras de urbanización.

Si no es técnicamente posible la reducción en las emisiones, se puede optar por la compensación mediante emisiones evitadas (energías renovables) o mediante una absorción equivalente a la reducción de emisiones necesaria (creación de sumideros).

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Esta última opción sólo se utilizará si resultara no viable la opción de compensación con energías renovables o emisiones evitadas.

En una estimación provisional se pueden valorar las emisiones de la ejecución material de las obras de urbanización en **9464 t de CO2**.

Se propone que la aceptación de la compensación de estas cantidades se fiance, incluyendo el coste de estas medidas en la fianza que se debe exigir el Ayuntamiento por las obras de urbanización. Para la valoración de la fianza se podrá utilizar la cifra de 110 euros/t de CO2 que compensar.

En consecuencia, se propone incorporar en las Normas Urbanísticas del Plan, como medida compensatoria de carácter alternativo a la reducción de emisiones, la obligación de presentar un apartado de compensación de emisiones por las obras de urbanización que formará parte del proyecto de obras de urbanización. El apartado de compensación (con el nombre de anejo nº2: compensación de emisiones generadas para dar lugar a las obras de urbanización) con detalle de proyecto (memoria, planos y presupuesto) tendrá como objetivo conseguir una compensación del 26% de las emisiones estimadas por las obras de urbanización.

Para garantizar el cumplimiento de esta obligación, la aprobación del proyecto de obras de urbanización quedará condicionada a que se incluya, con detalle de proyecto constructivo, la compensación señalada.

2.15.2. Estudio y suministro de información sobre las emisiones generadas por las obras de urbanización (huella de carbono) y las emisiones anuales (introducidas por el plan) generadas en la fase de funcionamiento

2.15.2.1. Huella de carbono del proyecto de obras de urbanización

El proyecto de obras de urbanización contendrá un anejo específico (con el nombre de anejo nº3: materiales y métodos constructivos ecoeficientes para el proyecto de obras de urbanización) en el que concretarán los materiales y métodos de construcción sostenibles y bajos en carbono que se pretenden utilizar, incluidos los posibles movimientos de tierras. La opción elegida de proyecto de obras de urbanización habrá de justificar para ser aprobada por el Ayuntamiento su menor contribución en cuanto a emisiones y que se ha redactado eligiendo entre las opciones de ecoeficiencia y economía circular que ofrezcan una estimación de menores emisiones.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Los materiales y métodos constructivos para el proyecto de obras de urbanización serán elegidos por su baja aportación a la huella de carbono total del proyecto de obras de urbanización y se incluirán en la documentación para presentar al Ayuntamiento. Asimismo, deberá presentarse justificación (inviabilidad técnica o económica) en los casos en los que no se opte por materiales de menor contribución al cambio climático.

El cálculo real de las emisiones por la ejecución de las obras de urbanización aprobadas se realizará mediante el cálculo de la huella de carbono.

En consecuencia, se propone incorporar en las Normas Urbanísticas del Plan la necesidad de que el proyecto de obras de urbanización contenga un anejo específico en el que se justifique que los materiales y métodos de construcción que se pretenden utilizar se han elegido entre las opciones de ecoeficiencia y economía circular que ofrezcan una estimación de menores emisiones de gases de efecto invernadero.

Igualmente, se propone incorporar en las Normas Urbanísticas del Plan la necesidad de que se realice el cálculo real de las emisiones por la ejecución de las obras de urbanización aprobadas. Para garantizar la ejecución de esta medida la devolución de la fianza por obras de urbanización quedará condicionada a que se comunique dicho cálculo para su conocimiento al Ayuntamiento, como órgano sustantivo.

Asimismo, se propone que el Ayuntamiento remita dicho cálculo al Servicio de Fomento del Medio Ambiente y Cambio Climático de la Comunidad Autónoma una vez terminadas las obras, a los únicos efectos de incrementar el conocimiento sobre aplicación del cálculo de huella de carbono en el ámbito regional.

2.15.2.2. Obligación de suministro de información de las emisiones por funcionamiento del nuevo espacio urbano-industrial

Se estimarán les emisiones por movilidad obligada por el desarrollo urbanístico previsto en el Plan.

Igualmente, se propone incorporar en las Normas Urbanísticas del Plan la necesidad de que se redacte un Plan de movilidad sostenible que reduzca la movilidad obligada y aporte alternativas al transporte basado en el vehículo privado. Para garantizar la ejecución de esta medida la devolución de la fianza de por obras de urbanización quedará condicionada a que se remita para su conocimiento al Ayuntamiento, como órgano sustantivo, la memoria de actuaciones (medidas y en su caso obras) llevadas a cabo, reducción estimada de la movilidad con vehículos privados, consumo de combustibles fósiles alcanzada o que se prevé alcanzar, los resultados de los estudios y encuestas y otra documentación generada.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Asimismo, se propone que el Ayuntamiento remita dicha memoria junto con la documentación que la acompaña, al Servicio de Fomento del Medio Ambiente y Cambio Climático de la Comunidad Autónoma, a los únicos efectos de incrementar el conocimiento sobre movilidad sostenible en el ámbito regional.

2.15.3. Contribución a la electromovilidad mediante el equipamiento con puntos de recarga de vehículos eléctricos de un 10% de las plazas de aparcamiento

Las urbanizaciones que por instalarse en la periferia de los núcleos de población generan una movilidad obligada, deben contribuir a facilitar el desarrollo y la implantación de la electromovilidad. Por esta razón, se propone la exigencia de que al menos el 10% de las plazas de aparcamiento estén dotadas con puntos de recarga para vehículos eléctricos.

La generación de movilidad obligada de este Plan justifica la aplicación adelantada en el tiempo de una exigencia cuya aplicación general se prevé en el futuro. Esta prevista exigencia en relación con la electromovilidad viene contenida en la propuesta de modificación de la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética que se aplicaría a todos los edificios.

En consecuencia, se propone incorporar en las Normas Urbanísticas de este plan, la obligación de que los aparcamientos deberán contemplar el equipamiento para la electromovilidad en al menos una de cada diez plazas de aparcamiento.

Para garantizar el cumplimiento de esta obligación, la aprobación del proyecto de obras de urbanización quedará condicionada a que se incluyan los aspectos señalados en relación con la electromovilidad y se incluyan en un anejo específico (con el nombre de anejo nº4: equipamiento para la electromovilidad).

2.15.4. Aplicación del objetivo de cubrir mediante energías alternativas el consumo de electricidad de la urbanización del polígono industrial

Se hace necesario incorporar en el plan, las actuaciones que le permitan acercarse a la autosuficiencia energética del funcionamiento de la urbanización en base a la obtención de energías renovables. El alumbrado público supone unos 2W/m² de superficie iluminada.

En consecuencia, se propone incorporar en las Normas Urbanísticas del Plan la obligatoriedad de alcanzar el 100% de la energía eléctrica de alumbrado público y otros elementos comunes de la urbanización con energías alternativas implantadas en el ámbito territorial del plan. El estudio de energías alternativas y el Plan de Medidas que ejecutar que permita el 100% de autogeneración energética y autoconsumo debe ser aprobado junto con

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

el proyecto de obras de urbanización y debe incluirse en un anejo específico (con el nombre de anejo nº5: equipamiento en materia de energías alternativas).

2.15.5. Captura y aprovechamiento de las aguas pluviales, como elemento de adaptación al clima, mediante zonas de infiltración forzada o medidas equivalentes en aceras, viales y demás espacios de la urbanización para recuperación y utilización del agua de lluvia

Proyectos de investigación como el denominado "Usos y gestión de recursos hídricos no convencionales en el litoral de las regiones de Valencia y Murcia como estrategia de adaptación a la sequía" (CSO2015-65182-C2-2-P) financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad, han puesto de manifiesto la importancia y potencialidad que tienen las aguas pluviales dentro del ciclo urbano del agua para incrementar la oferta de agua para determinados usos (riego de jardines, etc.).

El incremento del consumo de agua relacionado con los nuevos desarrollos y los problemas de disponibilidad asociados a su escasez por el cambio climático hacen imprescindible poner en marcha medidas que permitan recuperar (cosechar) la mayor parte del agua de lluvia incidente sobre el espacio público de la urbanización proyectada. Hay ya interesantes ejemplos de la captura y aprovechamiento de estas aguas al tiempo que se crean las condiciones para evitar que con el efecto de impermeabilización del suelo se provoquen pequeñas inundaciones o daños en el entorno urbanizado. Véase en este sentido el trabajo "*El uso de agua pluviales en la ciudad de Alicante. De viejas ideas a nuevos enfoques"*.

Además del objetivo prioritario de cosechar el agua de lluvia hay que tener en cuenta que el incremento de la urbanización y de la impermeabilidad del suelo provoca *una reducción de la capacidad de absorción del agua caída y un aumento de la velocidad*. Esta reducción, junto con los previstos aumentos de los episodios de lluvia torrencial, por efecto del cambio climático, aumenta los daños por escorrentía en los nuevos desarrollos urbanos y en su entorno. El Planeamiento debe prestar especial atención a la capacidad de recuperación y aprovechamiento del agua.

Este objetivo se consigue limitando el sellado del suelo, puesto que es un proceso prácticamente irreversible, y corrigiendo su impacto mediante técnicas de urbanización que compensen las zonas impermeabilizadas por la edificación y las infraestructuras con zonas de infiltración forzada o medidas equivalente que permitan capturar y aprovechar el agua de lluvia.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

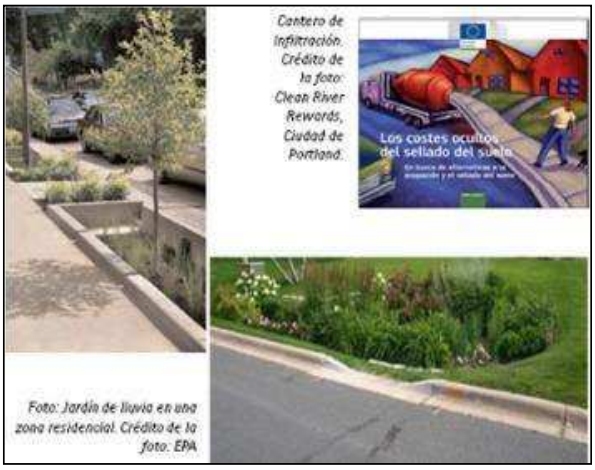


Fig. 115: Técnicas de urbanización que compensan las zonas impermeabilizadas por la edificación

Fig. 116: Técnicas de urbanización que compensan las zonas impermeabilizadas por la edificación.

Fig. 117: Técnicas de urbanización que compensan las zonas impermeabilizadas por la edificación.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

En consecuencia, se propone incorporar en las Normas Urbanísticas del Plan la obligación de que en el proyecto de obras de urbanización se incluyan medidas para capturar el agua de lluvia, consiguiendo que tras la urbanización sea posible el aprovechamiento, del agua de lluvia no capturada por los edificios. La red de captura y aprovechamiento del agua de lluvia contendrá la red de aguas pluviales separada de la de alcantarillado y los depósitos y demás elementos necesarios. La recogida de pluviales debe permitir el riego de jardines para los que no se podrá utilizar agua potable procedente de la red.

Para garantizar el cumplimiento de esta obligación la aprobación del proyecto de obras de urbanización quedará condicionada a que se incluya la red de aguas pluviales separada de la de alcantarillado, las zonas de infiltración forzada, las características de la permeabilidad de aceras, viales y demás elementos necesarios que permitan justificar que se cumplirla con el objetivo de capturar el máximo de agua de lluvia posible de un anejo específico (con el nombre de anejo nº6: equipamiento para la captura de agua de lluvia y reducción de los efectos negativos del sellado del suelo).

2.15.6. Inclusión de los costes de las medidas para mitigación y adaptación al Cambio Climático en los costes de urbanización

La evaluación económica de las medidas preventivas correctoras y compensatorias propuestas en relación al cambio climático formarán parte de los costes de urbanización que se tomarán como base para calcular y constituir la garantía del 10% con objeto de asegurar el deber de urbanización a que se refiere el artículo 186 de la ley 13/2015.

En consecuencia, se propone incorporar en las Normas Urbanísticas del Plan la obligación de la evaluación económica de las medidas preventivas correctoras y compensatorias propuestas en relación al cambio climático formarán parte de los costes de urbanización que se tomarán como base para calcular y constituir la garantía del 10% con objeto de asegurar el deber de urbanización a que se refiere el artículo 186 de la ley 13/2015.

2.15.7. Suministro de información una vez terminadas las obras

Como ya se ha señalado en apartado anterior, se propone que se incorpore a las Normas Urbanísticas del Plan la obligatoriedad de comunicar el cálculo real de las emisiones por la ejecución de las obras de urbanización. Se realizará mediante el cálculo real de la huella de carbono durante el proceso de realización de las obras.

Como ya se ha señalado, se propone incorporar en las Normas Urbanísticas del Plan la necesidad de que se redacte un Plan de movilidad sostenible que reduzca la movilidad obligada y aporte alternativas al transporte basado en el vehículo privado y la memoria de actuaciones (medidas y en su caso obras) llevadas a cabo en ejecución del Plan de

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Movilidad Sostenible, así como la reducción estimada de la movilidad con vehículos privados de consumo de combustibles fósiles alcanzada o previsto alcanzar y resultados de estudios encuestas y demás documentación.

Se propone que se incorpore a las Normas Urbanísticas del Plan la obligatoriedad de comunicar el resultado alcanzado del objetivo de lograr el 100% de la energía eléctrica de alumbrado público y otros elementos comunes con energías alternativas en el ámbito territorial del Plan Parcial.

Igualmente, se incorpore a las Normas Urbanísticas del Plan la obligación de presentar una memoria que incluya datos cuantitativos sobre la eficacia alcanzada por la red de aguas pluviales separada de la de alcantarillado, las zonas de infiltración forzada, la permeabilidad de aceras, viales y demás elementos ejecutados con el objetivo de capturar el máximo de agua de lluvia posible y de reducir los efectos negativos del sellado del suelo.

Para garantizar la ejecución de estas medidas de suministro de información, la devolución de la fianza por obras de urbanización quedará condicionada a que se remita la información a la que se refiere este apartado para su conocimiento al Ayuntamiento, como órgano sustantivo, una vez terminadas las obras o en su caso una vez han entrado en funcionamiento la urbanización y permita suministrar la información requerida.

Asimismo, se propone que el Ayuntamiento remita toda esa información al Servicio de Fomento del Medio Ambiente y Cambio Climático de la Comunidad Autónoma a los únicos efectos de incrementar el conocimiento sobre movilidad sostenible, huella de carbono, energías alternativas, captura del agua de lluvia y reducción del sellado del suelo en el ámbito regional.

2.15.8 Medidas para incluir en la normativa del plan que afectará a la redacción y ejecución de los proyectos privados de obras de industrias y actividades que se vayan a realizar en el ámbito del Plan

2.15.8.1 Aplicación del objetivo a utilizar materiales y métodos de construcción sostenibles y bajos en carbono

Los edificios son responsables, durante los años de vida útil, de emisiones directas por consumo de combustibles fósiles (principalmente por calefacción) y, sobre todo, indirectas como consecuencia del consumo de electricidad cuyas emisiones se generan y, por tanto, estarán contabilizadas en las centrales de producción de energía eléctrica. Las emisiones dependen del tipo de edificio y de su adecuación bioclimática, entre otros.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La edificación constituye pues, dentro del conjunto de los llamados sectores difusos, un sector importante en la lucha contra el cambio climático y especialmente en cuanto a las emisiones asociadas al funcionamiento de los edificios que se habrán de producir al menos durante 50 años (en total tres veces más que las emisiones necesarias en la fase de construcción). Las posibilidades que ofrece la eficiencia energética y, en consecuencia, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en la fase de uso de los edificios es importante.

En consecuencia, se propone incorporar en las Normas Urbanísticas de este plan, la obligación de que los proyectos de edificios justifiquen que el proyecto se ha diseñado para que el edificio, su envolvente térmica y demás características están adaptadas a los rigores actuales y de los escenarios futuros de clima y, en segundo lugar, porque cada edificio puede actuar como un sistema de captación activo de energía *procedente de fuentes renovables producida in situ o en el entorno*. Deben ser proyectos que salvo inviabilidad técnica o económica conviertan las cubiertas de las naves y edificios industriales en captadores de energía solar fotovoltaica.

Para garantizar el cumplimiento de esta obligación las licencias de obra de los edificios quedarán condicionadas a que los proyectos constructivos incluyan los aspectos del diseño y demás elementos necesarios que permitan justificar que se cumplirá con el objetivo de que su envolvente térmica y demás características están adaptadas a los rigores actuales y de los escenarios futuros de clima y, actuar como un sistema de captación de activa de energía procedente de fuentes renovables producida in situ o en el entorno.

De la misma forma, los proyectos constructivos contendrán un capítulo en el que se especificarán los materiales y métodos de construcción sostenibles y bajos en carbono que se pretenden utilizar. En la memoria de los proyectos se incluirá la huella de carbono en el proyecto constructivo propuesto, mostrando la reducción en emisiones previstas respecto de diseños, materiales y métodos constructivos habituales.

2.15.8.2 Captura, almacenamiento y aprovechamiento del agua de lluvia incidente sobre los edificios.

El cambio climático inspira una creciente preocupación por la escasez futura en las precipitaciones y las emisiones de GEI por los importantes consumos energéticos que supone el dotar de agua a los nuevos desarrollos urbanos. Todos los desarrollos urbanos deben, aunque sean como este de escasa entidad, imponerse los objetivos de:

- Reducir el consumo energético y la emisión de CO_2 y otros gases invernadero en el ciclo urbano de agua.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Incorporar todas las posibilidades del "agua local" en la planificación urbanística con el fin de alcanzar los máximos niveles de autosuficiencia, reduciendo, a su vez, los aportes de agua de fuentes alejadas, tan "caras" ambientalmente.

- Fomentar el ahorro y la eficiencia en el uso de agua a través de mecanismos como la captura, almacenamiento y aprovechamiento del agua de lluvia y la reutilización de aguas grises.

En consecuencia, se propone incorporar en las Normas Urbanísticas del Plan la condición de que en el diseño de los edificios se incorpore la obligación de que estos capturen y utilicen las aguas pluviales y aguas grises.

Para garantizar el cumplimiento de esta obligación, las licencias de obra de los edificios quedarán condicionadas a que en los proyectos constructivos se incluyan los aspectos del diseño, depósitos y demás elementos necesarios que permitan justificar que se cumplirá con el objetivo de recuperación y utilización del agua de lluvia y aguas grises.

2.15.8.3 Contribución a la electromovilidad mediante el equipamiento con puntos de recarga de vehículos eléctricos de un 10% de las plazas de aparcamiento para aparcamientos privados vinculados a la edificación.

Las urbanizaciones que por instalarse en la periferia de los núcleos de población generan una movilidad obligada deben contribuir a facilitar el desarrollo y la implantación de la electromovilidad. Por esta razón, se propone la exigencia de que al menos el 10% de las plazas de aparcamiento estén dotados con puntos de recarga para vehículos eléctricos.

La generación de movilidad obligada de este Plan justifica la aplicación adelantada en el tiempo de una exigencia cuya aplicación general se prevé en el futuro. Esta prevista exigencia en relación con la electromovilidad viene contenida en la propuesta de modificación de la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética que se aplicaría a todos los edificios.

En consecuencia, se propone incorporar en las Normas Urbanísticas de este plan, la obligación de que los aparcamientos deberán contemplar el equipamiento para la electromovilidad en al menos una de cada diez plazas de aparcamiento.

Para garantizar el cumplimiento de esta obligación, la aprobación de los proyectos de obras de industrias y actividades que pretendan llevarse a cabo en la urbanización, quedará condicionada a que se incluyan los aspectos señalados en relación con la electromovilidad.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2.15.3 Conclusiones

A la vista de las características del proyecto de Plan, las tendencias en las variables climáticas y las recomendaciones y obligaciones legales sobre reducción de emisiones, se propone incorporar a las Normas Urbanísticas del Plan, las medidas preventivas, correctoras y compensatorias señaladas en este apartado (medidas preventivas, correctoras y compensatorias que incorporar en las normas urbanísticas del plan).

Asimismo, cabe destacar que la compensación señala en el punto a)1 del apartado TERCERO ha sido estimada basándose en los datos de contenido en carbono orgánico de los suelos de la región y la información generada en el marco de la iniciativa Agricultura Murciana como sumidero de CO2. No obstante, puede ser concretada a partir de analíticas y estudios específicos que realice el promotor, en cuyo caso los estudios y los resultados cuantitativos deberían ser informados favorablemente por la Administración Ambiental de la Comunidad Autónoma (entre otros el Servicio de Fomento del Medio Ambiente y Cambio Climático) antes de que se apruebe el proyecto de obras de urbanización.

De la misma forma, la compensación citada podrá aceptar la compensación de las emisiones que se cuantifican en los puntos a)1 y a)2 del apartado TERCERO de este informe, o bien presentar una propuesta de compensación que cuantifique las emisiones de manera alternativa suficientemente detallada y sometida al informe favorable previo a la aprobación del proyecto de las obras de urbanización.

En conclusión, este informe señala la información, las medidas y el contenido normativo que, en cuanto al cambio climático, se deben incorporar en las Normas Urbanísticas del PROYECTO DE PLAN PARCIAL.

Con las medidas preventivas, correctoras y compensatorias propuestas en este apartado se reduciría el impacto de la ejecución del Plan sobre el cambio climático y se contribuiría a reducir su vulnerabilidad.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

3. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LAS ZONAS QUE PUEDAN VERSE AFECTADAS DE MANERA SIGNIFICATIVA Y SU EVOLUCIÓN TENIENDO EN CUENTA EL CAMBIO CLIMÁTICO ESPERADO EN EL PLAZO DE VIGENCIA DEL PLAN

3.1 Introducción al cambio climático.

El cambio climático es ya una realidad ineludible. En la Península Ibérica los fenómenos meteorológicos extremos se están produciendo con más frecuencia y los escenarios prevén más alteraciones, por lo que se hace necesario hacer frente a las causas y a los efectos del cambio climático.

El cambio climático está unido a la sostenibilidad y por eso se engloba dentro del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica. Una buena parte de las recomendaciones y criterios razonables para hacer frente al cambio climático, son también de utilidad para avanzar hacia un desarrollo sostenible y, conseguir que el planeamiento articule ciudades más eficientes y sostenibles.

Según indica el Grupo de Trabajo I del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), el calentamiento global es una realidad y lo plasman en el siguiente comentario:

> *"El calentamiento del sistema climático es inequívoco, y desde la década de 1950, muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en periodos anteriores comprendidos entre décadas y milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado y las concentraciones de gases invernadero han aumentado."*
>
> *"La influencia humana en el sistema climático está clara. La evidencia se basa en el aumento de las concentraciones de gases invernadero en la atmósfera, en el forzamiento radiactivo positivo, en el calentamiento observado y en la mejor comprensión del sistema climático."*

Tal como señalaba ya en 2011 en la introducción al resumen ejecutivo del Informe Mundial sobre Asentamiento Humanos (Las ciudades y el cambio climático: orientaciones para políticas)1 de UN-HABITAT:

> *"Un resultado importante del informe es que la proporción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) provocadas por el hombre (o antropogénicas) procedentes de las ciudades podrían estar entre un 40 y un 70 por ciento, según cifras basadas en la producción (p.ej. cifras calculadas añadiendo emisiones de*

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

GEI de las entidades situadas en las ciudades). En términos comparativos esta cifra equivaldría a un 60 o 70 por ciento si se utilizara un método basado en el consumo (p.ej. cifras calculadas añadiendo emisiones de GEI procedentes de la producción de todos los bienes consumidos por residentes urbanos, independientemente del punto geográfico de producción). Las principales fuentes de emisión de GEI de las zonas urbanas están relacionadas con el consumo de combustibles fósiles, que incluyen el suministro de energía para la producción eléctrica (principalmente del carbón, el gas y el petróleo), transporte, uso de la energía en locales comerciales y residenciales para la electricidad, la calefacción, la refrigeración y para cocinar, la producción industrial y residuos."

La capacidad de decisión a la escala local sigue siendo relativamente grande en lo que respecta a muchos de los sectores clave relacionados con el cambio climático, desde la planificación de los usos del suelo y las infraestructuras locales, hasta la selección de los materiales que han de configurar los espacios públicos o las especies vegetales destinadas a naturalizarlos. Es por esta razón por la que se incluyen en el Plan Parcial del Sector CB-01 de Santomera medidas que aseguran la sostenibilidad de la ordenación propuesta, así como medidas que ayudan a la mitigación de las repercusiones del planeamiento sobre el cambio climático y la adaptación al mismo.

Las consecuencias del cambio climático van a ser importantes. Por ejemplo, se conoce que la temperatura media en el mundo aumentará entre 1 y 6 grados durante este siglo, que se producirá un descenso pronunciado de las precipitaciones y un incremento del nivel del mar y que aumentarán de forma generalizada fenómenos meteorológicos como olas de calor, sequías, incendios, plagas o inundaciones.

Está previsto que las especies que habitan en zonas del norte peninsular, como el urogallo verán reducido su territorio habitable. Otras, como el alcornoque, comenzarán a asentarse en lugares más septentrionales y a mayor altitud, hasta hoy demasiado fríos o húmedos. Sectores como la agricultura, la pesca, el turismo o la construcción también se verán afectados por los nuevos parámetros climáticos. Desaparecerán cultivos de algunas zonas y serán viables en otras nuevas, como ocurrirá con la vid. Los períodos turísticos variarán.

Se alargará la temporada turística en el Norte, ya que habrá más días de sol y buenas temperaturas y se reducirá en el Sur durante los meses de calor excesivo del verano.

La adaptación busca soluciones encaminadas a reducir los impactos negativos y, al mismo tiempo, potenciar las nuevas oportunidades.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La estrategia de ordenación de la alternativa elegida tiene como uno de sus objetivos impedir y prevenir la degradación de los recursos naturales con influencia negativa sobre el clima, a la vez que tiene en cuenta el mejor aprovechamiento y adaptación a las características del clima y a los efectos del cambio climático.

A continuación, se presenta una tabla en la que se indican las causas del cambio climático de forma genérica y los orígenes en los ecosistemas urbanos.

Tabla 46. Causas del cambio climático y sus orígenes en los ecosistemas urbanos.

CAUSAS	ORÍGENES EN LOS ECOSISTEMAS URBANOS
Emisión de gases de efecto invernadero	Movilidad urbana motorizada Modelo urbano-industrial basado en el consumo energético intensivo de combustibles fósiles
Antropización del suelo	Crecimiento urbano basado en la movilidad motorizada (dispersión, cuarteamiento por las infraestructuras, monofuncionalidad) Modelo agrario intensivo al servicio del sistema urbano
Destrucción de ecosistemas terrestres y acuáticos, pérdida de biodiversidad	Crecimiento urbano basado en la movilidad motorizada (dispersión, cuarteamiento por las infraestructuras, monofuncionalidad) Pautas de sobreconsumo Modelo industrial y agrario intensivos

Fte: Medidas para la mitigación y adaptación al cambio climático. Guía metodológica. Red española de ciudades por el clima. Sección de la Federación Española de Municipios y Provincias, con la colaboración de la Oficina Española de Cambio Climático del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Edita: Federación Española de Municipios y Provincias. Año 2015.

Por lo tanto, el cambio climático está causado por las emisiones de gases de efecto invernadero, la antropización del suelo y la destrucción de ecosistemas terrestres y acuáticos y la pérdida de la biodiversidad. Estos hechos tienen su origen en la movilidad urbana motorizada, el modelo urbano-industrial basado en el consumo de combustibles fósiles, el crecimiento urbano basado en la movilidad motorizada, las pautas de sobreconsumo y el modelo agrario e industrial intensivos.

El plan parcial trata de reducir las causas del cambio climático con sus medidas de mitigación.

Por el contrario, el cambio climático puede afectar a las determinaciones del plan y es por ello, por lo que será necesario definir unas estrategias de adaptación.

El cambio climático tendrá los siguientes efectos:

- El aumento de las temperaturas.
- La elevación del nivel del mar.
- Las lluvias torrenciales.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- La sequía.
- La alteración y extinción de especies.
- Los incendios forestales.

Desde la lógica de la adaptación, se trata de impactos inevitables para los que es necesario articular medidas de adaptación, es decir, medidas destinadas a paliar sus consecuencias.

A continuación, se presenta una tabla en la que se presenta de forma general las causas y los impactos sobre los ecosistemas urbanos.

Tabla 47. Impacto del cambio climático sobre los ecosistemas urbanos.

CAUSAS	IMPACTOS SOBRE ECOSISTEMAS URBANOS
Aumento de las temperaturas	Incremento del efecto "isla de calor" en los núcleos urbanos
	Mayores necesidades de sombra en las horas centrales del verano
	Incremento de las necesidades de riego del verde urbano
	Importantes afecciones sobre la salud humana.
	Mayor evaporación de aguas de estanques, piscinas y embalses
	Mayores periodos de inversión térmica
	Más contaminación por menor ventilación con inversión térmica
Elevación del nivel del mar	Inundaciones en áreas urbanas costeras
	Pérdida de playas en zonas turísticas
Lluvia torrencial / Sequía	Cambios en la escorrentía y en la disponibilidad de agua
	Desprendimientos de taludes de carreteras urbanas
Lluvia torrencial	Inundaciones por avenida
	Sobrecarga de las infraestructuras de alcantarillado
Sequía	Riesgos de interrupciones en el suministro eléctrico de origen hidráulico
	Problemas de abastecimiento alimentario
	Riesgos de erosión
Alteración y extinción de especies	Incremento de la presencia de determinados parásitos
Incendios forestales	Riesgos de incendios en áreas urbanas próximas a zonas forestales.

Fte: Medidas para la mitigación y adaptación al cambio climático. Guía metodológica. Red española de ciudades por el clima. Sección de la Federación Española de Municipios y Provincias, con la colaboración de la Oficina Española de Cambio Climático del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Edita: Federación Española de Municipios y Provincias. Año 2015.

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Todos estos impactos pueden afectar al término municipal de Santomera, por lo que el Plan Parcial del sector CB-01 incluirá medidas de adaptación.

3.2 El plan nacional contra el cambio climático.

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC), aprobado en 2006, es el marco de referencia para que las Administraciones evalúen los impactos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático de los diferentes territorios y sectores de nuestro país, como la biodiversidad, los recursos hídricos, los bosques, el sector agrario, costas, la caza y pesca continental, zonas de montaña, el transporte, la salud humana, el sector industrial, energético y turismo, así como el urbanismo y la construcción.

Otro de los objetivos del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) es elaborar escenarios climáticos, información clave para analizar los riesgos a los que se expone España y al mismo tiempo punto de partida para evaluar posibles estrategias de mitigación y adaptación.

Por lo tanto, el objetivo último del PNACC es lograr la integración de medidas de adaptación al cambio climático basadas en el mejor conocimiento disponible en todas las políticas sectoriales y de gestión de los recursos naturales que sean vulnerables al cambio climático, para contribuir al desarrollo sostenible a lo largo del siglo XXI.

El PNACC se desarrolla mediante programas de trabajo, que permiten priorizar y estructurar las actividades en él contenidas. El Primer Programa de Trabajo del PNACC fue aprobado en 2006, conjuntamente con el propio Plan, con el fin de abordar las prioridades inmediatas y los aspectos transversales de la adaptación en España. El Segundo Programa de Trabajo fue adoptado en julio de 2009 y, por último, en diciembre de 2013 se ha aprobado el Tercer Programa de Trabajo, que persigue abordar de forma integral la adaptación al cambio climático.

En el ámbito de la Unión Europea, en abril de 2013 se adoptó la Estrategia Europea de Adaptación al Cambio Climático, que sienta las bases y los principios sobre la política comunitaria en materia de adaptación, y cuyos objetivos principales son tres:

1. Promover acciones de adaptación al cambio climático en los Estados Miembros.

2. Facilitar la toma de decisiones a todos los agentes implicados a través del incremento de programas de investigación y la recopilación e intercambio de información en materia de adaptación al cambio climático (a través de la plataforma Climate-Adapt).

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

3. Promover la adaptación en sectores vulnerables al cambio climático a través del apoyo a la construcción de infraestructuras resistentes y la promoción de productos financieros y seguros contra desastres naturales y humanos.

Este marco europeo afecta a las medidas que los Estados Miembros establezcan en sus planes y programas de adaptación al cambio climático y así está plenamente considerado en este Tercer Programa de Trabajo del PNACC, cuyo horizonte temporal coincide plenamente con la Estrategia Europea (2014-2020).

Tal y como establece el Plan Nacional de adaptación al Cambio Climático, y en lo que respecta al urbanismo y la construcción:

> *"Las estrategias de ordenación del territorio y los planes urbanísticos deben prestar una especial atención a la información climática y a los efectos del cambio climático, de forma que las propuestas de ocupación y distribución en el territorio de los distintos usos y actividades: asentamientos humanos, actividades económicas, infraestructuras, etc., integren entre sus objetivos impedir y prevenir la degradación de los recursos naturales con influencia negativa sobre el clima, a la vez que tengan en cuenta el mejor aprovechamiento y adaptación a las características del clima y a los efectos del cambio climático.*
>
> *El urbanismo extensivo que se está desarrollando en nuestro país plantea problemas de aumento del uso de recursos por vivienda, incluyendo agua, energía y mayores necesidades de transporte, por lo que genera impactos en sinergia con otros sectores.*
>
> *Dentro del espacio urbano, las zonas que pueden verse más directamente afectadas por los cambios climáticos son las llamadas zonas verdes en general (parques y jardines)."*

El Tercer Programa del PNACC plantea promover acciones de evaluación de impactos vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en estrecha cooperación con el sector privado y las administraciones locales del sector de construcción y urbanismo.

3.3 Identificación y valoración de impactos en relación al cambio climático.

En este apartado se va a incluir la identificación y valoración de impactos generados por el Plan Parcial del sector CB-01 de Santomera en relación al cambio climático.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

El cambio climático representa una fuente de riesgo, ante el cual la adaptación es la respuesta para minimizar los impactos o explotar las oportunidades. La evaluación de este riesgo es una tarea compleja con muchas incertidumbres asociadas que requiere una aproximación multidisciplinar científica, social y económica.
En este apartado, se analizará cómo el desarrollo del plan genera un impacto en el cambio climático, en los apartados posteriores se analizará la forma en la que se puede realizar la mitigación de este impacto o la adaptación al nuevo escenario, teniendo en cuenta el futuro escenario climático que traerá consigo el cambio climático que estamos viviendo.

3.3.1 Metodología.

El presente apartado tiene como finalidad determinar la metodología empleada en este documento con el fin de identificar y valorar las incidencias de la nueva ordenación territorial propuesta frente a las alteraciones que se producirán sobre el cambio climático.

El método seleccionado para la evaluación de los impactos que se generarán será cualitativa y cuantitativa.

La metodología empleada para la valoración de impactos es la siguiente:

a) Identificación de las acciones derivadas del nuevo planeamiento. Se realiza una selección de las acciones individuales derivadas del nuevo planeamiento capaces de generar impactos ambientales, tanto durante la fase de ejecución como durante la de funcionamiento del mismo.

b) Identificación de los parámetros ambientales. Se definen los parámetros que caracterizan el medio ambiente con relación al cambio climático, susceptibles de alteración por las acciones del nuevo planeamiento.

c) Identificación de las relaciones causa - efecto entre las acciones de la actividad y los factores del medio.

d) Elaboración de la matriz de efectos y de la matriz de importancia.

e) Medición cualitativa del impacto sobre el cambio climático.

f) Valoración cualitativa de impactos sobre el cambio climático.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

u01471cf7918120ebb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

3.3.1.1 Evaluación cualitativa

En primer lugar, se realiza la matriz cualitativa en la que nodo a nodo se caracteriza el impacto siguiendo básicamente los criterios establecidos en el R.D. 1131/ 1988 de 30 de Septiembre, en el que se aprueba el Reglamento de ejecución del R.D.L. 1302/1986 de 28 de Junio, de Evaluación de Impacto Ambiental.

La valoración cualitativa nos dará una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental impactado.

Una vez identificadas las acciones y factores del medio, la matriz de importancia nos permitirá obtener una valoración cualitativa, con el fin de prever las incidencias ambientales derivadas de la ordenación propuesta, como de aplicar las medidas correctoras y preventivas necesarias para poder valorar su importancia.

La suma de cada uno de los elementos de las columnas (acciones del plan), identifica las acciones más impactantes o agresivas. Del mismo modo la suma de la importancia de los elementos de las filas (factores ambientales), indica los factores ambientales que sufren mayor o menor impacto por la realización del plan.

La importancia final vendrá determinada por la suma del impacto en la fase de funcionamiento y la importancia del impacto de las acciones cuyo efecto es irreversible y permanente. La valoración es cualitativa, expresando que la importancia del primer efecto es mayor que la del segundo, pero con carácter cualitativo, no en la proporción que sus valores numéricos indican (V. Conesa Fdez-Vítora, 1995).

3.3.1.2 Matriz de importancia

Queda representada por una matriz cualitativa en la que se hace intervenir la importancia que caracteriza el impacto en la valoración de éste en función de los siguientes parámetros:

1.- Tipo de impacto:

Positivo: Aquel admitido como tal, por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos.

Negativo: Aquél que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético - cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológica - geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.

De difícil calificación: Aquel efecto que no se podría incumplir dentro de los dos definidos anteriormente. Por ejemplo, porque la acción produzca al mismo tiempo un efecto positivo y negativo sobre el parámetro en cuestión.

2.- Intensidad (i):

Indica el grado de incidencia de la acción sobre cada factor.

3.- Extensión (e X):

Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto).

4.- Efecto (E F):

Directo: Aquel que tiene una incidencia inmediata en algún aspecto ambiental.

Indirecto o secundario: Aquel que tiene una incidencia inmediata respecto a la interdependencia o, en general, respecto a la relación de un sector ambiental con otro.

5.- Acumulación (A C):

Da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, siendo este: Simple: aquel que se manifiesta sobre un sólo componente ambiental.

Acumulativo: aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad.

6.- Reversibilidad (R V):

Posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el plan, por medios naturales, una vez deja de actuar la acción sobre el medio:

Efecto reversible corto plazo: aquel en el que la alteración que supone puede ser asimilada por el entorno de forma medible, debido a los mecanismos de auto depuración del medio.

Efecto reversible medio plazo: Igual al anterior, pero aumenta el periodo de tiempo.

Efecto irreversible: Aquel que supone la imposibilidad de retornar a la situación anterior a la acción que lo produce.

u01471cf7918120ebb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

7.- Momento (M O):

Corto, medio y largo plazo: aquel cuya incidencia puede manifestarse, respectivamente, dentro del tiempo comprendido en un ciclo anual, antes de cinco años, o en período superior.

8.- Recuperabilidad (M C):

Recuperable: aquel en el que la alteración que supone puede eliminarse, bien por la acción natural, bien por la acción humana, y, así mismo, aquél en que la alteración que supone puede ser reemplazable.

Mitigable: aquel en que la alteración, aunque no puede eliminarse totalmente, sí podría ser disminuido el efecto negativo producido.

Irrecuperable: aquel en que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana.

9.- Periodicidad (P R):

Permanente: aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura.

Temporal: aquel que supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o determinarse.

Aparición irregular: aquel que se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo y cuyas alternativas es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia.

10. - Sinergia (S I):

Contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente.

11.- Persistencia (P E):

Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o por medidas correctoras.

Los impactos se valorarán en función de los siguientes descriptores:

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Tabla 48. Descriptores de impacto.

Carácter genérico del impacto. Naturaleza. Efecto positivo + Efecto negativo -	**Intensidad del impacto: (I)** Baja 1 Media 2 Alta 4 Muy alta 8 Total 12
Área de influencia del impacto: (EX) Puntual 1 Parcial 2 Extenso 4 Total 8 Crítico +4	**Plazo de manifestación (MO)** Largo plazo 1 Medio plazo 2 Inmediato 4 Crítico +4
Permanencia del efecto (PE) Fugaz 1 Temporal 2 Permanente 4	**Reversibilidad del impacto (RV)** Corto plazo 1 Medio plazo 2 Irreversible 4
Regularidad de la manifestación (SI) Simple 1 Sinérgico 2 Muy sinérgico 4	**Incremento progresivo (AC)** Simple 1 Acumulativo 4
Efecto (EF) Indirecto 1 Directo 4	**Periodicidad (PR)** Irregular 1 Periódico 2 Continuo 4
Recuperabilidad por medios humanos (MC) Recuperable de forma inmediata Recuperable a medio plazo 1 Mitigable 2 Irrecuperable 4 8	**Valor del impacto** **I = +- (3I+2EX+MO+PE+RV+SI+AC+EF+PR+MC)**

3.3.1.3 Importancia del impacto

Viene representada por un número en función de los once parámetros anteriormente considerados y queda expresado por la siguiente fórmula:

$$I = (3I + 2EX + O + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Es importante reseñar, que al igual que suceden con los valores de los distintos símbolos (intensidad, efecto, etc.) **LOS VALORES DE LA MATRIZ DE IMPORTANCIA NO SON COMPARABLES.** Cada nodo de la red expresa simplemente que la importancia del primer efecto es mayor o menor que la del segundo, pero **sólo con carácter cualitativo, no en la proporción que sus valores numéricos indican.**

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Tabla 49: Valoraciones de los impactos

VALOR DE IMPORTANCIA	IMPACTO
<25	COMPATIBLE
25 – 49	MODERADO
50 – 74	SEVERO
>74	CRITICO

3.3.2 Identificación de impactos en relación al cambio climático.

La identificación de impactos consiste en predecir la naturaleza de las relaciones entre las acciones del nuevo planeamiento, y los factores del cambio climático que se pueden ver afectados como consecuencia de la nueva ordenación propuesta. Se pretende determinar qué elementos pueden quedar afectados significativamente por el desarrollo de la planificación territorial.

Para la identificación de estos impactos sobre el medio utilizaremos una matriz del tipo causa - efecto. Éstas son tablas de doble entrada, donde en las columnas se sitúan las actividades y acciones de la nueva ordenación que posean carácter impactante y, dispuestos en filas, los factores medioambientales susceptibles de recibir impactos.

Cuando una acción determinada produce un impacto en un factor o elemento ambiental, se pone una marca en la intersección, para proceder a su estudio detallado.

3.3.2.1 Identificación de los factores ambientales

A continuación, se realiza un listado de los factores ambientales referentes al cambio climático afectados, así como de los efectos previstos. Ambos proporcionan una percepción inicial de los efectos más sintomáticos sobre el entorno natural y social.

Tabla 50: Factores ambientales y efectos sobre ellos

FACTORES AMBIENTALES	ALTERACIÓN	FASES
CAMBIO CLIMÁTICO	Aumento de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a la atmósfera	E, F
	Destrucción del ecosistema y pérdida de diversidad.	E, F
	Antropización del suelo	E, F

P: PLANEAMIENTO, E: EJECUCIÓN F: FUNCIONAMIENTO

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

El aumento de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero produce directamente que aumente la cantidad de estos gases en la atmósfera, de forma que se aumenta el efecto invernadero. El Efecto Invernadero es un fenómeno natural en el cuál la radiación de calor de la superficie del planeta, es absorbida por los gases de la atmósfera y es reemitida en todas direcciones, lo que resulta en un aumento de la temperatura superficial.
La destrucción del ecosistema y la pérdida de diversidad provocan aumento de CO_2 en la atmósfera. La biomasa forestal retiene y almacena CO_2, por lo que desempeña un papel clave en el ciclo global del carbono. En general la deforestación es causante del 22% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en el mundo.

Los suelos naturales son el mayor almacén de carbono terrestre. Cuando se gestionan de manera sostenible, los suelos pueden jugar un papel importante en la mitigación del cambio climático a través del almacenamiento de carbono y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Por lo que, la antropización del suelo impide que pueda realizar su papel de almacén de carbono.

3.3.2.2 Identificación de las acciones derivadas del nuevo planeamiento

En este apartado se enumeran aquellas acciones del Planeamiento susceptibles de introducir alteraciones sobre el cambio climático.

Las acciones que aquí se relacionan serán objeto de análisis y valoración de sus impactos sobre el cambio climático en un apartado posterior del presente estudio. En este sentido, sólo se tratará de identificar las actuaciones que, según la nueva ordenación, puedan derivar en alguna incidencia importante, desde el punto de vista del cambio climático.

Para abordar las posibles alteraciones sobre el cambio climático de cada una de las actuaciones propuestas en la nueva ordenación, hay que distinguir en primer lugar entre los efectos generados por la ejecución y aquellos que son consecuencia del funcionamiento de cada de una de ellas. También se tendrán en cuenta aquellos factores previos al inicio de la ejecución, fundamentalmente el derivado, en este caso concreto, del cambio en el uso de suelo.

Así, de las acciones derivadas del nuevo planeamiento sobre el cambio climático podemos destacar:

- ✓ Acciones por el cambio de clasificación y calificación del suelo en el nuevo planeamiento.
- ✓ Acciones durante la fase de ejecución.
- ✓ Acciones durante la fase de funcionamiento.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

En general, en los Planes de Ordenación del Territorio, se consideran un conjunto de operaciones, actuaciones y servidumbres, que directa o indirectamente, bajo el nombre de acciones, producen diversos efectos sobre el cambio climático.
En este punto, se intenta establecer una pauta de identificación de acciones susceptibles de causar impacto sobre los factores del cambio climático.

Para la identificación de estas acciones, se han diferenciado los elementos del Plan Parcial de manera estructurada. Se van a indicar todas las acciones que tiene efecto sobre el cambio climático. El listado se expone a continuación:

EN GENERAL

- Clasificación del suelo
- Determinación de usos
- Determinación de niveles de intensidad y ocupación
- Normas de estética y ambiente
- Inversión económica
- Consumo de recursos (agua, energía) EN SISTEMAS GENERALES
- Sistemas de comunicación
- Zonas verdes-espacios libres
- Abastecimiento y saneamiento
- Utilización de recursos naturales
- Equipamiento comunitario

EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

- Movimientos de tierras
- Alteración de la cubierta vegetal
- Parcelaciones
- Construcción-edificación
- Realización de infraestructuras
- Realización de servicios de abastecimiento y saneamiento
- Emisiones de gases, polvo, partículas...
- Introducción de flora EN SUELO URBANO
- Delimitación del perímetro urbano
- Regulación de usos en las diferentes zonas
- Regulación de la edificación y niveles de intensidad
- Normas urbanísticas y ordenanzas
- Delimitación y establecimiento de zonas verdes
- Normas de estética y ambiente
- Trazado y características de la red viaria
- Aparcamientos y estacionamientos

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Características del trazado de las infraestructuras
- Edificación fuera de ordenación
- Regulación de los niveles de intensidad
- Fijación del aprovechamiento tipo
- Trazado de infraestructuras
- Asignación de usos y delimitación
- Protección del medio biótico y abiótico
- Disposiciones respecto a edificaciones y construcciones
- Infraestructuras básicas
- Normativa de segregación de parcelas. Parcelación

3.3.2.4 Acciones durante la fase de planeamiento

Cambio de clasificación y calificación del suelo

Las acciones de la fase previa tienen que ver con el cambio de calificación que sufre parte de suelo del ámbito afectado por el plan parcial con la entrada en vigor del documento de planeamiento, que otorga una nueva categoría urbanística a parte de los suelos, alterando la situación precedente en cuanto al destino y valor del suelo. En cualquier caso, el impacto es limitado, puesto que la zona afectada por el plan parcial fue clasificada como suelo urbanizable por el plan general.

3.3.2.5 Acciones durante la fase de ejecución

Las acciones derivadas del planeamiento se relacionan en general con las acciones derivadas de las futuras obras que se emprenderán con la urbanización de la zona.

Los efectos que las acciones tienen sobre el cambio climático se describirán en el apartado de impactos ambientales y las medidas encaminadas a la prevención y minimización de dichos efectos se desarrollarán en el capítulo de medidas preventivas y correctoras.

Durante la fase de ejecución, las acciones derivadas de la nueva ordenación generadoras de impactos sobre el cambio climático son las que se describen a continuación:

Desbroces y despejes

Esta acción del proyecto consiste en la eliminación de la cubierta vegetal (especies arbóreas, arbustivas, herbáceas y cultivos) en los sectores cuya ordenación proyecta un cambio de uso de suelo que lleva implícitas actuaciones de urbanización y edificación.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

El área afectada por actuaciones de desbroces y despejes es la clasificada como suelo urbanizable industrial.

Movimientos de tierra y explanaciones

Esta acción del plan, imprescindible durante la fase de ejecución (construcción, urbanización, edificación…), determina el conjunto de cambios sobre el suelo y la geomorfología con el fin de conseguir la topografía necesaria para la consecución de las diferentes actuaciones proyectadas sobre los suelos urbanizables.

Todos los sectores (urbanizables) desarrollados por el nuevo planeamiento se verán afectados por este tipo de acciones, si bien la intensidad de las mismas será diferente en función de la orografía previa.

Movimiento de maquinaria

Implica el conjunto de maquinaria para la realización de los trabajos de obra, transporte de materiales, acopio de los elementos sobre todas las zonas de actuación previstas en el nuevo planeamiento. Se incluyen también dentro de esta acción todas aquellas relacionadas con el transporte de los diferentes tipos de residuos (tierras, residuos vegetales, etc.) generados durante la ejecución de obra civil.

Acopio de materiales

Esta acción comprende las labores de almacenaje y acopio tanto de los elementos necesarios para la ejecución de las obras (materiales de obra, tierras de préstamo, etc.) como los residuos generados durante las mismas (tierras, residuos vegetales de tala y desbroce, etc.).

Edificación y urbanización

La urbanización y construcción del nuevo sector, accesos, viales y aparcamientos necesarios para garantizar la circulación implican una serie de afecciones sobre el medio natural, las cuales son necesarias resaltar en el presente estudio.

Nueva red de abastecimiento

Comprende los espacios, instalaciones, canalizaciones y conexiones precisas para asegurar el suministro de agua potable a los distintos sectores urbanizables.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La afección sobre el medio natural de la conexión a la red de abastecimiento general dependerá de la forma de abastecimiento y de las obras necesarias para el adecuado abastecimiento de los nuevos requerimientos de la zona industrial incluida en el planeamiento. Estas acciones llevan implícitos una serie de impactos como son los generados por movimientos de tierras, acopio de materiales, generación de residuos, emisión de ruidos…

Red de saneamiento y drenaje

Comprende los espacios, instalaciones, canalizaciones y conexiones precisas para la evacuación y tratamiento de las aguas residuales de los distintos sectores previstos en el plan.

La afección sobre el medio natural, al igual que en el caso anterior dependerá del diseño y solución adoptados para asegurar el correcto saneamiento en los nuevos sectores. También como en el caso anterior, implica una serie de movimientos de tierras, acopio de materiales, generación de ruidos y residuos, etc.

Red eléctrica

En este apartado se tendrán en cuenta los espacios, instalaciones y líneas precisas para asegurar el suministro eléctrico: líneas de transporte y distribución. La electrificación de los nuevos sectores propuestos se regirá por las condiciones propias especificadas al respecto en la normativa del nuevo ordenamiento.

Conexión telefónica

Comprende las instalaciones precisas para la intercomunicación telefónica. La conexión a la red telefónica puede inducir impactos negativos sobre el medio natural, y positivos sobre el medio social y la calidad de vida.

A continuación, se presenta una matriz en la que se marcan sólo los impactos significativos sobre el cambio climático en la fase de ejecución.

u01471cf7918120ebb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Tabla 51. Identificación de impactos significativos sobre el cambio climático.

		Aumento de emisión de GEI	Destrucción del ecosistema y pérdida de diversidad	Antropización del suelo
ACCIONES SOBRE LA FASE DE EJECUCIÓN	Desbroce y despejes		X	
	Movimiento de Tierra y explanaciones			
	Movimiento de Maquinaria	X		
	Acopio de materiales			x
	Urbanización y Edificación			X
	Nueva red de abastecimiento, saneamiento, drenaje, eléctrica, conexión telefónica.			X

3.3.2.6 Acciones durante la fase de funcionamiento

En la fase de funcionamiento las principales acciones derivadas de la nueva ordenación con potencialidad para generar impactos sobre el cambio climático se relacionan con:

- El aumento poblacional
- La ocupación del suelo y desarrollo de la actividad

Derivado de la ausencia de nuevo desarrollo residencial, no se espera un aumento en la explotación y necesidad de nuevos recursos consecuencia de la nueva demanda poblacional.

La consolidación de la zona industrial y la ocupación de las naves implica afecciones directas sobre el cambio climático al generarse un:

- Aumento de la demanda y consumos hídricos
- Aumento de los consumos energéticos
- Aumento en la generación de residuos
- Aumento en el tráfico

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Áreas libres y zonas verdes.

El desarrollo de los suelos urbanizables lleva asociada la propuesta de una serie de áreas libres, zonas verdes y equipamientos que derivarán en una serie de efectos positivos sobre el cambio climático debido a que las zonas verdes actuarán como sumidero de CO_2, así como que ayudarán a la estrategia de adaptación al cambio climático, produciendo zonas de sombra.

Tráfico

El desarrollo de las áreas urbanizables lleva implícito la creación de nuevos viarios y zonas de accesos con los efectos ambiéntales que conlleva, por lo que aumentará el número de desplazamientos en vehículos. El aumento de los desplazamientos tendrá aparejado un aumento de la emisión de Gases de Efecto Invernadero.

Tabla 52. Matriz de identificación de impactos sobre el cambio climático en la fase de funcionamiento.

		Aumento de emisión de GEI	Destrucción del ecosistema y pérdida de diversidad	Antropización del suelo
FASE DE FUNCIONAMIENTO	Zona industrial	X	x	X (ya evaluado)
	Áreas libres, zonas verdes		X	
	Tráfico	X		

3.3.2.7 Descripción de los impactos ambientales sobre el cambio climático

La emisión de gases de efecto invernadero, la antropización del suelo y la destrucción de los ecosistemas terrestres junto con la pérdida de biodiversidad se presentan como las principales causas del efecto invernadero y de su principal consecuencia global, el cambio climático. Cada una de estas causas se relaciona a su vez con una serie de pautas características de la fase ejecución y funcionamiento del plan parcial.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Desde la lógica de la mitigación, se trata de promover medidas protectoras y correctoras que contribuyan a disminuir las causas y, por tanto, a reducir los efectos del cambio climático. Para cada uno de estos impactos, en el siguiente apartado se plasman las medidas protectoras y correctoras también llamadas medidas de mitigación.

A continuación, se describen cada uno de los impactos en la fase de ejecución:

1) El movimiento de maquinaria produce un aumento de la emisión de gases de efecto invernadero, lo cual afecta negativamente al cambio climático.

2) El desbroce y tala crea una destrucción del ecosistema y pérdida de biodiversidad en la zona que afecta negativamente al cambio climático.

3) La urbanización (incluyendo las redes de servicios) de la zona industrial y la construcción de las edificaciones, crean una antropización del suelo que causa un efecto negativo en el cambio climático. Las zonas verdes tienen un efecto positivo en el cambio climático al convertirse en sumideros de CO_2.

Los impactos de la fase de funcionamiento serán los siguientes:

1) Aumento de la emisión de gases de efecto invernadero por las actividades económicas y las naves que se implanten debido al consumo energético y de agua necesario.

2) Aumento de la emisión de gases de efecto invernadero por el aumento de la circulación de vehículos.

3) La existencia de zonas verdes supone un impacto positivo al convertirse en sumideros de CO_2.

A continuación, se van a determinar los impactos sobre el cambio climático que se producen en los suelos urbanizables afectador por el Plan Parcial del Sector CB-01 de Santomera.

El desarrollo urbanístico de las actuaciones propuestas en este sector afectará, sobre todo en la fase de construcción, a la generación de gases de efecto invernadero, ya sea directamente con el movimiento de maquinaria como indirectamente por la gestión de residuos generados y la utilización de materiales.

Durante la fase de construcción habrá un incremento del consumo energético, lo que afectará también al cambio climático.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

La deforestación será mínima, ya que la mayor parte de los elementos naturales serán respetados, para paliar el efecto al cambio climático.

Durante la fase de funcionamiento, el potencial impacto sobre el cambio climático será muy reducido, al incorporar criterios de eficiencia energética en la construcción de los edificios, adaptando la planificación urbanística a los aspectos climáticos de cada territorio de manera que se disminuya el consumo energético, introduciendo criterios bioclimáticos en la edificación, así como, como el uso de energías renovables, incorporando medidas que favorezcan el ahorro energético mediante el tratamiento de aislamientos y la orientación de la edificación, creando una oferta y promoción de sistemas de transporte público y sostenible que reduzcan la necesidad de utilización de automóvil.

1. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

La ordenación del territorio condiciona el sistema de movilidad y transporte, que es una de las principales fuentes de emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI), así como la edificabilidad, que también contribuye a la emisión de GEI a través del consumo industrial energético.

En la fase de ejecución, las actividades que se van a desarrollar originarán emisiones atmosféricas, a cuya cantidad habrá que sumar las relacionadas con la utilización de vehículos y maquinaria durante la fase de ejecución de las diferentes propuestas.

El impacto que produce es el aumento de emisiones de CO_2, CO, emisiones de partículas sólidas por las acciones del proyecto que conlleven el uso de maquinaria. A estas emisiones se sumarán las generadas por las propias derivadas de la actividad industrial.

Estas acciones en las que están implicados los vehículos y maquinaria pesada son las siguientes:

- Apertura y mejora de accesos
- Movimientos de tierra
- Desbroces y despejes
- Transporte y acopio de materiales
- Movimiento de maquinaria y vehículos
- Construcción y urbanización

De forma general, el impacto de aumento de emisión de GEI por el movimiento de maquinaria en la fase de ejecución puede considerarse negativo, de intensidad media, de extensión parcial, persistente, aunque mitigable.

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

En la fase de funcionamiento, la emisión directa de GEI se produce por la utilización de los vehículos y por las actividades industriales.

Las emisiones a la atmósfera durante esta fase son las generadas por los vehículos que transitarán por las nuevas zonas urbanizadas.

Indirectamente, en la fase de funcionamiento se van a producir emisiones de efecto invernadero por la utilización de energía y por el consumo hídrico. Como se ha comentado anteriormente existirán nuevas edificaciones industriales que generarán un gasto energético y un consumo hídrico.

El consumo de energía vinculado a los nuevos usos se traduce en un incremento de la emisión de gases de efecto invernadero tanto en las nuevas zonas urbanizadas como en algunos de los lugares donde esta energía se genera.

La presencia de la nueva zona industrial supone el incremento del consumo de agua en una zona ya de por sí deficitaria y cada vez más afectada por un cambio climático consistente en incremento de las temperaturas y descenso de las precipitaciones y por tanto del agua disponible.

El Ayuntamiento de Santomera debe apostar por extender por todo el término municipal dispositivos y medidas para conseguir mayor eficiencia en el recurso agua (xerojardinería, riego de zonas verdes con agua reciclada y con sistemas de ahorro, regulación de los horarios de riego de zonas verdes…).

De modo análogo sucede con el incremento del consumo de energía, que finalmente se traduce en mayor emisión a la atmósfera de gases de efecto invernadero. El Ayuntamiento tiene a su alcance mecanismos para reducir el consumo de agua y energía.

Para ello se recomienda la adopción de una serie de medidas que redundarían en lograr estos objetivos al tiempo que se aumenta la calidad de vida de los vecinos. En un contexto de mayor demanda de medidas de mejora ambiental por parte de la población y de una legislación cada vez más exigente en este terreno, estas medidas producirían una interesante rentabilidad política y ambiental.

Se trata de un impacto moderado, mitigable con la adopción por parte del Ayuntamiento de Santomera y de las empresas instaladas en la zona industrial, de medidas de ahorro de agua y eficiencia energética.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

2. Destrucción del ecosistema y disminución de la biodiversidad.

Los impactos que pueden provocar una afección o eliminación de la vegetación y biotopos faunísticos están ligados a la calidad de las especies presentes, así como al grado de modificación estimado en la nueva ordenación del territorio.

La eliminación de la cubierta vegetal supone emisión de gases de efecto invernadero, así como su transformación implica la supresión de su función como sumidero de CO_2.

La vegetación que caracteriza el área de estudio será afectada principalmente por la destrucción o eliminación directa de comunidades y por la degradación de la estructura de la cubierta vegetal.

Durante la fase de redacción la principal incidencia vendrá determinada por el cambio de uso del territorio (polígono industrial, infraestructuras asociadas…).

Durante la fase de ejecución, la principal incidencia sobre la vegetación está ocasionada por su destrucción o alteración directa en toda la superficie que quedará ocupada y la degradación o pérdida de suelo que se generará.

La magnitud del impacto que sufrirá la vegetación es directamente proporcional a la superficie y calidad de las manchas vegetales afectadas por el nuevo planeamiento.
En las zonas previstas por el planeamiento como urbanizables será necesario el establecimiento de una serie de medidas, tendentes en su mayor medida a la creación de zonas ajardinadas utilizando para ello especies existentes en el entorno natural inmediato.

Se originará un impacto irreversible en lo referente a la construcción de los edificios industriales respecto a la vegetación.

Si bien hay una disminución de la vegetación actual, para aumentar la capacidad de sumidero de CO_2 del municipio de Santomera, se favorecerá y priorizará que en las zonas verdes la incorporación de arboledas acorde con la vegetación potencial y/o autóctona de la zona.

Los impactos sobre el estrato vegetal son moderados. La mayoría de la zona a realizar el desbroce se localiza sobre matorral con pasto, zonas con pinada, zonas con pies de cítrico, zonas con pie de almendros abandonadas y sobre pastizal.

3. Antropización del suelo

El suelo durante la fase de ejecución se ocupa por las construcciones y redes de conexión para el establecimiento de agua y electricidad.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Hay una pérdida irreversible de suelo durante esta fase al ser ocupado éste por los distintos tipos de edificaciones previstas por el nuevo planeamiento, afectando a una superficie correspondiente a las áreas ocupadas por las edificaciones industriales y el viario.

Esta antropización del suelo detiene el efecto de sumidero que tiene el suelo con respecto al CO_2.

Las acciones del proyecto causante de estas pérdidas son:

- Construcción de edificaciones industriales, aparcamientos, etc.
- Establecimiento de red de abastecimiento de agua, red eléctrica, conexión de saneamiento y conexión telefónica.

El mayor efecto producido es la ocupación del suelo para las edificaciones industriales, apertura de nuevos accesos, la cimentación de los edificios, conexiones de infraestructuras básicas de abastecimiento y saneamiento. Todo ello supone una pérdida de suelo natural de la zona que se trata de un impacto irreversible.

En la fase de funcionamiento, la pérdida de suelo queda limitada a la ocupación de edificios industriales de las nuevas zonas urbanizables.

1. Valoración de los impactos generados en la fase de ejecución.

A continuación, se valoran los impactos producidos en la fase de ejecución

Tabla 53: Valoración de impactos del cambio climático por tipo de suelo en la fase de ejecución.

Sector	Aumento de emisión de GEI por movimiento de maquinaria	Destrucción del ecosistema por el despeje y el desbroce del terreno	Antropización del suelo por urbanización y edificaciones	Antropización del suelo por Nueva red de abastecimiento, saneamiento, drenaje, eléctrica, conexión telefónica
Urbanizable	M	M	M	M
Sistemas generales	M	M	C	C

C: COMPATIBLE, M: MODERADO, S: SEVERO, CR: CRÍTICO, +: POSITIVO

2. Valoración de los impactos generados en la fase de funcionamiento.

A continuación, se valoran los impactos producidos en la fase de funcionamiento

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Tabla 54: Valoración de impactos del cambio climático por suelo en la fase de funcionamiento.

Sector	Aumento de emisión de GEI por movimiento de maquinaria	Destrucción del ecosistema por el despeje y el desbroce del terreno	Antropización del suelo por urbanización y edificaciones	Antropización del suelo por Nueva red de abastecimiento, saneamiento, drenaje, eléctrica, conexión telefónica
Urbanizable	C	C	M	C
Sistemas generales	C	C	C	C

C: COMPATIBLE, M: MODERADO, S: SEVERO, CR: CRÍTICO, +: POSITIVO

3.3.3 Análisis de los impactos que puede causar el Cambio Climático en la planificación.

En este apartado se va a realizar un análisis de cómo el cambio climático puede afectar a la planificación para luego definir unas estrategias de adaptación de la misma.

De acuerdo al Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, los factores más susceptibles al cambio climático son la biodiversidad y los recursos hídricos.

El cambio climático tendrá los siguientes efectos:

- El aumento de las temperaturas.
- La elevación del nivel del mar.
- Las lluvias torrenciales.
- La sequía.
- La alteración y extinción de especies.
- Los incendios forestales.

La estimación de los impactos futuros del cambio climático sobre el medio urbano se apoya en una creciente precisión de las previsiones climáticas, que tienen en cuenta tanto los factores naturales como la incidencia de las actividades humanas. En todo caso, las previsiones para el clima en Murcia se indican a continuación.

Desde la lógica de la adaptación, se trata de aquellos impactos inevitables para los que es necesario articular medidas de adaptación, es decir, medidas destinadas a paliar sus consecuencias.

En los resultados del estudio "Escenarios Locales de Cambio Climático de Murcia actualizados al 4º Informe del IPCC", se indica que para el caso de la temperatura en Murcia puede apreciarse que el peor escenario del cambio climático arroja un incremento de la temperatura que asciende a 3,9ºC, mientras que la el escenario más optimista predice el mínimo en 1,6ºC para el siglo XXI.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

En la tabla de precipitación anual, del mismo estudio, puede apreciarse una disminución generalizada de las lluvias en todos los modelos y escenarios, cuyo máximo, predice para la generalidad de Murcia una disminución de más del 26,6% de la precipitación anual, mientras que en el polo opuesto y para el mismo escenario se estima dicha disminución en un 13,7%. En valores absolutos, esta variación se transforma en una disminución de 157 mm y 81 mm en el peor de los casos.

A partir de los resultados de los escenarios climáticos regionales es posible determinar que habrá una mayor tendencia a fenómenos meteorológicos extremos como son sequías, ocurrencia de lluvias torrenciales o las olas de calor.

Según el documento "Cambio climático en la costa Española del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente" el nivel del mar aumenta unos 1,5 mm/año en el Mar Mediterráneo actualmente. Las predicciones regionalizadas del aumento del nivel de mar en el periodo 2081-2100 con respecto al periodo 1986-2005 están entre 0,45 m en el escenario más optimista y 0,61 m en el más pesimista.

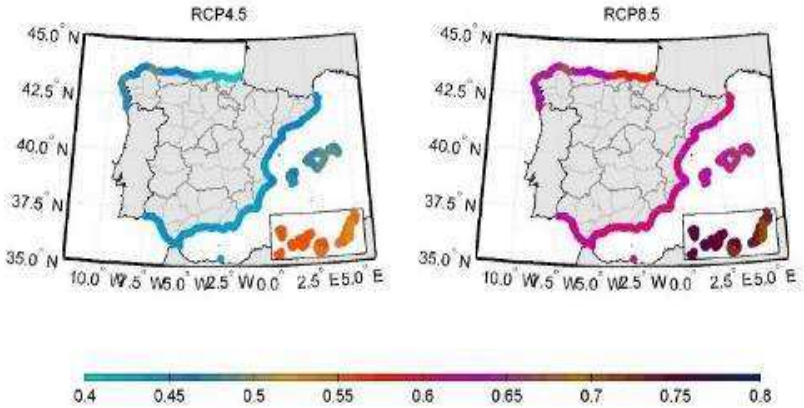


Fig. 118: Proyecciones regionalizadas de aumento del nivel del mar (m) en el periodo 2081-2100 (con respecto al periodo 1986-2005) para los escenarios RCP4.5 (izquierda) y RCP8.5 (derecha) en las costas españolas. Fuente: Slangen et al (2014).

Las especies de flora y fauna son muy sensibles a las alteraciones de las condiciones climáticas y de los hábitats. Es por esto, por lo que se estima que habrá extinción de especies debido al cambio climático.

En el documento "IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMATICO EN ESPAÑA" de José M. Moreno, se indica que aumenta la probabilidad de Incendios forestales al aumentar la temperatura. A continuación se presenta una tabla en la que se presenta de forma general las causas y los impactos del cambio climático sobre el municipio de Santomera.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Tabla 55: Impactos del cambio climático sobre el municipio de Santomera

CAUSAS	IMPACTOS SOBRE EL MUNICIPIO DE SANTOMERA
Aumento de las temperaturas	Incremento del efecto "isla de calor" dentro del casco urbano.
	Mayores necesidades de sombra en las horas centrales del verano
	Incremento de las necesidades de riego en las zonas verdes
Elevación del nivel del mar	No se esperan
Lluvia torrencial/sequía	Cambios en la escorrentía y en la disponibilidad de agua
	Desprendimiento de taludes de carreteras
Lluvia torrencial	Inundaciones por avenidas.
	Sobrecarga de las infraestructuras de alcantarillado
Sequía	Riesgos de erosión
Alteración y extinción de especies	Incremento de la presencia de determinados parásitos.
Incendios forestales	Riesgo de incendios en las zonas urbanas cercanas a zonas forestales.

Todos estos impactos pueden afectar a las determinaciones del Plan Parcial.

Estos impactos no se pueden reducir porque, aunque se paralice la emisión de Gases de Efecto Invernadero, el aumento de la temperatura del planeta seguirá su curso. Por lo tanto, sólo queda realizar estrategias de adaptación. Las medidas de adaptación para el Plan Parcial del sector CB-01 del PLAN PARCIAL de Santomera se comentan en el apartado siguiente.

3.4 RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- En la valoración de impactos se observa que los impactos que el nuevo planeamiento produce sobre el cambio climático son compatibles la mayoría y en el caso del suelo urbanizable industrial, moderados. Dicha caracterización puede observarse en las matrices de impacto.
- No se ha reflejado ningún impacto severo o crítico.

- Los impactos más graves son los que provocan un aumento directo de gases de efecto invernadero en la atmósfera como son el tráfico y el consumo energético en edificaciones e infraestructuras.

- Para disminuir el impacto producido por el planeamiento en el cambio climático se indican en el apartado siguiente, las medidas de mitigación.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Los impactos positivos se refieren a la creación de zonas verdes, hecho que supone aumentar la superficie municipal para sumidero de CO2 y que también, como veremos más adelante, sirven como medida de adaptación contra el cambio climático si están bien gestionadas.

- El cambio climático a su vez supone una serie de impactos sobre el municipio, que no se pueden evitar y sobre los que hay que proponer medidas de adaptación. Dichas medidas se indican en el siguiente apartado.

- El impacto final estimado para el Plan Parcial sobre el cambio climático es COMPATIBLE.

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

4. CUALQUIER PROBLEMA MEDIOAMBIENTAL EXISTENTE QUE SEA RELEVANTE PARA EL PLAN

Atendiendo a los análisis realizados en los apartados precedentes (situación y caracterización actual del territorio, y modificaciones previsiblemente inducidas por el nuevo instrumento de planificación), se identifican las situaciones que pueden suponer un problema ambiental relevante, a bordar, resolver y/o minimizar con la redacción definitiva del Plan.

4.1. Compatibilidad con los condicionantes derivados de la protección de la autovía A-7

En el ámbito de aplicación del plan, se excluye una franja de terreno colindante con la autovía afectada por el dominio público de carreteras provocado por las expropiaciones de la autovía A-7 y área de servicio de la misma autovía. Dicha franja se ha obtenido como la más desfavorable de los datos de la Dirección General del Catastro y de los datos de expropiaciones suministrados por la Demarcación de Carreteras del Estado de Murcia.

La movilidad exterior hacia la carretera de Benferri CV-868, RM-414 Dirección Abanilla y enlace con la autovía del Mediterránea A-7 se soluciona de idéntica forma a través del futuro sistema general de comunicaciones en ambas alternativas.

La movilidad entre unidades de actuación se adapta mejor en la alternativa 2, debido a que se ha diseñado un vial retranqueado respecto a las líneas de afección de la Autovía A-7 y ampliación prevista y en coordinación o teniendo en cuenta el servicio de accesos y salida que debe tener la Estación de Gas situada anexa al sector.

El vial de servicio interior anexo a la Autovía A-7 y planteado en Alternativa 1 no da servicio a la estación de Gas, además de interferir en futuros desarrollos o ampliaciones de la autovía A-7.

La disposición del vial anexo a la autovía A-7 en la alternativa 1 además de dificultar la futura ampliación mediante un tercer carril de la autovía A-7, no contempla las consideraciones del Provisional Plan de Infraestructuras en cuanto a colectores de Pluviales, ya que en dicha zona el plan provisional de infraestructuras de Santomera, proyecta recoger las aguas que entran en el área , atravesando la autovía A-7 a través de varias obras de fábrica, mediante un canal, que siguiendo la pendiente natural del terreno, verterá el agua pluvial al cercano "Barranco de Solis". Dicho canal protegerá al sector de cualquier afección de agua pluvial externa al mismo. El vial planteado en la alternativa 1, como hemos mencionado, dificulta el desarrollo de dicha infraestructura. La alternativa 2 propone el vial retranqueado lo suficiente para poder alojar dicha infraestructura.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Alternativa 1: adaptabilidad baja 2,50 puntos.
Alternativa 2: adaptabilidad muy alta 10 puntos.

Los límites del ámbito de aplicación del plan, son coincidentes con los establecidos en el Plan General de Ordenación, caminos y carreteras públicos y límites de fincas que integran la sectorización. Se ha solicitado informe a organismos como Carreteras del Estado, Gas Natural, Ayuntamiento de Santomera y Mancomunidad de Canales del Taibilla para discernir el grado de propiedad o servidumbre sobre la carretera de Benferri, Conducción de Mancomunidad de Canales del Taibilla, Conducción de Gas y límites de expropiaciones de la Autovía A-7 y área de servicio así como previsiones de ampliación. Se han excluido en todos los casos las zonas de dominio público (En el caso de la CV-868 Carretera de Beneferri y autovía A-7 con área de servicio) o considerando la servidumbre que generan dichas conducciones como es el caso de la conducción de la Mancomunidad de Canales del Taibilla y conducción de Enagas para mantenerla dentro del nuevo desarrollo al reubicarlas en zonas verdes o de mejora ambiental para fácil mantenimiento.

En este sentido, La ordenación del sector propuesto se desarrolla en base a la ampliación de la autovía A-7 existente en el límite sur del sector y la ampliación de la misma para incorporar un tercer carril. Se han establecido las líneas de Dominio público, zonas de servidumbre y límite de edificación en función de la ampliación del futuro tercer carril respetando la ordenación propuesta.

La conectividad y movilidad entre el resto del ámbito Área "CB" y el sector ordenado se establece mediante la implantación de dos glorietas en la zona oeste del sector y otras dos glorietas en la zona este del sector que garantizan la perfecta conectividad y movilidad con el resto del ámbito. Además, la implantación respeta aproximadamente la ordenación propuesta del área no sectorizado, mediante un vial central y un vial perimetral paralelo a la autovía A-7.

4.2. Compatibilidad de las infraestructuras proyectadas con el régimen de corrientes y con el riesgo de escorrentías superficiales e inundabilidad

La red natural de drenaje ha sido modificada o ha desaparecido en gran medida debido a los movimientos de tierras y obras realizadas como la autovía cuyas aguas de arroyada y escorrentía confluían desde las zonas de mayor cota situadas al Sur hasta el Norte que presenta menor altitud. Por ello, afectaban a la zona de estudio, pero han sido parcialmente canalizadas por las obras de la autovía. No obstante, en períodos de lluvias torrenciales todavía existen algunos sistemas de drenaje de escasa importancia.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Actualmente, en la zona objeto de estudio no se disponen de líneas de flujo concentrado de aguas de escorrentía dada la orografía del terreno, si bien y observando la descripción topográfica estas tienen flujos difusos provocado por las terrazas de los campos de cultivo y por la ausencia de ramblas de consideración.

En lo referente a las redes de Pluviales o sistema de pluviales del sector, su diseño se basa en el informe de CHS con fecha 27 de abril del 2015 INF-641/2015, y siguiendo sus indicaciones en la imposibilidad de vertido al Barranco de Solís de las redes exteriores que entran al sector y el agua generada por la escorrentía de los viales, y la necesidad de implantar elementos de laminación basados en sistemas de riego sostenible, según la publicación Guía para el diseño y la implementación de las medidas naturales de retención de agua, elaborado por la Comisión Europea. Esta guía se utilizará para el diseño de elementos de laminación y captación de agua de lluvia para riego de las zonas verdes y cuencas exteriores, donde no exista lavado de viales y por tanto arrastres de aceites o grasas contaminantes. Una red complementaria recogerá el agua caída en viales y manzanas industriales donde exista arrastre de aceites y grasas de viales y conducidos a un tanque de laminación ubicado en la zona baja del sector. Dicho tanque actuara de depósito de laminación para una lluvia de diseño de 2 horas y periodo de retorno de 10 años, mientras que las zonas verdes de captación de agua de lluvia laminaran escorrentías para T=100 años. Una vez lleno el tanque y trascurrida la tormenta de diseño se vaciará de manera controlada mediante un bombeo a la red general de saneamiento de DN600 mm.

El Plan de Infraestructuras de Santomera para el Sector Industrial UR/NS/IL/CB, objeto de estudio, prevé dos colectores para hacer compatibles les actuaciones del plan con el régimen de corrientes: uno en la zona sur del sector que recoja los drenajes de las obras de fábrica de la Autovía A-7 que descarga sobre "Rambla Salada" y otro en la zona Norte que recoge la escorrentía propia del sector que descarga también en "Rambla Salada".

Tras realizar los cálculos obtenemos los siguientes caudales máximos de avenida:

Tabla 56: Caudales máximos de avenida

COLECTOR Nº3 DEL PLAN DE INFRAESTRUCTURAS-ZONA SUR	
T=10 años	**CAUDALES ESCORRENTIA (m^3/s)**
CUENCA 1	0,38
CUENCA 2	2,61
CUENCA 3	0,45
CUENCA 4	2,63
TOTAL	6,06
COLECTOR Nº3 DEL PLAN DE INFRAESTRUCTURAS-ZONA SUR	
T=10 años	**CAUDALES ESCORRENTIA (m^3/s)**
CUENCA 1	0,38
CUENCA 2	2,61
CUENCA 3	0,45
CUENCA 4	2,63
TOTAL	6,06

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

El colector nº2 (zona Norte) será diámetro DN 1200 mm y el colector nº3 (zona sur) se ha diseñado un canal de derivación de sección trapecial de bases 2.00 m y 4.00 m cuya altura es de 1.30 m de hormigón armado.

4.3. Riesgos sísmicos y vulnerabilidad de la zona ante un posible accidente de mercancías peligrosas

De acuerdo con los planes SISMIMUR y TRANSMUR, se deberá considerar, por un lado, los valores PGA de esta zona sismogenética y por otro, tener en cuenta las vulnerabilidades de esta zona ante un posible accidente de mercancías peligrosas.

Por ello, la Dirección General de Seguridad Ciudadana y Emergencias considera que los riesgos a los que está sometido la zona, deberían ser considerados, así como las normas previstas para evitar los daños a las personas, bienes y medio ambiente. Dicha información, puede obtenerse en los planes SISMIMUR y TRANSMUR. No obstante, la Dirección General queda a disposición para suministrar toda la información que se pudiera necesitar con relación a lo tratado, y estando el Centro de Coordinación de Emergencias a través del teléfono 112 permanentemente activo por cualquier emergencia que se pudiera producir.

- SISMIMUR

Para la evaluación del daño físico se ha configurado un árbol lógico con dos metodologías, la primera basada en el modelo de vulnerabilidad descrito en la escala EMS-98, como método empírico (utilizada en RISMUR I), y la segunda consistente en el método analítico del proyecto Risk-UE. Estas dos metodologías pueden considerarse las más idóneas para la evaluación del comportamiento de edificaciones existentes en el continente europeo, debido a que fueron desarrolladas con este mismo objetivo. El hecho de emplear las dos en este estudio y combinarlas por medio de un árbol lógico permite tener en cuenta la incertidumbre epistemológica asociada a los distintos métodos y la falta de conocimiento sobre el modelo real. Para la calibración de las curvas de capacidad y fragilidad a aplicar en esta última metodología (proyecto RISK-UE), se han empleado datos de vulnerabilidad y daño correspondientes al terremoto de Lorca 2011. En este terremoto se dio la particularidad de que la mampostería sufrió menos daño que el esperado y lo contrario sucedió con el hormigón armado. Esto ha complicado la elección de curvas idóneas que fueran consistentes con las observaciones, si bien hay que tener en cuenta que se trató de un terremoto muy impulsivo y superficial, y que el daño en determinadas tipologías pudo estar asociado a fenómenos de resonancia. Conviene tener prudencia a la hora de extrapolar el comportamiento observado a otro tipo de sismos.

Tras diferentes análisis y consideraciones se adoptaron las siguientes decisiones:

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

1. Utilizar las curvas de L&G para los edificios de mampostería, debido a su homogeneidad frente a las curvas proporcionadas por RISK-UE, y dado que fueron desarrolladas igualmente para edificaciones existentes en Europa.

2. Utilizar las curvas de HAZUS sólo para las edificaciones de hormigón armado, ya que L&G no tiene en su inventario los datos de capacidad desarrollada para edificios de hormigón armado con paredes de mampostería sin reforzar. Por otra parte, las edificaciones de hormigón armado no resultan tan diferentes en EEUU y Europa.

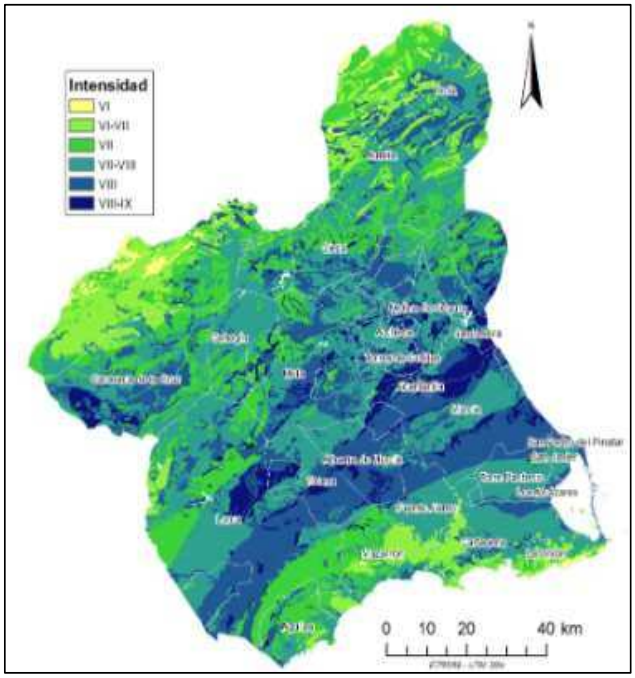


Fig. 119: Mapa de intensidades teóricas, obtenidas por correlación con las aceleraciones estimadas en el estudio de peligrosidad. Periodo de retorno TR = 475 años. Fuente: *Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico en la Región de Murcia (SISMIMUR).*

- TRANSMUR

Según el Plan Especial de Protección Civil sobre Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera y Ferrocarril de la Región de Murcia, se puede cuantificar 3.349.243 toneladas al año, el total de del transporte por carretera de mercancías peligrosidad por la Región durante el año de estudio (2008), agrupando tanto flujo intracomunitario como supracomunitario, lo que permite deducir que el número de transportes por la Región es 133.969 transportes, que no incluyen el transporte de vacío sin desgasificar.

Si se desglosan el total en cada una de las clases de mercancías peligrosas, se obtienen los siguientes resultados:

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Tabla 57: Cantidad de mercancías por clase

CLASE DE MERCANCIA PELIGROSA	CANTIDAD (Toneladas/año)	% del Total
CLASE 1: MATERIAS Y OBJETOS EXPLOSIVOS	4.050	< 1%
CLASE 2. GASES	762.317	23%
CLASE 3. LÍQUIDOS INFLAMABLES	1.839.766	56%
CLASE 4.1. MATERIAS SÓLIDAS INFLAMABLES, AUTOREACTIVAS Y EXPLOSIVAS DESENSIBILIZADAS	2.950	< 1%
CLASE 4.2. MATERUAS ESPONTANEAMENTE INFLAMABLES	19	< 1%
CLASE 4.3. MATERIAS QUE, AL CONTACTO CON EL AGUA, DESPRENDEN GASES INFLAMABLES	1.278	< 1%
CLAS 5.1. MATERIAS COMBURENTES	143.308	4%
CLASE 5.2. PEROXIDOS ORGANICOS	554	< 1%
CLASE 6.1. MATERIAS TOXICAS	273.640	8%
CLASE 6.2. MATERIAS INFECCIOSAS	4	< 1%
CLASE 7. MATERIAS RADIACTIVAS	200	< 1%
CLASE 8. MATERUAS CORROSIVAS	237.272	7%
CLASE 9. MATERIAS Y OBJETOS PELIGROSOS DIVERSOS	83.404	2%
TOTAL	3.349.243	100%

De las 13 clases en las que el Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR) se dividen las mercancías peligrosas, se ha detectado la presencia de cada una de las diferentes clases en la Comunidad Autónoma Región de Murcia, pero solo en 6 de estas 13 clases se transporta una cantidad que relativamente sea mayor del 1% del total de las mercancías:

- Clase 2: Gases
- Clase 3: Líquidos inflamables
- Clase 5.1: Materias comburentes
- Clase 6.1: Materias tóxicas
- Clase 8: Materias corrosivas
- Clase 9: Materias y objetos peligrosos diversos

De estas 6 clases, solo considerando la clase 3 (líquidos inflamables) y la clase 2 (gases), se agrupan casi el 80 % de las mercancías transportadas en la Región.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

En cuanto a la importancia cuantitativa de las diferentes clases, vemos que agrupando las clases 2 (gases), clase 3 (líquidos inflamables), clase 6.1 (materias toxicas) y clase 8 (materias corrosivas), agrupamos el 93% de las materias peligrosas transportadas, ofreciéndonos el perfil claro que la Región de Murcia tiene en lo referente a mercancías peligrosas.

Los tramos de carreteras con mayor tránsito en la Región de Murcia son los siguientes:

- La A-30 en el municipio de Cartagena a la altura de la salida del polígono de Escombreras y la CT-34 a la altura de la salida del polígono de Escombreras de Cartagena son los tramos de carreteras con mayor cantidad de tránsito de mercancías peligrosas de la Región de Murcia, concentrando ambas un 83% (2.794.846 toneladas/año) de todo el tránsito de mercancías peligrosas por la Región.

- La A-30 salida de Murcia dirección Albacete presenta un tránsito que representa el 28 % (953.348 toneladas/año) del total de mercancías peligrosas por la Región, la A-7 dirección Andalucía cuenta con un 23 % (769.908 toneladas /año) del total de las mercancías transportadas mientras que dirección Alicante un 16% (543.714 toneladas /año).

4.4. Afección a la fauna silvestre

La proyección del plan en la zona de estudio, provocaría afecciones relevantes a la fauna silvestre debido, en gran medida, al desbroce de la vegetación presente (biotopos) y a la transformación de los usos del suelo que actualmente son ocupadas por numerosas especies de fauna, según se ha visto en el apartado de los resultados del Inventario de Fauna, presentado por la Dirección General de Medio Ambiente y Mar Menor (N/Ref.: INF20180096). Según el informe, la zona propuesta a sectorizar, se caracteriza por ser, teóricamente, área de campeo y alimentación de aves rapaces, así como por incluir zonas de nidificación de aves que crían en el suelo o en vegetación arbustiva y por contener un punto potencial de reproducción de la cigüeñela común (*Himantopus himantopus*), como es la balsa de agua, con hábitats, en principio, adecuados para las funciones mencionadas (alimentación y reproducción).

En dicho informe, se indica que se desconoce si la presencia de la autovía A-7 entre la zona propuesta y la Sierra de Orihuela puede tener un efecto inhibidor en cuanto a los movimientos de la fauna y que como consecuencia no se utilicen las zonas al norte de la autovía como área de campeo y alimentación por las aves y quirópteros que crían al sur de dicha autovía.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

No obstante, no se descarta su posible uso para la alimentación de las rapaces, al tener la zona propuesta unos usos y vegetación adecuados como hábitat de alimentación, además de presencia de conejos, principal presa en ambientes mediterráneos de varias especies de medianas y grandes rapaces (excepto el halcón peregrino, las otras tres rapaces se alimentan básicamente de esta presa). El registro de un accidente de búho real a unos 220 m de la zona hace suponer que esta especie está presente y se desplaza por este entorno.

De este modo, las afecciones concretas sobre la fauna derivados de la aplicación de las infraestructuras proyectadas por el plan, son las siguientes:

Biotopos

Durante la construcción existirá una eliminación o alteración de biotopos terrestres por desaparición de la cobertura vegetal que la soporta. Habrá alteraciones producidas por los movimientos de tierras y los desplazamientos de maquinaria y personal de obra, generación de ruidos y alteración de hábitats debida a la pérdida de suelo útil.

La fauna local sin capacidad de desplazamiento suficiente, o bien aquella otra que se encuentre en fases sensibles de sus ciclos biológicos (reproducción, hibernación, etc.), podrá morir o bien sufrirá posibles alteraciones en sus funciones vitales. Sin embargo, la mayor parte de la misma, se desplazará a otros sectores próximos. Por otro lado, la ocupación de hábitat disponible supone una merma en la disponibilidad del mismo para su uso por la fauna. Si los campos en barbecho son utilizados como área de campo por parte de rapaces nidificantes en las zonas montañosas cercanas o por rapaces nocturnas, el efecto no solo es local, dado que reduce, si bien en escaso porcentaje dada la profusión de terreno agrícola similar en la zona, la disponibilidad de caza para las citadas aves.

Emisiones de luz nocturna

Durante el funcionamiento se producirán emisiones de luz a la atmósfera que podrán provocar alteraciones de comportamiento en los animales, así como una molestia y riesgo por el incremento del tráfico y la frecuentación del entorno.

Aves rapaces rupícolas

Posible afección: Reducción de la superficie de campeo y alimentación y de la disponibilidad de presas.

Valoración: Según el punto de nidificación que se considere y teniendo en cuenta tanto el valor medio como el máximo de las áreas de campeo teóricas de cada especie, la zona propuesta a sectorizar (45 hectáreas) supone un 0,67- 1,01% de la superficie de campeo del águila perdicera y del águila real y un 1,92-2,29% de la superficie de campeo del búho

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

real. Se puede considerar una posible afección significativa al área de campeo de estas rapaces, especialmente en el caso del búho real, por la superficie propuesta a sectorizar y por incluir hábitat adecuado (cultivos abandonados con vegetación ruderal o arvense, campos en laboreo, barbecho, pequeño pinar, almendros abandonados, presencia de conejos).

Aves acuáticas (cigüeñuela)

Posible afección: Pérdida de posible lugar de nidificación.

Valoración: La presencia de una pareja de cigüeñuelas en época de cría en una balsa presente en la zona hace presuponer que esta puede constituir un lugar de reproducción de la especie. Por tanto, la balsa debería seguir cumpliendo la función de lugar de reproducción.

Otras aves (alcaraván, cogujada, curruca cabecinegra...)

Posible afección: Pérdida de lugar de alimentación y posibles lugares de nidificación.

Valoración: La presencia de especies sedentarias que nidifican en el suelo o arbustos hace presuponer que la zona puede constituir un lugar de reproducción de estas especies. Por tanto, debería comprobarse si nidifican determinadas especies y en ese caso, aquellas zonas de nidificación deberían seguir cumpliendo la función de lugar de reproducción.

Mamíferos quirópteros

Posible afección: Reducción de la superficie de campeo y alimentación y de la disponibilidad de presas.

Valoración: Se puede considerar una posible afección significativa al área de campeo de quirópteros, por la superficie propuesta a sectorizar y por incluir hábitat adecuado (cultivos abandonados con vegetación ruderal o arvense, campos en laboreo, barbecho, pequeño pinar, almendros abandonados, balsa).

4.5. Afección al paisaje generada por el efecto barrera de las infraestructuras

Los impactos causados en el paisaje por el efecto barrera, se deben en gran medida a las infraestructuras lineales de transporte, las cuales transforman muchas partes del paisaje e interceptan los corredores naturales.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Por lo que los efectos negativos más importantes sobre el paisaje, y en general, sobre el medio natural, se resumen en lo que se denomina fragmentación de hábitats o fragmentación del paisaje.

En este caso concreto, no se albergarían impactos relevantes sobre la fragmentación de hábitats o paisaje debido a que las infraestructuras a proyectar serían de reducida magnitud.

4.6. Población afectada por el efecto barrera de las infraestructuras existentes, por el impacto paisajístico y visual, y por el incremento del nivel sonoro, vibraciones y contaminación atmosférica.

Los impactos causados sobre la población por el efecto barrera de las infraestructuras, derivados del impacto paisajístico y visual, así como por el incremento del nivel sonoro,vibraciones y contaminación atmosférica, debe de entenders minimizado por la ubicación de la actividad. Lindando con la autovía A-7, que genera el mayor impacto derivado a la presencia de infraestructuras, y al hecho de preexistir la actual carretera de acceso, no son esperables impactos sobre la población. Así mismo, no es visible en gran medida sobre zonas habitadas, dado que el sector se enmarca en una zona industrial, con desarrollo de naves al norte del mismo.

4.7. Calidad de vida

4.7.1. Contaminación atmosférica y calidad del aire

Se producirán, en la fase de construcción, emisiones de polvo y partículas en suspensión, debido a las operaciones de movimientos de tierras (excavaciones, rellenos y nivelaciones), manipulación de materiales y de la maquinaria pesada.

El tráfico de vehículos por los caminos sin asfaltar que acceden a la obra, la acción del viento sobre los materiales acumulados o las superficies excavadas.

Durante la fase funcionamiento habrá una emisión de contaminantes atmosféricos por los vehículos que accedan a la zona y las derivadas de las propias actividades industriales.

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

4.7.2. Contaminación sonora

Durante la construcción se generará una contaminación acústica, debido a los trabajos que se realizan por la construcción de las instalaciones, y la maquinaria que intervienen en las mismas.

La caracterización de este impacto es: probable, efecto temporal, efecto periódico, efecto reversible, efecto simple, carácter localizado, efecto notable, efecto próximo.

Durante el funcionamiento habrá un ruido adicional generado por el tráfico de acceso a las instalaciones, provocado principalmente por el tráfico de camiones, así como por la propia actividad industrial.

4.7.3. Contaminación de suelos

La contaminación sobre el suelo, de tipo local, se producirá a partir de la generación de residuos procedentes de la maquinaria y de la propia actividad durante la fase de construcción.

Por otro lado, también, durante la fase de ejecución, el suelo se ocupa por las construcciones y redes de conexión para el establecimiento de agua y electricidad.

Hay una pérdida irreversible de suelo durante esta fase al ser ocupado éste por los distintos tipos de edificaciones previstas por el nuevo planeamiento, afectando a una superficie correspondiente a las áreas ocupadas por las edificaciones industriales y el viario.

Esta antropización del suelo detiene el efecto de sumidero que tiene el suelo con respecto al CO_2.

Las acciones del proyecto causante de estas pérdidas son:

- Construcción de edificaciones industriales, aparcamientos, etc.
- Establecimiento de red de abastecimiento de agua, red eléctrica, conexión de saneamiento y conexión telefónica.

4.7.4. Contaminación y calidad del agua

Las posibles afecciones derivadas de la aplicación del plan que puedan afectar la contaminación y a la calidad del agua, se centran básicamente en el hecho de que el ámbito de aplicación del plan, actualmente, se encuentra en una Zona Vulnerable Por Nitratos de origen agrario, así como por ser superficies cuyo drenaje da lugar a contaminación por nitratos.

Durante la fase de funcionamiento del plan, se producirá un aumento del consumo de agua necesario para satisfacer las acciones de dicho plan, en una zona ya de por sí deficitaria y cada vez más afectada por un cambio climático consistente en el incremento de las temperaturas y descenso de las precipitaciones y por tanto del agua disponible.

Por otro lado, durante la recogida de las aguas negras generadas deberán ser conducidas de forma segura, evitando su derrame accidental al terreno o los cauces.

Las construcciones previstas deberán adaptarse a la topografía de la parcela. Es conveniente que las conducciones de saneamiento se impermeabilicen con el fin de no afectar, en caso de fugas, escapes, etc., a las aguas subterráneas.

Se garantizará la no afección a recursos de agua: superficiales o subterráneos, debido a los vertidos contaminantes que pudieran producirse accidentalmente, bien sea durante la fase de construcción o una vez que se encuentren en funcionamiento las actividades industriales.

4.7.5. Modelo urbanístico e infraestructuras

El plan parcial se ubica sobre suelo urbanizable industrial, enclavado en un entorno propuesto para el desarrollo industrial. Así mismo, no se generan nuevas infraestructuras de acceso, por lo que en este caso no es esperable un impacto sobre el modelo urbanístico e infraestructuras, dado que se desarrollo el aprobado para dicha área.

4.7.6. Deterioro/Pérdida de paisaje y patrimonio cultural

La zona de estudio y su entorno se encuentran enmarcados en un área agrícola tradicional con elevadas presiones antrópicas, donde destaca la presencia de la autovía A-7 y las zonas industriales próximas.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La intrusión de elementos visibles durante la construcción y funcionamiento de las actuaciones contempladas en la planificación (grúas, accesos, naves...) debe considerarse como un impacto negativo, pues supone una estética impactante sobre la percepción visual natural existente en los alrededores.

La aplicación del plan no implica el deterioro o pérdida de ningún elemento existente del patrimonio cultural. En todo caso, si durante el transcurso de las obras apareciera cualquier resto que pudiera ser considerado procedente de restos etnológicos o arqueológicos se paralizarán las obras y se anunciará el hallazgo a la administración competente.

4.7.7. Salud

No se prevé la existencia de efectos negativos directos para la salud humana, salvo los citados para ruido y calidad del aire que puedan repercutir indirectamente en la población, sin perjuicio de las correspondientes normas de aplicación de seguridad y salud preventiva en la ejecución de las obras y en la instalación de las actividades industriales.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

5. LOS OBJETIVOS DE PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL FIJADOS EN LOS ÁMBITOS INTERNACIONAL, COMUNITARIO, NACIONAL Y REGIONAL QUE GUARDEN RELACIÓN CON EL PLAN

Se pueden recogen a continuación una serie de objetivos ambientales considerados para la evaluación del Plan Parcial del Sector CB-01 de Santomera. Los objetivos marcados se recogen de forma jerárquica en función del órgano promotor de los mismos:

5.1. Objetivos de fuentes internacionales:

Objetivos que se derivan de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro (1992):

- Los seres humanos tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
- El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.
- A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente debe constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no puede considerarse en forma aislada.
- Con el fin de proteger el medio ambiente, se debe aplicar el principio de precaución.
- El que contamina debe cargar con los costos de la contaminación (por extensión atenuar los impactos).
- Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, se deben reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles.

Objetivos que se derivan del Convenio sobre Diversidad Biológica (1993):

- Conservación y uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica.
- Objetivos que se derivan del Protocolo de Kyoto (1998):
- Fomentar la eficiencia energética.
- Adoptar medidas para limitar y/o reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Objetivos que se derivan de la Resolución de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo (2002):

- Lograr un equilibrio entre el desarrollo económico, el desarrollo social y la protección del medio ambiente como pilares interdependientes del desarrollo sostenible que se refuerzan mutuamente.

5.2. Objetivos Unión Europea:

Objetivos que se derivan de la Carta de las Ciudades Europeas hacia la Sostenibilidad (Aalborg, 1994):

- Invertir en la conservación del capital natural existente (reservas de aguas subterráneas, suelo, hábitats de especies raras).
- Fomentar el crecimiento del capital natural, reduciendo el nivel de explotación actual (por ejemplo, de las energías no renovables).
- Aliviar la presión sobre las reservas de capital natural.
- Incrementar el rendimiento final de los productos, como edificios de alto rendimiento energético o transportes urbanos respetuosos del medio ambiente.
- Garantizar una ocupación del suelo sostenible.
- Mejorar la accesibilidad a la vez que reducir el transporte. Se debe dar prioridad a los medios de transporte respetuosos del medio ambiente (en particular, los desplazamientos a pie, en bicicleta o mediante los transportes públicos).
- Reducir las emisiones de combustibles fósiles. Fomentar el uso de fuentes de energía renovables.
- Frenar la contaminación y prevenirla en la fuente.

Objetivos que se derivan de la Estrategia Territorial Europea (Postdam, 1999):

- Utilizar el potencial de las energías renovables en las zonas rurales y urbanas teniendo en cuenta las condiciones locales y regionales.
- Reducir los efectos negativos en las zonas que sufren congestión de tráfico mediante el refuerzo de modos de transporte menos contaminantes.
- Promover estructuras urbanas que requieran menos energía y generen menos tráfico, de una planificación integrada de los recursos, y del aumento del uso de las energías renovables, con el fin de reducir las emisiones de CO_2.
- Proteger el suelo mediante la reducción de la erosión, la destrucción del mismo y la utilización excesiva de los espacios abiertos.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Mejorar el equilibrio entre el suministro y la demanda de agua, en particular en las zonas expuestas al riesgo de sequía.
- Conservar los paisajes que tengan un particular significado cultural, histórico, estético y ecológico.
- Recuperar los paisajes dañados por la intervención humana.

Objetivos que se derivan del Convenio Europeo del Paisaje (Florencia, 2000)

- Proteger, gestionar y ordenar el paisaje.
- Integrar el paisaje en las políticas de ordenación territorial y urbanística.
- Identificar y calificar los paisajes en todo el territorio.

Objetivos que se derivan de la Constitución Europea (2004):

- Preservar, proteger y mejorar la calidad del medio ambiente.
- Proteger la salud de las personas
- Utilizar los recursos naturales de forma prudente y racional
- Promover medidas destinadas a hacer frente a los problemas del medio ambiente.

Objetivos que se derivan de Sexto Programa de Acción de la Comunidad Europea en materia de Medio Ambiente (2001- 2012):

- Integrar los objetivos del cambio climático en las políticas de energía y transporte.
- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero por medio de medidas específicas con el fin de mejorar la eficiencia energética, utilizar mejor las energías renovables, fomentar los acuerdos con la industria y ahorrar energía.
- Aplicar la legislación medioambiental en materia de agua, ruido, calidad del aire, biodiversidad, etc.
- Proteger, conservar y restaurar los paisajes.
- Proteger y fomentar el desarrollo sostenible de los bosques.
- Gestionar los recursos de forma sostenible y reducir los consumos.
- Integrar la prevención de la producción de residuos.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Objetivos que se derivan de Séptimo Programa de Acción de la Unión Europea en materia de Medio Ambiente (2013- 2020):

- Proteger, conservar y mejorar el capital natural de la Unión.
- Convertir a la Unión en una economía hipocarbónica, eficiente en el uso de los recursos, ecológica y competitiva.
- Proteger a los ciudadanos de la Unión de las presiones y riesgos medioambientales para la salud y el bienestar.
- Maximizar los beneficios de la legislación de medio ambiente de la Unión mejorando su aplicación.
- Mejorar la base de conocimientos e información de la política de la Unión de medio ambiente.
- Asegurar inversiones para la política en materia de clima y medio ambiente y abordar las externalidades medioambientales.
- Intensificar la integración medioambiental y la coherencia entre políticas.
- Aumentar la sostenibilidad de las ciudades de la Unión.
- Reforzar la eficacia de la Unión a la hora de afrontar los desafíos medioambientales y climáticos a nivel internacional.

Las principales referencias comunitarias en materia medioambiental son las establecidas por el 7º Programa Marco de Acción en Materia de Medio Ambiente 2013-2020, aprobado por el Consejo y el Parlamento Europeo el 20 de noviembre de 2013 en Bruselas, y las propuestas de carácter ambiental de la Estrategia Europea 2020.

La estrategia recoge que el crecimiento sostenible significa construir una economía que aproveche los recursos con eficacia, que sea sostenible y competitiva, que aproveche el liderazgo de Europa en la carrera para desarrollar las tecnologías verdes, reforzando las ventajas competitivas de las empresas europeas. Este enfoque ayudará a la UE a prosperar en un mundo con pocas emisiones de carbono y recursos limitados y al mismo tiempo impedirá la degradación del medio ambiente, la pérdida de biodiversidad y un uso no sostenible de los recursos.

5.3. Objetivos a nivel Nacional

Objetivos que se derivan de la Estrategia Española para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica (1999):

- Incorporar al proceso de planificación los principios de restauración, conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Evitar el deterioro ambiental como estrategia de actuación primaria.
- Incorporar los objetivos de sostenibilidad ambiental en las etapas tempranas de la toma de decisiones.

Objetivos que se derivan de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible (2007):

- Aumentar el ahorro y la eficiencia en el uso de los recursos en todos los sectores.
- Prevenir la contaminación, reducir la generación de residuos y fomentar la reutilización y el reciclaje de los generados.
- Mejorar la calidad del aire, especialmente en zonas urbanas.
- Optimizar energética y ambientalmente las necesidades de movilidad de las personas y los flujos de mercancías.
- Reducir las emisiones a través de un mayor peso de las energías renovables y una mejora de la eficiencia energética en transporte y edificación.
- Adaptar al cambio climático la planificación de los sectores económicos.
- Conservar y gestionar los recursos naturales y ordenación del territorio.
- Asegurar la sostenibilidad ambiental y la calidad del recurso hídrico, garantizando el abastecimiento a la población y el uso productivo y sostenible del mismo.
- Frenar la pérdida de biodiversidad y del patrimonio natural, a través de la conservación, restauración y gestión adecuada, compatible con una producción ambientalmente sostenible de los recursos naturales.
- Promover un desarrollo territorial y urbano sostenible y equilibrado, incentivando, en particular, el desarrollo sostenible en el medio rural.

La Estrategia Española de Desarrollo Sostenible ha sido elaborada por el Grupo Interministerial para la Revisión de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea y la preparación de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible. Fue aprobado por el Consejo de Ministros (23/11/2007).

Incluye entre sus principios rectores los principios de precaución y "quien contamina paga", manteniendo con ello un planteamiento acorde con la visión estratégica e integradora de la Unión Europa.

Aborda las áreas prioritarias definidas en la Estrategia Europea estructuradas en torno a tres dimensiones de sostenibilidad: ambiental, social y global.

Se desarrolla en tres secciones interrelacionadas:

- Producción y consumo
- Cambio climático
- Conservación y gestión de los recursos naturales y ocupación del territorio.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Objetivos que se derivan de la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia (2007):

- Desarrollar medidas de gestión de la demanda en los ámbitos congestionados, especialmente destinadas a promover una utilización racional del vehículo privado en los ámbitos urbanos.
- Fomentar actuaciones de aumento de eficiencia energética de edificios
- Implantar el Código Técnico de la Edificación en las edificaciones nuevas. Este Código Técnico contempla, entre otros aspectos, medidas de protección frente al ruido y medidas para el ahorro de energía.
- Elaborar una norma técnica sobre eficiencia y ahorro energético en el alumbrado público.
- Establecer sistemas de programación de temperatura interior en centros comerciales y edificios públicos, evitando pérdidas de refrigeración a través de puertas de salida.
- Establecer vías de inspección y seguimiento de las medidas de ahorro energético aplicadas en el sector terciario.
- Extender el uso de paneles solares térmicos en nuevas edificaciones, independientemente de su tamaño.

Objetivos que se derivan de la Estrategia Española de Calidad del Aire (2007):

- Conjugar la seguridad del abastecimiento con la eficiencia, el ahorro y la diversificación de las fuentes y la promoción de las energías renovables y menos contaminantes.
- Racionalizar la demanda y la necesidad de movilidad a la par que impulsar modos de transporte menos contaminantes.
- Reforzar los criterios ambientales, en particular los concernientes a la calidad del aire, junto a los sociales en el diseño y planificación urbanística.
- Implantar el Código Técnico de la Edificación en las edificaciones nuevas.

Objetivos que se derivan del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC).

El Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) es un marco de referencia para la coordinación entre las Administraciones Públicas en las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en España.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Fue aprobado en julio de 2006 por la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático y el Consejo Nacional del Clima, y el Consejo de Ministros tomó conocimiento del mismo el 6 de octubre de 2006.

El PNACC tiene previsto facilitar y proporcionar de forma continua asistencia a todas aquellas administraciones e instituciones interesadas –públicas y privadas-, a todos los niveles- para evaluar los impactos del cambio climático en España en el sector/sistema de su interés, facilitando los conocimientos sobre el tema y los elementos, las herramientas y los métodos de evaluación disponibles (urbanístico, en este caso).

Se pretende promover procesos de participación entre todos los agentes involucrados que conduzcan a la definición de las mejores opciones de adaptación al cambio climático.

En definitiva, se persigue la integración de la adaptación al cambio climático en la planificación de los distintos sectores y/o sistemas.

Entre las medidas, actividades y líneas de trabajo para las evaluaciones de impactos, vulnerabilidad y adaptación destacan por su interés las relativas a los recursos hídricos que se llevarán a cabo en el desarrollo del Plan Nacional de Adaptación, pueden señalarse las siguientes:

- Desarrollo de modelos regionales acoplados clima-hidrología que permitan obtener escenarios fiables de todos los términos y procesos del ciclo hidrológico, incluidos eventos extremos.
- Evaluación de las posibilidades del sistema de gestión hidrológica bajo los escenarios hidrológicos generados para el siglo XXI.
- Desarrollo de directrices para incorporar en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental y de Evaluación Ambiental Estratégica las consideraciones relativas a los impactos del cambio climático para los planes y proyectos del sector hidrológico.

Objetivos que se derivan de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español:

- Garantizar la protección, acrecentamiento y transmisión a las generaciones futuras del Patrimonio Histórico Español (inmuebles y objetos muebles de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico o técnico. También forman parte del mismo el patrimonio documental y bibliográfico, los yacimientos y zonas arqueológicas, así como los sitios naturales, jardines y parques, que tengan valor artístico, histórico o antropológico.).

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Objetivos que se derivan de la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

- Garantizar la protección de las vías pecuarias en tanto que se trata de bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas inalienables, imprescriptibles e inembargables.
- Garantizar el uso público de las mismas tanto cuando sirvan para facilitar el tránsito ganadero como cuando se adscriban a otros usos compatibles o complementarios.
- Asegurar la adecuada conservación de las vías pecuarias, así como de otros elementos ambientales o culturalmente valiosos, directamente vinculados a ellas, mediante la adopción de las medidas de protección y restauración necesarias.
- Regular el uso de las vías pecuarias de acuerdo con la normativa básica estatal.

Objetivos que se derivan de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados:

- Regular la gestión de los residuos impulsando medidas que prevengan su generación y mitiguen los impactos adversos sobre la salud humana y el medio ambiente asociados a su generación y gestión, mejorando la eficiencia en el uso de los recursos.
- Regular el régimen jurídico de los suelos contaminados.
- Adoptar medidas para asegurar que la gestión de los residuos se realice sin poner en peligro la salud humana y sin dañar al medio ambiente.
- No generar riesgos para el agua, el aire o el suelo, ni para la fauna y la flora.
- No causar incomodidades por el ruido o los olores.
- No atentar adversamente a paisajes ni a lugares de especial interés legalmente protegidos.
- Las medidas que se adopten en materia de residuos deberán ser coherentes con las estrategias de lucha contra el cambio climático.
- Garantizar los derechos de acceso a la información y de participación en materia de residuos.

Objetivos que se derivan del Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas:

- Prevenir el deterioro, proteger y mejorar el estado de los ecosistemas acuáticos.
- Promover el uso sostenible del agua protegiendo los recursos hídricos disponibles y garantizando un suministro suficiente en buen estado.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Proteger y mejorar el medio acuático estableciendo medidas específicas para reducir progresivamente los vertidos.
- Garantizar la reducción progresiva de la contaminación de las aguas subterráneas y evitar su contaminación adicional.
- Evitar cualquier acumulación de compuestos tóxicos o peligrosos en el subsuelo o cualquier otra acumulación, que pueda ser causa de degradación del dominio público hidráulico.

Objetivos que se derivan del Plan Nacional de Reutilización

- El objeto fundamental de este Plan es fomentar el empleo de agua reutilizada, destacando sus ventajas y estableciendo los instrumentos económicos y financieros adecuados, así como coordinar los planes autonómicos ya desarrollados en esta materia.
- Las posibilidades de la reutilización directa están estrechamente relacionadas con los volúmenes de efluentes tratados, que a su vez dependen del número y capacidad de las estaciones depuradoras existentes, las cuales han experimentado un importante incremento en los últimos años en España, por la obligatoriedad de cumplir la Directiva Comunitaria 91/271/CEE, relativa al tratamiento de las aguas residuales urbanas, y por la ejecución del Plan Nacional de Saneamiento y Depuración y los consiguientes planes autonómicos.
- Las actuaciones de reutilización de aguas contempladas en el PNRA que conllevan la ejecución de infraestructuras se han dividido en dos horizontes, uno a 2015 y otro para el siguiente ciclo de planificación.
- Las nuevas actuaciones urbanísticas, en la medida de lo posible, deberán fomentar el empleo de agua reutilizada.

Objetivos que se derivan de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido

- Prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente.

Objetivos que se derivan de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:

- Mantener los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas vitales básicos, respaldando los servicios de los ecosistemas para el bienestar humano.
- Conservar la biodiversidad y la geodiversidad.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Usar de forma ordenada los recursos para garantizar el aprovechamiento sostenible del patrimonio natural.
- Conservar y preservar la variedad, singularidad y belleza de los ecosistemas naturales, de la diversidad geológica y del paisaje.

Hacer que prevalezca la protección ambiental sobre la ordenación territorial y urbanística.

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

6. PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN EL MEDIO AMBIENTE DEL INSTRUMENTO DE PLANIFICACIÓN OBJETO DE ESTUDIO

6.1. Probables efectos significativos en el medio ambiente

El término impacto ambiental se define como la alteración que induce una determinada actividad o infraestructura sobre el medio. En este caso, las actuaciones derivadas del plan parcial que se va a plantear consisten en las obras de habilitación del terreno como zona industrial, con la consiguiente construcción de viales y accesos.

Las acciones necesarias para llevar a cabo las actuaciones citadas tienen la capacidad de impactar sobre los factores ambientales de forma positiva o negativa, modificando los valores ambientales durante las situaciones pre y postoperacional.

La valoración de los impactos según los factores ambientales o territoriales afectados, mediante la evaluación de las acciones concretas que puedan incidir sobre ellos, permite una mayor aproximación a la compresión de dichos impactos y da la oportunidad de actuar sobre los mismos, para evitarlos en lo posible y mitigar su importancia mediante la aplicación de las medidas oportunas.

Para cada uno de estos impactos, se realiza una caracterización en base a las especificaciones del anexo V de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, que son:

- Probabilidad: probable o no probable.
- Duración: efecto temporal o efecto permanente.
- Frecuencia: efecto periódico o efecto de aparición irregular.
- Reversibilidad: efecto reversible o efecto irreversible.
- Carácter acumulativo: efecto simple (o no acumulativo) o efecto acumulativo.
- Carácter transfronterizo: efecto localizado o efecto extensivo.
- Magnitud: efecto notable o efecto mínimo.
- Alcance: efecto próximo o efecto alejado.

Se han recogido, en los apartados anteriores, los factores ambientales y territoriales que pueden verse afectados por alguna de las acciones incluidas en cualquiera de las fases del planeamiento. En este apartado se procede a identificar los impactos derivados de las acciones planeadas y su posterior caracterización.

Los impactos nulos no se han considerado en el presente documento, donde se han resaltado aquellos impactos que, por su relevancia, se ha considerado causantes de una variación sustancial de las condiciones pre y postoperacionales.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Para la consecución de las actividades previstas será necesario ocupar toda el área objeto de estudio, según se aprecia en los planos adjuntos, así como el transporte según normativa de los restos de materiales y residuos derivados de la construcción.

La estructura seguida en el análisis y valoración de los impactos derivados de la planificación se organiza por factores ambientales y territoriales.

Las alteraciones sobre el medio consideradas son las siguientes:

6.1.1. Efectos sobre la geología y la geomorfología

El relieve de la zona de actuación se verá afectado por las acciones de desmonte y nivelación del terreno.

La caracterización del impacto es: probable, efecto permanente, efecto de aparición irregular, irreversible, efecto simple, carácter localizado, efecto notable, efecto próximo.

6.1.2. Efectos sobre la edafología, calidad y usos del suelo

Se producirá una desaparición del suelo tras la ocupación del terreno debido a las acciones de movimiento de tierras, compactación por la maquinaria pesada y por las construcciones de accesos y de infraestructuras.

La caracterización de este impacto es: probable, efecto permanente, efecto de aparición irregular, irreversible, efecto simple, carácter localizado, efecto notable y efecto próximo.

Además, tanto en la fase de construcción como de funcionamiento se generarán residuos procedentes de la maquinaria como de la propia actividad.

Este impacto será: probable, permanente, periódico, efecto reversible, efecto acumulativo, carácter localizado, efecto mínimo y efecto próximo.

6.1.3. Efectos sobre la calidad del aire

Se producirán, en la fase de construcción, emisiones de polvo y partículas en suspensión, debido a las operaciones de movimientos de tierras (excavaciones, rellenos y nivelaciones), manipulación de materiales y de la maquinaria pesada.

El tráfico de vehículos por los caminos sin asfaltar que acceden a la obra, la acción del viento sobre los materiales acumulados o las superficies excavadas.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Durante la fase funcionamiento habrá una emisión de contaminantes atmosféricos por los vehículos que accedan a la zona y las derivadas de las propias actividades industriales.

La caracterización de este impacto es: probable, efecto temporal, efecto periódico, efecto reversible, efecto simple, carácter localizado con posibilidad con intensidades de viento fuerte de afectar otros municipios, efecto notable, efecto próximo.

6.1.4. Efectos sobre el confort sonoro

Durante la construcción se generará una contaminación acústica, debido a los trabajos que se realizan por la construcción de las instalaciones, y la maquinaria que intervienen en las mismas.

La caracterización de este impacto es: probable, efecto temporal, efecto periódico, efecto reversible, efecto simple, carácter localizado, efecto notable, efecto próximo.

Durante el funcionamiento habrá un ruido adicional generado por el tráfico de acceso a las instalaciones, provocado principalmente por el tráfico de camiones, así como por la propia actividad industrial.

La caracterización de este impacto es: probable, permanente, efecto periódico, efecto reversible, efecto acumulativo, carácter localizado, efecto notable, efecto próximo.

6.1.5. Efectos sobre la hidrología e hidrogeología

Normalmente, durante la fase de construcción y funcionamiento de cualquier actuación urbanística a desarrollar en un Plan, provocará impactos sobre las aguas como pueden ser: el aumento de la escorrentía superficial, la alteración de la dinámica de cauces, barrancos o ramblas; o la contaminación de las aguas subterráneas.

Por otra parte, acciones como el desbroce, la compactación y la pavimentación van a modificar de forma permanente los procesos de infiltración, que consecuentemente influirá en la hidrología superficial y en la calidad de las aguas. Tanto la compactación como la pavimentación van a convertir el suelo en una película impermeable que va a imposibilitar la infiltración.

La caracterización de este impacto es: probable, permanente, periódico, irreversible, acumulativo, extensivo, notable y próximo.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

6.1.6. Efectos sobre elementos clave del medio natural: Biodiversidad, Hábitats y especies de flora y fauna

6.1.6.1. Efectos sobre la flora y vegetación

Durante la construcción de las actuaciones contempladas y descritas en el borrador de plan parcial habrá una eliminación de la cubierta vegetal.

La caracterización de este impacto es: probable, efecto permanente, efecto de aparición irregular, irreversible, efecto simple, carácter localizado, efecto notable, efecto próximo.

6.1.6.2. Efectos sobre la fauna

6.1.6.2.1. Biotopos

Durante la construcción existirá una eliminación o alteración de biotopos terrestres por desaparición de la cobertura vegetal que la soporta. Habrá alteraciones producidas por los movimientos de tierras y los desplazamientos de maquinaria y personal de obra, generación de ruidos y alteración de hábitats debida a la pérdida de suelo útil.

La fauna local sin capacidad de desplazamiento suficiente, o bien aquella otra que se encuentre en fases sensibles de sus ciclos biológicos (reproducción, hibernación, etc.), podrá morir o bien sufrirá posibles alteraciones en sus funciones vitales. Sin embargo, la mayor parte de la misma, se desplazará a otros sectores próximos. Por otro lado, la ocupación de hábitat disponible supone una merma en la disponibilidad del mismo para su uso por la fauna. Si los campos en barbecho son utilizados como área de campo por parte de rapaces nidificantes en las zonas montañosas cercanas o por rapaces nocturnas, el efecto no solo es local, dado que reduce, si bien en escaso porcentaje dada la profusión de terreno agrícola similar en la zona, la disponibilidad de caza para las citadas aves.

La caracterización de este impacto es: probable, efecto permanente, efecto de aparición irregular, irreversible, efecto sinérgico, carácter amplio, efecto notable y efecto alejado.

6.1.6.2.2. Emisiones de luz nocturna

Durante el funcionamiento se producirán emisiones de luz a la atmósfera que podrán provocar alteraciones de comportamiento en los animales, así como una molestia y riesgo por el incremento del tráfico y la frecuentación del entorno.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La caracterización de este impacto es: probable, efecto permanente, efecto periódico y irreversible, efecto acumulativo, carácter localizado, efecto mínimo, efecto alejado.

6.1.6.2.3. Aves rapaces rupícolas

Posible afección: Reducción de la superficie de campeo y alimentación y de la disponibilidad de presas.

Valoración: Según el punto de nidificación que se considere y teniendo en cuenta tanto el valor medio como el máximo de las áreas de campeo teóricas de cada especie, la zona propuesta a sectorizar (45 hectáreas) supone un 0,67- 1,01% de la superficie de campeo del águila perdicera y del águila real y un 1,92-2,29% de la superficie de campeo del búho real. Se puede considerar una posible afección significativa al área de campeo de estas rapaces, especialmente en el caso del búho real, por la superficie propuesta a sectorizar y por incluir hábitat adecuado (cultivos abandonados con vegetación ruderal o arvense, campos en laboreo, barbecho, pequeño pinar, almendros abandonados, presencia de conejos).

6.1.6.2.4. Aves acuáticas (cigüeñela)

Posible afección: Pérdida de posible lugar de nidificación.

Valoración: La presencia de una pareja de cigüeñuelas en época de cría en una balsa presente en la zona hace presuponer que esta puede constituir un lugar de reproducción de la especie. Por tanto, la balsa debería seguir cumpliendo la función de lugar de reproducción.

6.1.6.2.5. Otras aves (alcaraván, cogujada, curruca cabecinegra…)

Posible afección: Pérdida de lugar de alimentación y posibles lugares de nidificación.

Valoración: La presencia de especies sedentarias que nidifican en el suelo o arbustos hace presuponer que la zona puede constituir un lugar de reproducción de estas especies. Por tanto, debería comprobarse si nidifican determinadas especies y en ese caso, aquellas zonas de nidificación deberían seguir cumpliendo la función de lugar de reproducción.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

6.1.6.2.6. Mamíferos quirópteros

Posible afección: Reducción de la superficie de campeo y alimentación y de la disponibilidad de presas.

Valoración: Se puede considerar una posible afección significativa al área de campeo de quirópteros, por la superficie propuesta a sectorizar y por incluir hábitat adecuado (cultivos abandonados con vegetación ruderal o arvense, campos en laboreo, barbecho, pequeño pinar, almendros abandonados, balsa).

6.1.6.3. Efectos sobre los espacios naturales

Dentro de los espacios naturales protegidos en el Término Municipal de Santomera, el más próximo a la zona objeto de estudio es el Humedal del Ajauque y Rambla Salada, espacio protegido por la Región de Murcia y Lugar de Importancia Comunitaria, a 3 Km de distancia. Dada la distancia, no es esperable una afección directa derivada del cambio de planeamiento o del desarrollo de la ordenación propuesta.

La zona oriental del área de influencia del sector está incluida como área de rapaces rupícolas. Por otro lado, el sector y el área que se extiende hacia el sur forma parte de un área catalogada como áreas prioritarias para las aves según el RD 1432/2008. Este real decreto es de aplicación a las líneas eléctricas aéreas de alta tensión con conductores desnudos ubicadas en zonas de protección, que deberán incluir los preceptos contenidos en dicho real decreto. Durante la fase de funcionamiento, debido al aumento del tránsito humano cabe considerar un aumento de la presión localizada sobre este espacio, que se ve alterado de forma irremediable dado el cambio de uso de suelo.

Para caracterizar la magnitud, cabe matizar que este sector, conjuntamente a los colindantes al norte y oeste está calificado como de uso industrial en el planeamiento municipal, restando grandes extensiones de vegetación natural y cultivos en la zona para que el efecto acumulativo de las actuaciones previstas sea asumible por el ecosistema. El área de campeo efectiva que se verá afectada es un pequeño porcentaje del total disponible en la zona. Por otro lado, en el extremo occidental del área de influencia del sector, a 1'7 Km., se localiza el monte catalogado denominado "Los Cuadros y los Asperos", propiedad de la comunidad autónoma.

La caracterización de este impacto es: probable, efecto temporal, efecto de aparición irregular, reversible, efecto acumulativo, carácter amplio, efecto notable y efecto alejado.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

6.1.7. Efectos sobre el paisaje

La zona de estudio y su entorno se encuentran enmarcados en un área agrícola tradicional con elevadas presiones antrópicas, donde destaca la presencia de la autovía A-7 y las zonas industriales próximas.

La intrusión de elementos visibles durante la construcción y funcionamiento de las actuaciones contempladas en la planificación (grúas, accesos, naves...) debe considerarse como un impacto negativo, pues supone una estética impactante sobre la percepción visual natural existente en los alrededores.

La caracterización de este impacto es: probable, efecto permanente, efecto de aparición irregular, reversible, efecto acumulativo, carácter amplio, efecto notable y efecto próximo y lejano en visuales desde las elevaciones vecinas.

6.1.8. Efectos sobre la socieconomía

Durante la fase de construcción, habrá una creación de empleo que incluye los trabajos de construcción de infraestructuras de las propias instalaciones. En un estado más avanzado se favorecerá la actividad de empresas que se instalan en el propio sector.

La caracterización de este impacto es: probable, efecto temporal, efecto de aparición irregular, reversible, efecto simple, carácter localizado, efecto notable y efecto próximo.

6.1.9. Efectos sobre la salud pública

No se prevé la existencia de efectos negativos directos para la salud humana, salvo los citados para ruido y calidad del aire que puedan repercutir indirectamente en la población, sin perjuicio de las correspondientes normas de aplicación de seguridad y salud preventiva en la ejecución de las obras y en la instalación de las actividades industriales.

6.1.10. Efectos sobre el patrimonio cultural

El informe de la Dirección General de Bienes Culturales, en relativo a los efectos sobre el patrimonio cultural de la proyección del Plan Parcial CB-01 en Suelo Urbanizable No Sectorizado, área CB de la Matanza, t.m., de Santomera (EAE20170021); informa que, una examinada la documentación recibida, en el ámbito del proyecto fue realizado un estudio sobre el patrimonio cultural que recogía los resultados de una prospección arqueológica.

A la luz de las conclusiones de dicho estudio, la Dirección General de Bienes Culturales, emitió una Resolución, de fecha de 2 de septiembre de 2015, por la que se informaba favorablemente, desde el punto de vista del patrimonio cultural, el proyecto de la Sectorización y Plan Parcial en área CB-UR/NS/IL. Santomera (Murcia), conforme a las conclusiones que se derivan del citado estudio arqueológico, comprobado que no existen inconvenientes desde la perspectiva del patrimonio cultural, con el siguiente condicionante: "El proyecto debe contemplar la conservación del aljibe de la Casa de la Vizcondesa y de su sistema de captación, restaurándolo e integrándolo en zona verde."

En la documentación remitida para el Plan no se hace alusión a este condicionante, de hecho, la denominada alternativa 1 parece que no incluye al aljibe dentro de zona verde. En ese caso, dicha alternativa no cumpliría la condición de la citada Resolución.

La caracterización del impacto es: No probable.

6.1.11. Efectos sobre la generación de residuos y aguas residuales

En el plan se plantea que las redes de saneamiento y pluviales se ejecutarán de modo unitario, de tipo mallado. En el caso de la red de saneamiento, ésta se prevé instalarla debajo de las aceras al igual que la red de abastecimiento de agua de consumo humano. Las distancias medidas en vertical y en horizontal, entre la red de abastecimiento con la red de saneamiento y con la red de riego, así como con otros servicios que puedan suponer un riesgo de contaminación del agua de consumo humano, deben cumplir con lo establecido en las ordenanzas municipales, o en caso contrario, con las distancias establecidas en la Orden 28 de julio de 1974 (Ministerio de Obras Públicas) pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías (BOE nº 236, de 2 de octubre de 1974) y en los cruces del agua de consumo humano con otras canalizaciones, la tubería de agua de consumo humano siempre irá por encima de la conducción de saneamiento o de otro servicio que pueda suponer un riesgo de contaminación para el agua de consumo humano.

Deberán de contemplarse y extremarse las medidas de control de la contaminación de las actividades que se prevén instalar, fabricación de productos relacionados con el mueble exterior y auxiliar; fabricación de especias, al objeto de proteger la salud pública de la población del entorno que pudiera verse afectada por las mismas. Este aspecto deberá ser considerado como objetivo prioritario dese la fase de diseño de las infraestructuras industriales para posteriormente durante su funcionamiento, garantizar que la salud de la población se va a ver afectada por la actividad industrial.

Las normas legales de aplicación en salud pública (sanidad ambiental) a tener en cuenta para las aguas residuales y la generación de residuos, son las siguientes:

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

AGUAS RESIDUALES:

- Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

- Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, por el que se desarrolla el Real Decreto Ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas.

RESIDUOS:

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

- Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

- Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.

- Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

La caracterización del impacto es: Probable, permanente, periódico, reversible, acumulativo, localizado, mínimo, próximo.

6.1.12. Efectos sobre recursos hídricos

Con fecha de 27 de abril de 2016, se emitió informe a D. José Ángel Cascales López en el que se indicaba que no existía ningún cauce público en el ámbito de Plan del asunto, aunque sí existían dos ramblizos privados de escasa entidad. También se indicaba que no se consideraban viables los vertidos previstos al barranco de Solís, que éste no tiene continuidad hasta su desembocadura en la rambla Salda de Santomera.

Con fecha 22 de noviembre de 2017, la Subdirección General de Infraestructuras y Tecnología emitió el informe que establece que, la actuación consiste en la instalación de un polígono industrial, que incluye la realización de una acometida mediante la instalación de una L.A.M.T. de 20 Kv para mejorar el suministro eléctrico.

El sector recibe las aguas de dos tubos de 1200 mm. de diámetro que recogen las aguas de unos ramblizos que desaparecen a unos 200 m. de la autovía A-7. Teniendo en cuenta la distancia del sector a la que se encuentran los cauces referidos (con su consiguiente laminación) y la capacidad de las obras de drenaje indicadas, no parece existir un riesgo de inundación significativo para el sector.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

En relación con la disposición planteada en la documentación, de un canal que intercepta los caudales procedentes de las obras de drenaje indicadas y de las previstas en futuras actuaciones que se ubicarán al oeste del sector, y los vierta al barranco de Solís; y de la previsión de una red de saneamiento separativa, conectándose las aguas residuales a la red de saneamiento municipal y las pluviales al canal antes citado; se informa lo siguiente:

1. Afección al dominio público hidráulico y al régimen de corrientes:

El ámbito del Plan Parcial no afecta a cauce público alguno, ni se encuentran en zona de policía, ni afecta al régimen de corrientes de ningún cauce público.
En el interior del sector existen dos ramblizos de escasa entidad (de 400 y 150 m. respectivamente), de dominio privado.
En caso de que se pretendan realizar actuaciones que afecten a estos cauces, se debe presentar la documentación que defina dichas actuaciones al objeto de poder valorar si se producen los efectos mencionados en el artículo 5 del Texto Refundido de la Ley de Aguas.

2. Disponibilidad de recursos hídricos

En la documentación remitida para determinar la cuantificación de la demanda de recursos hídricos, se utiliza una dotación de 47 m³/Ha/día (17.155 m³/Ha/año), más de 4 veces superior a la dotación recomendada como referencia para usos industriales (4.000 m³/Ha/año). Por ello, durante la tramitación del Plan Parcial, se debe presentar la documentación correspondiente en la que se justifique razonadamente las dotaciones a considerar.

6.1.13. Efectos sobre riesgos naturales y tecnológicas

Los efectos que podría tener el plan sobre los riesgos naturales y tecnológicos, se caracterizan por ser:

- <u>Riesgo de inundación:</u>

  La caracterización del impacto es: No probable, temporal, de aparición irregular, reversible, simple, extensivo, notable y próximo.

- <u>Riesgo sísmico:</u>

  La caracterización del impacto es: No probable, temporal, de aparición irregular, reversible, simple, extensivo, notable y alejado.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Riesgo ante un posible accidente de mercancías peligrosas:

  La caracterización del impacto es: No probable, temporal, de aparición irregular, reversible, simple, localizado, notable, próximo.

- Riesgo por contaminación atmosférica:

  La caracterización del impacto es: Probable, permanente, periódico, reversible, acumulativo, localizado, alejado.

- Riesgo por contaminación hídrica:

  La caracterización del impacto es: Probable, permanente, periódico, reversible, acumulativo, localizado, mínimo, próximo.

- Riesgo por contaminación de suelos:

  La caracterización del impacto es: Probable, permanente, periódico, irreversible, acumulativo, extensivo, mínimo, próximo.

6.1.14. Efectos sobre el modelo territorial

Desde hace unos años, las estrategias y directrices de ámbito europeo y racional en materia de Medio Ambiente Urbano, aconsejan un modelo urbanístico que no multiplique los centros de actividad fuera y alejados de núcleos urbanos existentes y de otros centros de actividad consolidados. En este caso y para el plan propuesto, estos nuevos núcleos de actividad de muy baja densidad, producen una importante factura ambiental derivada de la movilidad obligada. Igualmente, las necesidades de nuevas infraestructuras y funcionamiento de servicios urbanos (suministro de agua, electricidad, telecomunicaciones, alcantarillado, recogida de residuos, etc., diferentes de los ya dotados en el núcleo histórico, suponen elevados costes económicos y ambientales. Son decisiones que van en contra de la ecoeficiencia.

La caracterización del impacto es: Probable, permanente, periódico, irreversible, simple, extensivo, notable, alejado.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

6.1.15. Efectos sobre el cambio climático

Siguiendo las obligaciones establecidas en el artículo 29 de la ley 21/2013, es estudio de "los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación, se ha de realizar desde el doble punto de vista de la mitigación y la adaptación y se deben contemplar, entre otras, las siguientes consideraciones:

- Las actuaciones urbanísticas son responsables de emisiones de gases de efecto invernadero en la fase de construcción de las obras de urbanización (se puede estimar que las emisiones generadas por el movimiento de tierras llevarían a unas emisiones de 3 kilos de CO2 equivalente por tonelada de tierra movida (arrancada y transportada). De la información disponible, se puede estimar que las emisiones generadas en ejecución del planeamiento urbanístico solo por las obras de urbanización (calzada, acera, alumbrado, infraestructuras para agua, pluviales, residuales y para jardinería) llevarían a unas emisiones entre 600 y 700 t de CO2 equivalente/ha).

- La actuación proyectada, también es responsable de las emisiones generadas por la dependencia del automóvil (movilidad obligada) por la decisión de localizar alejado de los núcleos principales de población una zona de carácter industrial.

- La ocupación física de las 43 hectáreas de suelo supone, además, la pérdida de la capacidad de secuestro o remoción de carbono. En consecuencia, se producirá una desaparición del suelo tras la ocupación del terreno debido a las acciones de movimiento de tierras, compactación por la maquinaria pesada y por las construcciones de accesos y de infraestructuras. De las previsiones del plan y de acuerdo son la información sobre el contenido en carbono de los suelos que se transforman y cultivos, se desprende que la pérdida de la capacidad de almacenamiento de carbono se situaría en una primera estimación en un total de 4.520 t de CO2 a la atmósfera por la pérdida de capacidad de absorción del suelo y vegetación.

- También, y ya en cuanto al funcionamiento del nuevo espacio urbano industrial que propone el plan, se generarán otras emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), como las necesarias para el alumbrado público o las necesarias para el suministro de agua y su caso la recogida de residuos sólidos urbanos.

- La actuación urbano-industrial proyectada se sitúa a unos 4 Km de Santomera. En este sentido, uno de los costes ambientales relacionados con las emisiones de gases de efecto invernadero más claros por la localización de zonas y centros de actividad a cierta distancia de los núcleos tradicionales, deriva de las emisiones por movilidad obligada. La movilidad obligada depende de la distancia a núcleos de población cercanos y debe ser considerada, aunque probablemente no sea tan importante en este caso destinado a uso industrial como en el caso de urbanizaciones residenciales.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La caracterización del impacto es: Probable, permanente, periódico, irreversible, simple, extensivo, mínimo, alejado.

6.2. Estudio de capacidad de acogida del territorio, demanda estimada y justificación de la ordenación e infraestructuras previstas

Para el cumplimiento en el presenta Plan Parcial de las determinaciones de obligado cumplimiento que se establecen en la correspondiente ficha del P.G.M.O., se han atendido a las siguientes recomendaciones del PGMOU:

- Art. 204.3 de la Normativa Urbanística del P.G.M.O.
- Art. 78 de las Normas Urbanísticas del PGMO.
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. En relación al PGOU de cumplimiento de la Accesibilidad Universal.
- Los 130 y 131 de la Normativa Urbanística del P.G.M.O. en donde se regula la protección del Dominio Público Hidráulico y el régimen de corrientes. Solicitando por tanto informe al organismo competente en nuestro caso Confederación Hidrográfica del Segura.
- Se ha realizado Estudio Ambiental por técnico competente en Ciencias Ambientales, concluyendo la inexistencia de hábitats de interés comunitario. Simplemente destacar que se ha respetado las agrupaciones arbóreas dentro del sector, incluyéndolas dentro de las zonas verdes.
- Se ha atendido en todas sus formas de presentación de documentación a lo establecido en el Decreto nº 102/2006 directrices y plan de ordenación territorial del suelo industrial de la Región de Murcia, en su "ANEXO V. RESERVAS ESTRATEGICAS REGIONALES", al estar incluido toda el área dentro de dichas directrices.
- Se ha atendido en el presente documento el art. 206.7 Determinaciones generales a tener en cuenta en suelo urbanizable no sectorizado.
- Se ha atendido el artículo 206.2 del PGMOU en cuanto a delimitación de sectores, ordenando dos unidades de actuación UA1 y UA2. Las superficies respectivas son 234.930 m2 y 214.947 m2, por tanto, superiores a los 80.000 m2 señalados por el PGMOU. La delimitación que se plantea deja superficie en el resto del área "CB" para que se delimiten dos o más sectores. Esto se justifica ya que de los 1.379.111,00 m2 totales del área "CB" se disponen en esta propuesta de una superficie total de 453.419 m2, quedando por tanto en el este una superficie total de 434.900,49 m2 y en el oeste una superficie total de 490.834,51 m2 para futuros desarrollos.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Se ha atendido en el presente Plan Parcial las superficies de Sistemas Generales de Espacios libres y Equipamientos fijados en la ficha urbanística del PGMOU.

Se han seguido los siguientes criterios para delimitar los sectores:

- La delimitación de sectores en suelo urbanizable no sectorizado, están definidos en el art. 206.2 de la LOTURM.

- Para la delimitación y ordenación de sectores dentro de esta área de suelo urbanizable no sectorizado, se establece una superficie mínima de 80.000 m².

- La delimitación de sectores se ajustará a las condiciones establecidas para el área, no pudiendo establecer otros usos globales que los permitidos por el Plan General Municipal de Ordenación.

- Los sectores delimitados garantizarán una adecuada inserción en la estructura urbana y territorial prevista por el Plan General Municipal de Ordenación, previendo la conexión de las infraestructuras de los sistemas locales con las de los sistemas generales más próximos, corriendo todo ello, por cuenta de los promotores de la delimitación. La delimitación de sectores preverá la realización de dotaciones, servicios y equipamientos que les correspondan como sistemas generales necesarios para la actuación y no previstos por el Plan General Municipal de Ordenación, para lo cual se tendrá en cuenta el art. 206.2. de las Normas Urbanísticas del P.G.M.O, así como lo determinado en el apartado de Sistemas Generales de la presente ficha urbanística del área.

- La conexión con la red viaria y de transporte prevista en el Plan General Municipal de Ordenación, se realizará: Mediante vías del mismo carácter que aquellas con las que conecta. Sin afectar a la capacidad de las vías a que se conecta. Sin originar puntos de menor capacidad.

- En la delimitación de cada sector se determinará la resolución del transporte público, asegurando al menos un sistema de transporte público para el mismo.

- Las redes de servicios que deba contener cada sector tendrán las mismas características que las establecidas para suelo urbanizable sectorizado.

En cuanto a viales, se debe especificar que el vial clasificado como Sistema General Viario ha sido diseñado según criterios estándares y avalados por la experiencia, lo cual ha sido verificado por personal técnico del Ayuntamiento de Santomera. Los viales interiores se han diseñado de alta capacidad, para no crear ningún problema de tráfico o mermas. La distribución de viales interiores se basa en viales de alta capacidad limitados por el norte por el Sistema General Viario de toda el área CB Carretera de Benferri y un vial perimetral por el Sur. Estos viales de alta capacidad disponen de dos carriles por sentido de circulación con sendas vías de servicio separadas de las calzadas, de esta forma no se crea ninguna interferencia en el tráfico pasante.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La ordenación de giros se realiza mediante la implantación de glorietas perimetrales en los extremos y centro del área, para distribución del tráfico por viales secundarios. Los viales secundarios perpendiculares a los viales de alta circulación y que sirven como acceso o distribución de los flujos de circulación disponen también de dos carriles de circulación por sentido para evitar cualquier tipo de retención o merma en la capacidad.

Los viales de acceso a zonas específicas o puntuales de equipamientos como la EQ-1 de la UA-1, que se han solucionado mediante una calzada con un carril por sentido y glorieta para permitir los giros y mejor movilidad, o también vial de una calzada diseñados para conservar caminos existentes.

La continuidad y movilidad entre sistema general viario, viales interiores y su conexión entre unidades de actuación, así como futuros desarrollos queda asegurada mediante la implantación de 7 glorietas interiores y dos exteriores. Se ha previsto la continuidad de viales para futuros desarrollos, teniendo en cuenta la propuesta orientativa del PGMOU.

Se ha tenido en cuenta el servicio de trasportes público, cuyas principales características se enunciarán en el presente Plan Parcial.

La conexión de servicios como agua, saneamiento, pluviales, telecomunicaciones, gas y electricidad se ha grafiado y justificado su continuidad y conectividad entre unidades de actuación y con futuros desarrollos anexos al este y oeste. También y en función de los puntos de entronque suministrados por las compañías se han grafiado el punto y forma de conexión".

En la ordenación pormenorizada del Plan Parcial, se ha formalizado el cumplimiento de todas las determinaciones generales y particulares de la ordenación previstas en el P.G.M.O. de acuerdo al siguiente desarrollo:

- De acuerdo con lo determinado por el art. 78 de las Normas Urbanísticas del PGMO, se ha incluido en las Normas Urbanísticas que desarrolla el sector de referencia, la exigencia con carácter obligatorio de contemplar en los proyectos de edificación los sistemas de dotaciones que utilicen las energías renovables (principalmente la energía solar), justificándose en el propio proyecto que se cumplen las condiciones adecuadas para la fácil implantación de las energías renovables productoras de al menos agua caliente sanitaria y energía eléctrica para suministro de los servicios comunes y de emergencia de la edificación.

- En la ordenación y en las correspondientes Normas Urbanísticas que desarrolla el sector de referencia, se ha tenido en cuenta el concepto de "Accesibilidad Universal": Urbanística, Arquitectónica, en la comunicación sensorial, en el transporte, en el uso de las nuevas tecnologías y en el diseño para todos/as, obligando a cumplir en la urbanización y futuras edificaciones, la legislación sectorial vigente en cada momento.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. En relación al PGOU de cumplimiento de la Accesibilidad Universal.

- Según informe de la CONFEDERACION HIDROGRÁFICA DEL SEGURA con fecha 27 de abril del 2016 INF-641/2015, el sector a desarrollar no está sujeto a la protección del Dominio Público Hidráulico y no existe ningún cauce en las cercanías cuyo régimen de corrientes asociado pueda verse afectado.

- Por otro lado, se ha consultado el MAPA DE ZONAS INUNDABLE DE LA REGION DE MURCIA (SIT MURCIA), y como se puede observar la ubicación del sector no está sujeto a NINGUNA ZONA INUNDABLE para cualquier periodo de retorno considerado. Ver ortofoto adjunta donde se puede observar las líneas de inundación para los periodos de retorno considerados respecto a la ubicación del sector.

Fig. 120: Mapa de Zonas Inundables de la Región de Murcia para T = 10, 100 y 500 años en la que se puede observar la no afección al sector propuesto para desarrollo

Se ha implantado un sistema de drenaje sostenible en el sector para las aguas pluviales, siguiendo la *Guía para el diseño y la implementación de las medidas naturales de retención de agua* de la Comisión Europea, el cual está basado en el aprovechamiento para riego de zonas verdes de mejora ambiental de las aguas pluviales provenientes de zonas naturales de las cuencas situadas al sur de la A-7, y una recogida y almacenamiento en un tanque/depósito de laminación para las aguas pluviales interiores al sector, provenientes de los imbornales de recogida de las calles industriales.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La justificación del empleo de estas medidas recomendado por Confederación Hidrográfica del Segura en su informe INF-641/2015 viene avalado por las recomendaciones técnicas del documento "Medidas de Retención Natural de retención de Agua en Europa" publicado por la Comisión Europea y justificado de forma resumida en los siguientes apartados:

1. Debido a la imposibilidad de implantar una red de pluviales a cauce exterior se van a diseñar unas infraestructuras verdes complementadas con un tanque de laminación y redes de pluviales que laminen las aguas en periodos de lluvias mediante la creación de inundaciones en zonas controladas en zonas verdes. Estas retenciones controladas de agua propician un riego sostenible de zonas verdes y la infiltración de agua en el acuífero de la Vega Media y Baja del Segura.

2. Las soluciones de este tipo de infraestructuras verde potencian la resistencia frente a los desastres, también son parte integral de la política de la UE para la gestión de riesgos de desastres naturales.

3. Estas medidas verdes forman parte del plan para salvaguardar los recursos hidrográficos en la UE, la cual fomenta la utilización de prácticas alternativas para la tierra que contribuyan a lograr un estado ecológico positivo haciendo referencias específicas a las NWRN (Medidas Naturales de retención de agua).

4. Estas medidas incluyen el restablecimiento de las llanuras de inundación y los humedales que permiten recoger agua durante periodos de precipitaciones abundantes o excesivas para utilizarla cuando haya sequías. La infraestructura verde puede ayudar a garantizar el aprovisionamiento de servicios de los ecosistemas que están dentro de la línea perseguida por la Directiva de biodiversidad de la UE. La reducción del sellado del suelo es otra de las medidas que puede disminuir los riesgos de inundaciones.

- Se ha desarrollado un documento técnico "Instrucciones para solicitar informes de la Confederación Hidrográfica del Segura sobre los actos y planes de las comunidades autónomas y entidades locales según lo previsto en el artículo 25 del texto refundido de la ley de aguas" el cual actualmente está tramitado en Confederación Hidrográfica del Segura.
- El sector de referencia está afectado por el norte del sector por la red de viario municipal coincidente con la Carretera de Benferri (CV-868) cuya zona de dominio público se ha restado para el computo de la edificabilidad. Por el Sur se ha obtenido informe de la Demarcación de Carreteras del Estado en el que se excluyen las zonas de dominio público y área de servicio y se tienen en cuenta en el desarrollo la futura ampliación del tercer carril de la autovía A-7, según informe y planos suministrados por la Demarcación de Carreteras del Estado de Murcia de fecha 18 de Noviembre del 2015 y S/REF: CO-PE-IN/081-15-4.
- En el sector de referencia, no existen ningún hábitat de interés comunitario, así como vías pecuarias, ramblas, arroyos, terrenos forestales, arboledas, etc., no procediendo en consecuencia la elaboración de ningún tipo de normas de conservación y/o restauración en relación con estos elementos naturales.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Fig. 121: Detalle de medidas de captación de agua de lluvia en zonas verdes recomendado por el manual de la Unión Europea y según informe de Confederación Hidrográfica del Segura (NWRN).

Se concluye que la zona es susceptible de recoger la actividad, describiendo los principales componentes del medio afectados, según rango y proporciones.

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

7. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, COMPENSAR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO IMPORTANTE EN EL MEDIO AMBIENTE DE LA APLICACIÓN DEL PLAN

Las medidas de pueden tener carácter preventivo (evitan el impacto sobre el paisaje modificando alguno de los elementos o procesos del proyecto), corrector (orientado a la eliminación, reducción o modificación de los efectos adversos), o compensatorio (cuando los impactos son inevitables y no admiten corrección, pero sí una compensación mediante otros efectos sobre el paisaje de signo positivo).

Independientemente de la tipología y carácter de la medida propuesta, debe asumirse la responsabilidad de aplicación de las mismas por parte del promotor.

El objetivo de las medidas que se presentan a continuación es evitar, disminuir, modificar o compensar los efectos nocivos del plan.

7.1. La biodiversidad y la funcionalidad ambiental

- Se respetarán los pies de las especies consideradas de interés o vulnerables para trasplantarlos cuando sea posible en las zonas verdes.

- En las zonas verdes y jardines se evitará el uso de especies con conocido carácter invasor.

- En ningún caso se podrá afectar a la flora protegida en el ámbito del proyecto. Cualquier actuación susceptible de afectar a individuos de estas especies del Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida, recogidas en el Anexo I del Decreto 50/2003, de 30 de mayo, estará sujeta a la solicitud motivada de autorización, tal como establece el artículo 5 de dicho Decreto.

- La red de suministro de energía eléctrica irá soterrada.

- Deben conservarse aquellos biotopos asociados a las especies de rapaces, aves que nidifican en suelo/arbustos y quirópteros. En su defecto, deberá conservarse una superficie similar en extensión y uso del suelo en terrenos vecinos a la zona a sectorizar, como medida compensatoria. En esta superficie deberá realizarse una serie de medidas adecuadas para la preservación de la fauna, como siembras cinegéticas, revegetación en cultivos abandonados y creación de puntos de agua, medidas que favorecen la presencia de las especies presa de rapaces (conejo) y quirópteros (insectos) y la nidificación de aves.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Se conservará la balsa con presencia de aves acuáticas (cigüeñuela).

- Las zanjas para cableados de la red eléctrica a soterrar deberán contar con sistemas que eviten la caída de animales terrestres y/o faciliten la salida de animales que accidentalmente caigan en ellas. Estos sistemas de escape consistirán en rampas con una pendiente de aproximadamente 30º dispuestas al menos cada 50 m. Las zanjas se inspeccionarán con regularidad (diariamente) para detectar la posible presencia de animales atrapados; en caso de hallarse alguno, se liberará cuanto antes en lugar seguro. Si se trata de especies protegidas o amenazadas se comunicará el hallazgo a los agentes medioambientales de la zona (CECOFOR: Teléfono 968 17 75 00; cecofor@carm.es)

- En toda la zona a sectorizar, incluyendo aquellas superficies no aptas como área de campeo y alimentación de rapaces y quirópteros y de posible nidificación de aves, la posibilidad de efectos negativos en la fauna silvestre debe ser reducida mediante la inclusión de las siguientes medidas preventivas durante las actuaciones en fase de obras, procediéndose de la siguiente forma si se localiza alguna especie de fauna silvestre:

    - En caso de detectar alguna especie de fauna terrestre (mamíferos, reptiles, anfibios) durante la fase de obra, se seguirá el protocolo de depositarlo (si es posible su captura en condiciones de seguridad) en caja temporal y avisar a un agente medioambiental (Medios de aviso al CECOFOR: Teléfono 968177500; correo electrónico: cecofor@carm.es) para su reubicación en un lugar alejado de la zona de trabajo, pero con características ambientales adecuadas.

    - En caso de detectarse la presencia de especies de aves que nidifican en el suelo o arbustos y que presenten comportamiento reproductor, las actuaciones que impliquen acondicionamiento y ocupación del terreno deberán ajustarse para realizarse fuera de las fechas de reproducción (la reproducción transcurre entre marzo y julio, ambos inclusive) en esa superficie.

-Medidas compensatorias

Tras una propuesta inicial de creación de una zona de amortiguación de impacto y refugio en todo el sector, colindante con la autovía, con un área de 181.709 m2, de las que 49.150 m2 correspondían al plan parcial. Esta medida compensaría la afección significativa al búho real y al alcaraván, actuando como corredor ecológico de carácter lineal, permeable y con función de reserva, que permitirá la conectividad con amplios territorios. En esta superficie

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

debía realizarse una serie de medidas adecuadas para la preservación de la fauna: siembras cinegéticas, revegetación, creación de puntos de agua, colocación de cajas-nido y construcción de majanos para aumentar la densidad de conejos.

En informe con referencia INF20180096, emitido por la Dirección General del Medio Natural, se indica:

Aunque se considera adecuada esta medida para otras especies y para generar permeabilidad como corredor ecológico, no se considera adecuada para las especies indicadas (búho real y alcaraván) debido a la ubicación propuesta (colindante con la autovía), al poder constituir la autovía una fuente de accidentes para la fauna, especialmente si en dicha superficie se incorporan las medidas indicadas (siembras cinegéticas, revegetación, puntos de agua, cajas-nido y majanos) con el fin de fomentar la presencia de aves y conejos. Por otro lado, la forma lineal de esta superficie hace aumentar el contacto con usos que no son hábitat de estas especies, contacto que sería mucho menor en una superficie compacta. Se valora mediante este informe la posibilidad tanto del cambio de ubicación y geometría de la medida como, en caso de no ser posible, del cambio de la propia medida por otras (diferentes a las ya incluidas en el EsAE) que sustituyan la superficie de 15 ha agrícolas de compensación referenciadas en el informe de fecha 29/05/2019 pero que compensen igualmente la afección significativa al búho real y al alcaraván. Estas últimas medidas pueden realizarse frente a otros impactos ajenos a la aplicación de este plan pero que afectan a estas mismas especies en otras zonas cercanas a la zona de actuación y dentro del mismo término municipal de Santomera. En este último caso, las medidas que se indican mediante el presente informe son las siguientes:

- Corrección/adaptación de tendidos eléctricos de particulares para evitar accidentes (electrocución, colisión). La corrección debe consistir en una de estas tres opciones: a) al menos 6 apoyos (preferentemente CTI) a corregir, o b) al menos 3 apoyos (preferentemente CTI) a corregir y al menos 1,5 km de vano con dispositivos anticolisión o balizas anticolisión o c) al menos 3 km de vano con dispositivos anticolisión o balizas anticolisión.

- Reducción de riesgo de accidente en balsas de riego y sus vallados mediante señalización con placas e instalación de rampas. La actuación debe realizarse en al menos 8 balsas de riego, cada una con al menos 40 placas y al menos 3 rampas, pudiendo variar estos mínimos en función de las características de las balsas (dimensión, ubicación). Se especifica lo siguiente en cuanto a características de la actuación:

- Señalización del alambrado para evitar colisión de fauna. Se realizará mediante placas metálicas o plásticas, cuadradas o rectangulares (20-30 cm de lado), colocadas con

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

distribución a tresbolillo y sujetas al cerramiento en dos puntos con alambre liso acerado evitando su desplazamiento.

- Rampas de fauna para evitar ahogamientos en balsas con pared interna recubierta de lona de plástico deslizante, conectando la lámina de agua con el borde superior de la balsa, con una pendiente óptima de 30º (y siempre por debajo de 45º). Serán bandas de PVC rugoso tipo alfombra con unas dimensiones de aprox. 0,5 m x 2 m y dispuestas cada 10-15 m alrededor de las paredes de la balsa, pudiendo variar esta separación en función de las características de la balsa (dimensión, ubicación).

A continuación, se describen las medidas propuestas para cumplir con los preceptos establecidos en el informe de medio natural:

Medidas antielectrocución

La electrocución de un ave en una línea eléctrica se produce normalmente cuando su cuerpo toca a la vez dos conductores o bien un conductor y una parte metálica del apoyo, bien sea la propia cruceta si ésta es de metal, o la toma de tierra en los casos que el apoyo es de hormigón o madera. En ambas situaciones (conductor-conductor y conductor-metal) se da una diferencia de potencial entre dos puntos, en el primero debido al carácter alterno y trifásico de la corriente, en el segundo a que la parte metálica no tiene tensión, de manera que se produce un paso de corriente eléctrica de un punto a otro a través del cuerpo del ave. Como éste es un mal conductor, se produce una generación de calor por el paso de la electricidad, lo que origina las quemaduras en los tejidos superficiales y órganos internos.

Cuando un ave se posa en un solo cable no hay diferencia de potencial entre los puntos de contacto, de manera que al ser el cuerpo mucho peor conductor de la electricidad que el cable, la corriente sigue su camino sin desviarse. Cuando el ave toca dos cables sí hay diferencia de potencial debido a la diferencia de fase de los conductores.

Las plumas son muy malas conductoras de electricidad, de manera que la electrocución se produce cuando ese doble contacto es a través de partes desnudas de tejido vivo, que son mejores conductoras, como las patas o el pico, o con una cobertura menos de plumas menos densa, como la cabeza o la piel de la parte inferior de las alas. En este último caso el punto más vulnerable se encuentra a la altura de los huesos metacarpianos (la "muñeca" del ala). Así, la mayor parte de las electrocuciones tienen lugar por contacto simultáneo de las dos alas con sendas fases o de un ala con una fase y de las patas (una o ambas) con la parte metálica de la cruceta, bien al posarse o al despegar para echar el vuelo; también al hacerlo con la cabeza o el pico y las patas. Si el plumaje del ave está mojado el riesgo aumenta, ya que, en esas condiciones, debido a la buena conductividad del agua, la electrocución se puede producir prácticamente en cualquier lugar del cuerpo.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Con tal de minimizar el riesgo de que se produzcan estos accidentes los cuales pueden acabar con finales trágicos como es la mortalidad de uno o varios individuos de especies de rapaces, se pretende aislar el conjunto de las torres eléctricas presentes en el tendido eléctrico objeto de estudio mediante los siguientes mecanismos:

- Aislamiento de la grapa, los puentes, los ampacts.
- Aislamiento de la grapa de amarre hacia el vano de un metro.

Así, se utilizarán los siguientes artículos con tal de alcanzar los objetivos propuestos anteriormente para cada apoyo eléctrico:

- Doce unidades de cubregrapas de amarre.
- Doce unidades de manta cubreampac.
- Veinticuatro Ml. Forrado con tubo protector.
- Doce unidades de aislamiento de botellas terminales
- Doce unidades de aislamiento de autoválvulas
- Doce unidades de aislamiento de seccionadores unipolares

Medidas anticolisión

La colisión es la incidencia más extendida de las aves con las líneas eléctricas, pues cualquier cable aéreo de cualquier tipo de línea eléctrica puede suponer un obstáculo para el vuelo de las aves. En condiciones buenas de visibilidad, las aves detectan los cables con suficiente antelación y los evitan, normalmente sobrevolándolos. Pero en situaciones de mala visibilidad (niebla, lluvia, atardecer y anochecer, noche), no llegan a detectar el obstáculo o lo hacen cuando su capacidad de maniobra ya les impide evitarlo.

Otros factores, como la capacidad de maniobra en vuelo y los comportamientos gregarios, solos o en combinación con otros, como reacciones de huida, vuelos de caza, etc., determinan que unos grupos de aves sean más sensibles que otros a sufrir colisiones.

Así, se puede decir que el riesgo de colisión de un ave con alguno de los componentes de una línea eléctrica depende de tres tipos de factores:

• Las características de la línea eléctrica
• El tipo de ave
• Factores ambientales

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

El principal factor que determina la existencia de colisiones es la presencia de determinados tipos de aves cuya biología y comportamiento las hace más propensas a sufrir este tipo de accidentes; las características técnicas de la línea tienen una importancia mucho menor, al contrario de lo que ocurre en las electrocuciones.

Un aspecto importante es la orientación de las líneas respecto a la puesta y salida del sol; las que transcurren en sentido Este-Oeste suelen entrañar menos peligrosidad que las que lo hacen en sentido Norte-Sur, dependiendo de las trayectorias de vuelo. Cuando las aves vuelan hacia el sol al amanecer o al atardecer las líneas que transcurren de manera perpendicular a su avance son lógicamente menos visibles, por su propia disposición frente a él.

Entre las medidas que existen para reducir el riesgo de colisión de las aves en las líneas eléctricas, se encuentran las basadas en la señalización de líneas. La medida de mitigación más empleada consiste en la colocación de diversos tipos de balizas. Estas señales reciben el nombre genérico de "salvapájaros" y desde que comenzaron a instalarse en los años 60 del siglo pasado en algunos países europeos, diferentes tipos y materiales han sido probados: espirales de PVC de diversos tamaños, tiras plásticas, tiras de neopreno, colgantes plásticos reflectantes fijos y giratorios, dispositivos luminosos alimentados por el propio conductor, etc. Estas balizas se instalan en aquellos tramos donde se conocen casos de colisión y de manera preventiva en aquellas zonas o tramos considerados sensibles o de alto riesgo.

Para el caso concreto de estudio, se instalarán 120 unidades de dispositivos anticolisión DAD-7/9,5 para toda la línea aérea la cual presenta la longitud aproximada de 1,33 Km. con doble circuito.

Tabla 58: Dispositivo anticolisión

Designación	**Diámetro del cable**		**Longitud Aproximada L mm.**	**Masa aproximada. 100 juegos Kg.**	**D min. mm.**
	Mínimo mm.	Máximo mm.			
DAD-7/9,50	7	9,50	1000	60	11,50

- DAD: Dispositivo anticolisión doble
- Dos cifras separadas por una barra que indican el diámetro mínimo y máximo del conductor, teniendo en cuenta las normas NI 54.63.01 y NI 54.70.07.

Con carácter general, el diseño de los dispositivos anticolisión supondrá que el sistema de agarre sobre el conductor sea firme sin dañarlo de tal forma que no se produzca deslizamiento sobre el conductor por vibraciones o viento.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

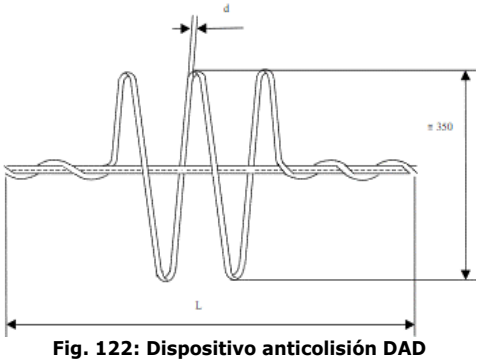


Fig. 122: Dispositivo anticolisión DAD

Los dispositivos anticolisión serán de material plástico de color rojo-naranja.

En el caso de la línea, se montarán a tresbolillo entre las fases, con un espaciamiento de unos 7 metros aproximadamente, debiendo quedar una distancia próxima a los 21 m. entre dos dispositivos consecutivos de la misma fase.

Foto 45: Ejemplo de vano existente en el área de estudio, corregido mediante preformado salvapájaros

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Balsas de riego

Se han identificado una serie de 14 balsas las cuales se distribuyen de manera irregular en todo el territorio analizado.

Estas balsas diferían en algunas de sus características tipológica, de ubicación, tamaños…, ya que, en este sentido, algunas se encontraban dentro de campos de cultivo vallados perimetralmente, otras eran más accesibles sobre llano, otras se encontraban construidas sobre un talud con cierta pendiente… No obstante, todas ella se identificaba como puntos de elevada peligrosidad para la mortalidad de fauna, tanto por ahogamiento como por colisión de avifauna contra el vallado perimetral de dichas balsas.

Las características que compartían y las cuales se podían identificar como estructuras peligrosas en el conjunto de dichas balsas eran:

- Presencia de vallado perimetral de alambre metálico, con elementos punzantes propios del vallado ubicados en la parte superior de dicha valla.

Foto: 46: Vallado perimetral de una balsa de riego presente en el área de estudio.

- Presencia de revestimiento plástico deslizante en las paredes internas de las balsas de riego.

Foto 47: Revestimiento plástico de una balsa de riego presente en el área de estudio.

- Ausencia de infraestructuras de salida para fauna alrededor del perímetro interno de las balsas.

- Presencia (en algunas balsas) de pequeños muros elevados alrededor de la balsa.

Foto 48: Balsa con muro de obra perimetral

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Una vez recogidas las diferentes estructuras o incidencias presentes en las balsas de riego las cuales podrían suponer un factor de riesgo de mortalidad de fauna, tanto por ahogamiento, colisión… u otro tipo de accidente; se proponen una serie de medidas correctoras a implantar en las diferentes balsas en función de la tipología, estructura y tamaño de cada una de ellas; con el fin de evitar un mayor número de mortalidad de fauna en estos puntos, sobre todo de avifauna:

Señalización de alambrados para evitar la colisión de la fauna

Esta medida consistirá en la señalización de los cerramientos para hacerlos más visibles para las aves con el fin de evitar el riesgo de colisión sobre los vallados de alambre que rodean las diferentes balsas de riego presentes en la zona de estudio.

Debido que la zona se considera una zona potencial de presencia de especies de aves esteparias, las dimensiones de las placas serán las siguientes:

-20 cm x 20 cm x 0,6 mm (placas metálicas)
-20 cm x 20 cm x 2,2 mm (material plástico)

Estas placas se sujetarán al cerramiento en dos puntos con alambre liso acerado evitando su desplazamiento. Se colocará al menos una placa por vano mediante distribución a a tresbolillo, salvo aquellos casos en los que la distancia entre los postes del cerramiento pueda ser muy reducida (cerramientos antiguos), se colocará solamente una placa cada dos postes y a diferentes alturas.

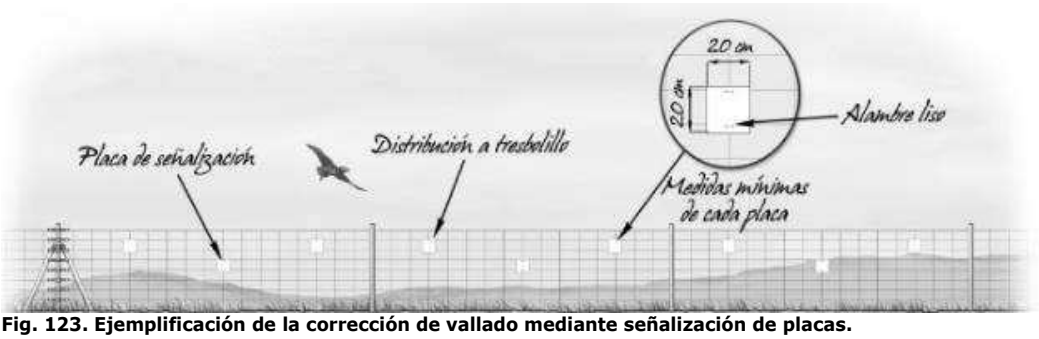


Fig. 123. Ejemplificación de la corrección de vallado mediante señalización de placas.

Rampas de fauna para balsas

En el área de estudio hay una gran cantidad de balsas de riego, así como un depósito de prevención de incendios, los cuales presentan paredes verticales revestidas de lona plástica que se convierten en una trampa para la fauna, ya que, a menudo, les es fácil entrar a la estructura hidráulica como es la balsa para beber, refrescarse o realizar otro tipo de acciones; pero una vez dentro, muchas veces les es imposible salir.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Ante esta problemática, una solución muy simple es la confección de unas rampas para la fauna.

Estas rampas se tratan de estructuras con una pendiente óptima de 30º y máxima de 45º (según especies) que conecta la lámina de agua con el borde superior de la balsa.

Para el caso de las balsas de estudio, dependiendo de la tipología de balsa la cual se quiera establecer esta medida correctora, serán más óptimos un tipo de estructuras u otros, ya que dependiendo del material y del tipo de obra, podrán ser más efectivas para el cumplimiento del objetivo.

La mayor parte de las balsas identificadas en la zona de estudio presentan un revestimiento plástico en las paredes internas de la balsa. Por ello, se instalarán bandas de PVC rugoso (tipo alfombra) las cuales serán utilizadas como rampa para las especies faunísticas que puedan quedarse atrapadas en el agua.

Foto 49: rampa rugosa de PVC. ***Fuente: SERBAL***

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Se dispondrán bandas rugosas cada 10-15 m. alrededor de las paredes de la balsa las cuales presentarán unas dimensiones de 0,5 x 2 metros aproximadamente.

No obstante, aclarecer que este tipo de infraestructura propuesta podría variar en función de las características de cada balsa en las cuales se pretenda ejecutar la corrección, ya que también, este tipo de estructuras se implantaran únicamente en aquellas balsas las cuales presentan una pared interna recubierta de lona de plástico deslizante.

Foto 50: Banda rugosa funcionando como rampa en una balsa de riego. ***Fuente: SERBAL***

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

- **Adecuación de la red de Espacios Verdes de Mejora Ambiental y la red de zona verde local y espacios libres, no ajardinándolos, manteniendo la vegetación arbustiva y herbácea o utilizando las especies arbustivas autóctonas de la zona.**

En esta superficie deberá realizarse una serie de medidas adecuadas para la preservación de la fauna:

- **Siembras cinegéticas**
- **Revegetación**
- **Creación de puntos de agua**
- **Colocación de cajas-nido**
- **Construcción de majanos para aumentar la densidad de conejos**

Medidas correctoras complementarias:

- **La red** de suministro **de energía eléctrica irá soterrada** para evitar el riego de electrocución.

- **Adaptación de las luminarias del alumbrado nocturno**

- **Medidas** encaminadas a **prevenir la colisión de aves contra cristales, incorporando otros materiales diferentes al cristal o marcando los mismos para que sean detectados.**

Medidas preventivas, correctoras y compensatorias para minimizar el impacto sobre la avifauna:

-Conservación y mantenimiento de la balsa como lugar apto para aves acuáticas protegidas (cigüeñuela, chorlitejo chico), manteniendo un perímetro de unos 10 m de anchura alrededor de esta sin transformar.

- **Adecuación de la red de Espacios Verdes de Mejora Ambiental y la red de zona verde local y espacios libres** como hábitat apto para la fauna de la zona, **no ajardinándolos**, sino **manteniendo la vegetación arbustiva y herbácea** o utilizando, si es necesario, las especies arbustivas autóctonas de la zona. Especialmente se procurará que exista una cobertura herbácea y arbustiva abierta de bajo porte en dichas redes.

En esta superficie deberá realizarse una serie de medidas adecuadas para la preservación de la fauna:

- **Siembras cinegéticas:**

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La siembra cinegética es una actuación que se utiliza con el objetivo de procurar una mejor alimentación de las especies cinegéticas, que pueden ser beneficiosas tanto para la caza como para especies depredadoras de éstas que sean objeto de conservación y protección.

El momento óptimo para estas siembras es con la llegada de las primeras lluvias del final del verano y el inicio del otoño (mes de septiembre), buscando siempre que el terreno presente las condiciones de tempero adecuadas para su implantación. Las principales consideraciones que se deben tener en cuenta para planificar estas siembras son las siguientes:

- Deben realizarse en superficies de tamaño reducido, no muy anchas y lo más largas posibles (en forma de "tiras"), aprovechando rincones perdidos, e intercaladas entre la vegetación leñosa.

- La densidad de siembras ideal es de al menos 75 m²/ha., procurando su distribución por la totalidad del acotado. En el caso concreto de estudio, nos encontramos con un área de 181.709 m² (18,17 ha.), por lo que la superficie de siembre mínima ideal debería ser de una superficie de unos 1.402,5 m² (0,14 ha.)

- En cuanto a las especies, se recomienda emplear una mezcla de gramíneas y leguminosas para lograr un aporte completo de proteínas, hidratos de carbono y fibra durante la mayor parte del año. La proporción ideal estaría en torno a 2/3 leguminosas y 1/3 gramíneas, con una dosis próxima a los 0,015 kg/m² (150 kg/ha). Por lo que, en la medida propuesta en el presente estudio, se quedaría en una dosis próxima a 21 Kg. totales.

<u>Especies cinegéticas de interés:</u>

Alimentación:

En región objeto de estudio, las especies que mejor pueden funcionar son:

- *Brachypodium retusum*
- *Agropyron cristatum*
- Avena (*Avena sativa*)
- Grama común (*Cynodon dactylon*)
- Veza (*Vicia sativa*)
- Yero (*Vicia ervilia*)

u01471cf7918120ebb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Para la zona de amortiguación de impacto y refugio propuesta, se deberán plantar 927,3 m² de leguminosas (*Vicia sativa y Vicia ervilia*) y 475,2 m² de gramíneas (*Brachypodium retusum*, *Agropyron cristatum*, *Avena sativa* y *Cynodon dactylon*)

Foto 51: *Brachypodium retusum*. Fuente: *Gobierno de Navarra*

Foto 52: *Agropyron cristatum*. Fuente: *European Environment Agency (EEA)*

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Foto 53: ***Avena sativa*****. Fuente:** ***Herbario de la Universidad Pública de Navarra***

Foto 54: ***Cynodon dactylon*****. Fuente:** ***Herbario de la Universidad Pública de Navarra***

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Foto 55: *Vicia sativa*. Fuente: *Herbario de la Universidad Pública de Navarra*

Foto 56: *Vicia ervilia*. Fuente: *FloraCatalana.net*

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Finalmente, es recomendable el abonado de estas siembras con un abono fosfatado (dosis en torno a 100 kg/ha.). Por el contrario, se desaconseja el uso de fitocidas (herbicidas) y productos fitosanitarios; de esta manera, por un lado, aumentaremos el número de insectos para los perdigones y otras especies desde verano hasta el otoño, y por otro, se disminuirá el riesgo de afecciones negativas a las especies de fauna asociadas.

Con respecto al emplazamiento físico, lo más interesante es realizar las siembras junto a las zonas de refugio de los conejos, teniendo en cuenta que un conejo, por ejemplo, se desplaza a unos 50 metros como máximo para alimentarse.

- Revegetación

El proyecto de revegetación se llevaría a cabo en la superficie que comprende la Red de Espacios Verdes de Mejora Ambiental y la red de zona verde local y espacios libres propuesta para el Plan.

La labor de revegetación y fundamenta en criterios ecológicos y de integración paisajística, planteándose la utilización de especies autóctonas propias de la vegetación natural o tradicional de la zona.

La plantación de ejemplares arbóreos y de matorral (especies arbustivas y sub-arbustivas), se realizará con el criterio de buscar una cubierta vegetal estable, con cierta naturalización del terreno, y alojando el mayor número de estratos posible, sin olvidar el control de la erosión y la mejora paisajística. Se dispondrá, así, de una fuente de alimento y de refugio para muchas aves y mamíferos. Los ejemplares podrán disponerse en mezcla y/o individualmente, así como formando setos.

- Para la zona de espacios verdes que se ubican alrededor de la balsa de riego, se priorizará mantener la vegetación arbustiva y herbácea o utilizar las especies arbustivas autóctonas de la zona, como pueden ser:

  - Espino negro (*Rhmanus lycioides*)
  - Palmitos *(Chamaerops humilis*)
  - Lentisco (*Pistacia lentiscus*)

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Foto 57: Espino negro (*Rhmanus lycioides*). Fuente: *Región de Murcia Digital.*

Foto 58: Detalle de palmito (*Chamaerops humilis*). Fuente: *Región de Murcia Digital. Foto de José Antonio López Espinosa*

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Foto 59: Detalle de lentisco (*Pistacia lentiscus*). Fuente: *Gobierno de Navarra*.

- Para la revegetación, se seguirán las condiciones planteadas en el apartado anterior "*Siembras cinegéticas*", ya que dicha zona tendrá el objetivo de alcanzar una elevada densidad de especies presa para aves de interés en su protección y conservación. Complementando estas instrucciones, también se recomienda la revegetación de la zona con especies leñosas que sean autóctonas de la zona de estudio, como podría ser el olivo silvestre (*Olea europea var. Sylvestris*) o el ya instaurado pino carrasco (*Pinus halepensis*), que podría funcionar como zona de posadero para algunas especies de aves de interés, así como soporte para la colocación de cajas nido y como zona de refugio para otras especies de aves no rapaces con tal de aumentar la biodiversidad de la zona.

  Con la finalidad de aumentar las zonas de refugio para la fauna, se recomienda la revegetación de la zona de amortiguación de impacto y refugio con las siguientes especies:

  - Zarzamora (*Rubus ulmifolius*)
  - Rosal silvestre (*Rosa canina*)
  - Coscoja (*Quercus coccifera*)

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Foto 60: Detalle de zarzamora (*Rubus ulmifolius*)

Foto 61: Rosa silvestre (*Rosa canina*). Fuente: *Región de Murcia Digital.*

u01471cf7918120eb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Foto 62: Detalle de las hojas de una planta de coscoja (*Quercus coccifera*).

El diseño de las plantaciones no debe descuidar el efecto paisajístico, por lo que, para evitar una impresión de monotonía, y para dar mejor la sensación de asociación vegetal natural, las plantaciones de especies arbustivas y sub-arbustivas se llevarán a cabo mediante manchas o agrupaciones preferentemente pluriespecíficas, de formas irregulares.

Para su plantación, se proponen módulos de 10 metros de longitud y 3 metros de anchura, repartidos a lo largo de la zona de amortiguación de impacto y refugio de forma regular y aleatoria, los cuales combinarían las especies de interés cinegético así como las demás especies vegetales leñosas mencionadas.

En la siguiente imagen, se puede ver un modelo a seguir que se podría utilizar para el caso concreto de estudio. Se trata de un modelo de "islotes forestales y setos", propuesto por Rey-Benayas & Bullock (2014). Se trata de un área que alterna las tiras de especies cinegéticas, junto con la vegetación leñosa, donde la imagen D, sería la situación final de la comunidad totalmente desarrollada. Los elementos lineales representarían al conjunto de hileras de especies cinegéticas repartidas de forma uniforme y longitudinal a lo largo de la parcela, y los demás elementos poligonales representarían las especies leñosas que quedarían repartidas aleatoriamente entre las tiras de vegetación cinegética.

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

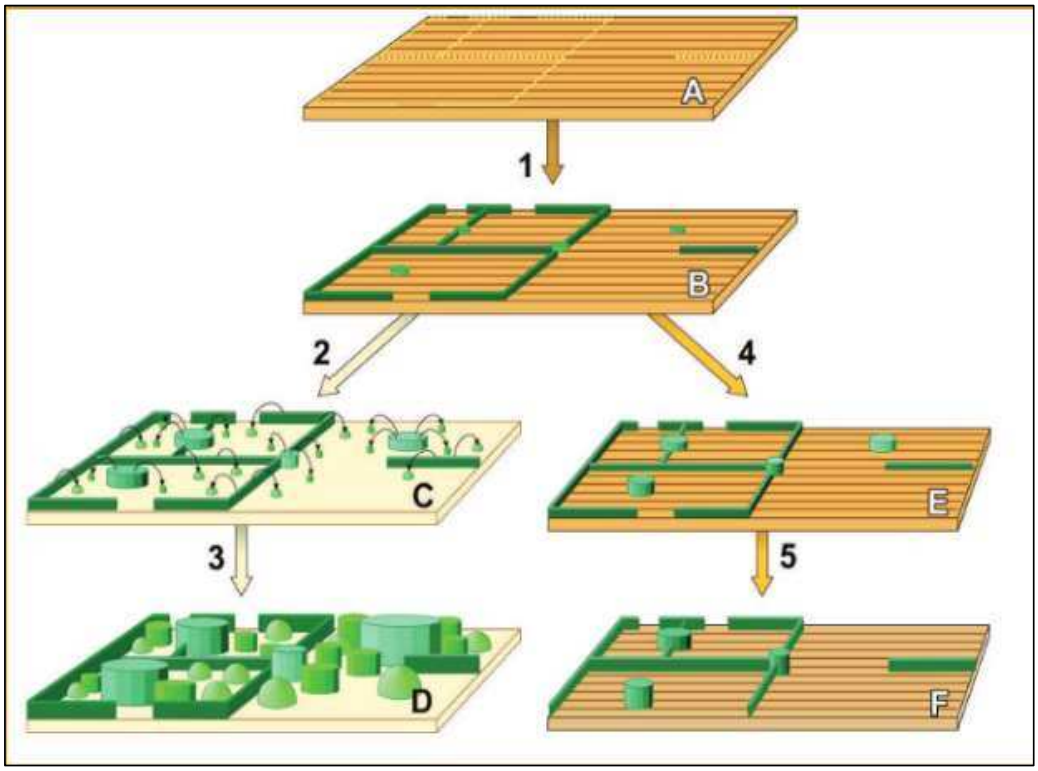


Fig. 124: Esquema del modelo islotes forestales y setos. Fuente: ***Grupo de Investigación en Ecología y Restauración Forestal, Dpto. de Ciencias de la Vida, Universidad de Alcalá. Elaborado a partir de Rey-Benayas et al. (2008) y Rey-Benayas & Bullock (2014).***

- <u>Mantenimiento</u>

Será necesario realizar una serie de labores de mantenimiento y conservación, para asegurar un desarrollo satisfactorio de las plantas, al menos hasta que alcancen un estado de autosuficiencia, incluyendo:

- Riegos. Aunque las especies vegetales que se van a implantar son las idóneas para desarrollarse en el medio en que se está actuando, será necesario la aportación de agua durante los dos o tres primeros años. Se estima que el número de riegos, durante el período de mantenimiento, será al menos de 6 riegos en el caso de las especies arbóreas y de 4 riegos en el caso de arbustos y matas.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Reposición de marras. Durante el periodo inicial de establecimiento de los ejemplares plantados, las marras que se originen por causas diversas deberán ser convenientemente repuestas. La reposición de marras consiste en la sustitución de aquellas plantas que no han sobrevivido en los años inmediatos a la repoblación. Normalmente esta reposición se llevará acabo de forma manual. En especies de crecimiento lento y autóctonas esta reposición se puede dar hasta el tercer o cuarto año después de la plantación y en el caso de especies de crecimiento rápido deberá realizarse al año siguiente de la plantación.

- Creación de puntos de agua

El agua es un factor crítico en la abundancia y distribución de la fauna silvestre, especialmente en periodos de sequía. Las especies asociadas a las especies de caza menor, como los conejos, se relaciona directamente con la presencia de charcas y puntos de agua permanentes.

Los puntos de agua, como pueden ser los bebederos u otro tipo de depósitos de agua de adquisición comercial, charcas, balsas, pozas… se deben situar preferentemente cerca de las zonas de alimentación (terrenos sembrados con especies asociadas a especies cinegéticas), evitando así los desplazamientos de los animales.

Foto 63: Ejemplo de punto de agua permanente.

Es importante que sea la fauna menor la que haga uso de los bebederos, puesto que las reses disponen de mucha mayor capacidad de movimiento. Por lo tanto, donde haya posibles problemas tanto por ganado como por caza mayor es conveniente cerrar el bebedero. Para instalarlo, se puede emplear mallazo de construcción con cuadro de 15 cm (será suficiente con mallazo de 6 mm, salvo si hay ganado vacuno, donde conviene emplear mallazo de 8 mm, asegurándose de que los bordes del bebedero distan más de 30 centímetros del mallazo.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

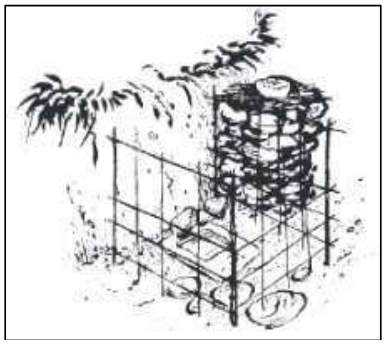


Fig. 125: Ejemplo de modelo de bebedero encerrado

Los bebederos de hormigón deben ir enterrados y casi enrasados con el suelo, a modo de punto de agua natural. En este caso, no conviene que vayan hormigonados, puesto que las heladas pueden rajar el bebedero haciéndolo inservible.

- Colocación de cajas-nido

Aunque muchas aves nidifican en agujeros de los árboles – de ahí la importancia de la revegetación de la zona con especies vegetales arbóreas autóctonas -, la implementación de cajas nido a las diferentes zonas verdes planteadas, puede compensar la falta de huecos adecuados para las aves y permitir un posible aumento de la biodiversidad de avifauna.

Debido a que existen muchas especies de aves que utilizan las cajas nido y cada especie necesita unas dimensiones y características diferentes, para el presente proyecto, se crearán cajas nidos para especies del orden de los paseriformes. Para ello, se deben tener en cuenta tanto el tamaño de la caja como el del agujero de entrada, que deben ser acordes para la especie concreta que queremos que la utilice, que para la presente actuación se podrían contemplar la siguiente:

Tabla 59: Dimensiones para cajas-nido, según especie

Especie	Base de la caja (cm.)	Alto de la caja (cm.)	Altura del orificio (cm.)	Diámetro de entrada (mm.)	Altura a la que colocar la caja (m.)
Carbonero común (*Parus major*)	15x15	25	20	33	3
Papamoscas gris (*Muscicapa striata subsp. Striata*)	15 x 15	25 (frontal abierto)	13	150 x 50 (frontal abierto)	Entre 2 y 5

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Las cajas-nido deben colocarse en las especies arbóreas, y según la especie a la que vaya destinada, se decidirá en qué lugar se colocará y a qué altura sobre el suelo (**Tabla 59**). Para todas las especies se deben colocar las cajas-nido a resguardo de los vientos dominantes. Se recomienda colocar las cajas-nido entre la dirección N y el SE, evitando la luz directa del sol y los vientos fuertes, en zonas de sobra para evitar que los pollos pasen excesivo calor y con la caja inclinada ligeramente hacia delante de modo que la lluvia no entre por el agujero de entrada. Las cajas-nido se colocarán a una altura y dispuestas de tal modo que no sean accesibles para depredadores terrestres (gatos, ratas).

Los lugares más adecuados para colgar las cajas-nido son con un alambre sujetándose por una rama gruesa, de este modo, las cajas son más inexpugnables a los depredadores que pudiesen subir trepando a través del tronco. Este método de colocación resulta más sencillo y genera menos problemas por heridas de los alambres al árbol debido al engrosamiento de los troncos.

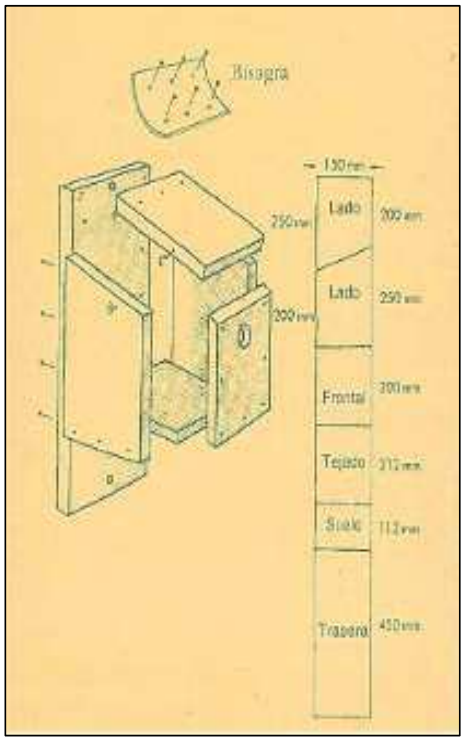


Fig. 126: Caja-nido páridos. Fuente: *Juan Varela*.

Se colocarán 10 cajas-nido a lo largo de la zona de amortiguación y las demás zonas verdes, ubicadas en una disposición aleatoria y en aquellas condiciones que se adecuen con las indicaciones descritas anteriormente.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Se debe realizar un mantenimiento anual de las cajas-nido, que consistirá en realizar visitas durante la época de no cría (enero), cuando las aves no estén ocupando los cajas-nido. El mantenimiento consistirá en una limpieza del interior de las cajas-nido, ya que los restos de los nidos viejos pueden albergar pulgas y otros parásitos que podrían infectar a las próximas polladas. También se retirarán los posibles huevos no eclosionados o cadáveres de los juveniles muertos y se colocará heno limpio o serrín en la caja después de la limpieza para proporcionar más calor durante los meses de invierno.

- Construcción de majanos para aumentar la densidad de conejos

La propuesta se centra en la ejecución de una serie de medidas destinadas a aumentar la densidad de conejos en el corredor, puesto que este animal es la base común en la dieta de las especies potencialmente objeto del impacto ambiental. Para ello, se llevan a cabo tres tipos de actuaciones, principalmente: el incremento de los lugares de refugio y reproducción para los conejos, mediante la construcción de majanos y otras estructuras, así como con la adaptación de zonas seleccionadas por sus características favorables para tales fines; la mejora del hábitat, favoreciendo la existencia de agua y alimento, así como de vegetación densa que proporcione cobijo a la especie; y, por último, se trabaja específicamente en la mejora de pastizales, para aumentar la oferta alimenticia.

El majano debe:

-Ser casi inaccesible a predadores. Hay que tener presente que es imposible hacerlos completamente inexpugnables, puesto que predadores, como diversos mustélidos, van a poder entrar siempre por donde lo hace un conejo. Pero resulta fundamental crear los majanos de forma que los más abundantes predadores, zorros y jabalíes, no puedan comerse los gazapos. Para ello, las entradas no deben tener más de 8-10 centímetros de ancho.

-Para evitar la predación en el interior del vivar éstos deben ser complejos. Un diseño en laberinto, con zonas donde resguardarse y establecer nidales de cría, pero siempre complejo, para que si entra algún predador los conejos puedan huir rápidamente. Así, es aconsejable que cuente con varias entradas o bocas. De igual forma, la presencia de una estructura compleja favorece que varias conejas puedan criar a la vez, mientras que en majanos simples sólo lo puede hacer la hembra dominante.

-Tener buenas condiciones climáticas. Las madrigueras naturales se caracterizan por amortiguar los cambios de humedad y, sobre todo, temperatura, por lo que los mejores majanos serán los que imiten estas características. Para ello, deben contar con una buena capa aislante, de al menos 15-20 cm de tierra o piedras sobre el majano (o ramas, en su defecto).

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

-Ser oscuro. Dentro del majano debe existir poca claridad, por lo que al crear vivares artificiales con varias entradas, se debe evitar que desde una se vea la luz que entra por las otras.

–Grande. Está demostrado que hay más actividad en los majanos de mayor tamaño, por lo mismo que se comentaba anteriormente: varias hembras pueden criar en el mismo majano, frente a las estructuras simples. Y, cuanto mayor sea el majano, mayor su capacidad de albergar hembras que críen. Si hubiese que dar una cifra mínima para considerarlos adecuados, estaría en torno a los 12-15 metros cuadrados. En todo momento se debe evitar dañar el árbol, por ello lo más correcto es colgar la caja de una rama con un alambra largo (unos 50 cm.) y resistente, bastante separado del tronco. Se debe realizar una revisión del anclaje en un periodo comprendido entre 2-3 años, debido al crecimiento de los árboles.

–Impermeable. Durante su estancia en el nidal, los gazapos todavía no son capaces de termorregular. De esta forma, una de las principales causas de mortalidad de los gazapos son los cambios de temperatura que les provoca mojarse. Así, debemos evitar los vivares que permitan la entrada de agua, tanto por arriba como por las entradas. Para esto último bastará con pequeñas acanaladuras a la entrada.

-Debemos buscar vivares que sean difícilmente inundables. La inundación puede echar a perder una temporada de cría. Otra alternativa es disponer majanos tanto en zonas altas como bajas, desde las que tendrán fácil acceso a zonas con comida que está más tiempo verde.

Según el manejo, los majanos se pueden clasificar en dos tipos:

- Majanos permanentes no desmontables:

  Este tipo de majanos son más utilizados para repoblaciones. Se pueden distinguir diferentes tipos de majanos:

  - Majanos de palets (con o sin piedras):

    Como su propio nombre indica están realizados a base de palets y en ocasiones junto con piedras. Para su construcción es necesario remover previamente el terreno, a continuación, se cubre con palets en varias capas superpuestas, dejando diversas cámaras en su interior y pasillos de entrada y salida al exterior. La estructura de palets se cubre posteriormente de arena, ramas y en ocasiones también piedras. Estos majanos tienen el inconveniente de la pudrición de la madera, por lo que la estructura con el tiempo tiende a hundirse.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Foto 64: Base de palets para majano. Fuente: *Junta de Andalucía*

- Majanos de piedra:

Están construidos sólo de piedra. Se realiza un laberinto de piedras con calles y se vuelve a cubrir con piedras; ya cubierto, se sigue añadiendo piedras hasta que el majano alcanza una altura aproximada de unos 50 cm. El aspecto que tiene es el de una pared de piedra tradicional. Las ventajas de este majano son por un lado económicas (si hay piedras de distintos tamaños en la zona), y, por otro lado, la imposibilidad de entrada de los predadores que caven desde el exterior, y que así mismo dispone de buenas condiciones de oscuridad y aislamiento interior.

Foto 65: Majano de piedra. Fuente: *Junta de* Andalucía

Fig. 127: Esquema de majano. Fuente: *Extremambiente*

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

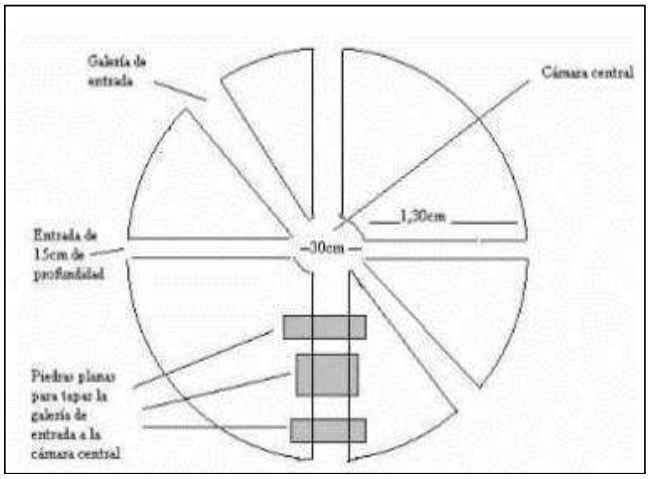


Fig. 128: Esquema de la base de un majano. Fuente: *Extremambiente*

- Majanos de mallazo, piedras y restos vegetales:

La base de estos majanos es el mallazo (malla de varilla de acero corrugado). Para la realización de estos majanos pondremos una base de piedras con huecos, y sobre ésta colocaremos el mallazo, doblándolo y anclándolo al suelo por sus extremos como si fuera una estructura de una "tienda de acampada". A continuación, sobre ésta echaremos piedras, dejando descubiertos los laterales para realizar las entradas a los majanos; estas entradas coincidirán con el marco de la malla por lo que deben ser lo suficientemente grandes para que entre un conejo. Estas piedras se cubrirán con ramas para mejorar su apariencia visual y sobre ésta echaremos de nuevo más piedras. Si se realiza este tipo de majano se recomienda dotarlos de la mayor superficie posible (al menos 12 m²), ya que se ha visto que los conejos que han utilizado majanos de este tipo con una superficie pequeña (3 m²) no se sienten muy seguros y huyen cuando notan la presencia de una persona.

Foto 66: Majanos con ramas sobre base de arena y piedras. Fuente: *Junta de Andalucía*

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Majanos de piedra con elementos artificiales de refuerzo:

  Estos majanos son como los de piedras, pero con modificaciones que mejoran su resistencia. Hay de dos tipos:

  - Majanos con tubos de hormigón: se basa en la colocación de tubos de hormigón en las bocas de las entradas de los majanos.

  - Majanos con bloques de hormigón: para la construcción de las paredes del majano se utilizan bloques de hormigón.

- Acúmulos de tierra:

  Consiste en amontonar tierra en zonas donde existan conejos. Esta actuación se suele realizar a comienzos de verano en zonas con suelos sueltos. Al removerse la tierra se consigue una zona fácil de excavar, por lo que los conejos pueden abrir bocas cómodamente.

- Enramados y chozos:

  Consisten en acumulaciones de restos vegetales. Éstos se colocan en las proximidades de refugios o vivares para que cumplan las funciones de un arbusto, a modo de refugio. La diferencia entre enramados y chozos es la forma de colocación de los mismos: para el enramado, las ramas se dejan en el suelo (se ha observado que la mejor es en forma de abanico, con las partes de la vegetación más densa hacia el exterior), mientras que en los chozos las ramas son atadas en los extremos más gruesos colocándose a modo de escoba.

Foto 67: Majano construido con acúmulo de vegetales. Fuente: *Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. De Proyecto Life-Lince LIFE06NAT/E/209*

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Refugios de tocones y tierra:

  Para este tipo de estructura se utilizan restos de destoconados de árboles o bien troncos hechos trozas. Estos tocones y trozas son colocados sobre la zona donde se va a realizar el refugio, y a continuación se cubren con tierra. La altura final del refugio es de 2-3 m. Si se utilizan tocones, se recomienda que la disposición de los mismos sea con las raíces orientadas hacia el suelo.

- Vivares artificiales de tubos:

  Esta estructura es la que más se aproxima a las condiciones de un vivar natural, y se compone de 12 tubos de hormigón de 1 m de longitud y 15 cm de diámetro, y 16 arquetas prefabricadas que funcionarán como cámaras de paso o de cría, que pueden ser de diversos materiales, como resina o PVC. El sistema consiste en un entramado de uniones de tubos con arquetas. Las características del terreno marcarán la profundidad a la que se encuentre enterrado, aunque lo normal es 50-60 cm. Lo que condiciona el éxito de este vivar es la capacidad de drenaje, puesto que se puede inundar por escorrentía superficial; para que esto no suceda, las bocas no deben estar orientadas hacia la línea de máxima pendiente. Para evitar la inundación por agua subsuperficial hay que tener en cuenta el tipo de terreno, puesto que, si la roca madre está muy próxima a la superficie del suelo, éste alcanzará rápidamente su máxima capacidad de absorción de agua.

Foto 68: Estructura de un vivar artificial de tubos. Fuente: ***Junta de Andalucía, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. De Proyecto Life-Lince LIFE06NAT/E/209***

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

- Majanos desmontables de fácil manejo:

  Estos majanos son más aconsejables para centros de crías.

En el presente proyecto, **se utilizarán majanos permanentes no desmontables** por ser más apropiados para el caso concreto de estudio. De entre todos los majanos propuestos, des del equipo técnico, se deja libre opción de utilizar aquel que mejor se adapte a las condiciones contextuales del proyecto (recursos humanos, materiales…), pero se recomienda la construcción del **majano de piedra**, así como no se recomienda la construcción del majano de palets (por su mantenimiento más costoso).

Para el tipo de majano recomendado, se excavarán 6 zanjas para cada majano, de 1,30 m de longitud por 15 cm de profundidad y 10-15 cm de anchura, dispuestas radialmente y convergentes en una cámara central con unas dimensiones aproximadas de 30 x 30 cm. Cada zanja se cubrirá en toda su longitud con piedras planas (tipo pizarra) de 30x30 cm para construir un túnel que ponga en contacto el exterior con la cámara central. La cámara central también se cubrirá con piedras planas, pero de mayor longitud. Sobre el perímetro de la circunferencia del replanteo se irá levantando una pared de piedra de 50 cm de altura dejando en el extremo de cada túnel un espacio abierto de 10-15 cm para permitir la entrada de los conejos. El hueco dejado tras levantar la pared se rellena con pequeñas piedras, tierra y leña de 15-25 cm de calibre hasta cubrirlo en su totalidad. Encima del material de relleno se coloca una malla de triple torsión (malla gallinera) para impedir el paso de depredadores al interior del majano. Finalmente, sobre la malla se añade una capa de 30 cm de ramas de pequeño calibre (jaras, retamas, escobas, etc.) y se cubre todo con una capa de tierra de 20 cm de espesor. El resultado final será un majano con un diámetro de 3 m y una altura de 80.

Foto 69: Fase de construcción de majano de piedra. Fuente: *Extremambiente*

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Medidas correctoras complementarias:

- **La red** de suministro **de energía eléctrica irá soterrada** para evitar el riego de electrocución.

- **Adaptación de las luminarias del alumbrado nocturno**, debiendo estar orientadas en paralelo al horizonte, proyectando la luz hacia el suelo, con bombillas bien apantalladas y de bajo consumo, y tendrán el vidrio refractor de cerramiento plano y transparente, y el alumbrado se restringirá a lo necesario para la seguridad de personas e instalaciones, tanto en potencia como en número de puntos de luz. Esta medida amortiguará la afección a la fauna nocturna.

- **Medidas** encaminadas a **prevenir la colisión de aves contra cristales**, que pueden ser:

Medidas preventivas:

Antes de usar cristal en sitios donde puede suponer un peligro para las aves, se ha de considerar: (1) evaluar los riesgos en el entorno y no plantar árboles en los alrededores de edificios peligrosos; (2) el tipo de cristal, evitando los transparentes donde puede hacer de pasillo y los reflectantes donde haya vegetación; (3) valorar alternativas al uso de cristales

Se pueden emplear las siguientes alternativas más comunes:

♦ Vidrio corrugado, impreso, serigrafiado, esmaltado, coloreado, mateado al ácido, o cualquier otro con el mínimo reflejo posible (<=15%)

♦ Cristal recubierto por ambas caras

♦ Vidrio esmerilado, u hojas de policarbonato translúcido

♦ Otros materiales no transparentes

♦ Ventana con barrotillos (tipo laticce)

♦ Claraboyas en lugar de pirámides de cristal

♦ Cristaleras inclinadas en lugar de en ángulo recto

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

*Este diagrama muestra cómo podemos evitar las trampas para las aves en un barrio (pág. 8): **1** refugio para bicicletas en material translúcido, **2** bajo la reflexión de vidrio, **3** sin ángulos transparentes, **4** gestión de alrededor adaptado a las aves: no hay vegetación atractiva (zonas verdes, árboles) delante de las fachadas transparentes, **5** barrera anti-ruido: marca toda la superficie o material translúcido, **6** acceso al garaje: marca en la superficie o material translúcido, **7** puente: reducción de la transparencia (p. ej. con el arte integrado en la arquitectura), **8** la fachada con vegetación, **9** esculturas de materiales translúcidos y no reflectante, **10** transparente sin ángulos (p. ej. con las medidas estructurales), **11** invernadero: marca en la superficie o material translúcido, **12** barandillas de los balcones transparentes: marcado en la superficie o material translúcido, **13** evitar los ángulos transparentes (p. ej. con persianas, cortinas, adornos, etc.), **14** plantas sólo por detrás de las superficies transparentes.*

Fig. 129: Ejemplo de medidas para evitar el coque de aves. Fuente: *Edificaciones, cristales y aves* (*Schmid et al.* 2008)

Medidas correctoras:

La medida más recomendable es marcar el cristal, por su parte exterior, siguiendo las siguientes recomendaciones:

♦Sólo es efectivo si toda la superficie del cristal queda marcada y contrasta fuertemente con los alrededores.

♦ Bandas verticales de al menos 2 cm de ancho, separadas entre sí 10 cm, (ó 1 cm de ancho separadas no más de 5 cm), son muy efectivas.

♦ Han de ser blancas o al menos de un color claro.

75 m2/ha

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Foto 70: Ejemplo de cristal completamente cubierto con un marco punteado denso. Fuente: *Edificaciones, cristales y aves* (*Schmid et al.* 2008).

Foto 71: Ejemplo de cristal con líneas horizontales de color negro con un espesor de 2 mm. y una separación de 28 mm. Fuente: *Edificaciones, cristales y aves* (*Schmid et al.* 2008).

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Foto 72: Ejemplo de cristal translúcido, de pequeñas dimensiones y baja reflectividad.

7.2. Los riesgos naturales y tecnológicos

- Se plantea la realización de un sistema de recogida y encauzamiento de aguas pluviales, que evite la afección por lluvias torrenciales.
- Utilización de materiales que cumplan la norma sismorresistente.

7.3. Patrimonio cultural

- Si durante el transcurso de las obras apareciera cualquier resto que pudiera ser considerado procedentes de restos etnológicos o arqueológicos se paralizarán las obras y se anunciará el hallazgo a la administración competente.

7.4. El cambio climático

- Diseño de las zonas verdes como sumideros de CO2.
- Implantación de fuentes energéticas renovables

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

7.5. Gestión del agua

- Durante la recogida de las aguas negras generadas deberán ser conducidas de forma segura, evitando su derrame accidental al terreno o los cauces.
- Las construcciones previstas deberán adaptarse a la topografía de la parcela.
- Es conveniente que las conducciones de saneamiento se impermeabilicen con el fin de no afectar, en caso de fugas, escapes, etc., a las aguas subterráneas.
- Se garantizará la no afección a recursos de agua: superficiales o subterráneos, debido a los vertidos contaminantes que pudieran producirse accidentalmente, bien sea durante la fase de construcción o una vez que se encuentren en funcionamiento las actividades industriales.

7.6. Paisaje

- Se utilizarán materiales y colores en las construcciones que conlleven el menor impacto visual en relación con las zonas próximas.
- Se intentará limitar, potencialmente, la afección visual derivada de los trabajos de construcción y urbanización mediante el ajuste de un horario laboral respetuoso.

7.7. Relativas a la calidad ambiental

7.7.1. Medidas de control de la contaminación atmosférica

Según la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, se define la contaminación atmosférica como la presencia en la atmósfera de materias, sustancias o formas de energía que impliquen molestia grave, riesgo o daño para la seguridad o la salud de las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza.

- Se realizarán riegos periódicos (preferentemente con agua no potable) cuando la climatología así lo requiera, para evitar la suspensión de polvo durante los movimientos de tierra.
- Se entoldarán los camiones durante el traslado de materiales pulverulentos.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

7.7.2. Medidas de gestión de los residuos generados

Siguiendo el Plan de Residuos de la región de Murcia (2016-2020), elaborado por la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente, se establecen una serie de programas de gestión de residuos para diferentes actividades, entre ellas para actividades de construcción y demolición, así como para actividades industriales y comerciales.

- Para los Residuos de Construcción y Demolición (RCD), el carácter privado de las instalaciones de gestión de RCD hace difícil el establecimiento de medidas concretas más allá de las reguladas en las diferentes normativas ambientales, debido a sus efectos de distorsión sobre la competencia y a su escaso sustento jurídico de cara a la exigencia de su cumplimiento. En este aspecto existe una exigencia establecida en el punto 4 del artículo 8 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el cual los áridos reciclados obtenidos como producto de operaciones de valorización deben cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen. Los requisitos técnicos que actualmente están normalizados (PG-3 y PG-4) son bastantes exigentes y limitantes, y hacen que el uso de estos áridos reciclados se restrinja, en su mayor parte, a obras de rellenos, no siendo un material demandado en las obras como de calidad.

  Entre las diferentes medidas de gestión, se pueden encontrar:

  - Medidas que garanticen la separación de los residuos inertes en las instalaciones del productor.

  - Reducir al máximo el peso de los residuos producidos en la unidad de obra.

  - Incluir en el proyecto de ejecución de obra, un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición. Dichos estudios deberán contener, al menos: medidas de prevención, operaciones de reutilización, valorización o eliminación. Dicho estudio se debe basar en el marco legal establecido por el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y en la Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.

  - Establecer la recogida separada de los distintos materiales que integran los residuos generados en las obras y garantizar la retirada selectiva de los residuos peligrosos procedentes de RCD desde la obra y asegurar la correcta gestión de todos los residuos de acuerdo a su naturaleza y peligrosidad, de conformidad con las normas aplicables para su reincorporación al mercado.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Se debe basar en el marco legal establecido por el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos (PEMAR) 2016-2022.

- Lograr el 100% de separación y gestión de forma ambientalmente correcta de los Residuos Peligrosos (RP) procedentes de residuos de construcción y demolición. Se debe basar en el marco legal establecido por la Resolución de 20 de enero de 2009, de la Secretaría de Estado de Cambio Climático, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros por el que se aprueba el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015.

- Favorecer modelos de gestión que garanticen la separación de los residuos según su tipo, fomentando además la responsabilidad del productor de los mismos y promover el desarrollo de tecnologías de reciclado y tratamiento de residuos respetuosas con el medio ambiente mediante un programa de gestión integral de residuos de construcción y demolición de edificios e infraestructuras (principalmente las construidas a partir del año 1960), debido al incremento cuantitativo y cualitativo de los residuos de construcción y demolición. Para ello hay que realizar por una parte un inventario, una caracterización y una cuantificación de los residuos de la construcción y demolición y por otro lado hay que realizar una correcta planificación basada en dos aspectos, primero hay que determinar el impacto de los procedimientos de eliminación actuales y en segundo lugar hay que realizar un estudio de las alternativas de valorización de estos residuos.

- Esta medida pretende reducir la generación de residuos, minimizando el impacto ambiental y los riesgos para la salud de las personas y mejorar la planificación regional en materia de residuos.

- Para los residuos industriales previstos:

  El plan objeto de estudio pretende proyectar una serie de actividades clasificadas dentro de lo que se conoce como industria ligera; la cual abarca aquellas actividades que producen bienes destinados al consumidor final.

  Entre las medidas que se pueden establecer para la correcta gestión de estos residuos, se encuentran:

  - Segregación total de los residuos en las instalaciones industriales.

  - Creación de una red de ecoparques industriales y agrarios para el almacenamiento segregado de los residuos en espacios adecuados.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Recogida selectiva de los residuos producidos.
- Establecer reglas mínimas para estandarizar la implantación y consolidación de nuevos Sistema Integrados de Gestión.
- Difusión del empleo de estándares ambientales.
- Mejorar el tratamiento de gases contaminantes que se puedan producir.
- Implementar un programa de aprovechamiento de residuos vegetales de origen agrario, con objeto de disminuir las prácticas de eliminación incontrolada.

7.7.3. Medidas de control de la contaminación acústica

- Limitación de los horarios de trabajo para minimizar la afección sobre los vecinos, durante la fase de construcción.
- Control y seguimiento de los niveles sonoros durante las obras para asegurar el cumplimiento de la legislación vigente.

7.7.4. Medidas de prevención de la contaminación lumínica del alumbrado exterior y eficiencia energética.

La Campaña Cielo Oscuro en la Región de Murcia de la Universidad de Murcia, se establecen una serie de medidas generales con el objetivo de prevenir la contaminación lumínica. Estos criterios fundamentales necesarios para controlar la contaminación lumínica y lograr una iluminación eficiente, eficaz y de calidad, deben responder con claridad a los siguientes principios:

1) **Control del flujo luminoso directo**. Utilizar únicamente luminarias sin emisión hacia el hemisferio superior en posición de instalación, es decir, no dejar escapar nada de luz hacia el cielo. La iluminación de fachadas o letreros debe realizarse exclusivamente de arriba hacia abajo. Iluminar exclusivamente aquellas áreas que lo necesiten, de arriba hacia abajo y sin dejar que la luz escape fuera de estas zonas. Prohibir los cañones de luz o láser y cualquier proyector que envíe luz hacia el cielo.

2) **Control del flujo luminoso.** Considerar los niveles de iluminación de seguridad recomendados por los organismos luminotécnicos internacionales como máximos (Instituto Astrofísico de Canarias (IAC) o la Comisión Internacional de Iluminación

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

(CIE)) y con la mayor uniformidad posible. Los factores de mantenimiento u de utilización de la luminaria deben ser los máximos posibles.

3) **Elección de lámparas adecuadas**. Utilizar las lámparas de mayor eficacia luminosa del mercado y de menor impacto ambiental por su rango espectral (actualmente, las de vapor de sodio de baja y alta presión), con una potencia adecuada al uso, y sólo en casos muy excepcionales, y mediante la oportuna justificación, utilizar otros tipos de lámparas.

4) **Optimización del proyecto luminotécnico**. A igual nivel de iluminación, utilizar la instalación de menor consumo, máxima relación interdistancia-altura de las luminarias y menor coste de mantenimiento

5) **Gestión inteligente del alumbrado**. Instalar centros de telecontrol del alumbrado con dispositivos de estabilización de la corriente, de encendido y apagado, así como de reducción del flujo luminoso para las horas de menor tránsito. Reducir el consumo en horas de menor actividad, mediante el empleo de reductores de flujo en la red pública y/o el apagado selectivo de luminarias. Apagar por completo todo alumbrado sin uso y restringir el horario del alumbrado monumental, ornamental y publicitario.

Fig. 130: Propuesta de alumbrado exterior. Fuente: ***www.cielobuio.org***

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

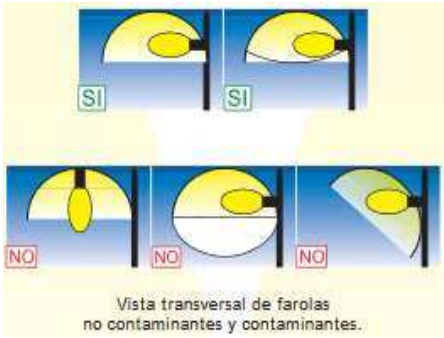


Fig. 131: Vista transversal de farolas no contaminantes y contaminantes. Fuente: *www.cielobuio.org*

u01471cf7918120eb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

8. RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS Y DESCRIPCIÓN DE LA MANERA EN QUE SE REALIZÓ LA EVALUACIÓN, INCLUIDAS LAS DIFICULTADES ENCONTRADAS A LA HORA DE RECABAR LA INFORMACIÓN REQUERIDA

Entre las alternativas planteadas se deberá tener en cuenta la propuesta de actuaciones que los organismos consultados, indican en sus informes y valorar si estas actuaciones que se sugieren son ambientalmente viables, justificando la alternativa adoptada.

El Estudio Ambiental Estratégico recogerá las diferentes alternativas, incluyendo la alternativa cero, expresando sus efectos diferenciales sobre el medio ambiente y justificando detalladamente la solución adoptada en relación con el cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales establecidos.

En la valoración de las distintas alternativas y criterios se incluirán aquellos que minimicen el consumo de recursos naturales (agua, suelo, vegetación, paisaje), y que, en general, reduzcan las alteraciones ambientales, considerando los diferentes elementos integrantes del Plan sus distintas etapas de ejecución y los valores ambientales existentes.

En particular, se realizarán las siguientes descripciones y valoraciones:

1. Descripción y análisis de las alternativas contempladas, expresando sus efectos diferenciales, respecto a la alternativa propuesta, sobre el medio ambiente, y justificación detallada de la solución adoptada en relación con el cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales establecidos.

2. Descripción de los motivos por los cuales no han sido estimadas las distintas opciones, ya sean en cuanto a la extensión e intensificación del uso del territorio, la localización y distribución de zonas y superficies, como en la ubicación de edificaciones e instalaciones, así como en el cumplimiento de los objetivos y criterios ambientales.

3. Valoración de las distintas alternativas y criterios: Se incluirán aquellos que minimicen el consumo de recursos naturales (agua, suelo, vegetación, paisaje, etc.), maximicen los sistemas de prevención de la contaminación y que, en general, reduzcan las alteraciones ambientales, considerando los diferentes elementos integrantes de la actuación en sus distintas etapas de ejecución y los valores ambientales existentes.

4. Debe contemplarse el estudio de costes y necesidades energéticas, y las posibles soluciones considerando el uso de energías renovables, así como la eficiencia en base a un análisis coste/eficacia de las acciones contempladas.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

La alternativa 0, se descarta inicialmente por dos pilares fundamentales. La inclusión del área o sector como Suelo Urbanizable No Sectorizado en el vigente PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE SANTOMERA y la especificación de este área en las DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACION TERRITORIAL DEL SUELO INDUSTRIAL DE LA REGION DE MURCIA como RESERVA ESTRATEGICA REGIONAL DE SUELO INDUSTRIAL, al estar incluido en el triángulo Polígono de Hefame y el eje Yecla-San Javier.

Los criterios de selección a aplicar se han basado en los siguientes puntos a evaluar que analizamos/evaluamos y puntuamos a continuación:

- ***ADECUACION A NECESIDADES INDUSTRIALES.***

Manufacturas Ruiz S.A. tiene el grave problema de tener des localizadas todas sus instalaciones industriales en toda la Región de Murcia, por esta razón busca un ámbito lo suficientemente grande para centralizar su actividad y emprender nuevas actividades relacionadas con la fabricación de productos relacionados con el mueble de exterior y auxiliar. ***Las necesidades mínimas de manzana requerida es de 50.000 m², de esta forma se ha diseñado una manzana de estas en la Unidad de Actuación 1.***

El grupo de empresas de Ramón Sabater tiene la necesidad de una parcela suficientemente grande para ampliar sus instalaciones relacionadas con la fabricación de especies e implantar en dicha parcela oficinas, logística, fabricación, almacenaje y venta y zona de aparcamientos. . El hecho de estar localizados en una área o manzana mejorara su coordinación entre departamentos de la empresa y por tanto su productividad. ***Las necesidades comunicadas por la empresa en relación a superficie de manzana las han evaluado en 110.000 m². De esta forma se ha diseñado una manzana con superficie superior a la requerida en la Unidad de Actuación 2.***Es de mencionar, que actualmente la empresa HEFAME dispone de una manzana próxima a los 90.000 m²de superficie, y por tanto de similares dimensiones a las que actualmente proponemos.

De esta forma y analizando las dos alternativas podemos ver que aunque la alternativa 1 en su unidad de actuación 1 puede albergar las necesidades industriales de Manufacturas Ruiz. No cumple con las necesidades industriales de la empresa Agrícola Campollano, perteneciente al Grupo Sabater.

Alternativa 1: adaptabilidad baja 2,50 puntos.
Alternativa 2: adaptabilidad muy alta 10 puntos.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- ***MOVILIDAD ENTRE SECTORES.***

La movilidad exterior hacia la carretera de Benferri CV-868, RM-414 Dirección Abanilla y enlace con la autovía del Mediterránea A-7 se soluciona de idéntica forma a través del futuro sistema general de comunicaciones en ambas alternativas.

La movilidad entre unidades de actuación se adapta mejor en la alternativa 2, debido a que se ha diseñado un vial retranqueado respecto a las líneas de afección de la Autovía A-7 y ampliación prevista y en coordinación o teniendo en cuenta el servicio de accesos y salida que debe tener la Estación de Gas situada anexa al sector.

El vial de servicio interior anexo a la Autovía A-7 y planteado en Alternativa 1 no da servicio a la estación de Gas, además de interferir en futuros desarrollos o ampliaciones de la autovía A-7.

Por último mencionar que internamente al sector y para facilitar la movilidad interior la Alternativa 1 plantea 4 glorietas mientras que la alternativa 2 solo 2 glorietas. La posición de las glorietas en ambas alternativas no solo facilita los movimientos de acceso y salida sino también las CONEXIONES CON FUTUROS DESARROLLOS CONTIGUOS por el este y oeste. Debido a su mayor número y posición estratégica al respetar y librar zonas de afectadas por áreas de servicio y ampliaciones se considera con una adaptabilidad muy alta la alternativa 2 mientras que con una adaptabilidad media la alternativa 1.

Alternativa 1: adaptabilidad media 5 puntos.
Alternativa 2: adaptabilidad alta 7,50 puntos.

- ***PREVISION DE DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS FUTURAS.***

La disposición del vial anexo a la autovía A-7 en la alternativa 1 además de dificultar la futura ampliación mediante un tercer carril de la autovía A-7, no contempla las consideraciones del Provisional Plan de Infraestructuras en cuanto a colectores de Pluviales, ya que en dicha zona el plan provisional de infraestructuras de Santomera, proyecta recoger las aguas que entran en el área , atravesando la autovía A-7 a través de varias obras de fábrica, mediante un canal, que siguiendo la pendiente natural del terreno, verterá el agua pluvial al cercano "Barranco de Solis". Dicho canal protegerá al sector de cualquier afección de agua pluvial externa al mismo. El vial planteado en la alternativa 1, como hemos mencionado, dificulta el desarrollo de dicha infraestructura. La alternativa 2 propone el vial retranqueado lo suficiente para poder alojar dicha infraestructura.

Alternativa 1: adaptabilidad baja 2,50 puntos.
Alternativa 2: adaptabilidad muy alta 10 puntos.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- ***IMPORTE DE LAS ACTUACIONES.***

Los importes de las actuaciones en cuento a obras de urbanización y desarrollo industrial es un factor determinante en la viabilidad del proyecto. Es necesario crear las infraestructuras necesarias que garanticen la funcionalidad y a la vez puedan ser amortizadas en el menor plazo posible.

Debido a la idéntica o similar distribución de la alternativa 1 y 2, condicionado por las necesidades industriales y dos glorietas estructuran que pertenecen al Sistema general Viario que conectan con el desarrollo industrial de Hefame, la distribución de viales es muy similar y por tanto también lo será las de las futuras infraestructuras. Cabe mencionar que la alternativa 1 posee, a idéntica anchura de viales, más longitud de viales y por tanto un coste superior.

Alternativa 1: adaptabilidad media 5 puntos.
Alternativa 2: adaptabilidad muy alta 10 puntos.

- ***AFECCIONES A LOS ENCLAVES DE VEGETACION AUTOCTONO.***

En ambas alternativas y a pesar de ser una zona eminentemente agrícola, se ha intentado respectar los núcleos de vegetación existente, especialmente aquellos en los que se formaban "rodales" y en los que las aves buscan refugio y zonas de cría.

Es de destacar la creación de zonas verdes en dichos rodales o masas de pinos carrascos, próximos a la casa de la Vizcondesa y a la balsa de acumulación de agua de lluvia situada al Sur del sector, próximo a la Autovía A-7.

Alternativa 1: adaptabilidad alta 7,5 puntos.
Alternativa 2: adaptabilidad alta 7,5 puntos.

- ***AFECCION A INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES Y FORMA DE REPOSICION.***

Las principales infraestructuras existentes y forma de reposición son las siguientes:

Línea Eléctrica de Muy Alta tensión. Se mantiene en su posición actual creando zonas verdes en la ubicación de los apoyos.

Línea Eléctrica de Media Tensión. Se propondrá soterrar la línea que interfieran en el normal funcionamiento del desarrollo urbano.

Conducciones generales de MCT D.N 1000 mm (CONEXIÓN DEL SISTEMA PEDRERA-TORREALTA CON MURCIA Y SU ALFOZ (MU/MURCIA)) actualmente discurren de forma paralela a la carretera CV-868 carretera de Benferri. Se reubicaran dicha conducción en una

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

banda verde (De forma paralela a su posición existente) de 5.00 metros de ancho, con la finalidad de mantenimiento y conservación. Esta solución es similar en las dos alternativas.

Redes de Gas: La conducción de distribución de Enagas que discurre desde la Estación existente, situada en el límite del sector al Sur del mismo, atravesando el sector en dirección Sur-Este. Debido a su interferencia entre parcelas y servidumbres necesarias para su reposición, se propone en ambas alternativas desviarla ligeramente por la franja verde o de amortiguamiento dejada a tal expreso entre la zona de equipamientos y la autovía A-7.La única diferencia entre la alternativa 1 y la 2 es que en la alternativa 1 cruza un vial adicional, y por tanto con mayor coste que la alternativa 2.

Alternativa 1: adaptabilidad media 5,0 puntos.
Alternativa 2: adaptabilidad alta 7,5 puntos.

En el siguiente cuadro se resumen las valoraciones generales de las alternativas.

Tabla 60: Valoració general de alternativas

		VALORACION ALTERNATIVAS				
Baremos de valoracion	Referencia	Muy Alta (+10)	Alta(+7,50)	Media(+5,00)	Baja(2,50)	Muy Baja(+0)
ADECUACION A NECESIDADES INDUSTRIALES.	Alternativa 1				2,5	
	Alternativa 2	10				
MOVILIDAD ENTRE SECTORES	Alternativa 1			5		
	Alternativa 2		7,5			
PREVISION DE DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS FUTURAS	Alternativa 1			5		
	Alternativa 2		7,5			
IMPORTE DE LAS ACTUACIONES.	Alternativa 1			5		
	Alternativa 2		7,5			
AFECCIONES A LOS ENCLAVES DE VEGETACION AUTOCTONO.	Alternativa 1		7,5			
	Alternativa 2		7,5			
AFECCION A INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES Y FORMA DE REPOSICION.	Alternativa 1			5		
	Alternativa 2		7,5			
Valoracion Total	*Alternativa 1*	*30*				
	Alternativa 2	*47,5*				

Como se puede observar la alternativa 2 se adapta mejor a las necesidades industriales y respeto al medio ambiente que la alternativa 1.

Se considera que la delimitación sectorial que proponemos en la Alternativa 2 queda justificada por las siguientes razones:

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

a) Por cumplimiento de la superficie mínima requerida para delimitar.

Los sectores a desarrollar tienen una superficie superior a las 80.000 m^2, siendo la superficie mínima requerida de 80.000 m^2 (artículo 206.2 Desarrollo de suelo urbanizable no sectorizado).

b) Entidad para el desarrollo de un conjunto autónomo.

El desarrollo tiene capacidad suficiente para desarrollarse como un conjunto autónomo porque se disponen con puntos de entronque o de vertido de agua, saneamiento, pluviales y telecomunicaciones.

c) Desarrollo de sectores contiguos.

La delimitación que se plantea deja superficie en el resto del área "CB" para que se delimiten dos o más sectores. Esto se justifica ya que de los 1.379.111,00 m^2 totales del área "CB" se disponen en esta propuesta de una superficie total de 453.376 m^2, quedando por tanto en el este una superficie total de 434.900,49 m^2 y en el oeste una superficie total de 490.834,51 m^2 para futuros desarrollos.

d) Responde a límites precisos y naturales.

Los límites son coincidentes con los establecidos en el Plan General de Ordenación, caminos y carreteras públicos y límites de fincas que integran la sectorización. Se ha solicitado informe a organismos como Carreteras del Estado, Gas Natural, Ayuntamiento de Santomera y Mancomunidad de Canales del Taibilla para discernir el grado de propiedad o servidumbre sobre la carretera de Benferri, Conducción de Mancomunidad de Canales del Taibilla, Conducción de Gas y límites de expropiaciones de la Autovía A-7 y área de servicio así como previsiones de ampliación. Se han excluido en todos los casos las zonas de dominio público (En el caso de la CV-868 Carretera de Beneferri y autovía A-7 con área de servicio) o considerando la servidumbre que generan dichas conducciones como es el caso de la conducción de la Mancomunidad de Canales del Taibilla y conducción de Enagas para mantenerla dentro del nuevo desarrollo al reubicarlas en zonas verdes o de mejora ambiental para fácil mantenimiento.

e) Viabilidad socio-económica.

En la forma que queda justificada en el apartado correspondiente de la Memoria.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

f) Viabilidad de conexión viaria.

Se ha garantizado la conectividad interna del sector y con toda el área "CB" creando dos glorietas en la zona este y dos glorietas en la zona este. Su ubicación es prácticamente coincidente donde se ubican en la propuesta realizada en los planos del PGOU. El diámetro de las glorietas planteadas dentro del sector a ordenar cumple las Recomendaciones sobre Glorietas del Ministerio de Fomento y las Recomendaciones sobre Glorietas en Zonas Urbanas del Ayuntamiento de Madrid. Esto se justifica, ya que disponen de diámetros exteriores de 46, 56 y 66 metros, anchos de carriles anulares de 5.50 metros y círculos internos de diámetros 20,30 y 40 metros respectivamente. Los radios de giro son mayores o iguales a 12.00 metros.

Esta movilidad en la zona se mejora gracias a que el PGOU considera dos glorietas para dar acceso al sector desde la antigua carretera de Benferri CV-868. Se ha propuesto un Sistema General estructurante basado en un diseño clásico formada por dos carriles por sentido de circulación con mediana de 4.00 metros a la que se anexan de forma lateral vías de servicio para garantizar la seguridad en las incorporaciones desde parcelas anexas a los futuros desarrollos. Las glorietas planteada poseen tres carriles anulares de 4.75 metros cada uno, diámetros exteriores de 49 metros y círculo central de diámetro 16.00 metros. En todos los casos los radios de giro son superiores a 12.00 metros.

g) Viabilidad ambiental.

Se deriva del estudio ambiental realizado de las parcelas integrantes del sector que las teselas con mayor valor ecológico se corresponden con las zonas ocupadas por pinar formado por Pinus halepensis, dado que aparte del valor ambiental intrínseco como formación vegetal, cabe añadir su función como nicho ecológico, siendo lugar de refugio y nidificación para distintas especies faunísticas, destacando la presencia de páridos. Otras zonas ocupadas por el matorral termófilo, antiguas zonas de cultivo hoy abandonadas, aparecen en ámbito territorial donde se localiza el sector estudiado. Sin negar su valor ambiental, tanto por la presencia florística como por su función potencial como área de campeo para rapaces, se puede concluir que la desaparición de estas zonas ya ha sido evaluada ambientalmente durante el análisis de los impactos del planeamiento general, siendo compatible con la pervivencia de dichas especies, dada la presencia en los alrededores de los cortados rocosos donde nidifican de extensas áreas de campeo donde cazar. La alternativa 2 contempla la pervivencia de la mayor parte de rodales de pinar, cuya función ecológica como islas ecosistémicas favorecen la dispersión y supervivencia de varias especies faunísticas.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

9. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL Y SEGUIMIENTO

El Plan de Seguimiento y Control establece el sistema que garantiza el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, contenidas en el estudio ambiental estratégico.

Como indicación previa al inicio de la actividad, se recomienda seguir las siguientes recomendaciones:

- Comparar la programación de las acciones con las épocas de mayor afección a la fauna potencial y a la población (tráfico de vehículos, horarios, etc.).
- Evitar en todas las fases del proyecto la contaminación acústica originada por la maquinaria y por las diferentes obras a realizar.
- Controlar en cada fase de las obras el cambio de aceites de los vehículos para evitar la contaminación del suelo.

A continuación, se expone el análisis de las medidas protectoras y correctoras propuestas en el apartado correspondiente, con los preceptos correspondientes sobre los objetivos de control, el análisis de los datos necesarios y el análisis de la viabilidad del programa.

Durante la ejecución de las actuaciones previstas en el plan se procederá al control de la aplicación de todas las medidas protectoras y correctoras especificadas en el presente estudio.

Los objetivos de control y seguimiento según el factor ambiental afectado son los siguientes:

Factor: Calidad del aire

***Objetivo de control*:** Sistema de abastecimiento para el suministro de agua para la humectación superficial mediante riego que evite la suspensión del polvo durante la fase de obras. Este sistema se lleva a cabo desde la propia zona de estudio mediante cubas, balsas o camiones cuba y los indicadores a emplear son de tipo visual, por lo que respecta a la comprobación de la existencia de polvo en la atmósfera. Así mismo, se debe considerar la toma de precauciones por lo que respecta a este factor durante los días ventosos, en los que se espera mayor afección.

Obtención, muestreo y comprobación de datos: No se considera necesaria la toma de datos de vientos o partículas en suspensión teniendo en cuenta las particularidades del proyecto evaluado.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Análisis de la viabilidad del programa: La mayoría de las empresas constructoras cuentan entre su maquinaria con este tipo neceseres, por lo que no se espera que la aplicación de esta medida suponga un problema para la promotora.

Indicadores ambientales:
PM10.
Partículas totales.

Factor: Confort sonoro

***Objetivo de control*:** Cumplimento de la propuesta de horarios con menor impacto sobre los potenciales observadores afectados por las obras previstas.

Seguimiento de la medida y obtención, muestreo y comprobación de datos: No compete

Análisis de la viabilidad del programa: Teniendo en cuenta que ante la necesidad puntual de realizar labores fuera del horario propuesto no se impone este criterio, se considera una propuesta adecuada a las necesidades del promotor.

Elaboración de informes periódicos: No compete.

Indicadores ambientales: No se proponen.

***Objetivo de control*:** Control y seguimiento de la intensidad sonora, mediante el uso de sonómetros, de los distintos focos emisores.

Obtención, muestreo y comprobación de datos: Se tomarán datos de la situación preoperacional que serán comparados con datos obtenidos una vez de comienzo la actividad. Se controlarán regularmente los niveles sonoros de los distintos focos emisores comprobándose que no se supera el máximo legal establecido.

Análisis de la viabilidad del programa: El alquiler de sonómetros y la subcontratación de personal especializado suponen un porcentaje mínimo del presupuesto del proyecto.

Indicadores ambientales:

1. Niveles de ruidos diurnos y nocturnos establecidos en la ordenanza municipal o en su defecto en la normativa autonómica vigente en esta materia. (Medidas de ruido en estado preoperacional, Leq dB(A), nº de superaciones detectadas).

2. Población residente sometida a un nivel de ruido superior a los umbrales establecidos para zonas residenciales (Valor absoluto y relativo).

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Factor: Vegetación

Objetivo de control: La utilización de plantas autóctonas o cultivos típicos en la distribución y densidad propuestas.

Seguimiento de la medida y obtención, muestreo y comprobación de datos: La dirección de la obra debe comprobar la correcta instalación de los plantones. Previamente se debe confirmar que las especies utilizadas no poseen carácter intrusivo o colonizador, y que presentan la calidad necesaria para asegurar su viabilidad. Ante cualquier duda al respecto se realizarán las consultas necesarias a la administración competente.

Análisis de la viabilidad del programa: Las especies de carácter autóctono o cultivos típicos a utilizar deben encontrarse disponibles en viveros de la zona, a precios adecuados.

Elaboración de informes periódicos: No se considera necesario

Indicadores ambientales:
Nº plantones renovados al año

Factor: Patrimonio cultural

Objetivo de control: Comprobación durante las obras de la no existencia de restos etnológicos o arqueológicos en la zona de obras.

Seguimiento de la medida y obtención, muestreo y comprobación de datos: La dirección de la obra debe solicitar ante la administración pertinente los permisos de forma previa, comunicando los posibles hallazgos durante las obras y paralizando las mismas.

Análisis de la viabilidad del programa: No supone un coste adicional, si bien puede suponer un coste de oportunidad al paralizar temporalmente los trabajos.

Elaboración de informes periódicos: Elaboración de un informe si se encuentran restos y un informe final cuando la administración resuelva el expediente.

Indicadores ambientales:

1. Número de actuaciones de conservación, protección sobre el patrimonio Cultural, Arquitectónico, Arqueológico, Etnográfico, Paleontológico, Geológico (Número de actuaciones, inversión, superficie).

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Factor: Paisaje

Objetivo de control: Utilización de materiales de construcción que, aparte de cumplir con otro tipo de requisitos de calidad reglamentarios, cumplan con la premisa de minimizar la incidencia visual de la actuación.

Seguimiento de la medida y obtención, muestreo y comprobación de datos: La dirección de obra de comprobar y vigilar la correcta utilización de los materiales, según proyecto.

Análisis de la viabilidad del programa: La propuesta presentada supone la mejora del proyecto y económicamente no presenta problemas de viabilidad.

Elaboración de informes periódicos: No se considera necesario.

Indicadores ambientales: No se proponen.

Factor: Modelo territorial y otros factores

***Objetivo de control*:** La correcta gestión de los residuos generados durante la fase de obras. El director de obra debe realizar un seguimiento de la recogida selectiva de los distintos residuos producidos, asegurándose de que la empresa gestora reúne todos los condicionantes necesarios para su correcta gestión. Así mismo, se debe preparar una caseta a efecto de almacenar, temporalmente, los residuos peligrosos generados en el transcurso de la obra.

Obtención, muestreo y comprobación de datos: Se debe realizar una inspección visual periódica, por parte del director de obra, para comprobar que la gestión de los residuos peligrosos es la correcta.

Análisis de la viabilidad del programa: La puesta en práctica de esta medida no supone gran esfuerzo adicional al responsable, pudiendo realizarla en breves periodos de tiempo.

Indicadores ambientales:

1. Generación y gestión de residuos (Kg/habitante y día, %, Tm/año, Anual).

2. Residuos no tratados adecuadamente (Valor absoluto y %).

3. Generación de residuos urbanos (residuos urbanos recogidos/Nº de habitantes del municipio x 365).

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

4. Gestión de residuos no peligrosos, no urbanos, (Residuos no peligrosos valorizados/ Residuos no Peligrosos generados x100).

5. Gestión de residuos inertes (Residuos inertes valorizados / Residuos inertes generados x 100).

6. Gestión de residuos peligrosos (Residuos peligrosos valorizados / Residuos peligrosos generados x 100)

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

10.SÍNTESIS Y CONCLUSIONES

Se ha recogido en este documento ambiental estratégico, a lo largo de su primera parte, dedicado al estudio del medio físico, la capacidad de la zona analizada para albergar las actuaciones derivadas de la propuesta de ordenamiento. En los apartados anteriores se han detallado los principales factores, tanto ambientales como territoriales, que pueden verse afectados por la ejecución y funcionamiento de estas actuaciones.

Se concluye de ese estudio que la zona es susceptible de recoger la actividad, describiendo los principales componentes del medio afectados, según rango y proporciones, describiendo la afección a los mismos, siendo el objetivo del documento establecer las limitaciones legales, ambientales o territoriales existentes excluyentes.

En la segunda parte del estudio se han descrito las principales afecciones asociadas al plan parcial. Se han presentado las correspondientes medidas de carácter corrector, preventorio y compensatorio necesarias para prevenir, paliar en lo posible o compensar los efectos negativos que se le suponen a la actuación evaluada, con el pertinente Plan de seguimiento.

Murcia a 09 de noviembre de 2021:

Israel Aracil González
Director Gerente

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

typ Consultores

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Anexo A

Criterios ambientales y de sostenibilidad

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA

SOLICITANTES:

CL PROJECTS

– ÍNDICE –

1. Uso y consumo del suelo 3
2. Valores Naturales 3
3. Gestión del agua 3
4. Gestión de residuos....4
5. Calidad del aire 4
6. Confort sonoro 5
7. Gestión de la energía....5
8. Paisaje 6
9. Jardinería 6
10. Materiales de Construcción....7
11. Movilidad....7

u01471cf7918120eb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

1. Uso y consumo del suelo

a) Establecer las infraestructuras contempladas en el Plan en aquellas zonas lo más vocacionales y adecuadas posibles para las mismas y de forma coherente con las características del entorno teniendo en cuenta la capacidad de acogida del medio para cada tipo de actividad o infraestructura.

b) Utilizar en la selección de los emplazamientos las alternativas que causen el menor impacto ambiental posible (mínimos movimientos topográficos, compensación de desmontes y terraplenes, recuperación de las capas de tierra vegetal para la creación de zonas verdes, reducción de superficies duras e impermeables frente a zonas blandas que permitan la evapotranspiración y la infiltración, etc.).

c) Se definirá un modelo o modelos arquitectónicos que respeten las características de las edificaciones de la zona, tonalidades, formas, materiales de construcción, etc., con el fin de integrar paisajísticamente las nuevas infraestructuras y edificaciones.

d) Antes de ocupar nuevas zonas naturales, se analizarán las alternativas que prioricen la recuperación de zonas preexistentes, intentando evitar el crecimiento y la ocupación del suelo.

2. Valores Naturales

a) Proteger y preservar las zonas de mayor valor ecológico o fragilidad.

b) Propiciar la continuidad ecológica entre las áreas protegidas, zonas de distribución de hábitats, áreas de campeo y las zonas verdes con el fin de evitar la fragmentación de los espacios naturales.

c) Mantener, restaurar o, en su caso, diseñar zonas verdes en lugares con valor ambiental y en zonas colindantes a espacios naturales protegidos a modo de áreas de amortiguación de impactos (perímetro de protección).

3. Gestión del agua

a) Promover el ciclo natural del agua.

a) Adecuar la calidad de agua para cada uso concreto, ajustando las condiciones de calidad de cada agua al uso final que se le va a dar, con el fin de evitar el incremento de

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

demanda de agua potable y fomentar la reutilización de aguas residuales para usos secundarios.

b) Proyectar actuaciones, instalaciones y equipamientos que faciliten la captación y almacenamiento de aguas pluviales, el ahorro y la reutilización del agua, así como incluir criterios de diseño que faciliten el ahorro de agua.

c) Evitar los procesos de erosión, arrastre y contaminación del agua de lluvia por escorrentía urbana, considerando estos aspectos en el diseño de redes de drenaje adecuadas.

d) Contribuir a reducir los costes de infraestructura para el transporte y depuración de aguas residuales mediante la reducción de los volúmenes de agua a tratar.

4. Gestión de residuos

a) La correcta gestión de los residuos es una prioridad.

b) Atender a los principios de la Economía Circular y jerarquía de residuos, promoviendo la reducción de generación en origen, la reutilización, la recogida selectiva y el reciclaje.

c) Reservar zonas bien ubicadas para la recogida y tratamiento de los residuos generados.

d) Prever la gestión de los residuos generados tanto en la fase de construcción, mantenimiento y desmantelamiento o demolición, evitando la proliferación de puntos incontrolados y restaurando aquellos que aparezcan.

Analizar los procesos industriales a acometer en las instalaciones a fin de que fueran seleccionados aquellos menos agresivos con el medio ambiente, en relación fundamentalmente con lodos de depuración generados, su utilización y/o su vertido posterior.

5. Calidad del aire

a) Lograr que se cumplan las normas de calidad del aire, gracias a una combinación de medidas y, centrándose en la plena aplicación de los controles en la fuente.

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

b) Los niveles de calidad del aire deben ser tales que no dé lugar a riesgos para la salud humana y la naturaleza. Realizar mediciones de la calidad del aire y del control de las emisiones a la atmósfera.

c) Establecer medidas en caso de que se superen determinados umbrales, de manera que permitan mantener y/o reducir los niveles de calidad del aire a unos valores previamente establecidos. Entre estas medidas se contemplarán medidas inmediatas y a corto plazo para las zonas y supuestos en que exista riesgo de superación de los objetivos de calidad del aire y los umbrales de alerta.

d) Promover la investigación y la innovación.

6. Confort sonoro

a) Lograr que se cumplan las normas de calidad del ruido, gracias a una combinación de medidas y, centrándose en la plena aplicación de los controles en la fuente.

b) La contaminación acústica debe prevenirse, vigilarse y reducir los daños que de esta pueda derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente. Realizar mediciones de la calidad del ruido y del control de las emisiones.

c) Tener en cuenta los valores de los índices de inmisión y emisión, el grado de exposición de la población y la sensibilidad de la fauna y de sus hábitats.

d) Establecer medidas en caso de que se superen determinados umbrales, de manera que permitan mantener y/o reducir los niveles de calidad del ruido a unos valores previamente establecidos. Entre estas medidas se contemplarán medidas inmediatas y a corto plazo para las zonas y supuestos en que exista riesgo de superación de los objetivos de calidad del ruido y los umbrales de alerta.

7. Gestión de la energía

a) Promover y fomentar el ahorro energético y la instalación de energías renovables, en las infraestructuras previstas (eficiencia energética, selección de lámparas, equipos de ahorro de energía, sistemas de apagado y encendido de la instalación) además de la minimización de la contaminación lumínica.

b) Aumentar la eficiencia energética en el proceso de desarrollo y gestión de los diferentes proyectos del Plan.

u01471cf7918120ebb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

c) Adaptar los aspectos microclimáticos del territorio a todas las escalas (diseños de alineaciones y estructura urbana de las nuevas áreas, orientación de los edificios, arquitectura bioclimática pasiva, etc.).

d) Facilitar o exigir la inserción de instalaciones de energías renovables, especialmente placas solares tanto para usos propios como la iluminación general, la calefacción o el agua caliente sanitaria, como para la incorporación de energía a la red, equilibrando el impacto de las fuentes de energías no renovables de las nuevas áreas.

e) Aumentar la eficiencia energética en el transporte mediante una planificación adecuada de la red viaria.

f) Estudiar previamente el tráfico previendo intensidades de circulación.

g) Aumentar el ahorro y eficiencia en el alumbrado urbano (eficiencia energética, selección de lámparas, equipos de ahorro de energía, sistemas de apagado y encendido de la instalación) además de la minimización de la contaminación lumínica.

8. Paisaje

a) Evaluar previamente la incidencia paisajística de las actuaciones proyectadas en las alternativas de ubicación consideradas, valorando los efectos sobre el paisaje y las medidas a implementar en cada caso para su conservación y/o mejora

b) Asegurar actuaciones adaptadas e integradas en el paisaje, conservando en especial las zonas de alta naturalidad, los mosaicos agroforestales, y las vegas y huertas tradicionales.

c) Fomentar el uso de materiales según la arquitectura tradicional local, creando pantallas vegetales, diseñando estructuras de bajo desarrollo vertical (enterradas o semienterradas) y seleccionando emplazamientos de baja accesibilidad visual.

9. Jardinería

a) Los diseños de las zonas verdes y ajardinadas se deberán utilizar plantas autóctonas adaptadas a las condiciones climáticas particulares de cada zona, con tendencia a las especies xerófilas y se podrá emplear cubiertas de suelo (mulching) a base de materiales orgánicos como cortezas, maderas, etc o materiales inertes como gravillas o gravas volcánicas.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

b) El uso de agua potable en riego de los jardines y zonas verdes debe evitarse. Para reducir el consumo, se diseñarán e instalarán sistemas de riego por goteo o aspersión ajustados a las necesidades hídricas de cada especie vegetal a emplear, priorizando el uso de las aguas residuales urbanas (una vez depuradas) o las pluviales recogidas en la red separativa.

10.Materiales de Construcción

a) Seleccionar materiales duraderos cuyo proceso productivo implique el menor impacto ambiental posible y que se hallen disponibles en el entorno o sean transportados al menor coste ambiental.

b) Utilizar materiales reciclables y/o reciclados para las obras de construcción.

c) Exigir que el origen del material de préstamo para rellenos sea de explotaciones mineras debidamente autorizadas.

11.Movilidad

a) Fomentar la diversidad de usos en todos los proyectos urbanos, ya sean de nueva creación o de rehabilitación, teniendo en cuenta el concepto de proximidad.

b) Garantizar el transporte público y la buena accesibilidad peatonal y en bicicleta para cualquier nuevo desarrollo urbano, conectando con los espacios urbanos existentes.

c) Planificar las rutas de circulación de tráfico pesado por aquellas que menos perjudiquen a las poblaciones cercanas en el diseño de las nuevas zonas industriales.

12. Cambio Climático

a) Limitación ajustada a una demanda previsible, razonable y documentada, para crecimiento de actividades económicas, limitando de este modo la ocupación de nuevo suelo y moderando la demanda de movilidad y, en consecuencia, las emisiones por transporte.

b) Generación local de energía mediante fuentes renovables.

c) Condicionamiento de edificación a eficiencia energética o autosuficiencia.

d) Adaptación al efecto de "isla de calor urbana" minimizando la capacidad de aparcamiento en superficie para reducir la superficie pavimentada, por la tanto la

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

concentración de calor. La minimización de la superficie vial impermeabilizada complementada con el fomento de bandas verdes de acompañamiento y bulevares, y el arbolado.

e) Diseño del pavimentado para aumentar la permeabilidad y reducir la escorrentía. Minimización de la impermeabilización de los espacios libres y aumentar su vegetación y arbolado de calle.

f) Consideración de las situaciones de sequía prolongada en el dimensionado de las necesidades de almacenaje y diseño de redes de evacuación separativas considerando el incremento futuro de la torrencialidad en las lluvias.

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

typ Consultores

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Anexo A

Indicadores Objetivos Ambientales

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA. DOCUMENTO REFUNDIDO

SOLICITANTES:

CL PROJECTS

– ÍNDICE –

1. Biodiversidad y medio natural 3
2. Suelo 3
3. Aire 3
4. Agua 4
5. Confort sonoro 4
6. Energía 4
7. Residuos 4
8. Rehabilitación y recuperación de zonas y/o patrimonio cultural. 5
9. Riesgos Naturales y tecnológicos. 5
10. Movilidad 5

u01471cf7918120eb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

1. Biodiversidad y medio natural

a) Índice de biodiversidad.
b) Superficie de zonas verdes.
c) Suelo bajo alguna categoría de protección (% del total del territorio en el ámbito de las actuaciones programadas).
d) Nº de tipos de hábitats presentes en el ámbito del Plan.
e) Superficie total ocupada por cada tipo de hábitat.
f) Superficie de hábitats de especies amenazadas presentes en el ámbito del Plan.
g) Superficie forestal
h) Zonas de conectividad. Superficie ocupada.

2. Suelo

a) Superficie de suelo afectada por erosión (%) (porcentaje de suelo afectado por distintos grados de erosión respecto a la superficie de suelo total.).
b) Suelos contaminados (Superficie de emplazamientos con suelos potencialmente contaminados/Superficie de emplazamientos caracterizados y recuperados).
c) Cambios en la ocupación del suelo: superficies artificiales. (El indicador presenta el porcentaje de superficies artificiales en relación con la superficie total).

3. Aire

a) Emisiones totales de gases efecto invernadero (expresadas como CO2 equivalente).
b) Calidad del aire de la zona correspondiente, para la protección de la salud y la vegetación. El indicador evalúa de forma general la evolución de los principales contaminantes medidos en la zona correspondiente por la red de calidad del aire.
c) Número de días en que se han superado alguno de los niveles de contaminantes atmosféricos medidos.
d) Emisiones de gases acidificantes y eutrofizantes y precursores del ozono troposférico (Emisiones de gases acidificantes y eutrofizantes y precursores del ozono troposférico (SO2, NOX, NH3, COVNM, CO y CH4),
e) Emisiones de partículas: PM10 (Emisiones del material particulado primario menor de 10 micras, expresadas en forma de índice. Porcentaje de población expuesta.

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

4. Agua

a) Calidad de los cursos de agua (Índices abióticos).
b) Unidades hidrogeológicas consideradas sobreexplotadas, con riesgo de sobreexplotación, con problemas de intrusión marina o de contaminación por nitratos o plaguicidas. (Superficie absoluta y relativa).
c) Consumo de agua (m3/ año).
d) Vertidos (m3/ año, carga contaminante).

5. Confort sonoro

a) Niveles de ruidos diurnos y nocturnos establecidos en la ordenanza municipal o en su defecto en la normativa autonómica o estatal vigente en esta materia. (Medidas de ruido en estado preoperacional, Leq dB(A), nº de superaciones detectadas).
b) Población residente sometida a un nivel de ruido superior a los umbrales establecidos para zonas residenciales. (Valor absoluto y relativo).

6. Energía

a) Consumo de energía procedente de fuentes renovables respecto al consumo total de energía primaria. (%)
b) Eficiencia ambiental.

7. Residuos

a) Generación y gestión de residuos (%, Tm/año, Anual).
b) Residuos no tratados adecuadamente (Valor absoluto y %).
c) Gestión de residuos peligrosos (Residuos peligrosos valorizados / Residuos peligrosos generados x 100).
d) Gestión de residuos no peligrosos, (Residuos no peligrosos valorizados/ Residuos no peligrosos generados x100).
e) Gestión de residuos inertes (Residuos inertes valorizados/ Residuos inertes generados x100).
f) Gestión de residuos de la construcción y demolición (Cantidad de Material reciclable y/o reciclado utilizado en tareas de restauración / Cantidad total de material utilizado x 100).
g) Caracterización y evolución de los Residuos Domiciliarios (% anual por fracciones, % de recuperación selectiva por fracciones, Tasas de reutilización y/o reciclaje).

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

8. Rehabilitación y recuperación de zonas y/o patrimonio cultural.

a) Suelos abandonados y/o contaminados (Superficie abandonados y contaminados / superficie total construida × 100).
b) Conservación del patrimonio Cultural, Arquitectónico, Arqueológico, Etnográfico, Paleontológico, Geológico (Número de elementos del patrimonio inventariados y elementos protegidos, para los ámbitos: Cultural, Arquitectónico, Arqueológico, Etnográfico, Paleontológico, Geológico).

9. Riesgos Naturales y tecnológicos.

a) Superficie y población afectada por riesgos naturales o tecnológicos (Superficie absoluta y relativa, %). Tipologías de riesgo y clasificación del suelo.

10. Movilidad

a) Infraestructura de transporte (% de la superficie total).
b) Distribución de la superficie dedicada a transporte:

- Superficie de uso peatonal/Superficie dedicada a infraestructuras de transporte/Superficie de uso peatonal, %.
- Superficie de uso de transporte público/Superficie dedicada a infraestructuras de transporte, %.
- Superficie de uso de vehículos motorizados/Superficie dedicada a infraestructuras de transporte, %.
- Aparcamientos de superficie en viario público, en uso residencial y uso industrial y/o terciario.

u01471cf918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

typ Consultores

DOCUMENTO DE SÍNTESIS

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA. DOCUMENTO REFUNDIDO

SOLICITANTES:

CL PROJECTS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3
1.1. Contenido, relación con otros planes y programas y financiación 3
1.2. Situación actual del medio ambiente 5
1.2.1. Geología 5
1.2.2. Edafología 5
1.2.3. Climatología 6
1.2.4. Hidrología e hidrogeología 6
1.2.5. Biodiversidad 6
1.2.6. Paisaje 7
1.2.7. Socioeconomía 7
2. CONCLUSIONES RELATIVAS A LA VIABILIDAD DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS 8
3. ANÁLISIS Y ELECCIÓN DE LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS 8
4. MEDIDAS CORRECTORAS Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL 9
4.1. Medidas correctoras 9
4.2. Programa de vigilancia ambiental 12

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Contenido, relación con otros planes y programas y financiación

La redacción del plan parcial se justifica por la necesidad de las empresas implantadas en Murcia, Manufacturas Ruiz S.A e Hijos de Ramón Sabater S.A de obtención de suelo industrial adaptado a sus necesidades actuales y futuras.

Dichas empresas, han adquirido unos terrenos situados en el término municipal de Santomera (Murcia), en el área clasificada según el PGOU como Suelo Urbanizable No Sectorizado – Área "CB" – UR/NS/IL/C. La superficie total del ámbito, según el PGOU, es de 1.379.111,00 m² de los que se quieren sectorizar en dos unidades de actuación con un área total de 453.376,00 m². Así, en este sentido, se ha realizado una propuesta de sectorización con el objetivo de desarrollar en dos unidades de actuación (UA1 y UA2) el sector, con unas superficies respectivas de 236.900,00 m² y 216.476,00 m². Para dicha superficie total, se excluye una franja de terreno colindante con la autovía afectada por el dominio público de carreteras, provocado por las expropiaciones de la autovía A-7 y área de servicio de la misma autovía.

Los principios de sostenibilidad que guiarán el Plan son los siguientes:

- Utilizar de forma racional, ordenada y equilibrada el territorio y los recursos naturales (Estrategia Europea 2020).

- Priorizar las medidas que conlleven un menor consumo o ahorro de energía y el impulso de las energías renovables.

- Priorizar las medidas que conlleven un menor consumo de agua y de recursos geológicos y biológicos.

- Contribuir al mantenimiento de un estado de conservación favorable de los ecosistemas, y en particular, de los hábitats y especies que son objeto de conservación;

- Mantener o favorecer la conectividad del territorio, preservando la funcionalidad de los ecosistemas y evitando su fragmentación.

- Preservar aquellos valores geomorfológicos, culturales, identificadores y característicos del medio.

- Fomentar un desarrollo urbanístico equilibrado, coherente con la capacidad de acogida del territorio.

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Orientar el conjunto de actividades que se desarrollan en el territorio hacia una mayor sostenibilidad.

En relación a la presente iniciativa industrial en Santomera cobran especial interés los siguientes Planes Sectoriales y Programas Territoriales y Urbanísticos:

- Directrices de Ordenación Territorial del Suelo Industrial de la Región de Murcia (DPOT), las cuales regulan y coordinan los procesos de localización, planificación y urbanización de suelo industrial, así como las políticas urbanísticas y sectoriales con incidencia en dicho suelo.

- Estrategia Forestal de la Región de Murcia. En relación con el presente Plan, se establece que la actuación urbanística no es colindante a ningún suelo clasificado como terreno forestal.

- Plan General de Saneamiento y Depuración de la Región de Murcia. Para el presenta Plan a implantar, habrán de incorporarse las obligaciones y deberes deberes incluidos en Ley de la Comunidad Autónoma de Murcia 3/2000, de 12 de julio, de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales de la Región de Murcia e Implantación del Canon de Saneamiento que articula el Plan.

- Estrategia Regional para la Conservación y Usos Sostenible de la Diversidad Biológiuca. En este aspecto y en relación con la naturaleza de las actividades propuestas en el Plan, se proponen las siguientes directrices generales:

    - La ordenación territorial debe integrar la política sobre biodiversidad a la hora de determinar la distribución de las actividades energéticas e industriales.

    - Se recomienda apoyar las industrias cuya implantación territorial, medios y productos se basen en el aprovechamiento de los recursos naturales con criterios de sostenibilidad.

    - Asimismo, incorporar criterios de sostenibilidad y conservación de la diversidad biológica en la producción industrial, como valor añadido y ventaja competitiva frente a la creciente competencia de terceros países, y un mayor apoyo a las fuentes de energía renovables de menor impacto (solar, biomasa) frente a las no renovables de carácter alóctono (gas natural, petróleo y carbón).

En términos generales, en materia de biodiversidad, se debe integrar la biodiversidad en la planificación energética e industrial, así como, controlar y corregir los tendidos eléctricos que se encuentren en áreas sensibles.

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Plan de los Residuos Urbanos y de los Residuos No Peligrosos de la Región de Murcia. Dicho plan de residuos establece una gestión integrada de los residuos urbanos.

- Plan General de Ordenación Urbana del Ayuntamiento de Santomera. El documento del Plan a proyectar cumple cada uno de los parámetros y condiciones previstas en las Normas del Plan General.

Los costos totales previsibles en el planeamiento y gestión urbanística del Plan Parcial Sector "CB-01", se pueden resumir en una cantidad total de 6.605.381,64 €.

1.2. Situación actual del medio ambiente

1.2.1. Geología

El ámbito de estudio se localiza a los pies de la Sierra de Origuela, la cual forma parte de la Zona Interna de las Cordilleras Béticas, a lo que se suele denominar Zona Bética. Así, según el "Informe del Estudio del Terreno" realizado por SINGEOTEB en Julio del año 2015, el subsuelo de la zona objeto de estudio está formado principalmente por los siguientes materiales.

- Nivel 1: Suelo vegetal, tierras de labor y rellenos granulares de origen natural.
- Nivel 2: Limos arenosos levemente encostrados con arcillas aislada.
- Nivel 3: Gravas con arenas y limos.

A nivel general, se puede concluir que, a excepción del nivel 1, que se trata de depósitos aluvio-coluviales de edad Cuaternario.

Por lo que hace referencia a los riesgos de erosión y riesgo sísmico, para la zona objeto de estudio, el riesgo de erosión es bajo y para la erosión se considera el área como una zzona de vibración incrementada por factores de amplificación sísmica local y con una de las mayores zonas de peligrosidad debido a dicho riesgo.

1.2.2. Edafología

Los tipos de suelos presentes en el área de estudio, siguiendo la taxonomía de la FAO (Fuente: Mapa digital de suelos de la Región de Murcia. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente. 1999 e Informe sobre la distribución espacial del contenido en carbono orgánico en suelos de la región de Murcia, y su aplicación a la compensación de emisiones

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

2016) son **Xerosol cálcio**, en su mitad noroeste, mientras que en la mitad sureste aparecen **Xerosoles petrocálcicos** con inclusiones de **Xerosoles cálcicos.**

Según la Orden de 22 de diciembre de 2003, el área del ámbito de actuación del Plan se ubica en una Zona Vulnerable a la Contaminación por Nitratos de la Vega media-baja del Segura

1.2.3. Climatología

La zona objeto de estudio se encuentra en una de las zonas consideradas como la más árida de toda Europa. La zona se caracteriza por presentar unas altas temperaturas, una elevada aridez, una elevada insolación, así como irregularidad e intensidad diversas de las precipitaciones.

1.2.4. Hidrología e hidrogeología

Cabe destacar la presencia de cárcavas y surcos en el área de estudio, originados por las aguas de escorrentía. En cuanto a la hidrogeología, se ha identificado que la zona objeto de estudio se encuntra en un área donde existe el denominado "acuífero de las Vegas Media y Bajas del río Segura", con una superficie de 752,34 Km².

1.2.5. Biodiversidad

Por lo que hace a la presencia de vegetación, la zona objeto de estudio está dominada, mayoritariamente, por zonas de campos de cultivo de regadío; así como también aparecen algunas zonas con presencia de pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*). También se encuentran zonas con campos de cultivo abandonados los cuales estan ocupados por flora ruderal o arvense, formando un prado con manchas de dominacia monoespecñifica típico del termomideterráneo murciano (maquia y garriga).

Por otro lado, por lo que hace referencia a la fauna, en la parcela se identificaron varias especies de paseriformes, así como conejos (*Oryctolagus cuniculus*) y una pareja de cigüeñela común (*Himantopus himantopus*) que posiblemente crie en la balse presente en el área de estudio.

Es importante destacar que, según el informe INF20180096 de la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente y en base a las superfices de campeo y alimentación de rapaces y quirópteros y a las distancias que estas abarcan desde los nidos o refugios; la zona propuesta de sectorización estaría estaría incluida en las áreas teóricas de campeo y

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

alimentación de las rapaces águila real (*Aquíla chrysaetos*), águila perdicera (Aquila *fasciata*), halcón peregrino (*Falco peregrinus*) y búho real (*Bubo bubo*), especies que nidifican en la Sierra de Orihuela, y de los quirópteros murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*) y murciélago patudo (*Myotis capaccinii*), que crían en la Cueva de las Yeseras. Todas estas especies se encuentran catalogadas en diferentes categorías de amenazas.

1.2.6. Paisaje

Para la zona de actuación en relación a los parámetros paisajísticos, se tienen los siguientes valores:

- Calidad intrínseca Baja (Clasificándfose de Muy Baja a Muy Alta)
- Calidad visual Baja (Clasificándfose de Muy Baja a Muy Alta)
- Calidad global Baja (Clasificándfose de Muy Baja a Muy Alta)
- Fragilidad paisajística Media (Clasificándfose de Muy Baja a Muy Alta)

1.2.7. Socioeconomía

El término municipal de Santomera, ha experimentado un crecimiento en el número de habitantes en los últimos 40 años, llegando a duplicar su población durante este periodo. Dicha población se manifiesta mayoritariamente de mediana edad, ya que los grupos de edad mejor representado están comprendidos en el intervalo entre 30 y 49 años, así también, la población por sexos se encuentra bastante igualada, siendo algu superior el sexo masculino.

La densidad de población del término municipal de Santomera triplica la media regional de la Región de Murcia, alcanzando los 129,6 habitantes/Km².

Existen diversos sectores económicos dentro de los cuales la población activa del municipio de Santomera desarrolla su actividad. Las diversas ramas profesionales se han aglutinado en cuatro:

- Servicios: comercios, bancos, asociaciones e instituciones públicas y privadas.
- Agricultura: cultivo y producción del limón.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Industria agroalimentaria: tratamiento de fruta fresca, almacenaje, transporte, comercio y venta.

- En el polígono industrial de la Matanza están radicadas tres empresas cuya envergadura y relevancia es nacional: HEFAME (productos farmaceáuticos), ATOSA (juguetes) y GANADOS ANGELÍN (carne de vacuno).

En el término municipal de Santomera, el porcentaje de población en paro para agosto de 2015 era del 11%.

2. CONCLUSIONES RELATIVAS A LA VIABILIDAD DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS

A partir de las consultas realizadas, estudios previos, estudios de afecciones, la obtención de los diferentes informes favorables de los organismos consultados; se garantiza la viabilidad del presente sector propuesto. Además, se concluye a partir del Estudia Ambiental Estratégico, a partir de las partes dedicadas al estudio del medio físico, la capacidad de la azona albergada para albergar la actuaciones derivadas de la propuesta de ordenación; que la zona es susceptible de recoger la actividad, siempre que se tengan en cuenta las principales afecciones descritas asociadas al Plan, así como las correspondientes medidas de carácter corrector, preventorio y compensatorio; necesarias para prevenir, paliar en lo posible o compensar los efectos negativos que se le suponen a la actuación evaluada, con el pertinente Plan de seguimiento.

Por lo que hace referencia al cambio climático, se observa observa que los impactos que el nuevo planeamiento produce sobre el cambio climático son compatibles la mayoría y en el caso del suelo urbanizable industrial, moderados.

3. ANÁLISIS Y ELECCIÓN DE LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS

Entre las diferntes tres alternativas planteadasd, la ***alternativa 0***, se descarta debido a dos pilares fundamentales: La inclusión del área o sector como Suelo Urbanizable No Sectorizado en el vigente PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE SANTOMERA y la especificación de este área en las DIRECTRICES Y PLAN DE ORDENACION TERRITORIAL DEL SUELO INDUSTRIAL DE LA REGION DE MURCIA como RESERVA ESTRATEGICA REGIONAL DE SUELO INDUSTRIAL, al estar incluido en el triángulo Polígono de Hefame y el eje Yecla-San Javier.

Por lo que hace referencia a las otras dos alternativas planteadas, ***alternativa 1*** y ***alternativa 2***, se ha analizado a partir de diferentes baremos de valoración a distintos factores (adecuación a necesidades industriales, movilidad, desarrollo de infraestructuras

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

futuras, importe, afecciones en la vegetación autóctona y por la afección a las infraetsructuras existentes), que la ***alternativa 2*** se adapta mejor a las necesidades industriales y de respeto al medio ambienta que la ***alternativa 1***.

4. MEDIDAS CORRECTORAS Y PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

4.1. Medidas correctoras

- Como indicación previa al inicio de la actividad, se recomienda seguir las siguientes recomendaciones:
  - Comparar la programación de las acciones con las épocas de mayor afección a la fauna potencial y a la población (tráfico de vehículos, horarios, etc.).
  - Evitar en todas las fases del proyecto la contaminación acústica originada por la maquinaria y por las diferentes obras a realizar.
  - Controlar en cada fase de las obras el cambio de aceites de los vehículos para evitar la contaminación del suelo.
- Con relación a la biodiversidad:
  - Se respetarán los pies de las especies consideradas de interés o vulnerables para trasplantarlos cuando sea posible en las zonas verdes.
  - En las zonas verdes y jardines se evitará el uso de especies con conocido carácter invasor.
  - La red de suministro de energía eléctrica irá soterrada.
  - Deben conservarse aquellos biotopos asociados a las especies de rapaces, aves que nidifican en suelo/arbustos y quirópteros. En su defecto, deberá conservarse una superficie similar en extensión y uso del suelo en terrenos vecinos a la zona a sectorizar, como medida compensatoria. En esta superficie deberá realizarse una serie de medidas adecuadas para la preservación de la fauna, como siembras cinegéticas, revegetación en cultivos abandonados y creación de puntos de agua, medidas que favorecen la presencia de las especies presa de rapaces (conejo) y quirópteros (insectos) y la nidificación de aves.

u01471cf7918120eb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Se conservará la balsa con presencia de aves acuáticas (cigüeñuela).

- En toda la zona a sectorizar, la posibilidad de efectos negativos en la fauna silvestre debe ser reducida mediante la inclusión de las siguientes medidas preventivas durante las actuaciones en fase de obras:

  - En caso de detectar alguna especie de fauna terrestre (mamíferos, reptiles, anfibios) durante la fase de obra, se seguirá el protocolo de depositarlo (si es posible su captura en condiciones de seguridad) en caja temporal y avisar a un agente medioambiental (Medios de aviso al CECOFOR: Teléfono 968177500; correo electrónico: cecofor@carm.es) para su reubicación en un lugar alejado de la zona de trabajo, pero con características ambientales adecuadas.

  - En caso de detectarse la presencia de especies de aves que nidifican en el suelo o arbustos y que presenten comportamiento reproductor, las actuaciones que impliquen acondicionamiento y ocupación del terreno deberán ajustarse para realizarse fuera de las fechas de reproducción (la reproducción transcurre entre marzo y julio, ambos inclusive) en esa superficie.

- Adecuación de la red de Espacios Verdes de Mejora Ambiental y la red de zona verde local y espacios libres, no ajardinándolos, manteniendo la vegetación arbustiva y herbácea o utilizando las especies arbustivas autóctonas de la zona.

- Adaptación de las luminarias del alumbrado nocturno.

- Medidas encaminadas a prevenir la colisión de aves contra cristales, incorporando otros materiales diferentes al cristal o marcando los mismos para que sean detectados.

➢ Con relación a los efectos derivados con el cambio climático y la vista de las características del proyecto del Plan, y a partir de las tendencias en las variables climáticas y las recomendaciones legales sobres reducción de emisiones; se proponen incorporar a las Normas Urbanísticas del Plan, las medidas preventivas, correctoras y compensatorias siguientes:

- Utilización de materiales y métodos de construcción sostenibles y bajos en carbono.

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

- Captura, alamacenaiento y aprovechamiento del agua de lluvia incidente sobre los edificios.

- Contribuir a la electromovilidad mediante el equipamiento con puntos de recarga de vehículos eléctricos de un 10% de las plazas de aparcamiento para aparcamientos privados vinculados a la edificación.

➢ Con relación a la gestión del agua:

- Durante la recogida de las aguas negras generadas deberán ser conducidas de forma segura, evitando su derrame accidental al terreno o los cauces.
- Las construcciones previstas deberán adaptarse a la topografía de la parcela.

- Es conveniente que las conducciones de saneamiento se impermeabilicen con el fin de no afectar, en caso de fugas, escapes, etc., a las aguas subterráneas.

- Se garantizará la no afección a recursos de agua: superficiales o subterráneos, debido a los vertidos contaminantes que pudieran producirse accidentalmente, bien sea durante la fase de construcción o una vez que se encuentren en funcionamiento las actividades industriales.

➢ Con relación al paisaje:

- Se utilizarán materiales y colores en las construcciones que conlleven el menor impacto visual en relación con las zonas próximas.

- Se intentará limitar, potencialmente, la afección visual derivada de los trabajos de construcción y rubanización mediante el ajuste de un horario laboral respectuoso.

➢ Con relación a la calidad ambiental:

- Se realizarán riegos periódicos (preferentemente con agua no potable) cuando la climatología así lo requiera, para evitar la suspensión de polvo durante los movimientos de tierra.

- Se entoldarán los camiones durante el traslado de materiales pulverulentos.

- Para los Residuos de Construcción y Demolición (RCD), el carácter privado de las instalaciones de gestión de RCD hace difícil el establecimiento de medidas

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

concretas más allá de las reguladas en las diferentes normativas ambientales, debido a sus efectos de distorsión sobre la competencia y a su escaso sustento jurídico de cara a la exigencia de su cumplimiento. En este aspecto existe una exigencia establecida en el punto 4 del artículo 8 del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el cual los áridos reciclados obtenidos como producto de operaciones de valorización deben cumplir los requisitos técnicos y legales para el uso a que se destinen. Los requisitos técnicos que actualmente están normalizados (PG-3 y PG-4) son bastantes exigentes y limitantes, y hacen que el uso de estos áridos reciclados se restrinja, en su mayor parte, a obras de rellenos, no siendo un material demandado en las obras como de calidad.

- Limitación de los horarios de trabajo para minimizar la afección sobre los vecinos, durante la fase de construcción.
- Control y seguimiento de los niveles sonoros durante las obras para asegurar el cumplimiento de la legislación vigente.
- Control del flujo luminoso directo.
- Control del flujo luminoso.
- Elección de lámparas adecuadas.
- Optimización del proyecto luminotécnico.
- Gestión inteligente del alumbrado.

4.2. Programa de vigilancia ambiental

Los objetivos de control y seguimiento para el presenteb plan son los siguientes:

- Sistema de abastecimiento para el suministro de agua para la humectación superficial mediante riego que evite la suspensión del polvo durante la fase de obras.
- Cumplimiento de la propuesta de horarios con menor impacto sobre los potenciales observadores afectados por las obras previstas.
- Control y seguimiento de la intensidad sonora, mediante el uso de sonómetros, de los distintos focos emisores.

u01471cf7918120eeb707e83040100365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

- Utilización de plantas autóctonas o cultivos típicos en la distribución y densidad propuestas.

- Comprobación durante las obras de la no existencia de restos etnológicos o arqueológicos en la zona de obras.

- Utilización de materiales de construcción que, a parte de cumplir con otro tipo de requisitos de calidad reglamentarios, cumplan con la premisa de minimizar la incidencia visual de la actuación.

- Correcta gestión de los residuos generados durante la fase de obras.

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

typ Consultores

INVENTARIO FOTOGRÁFICO
PROPUESTA DE MEDIDAS COMPENSATORIAS

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA. DOCUMENTO REFUNDIDO

SOLICITANTE:

CL PROJECTS

ANEJO E: INVENTARIO FOTOGRÁFICO

ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA). DOCUMENTO REFUNDIDO.

Foto 01: Vallado sobre talud de una balsa de riego

Foto 02: Balsa de riego

u01471cf918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Foto 03: Balsa de riego donde se observa el vallado perimetral

Foto 04: Torre eléctrica corregida con medidas antielectrocución

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Foto 05: Tendido eléctrico

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

Fig. 06: Vallado perimetral de una parcela situada al límite del área de estudio

Foto 07: Torre eléctrica corregida con medidas antielectrocución

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Fig. 08: Torre eléctrica corregida con vano corregido con medidas antiecolisión

Foto 09: Vano del tendido eléctrico corregido con preformados salvapájaros

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Foto 10: Balsa de riego presente en la zona sur del área de estudio

Foto 11: Detalle del talud de una balsa presente en el área de estudio.

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Foto 12: Panel informativo presente en la ZEC Cueva de las Yeseras

Foto 13: ZEC Cueva de las Yeseras

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

Foto 14: Panel informativo en la ZEC Cueva de las Yeseras con la numeración de algunas especies de quirópteros presentes en la zona

Foto 15: Vallado perimteral dentro del área de estudio que delimita una Zona de Caza Intensiva

u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901

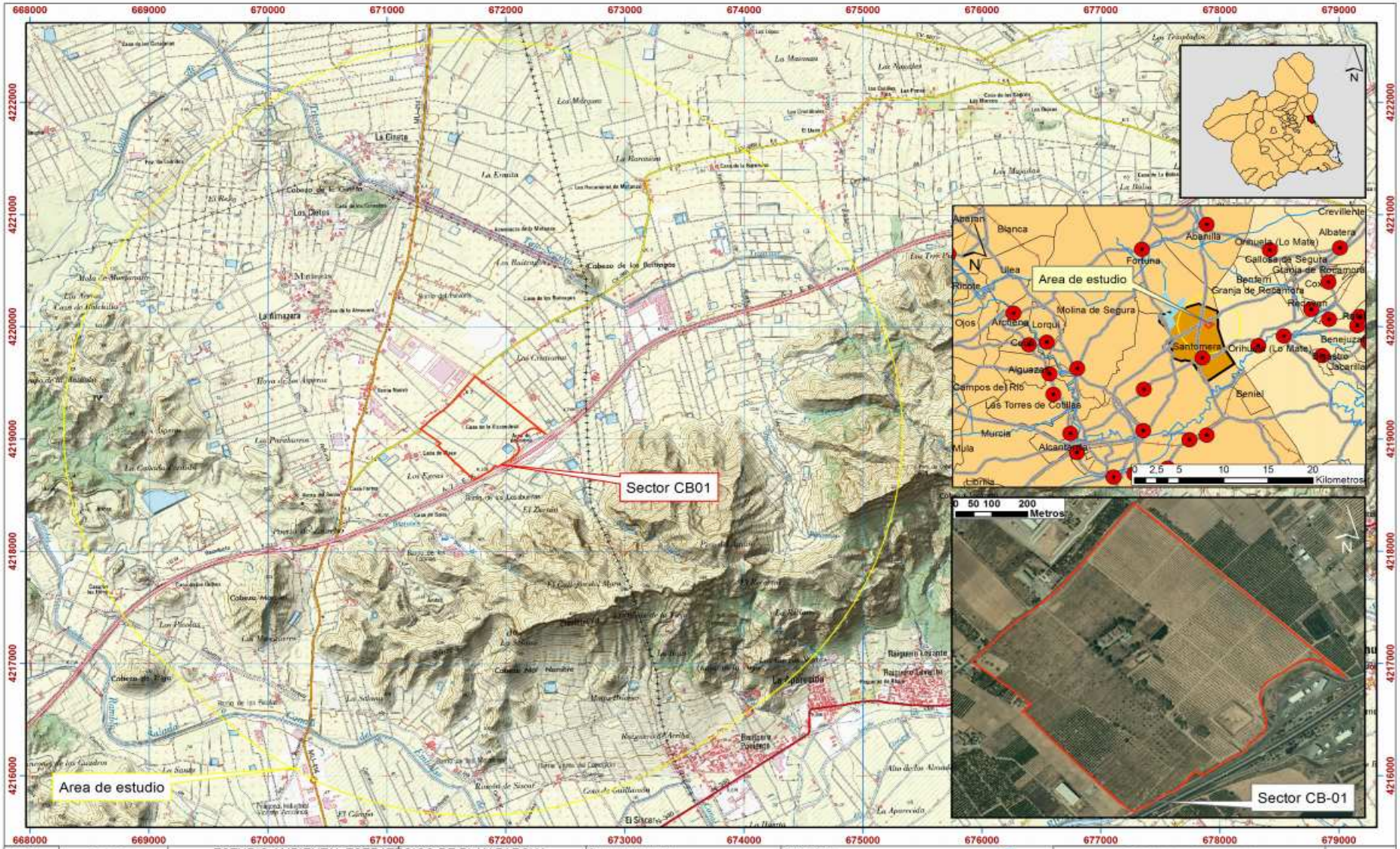
Foto 16: Punto de agua para quirópteros situado dentro de la ZEC Cueva de las Yeseras

Foto 17: Vallado perimetral existente en la ZEC Cueva de las Yeseras

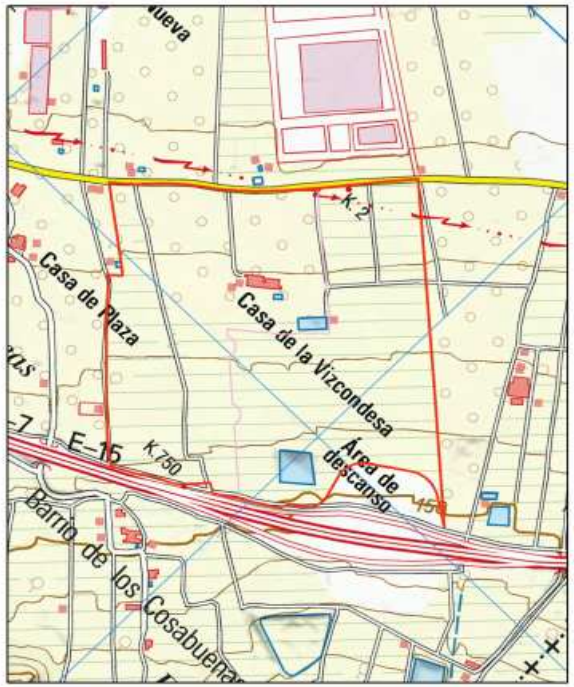
u01471cf7918120eeb707e83040100365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901
u01471c791812 0eeb707e830401d365

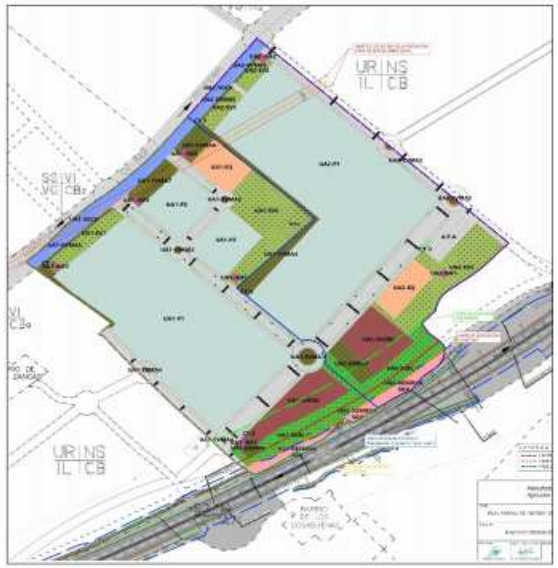


Nº Plano	Fecha	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano promotor:	Consultor:	ESCALA 1:30.000 (A3)
01	17/03/2020		Excmo. Ayuntamiento de Santomera	typ Consultores Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U.	0 250 500 1.000 1.500 2.000 Metros
Nº Hoja	Fecha cartografía	Plano Informativo	Peticionario:	Técnico:	Firma:
1 de 1	2019	Localización	MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Israel Aracil González Ldo. Ciencias Ambientales Colegiado COAMBCV 005 DNI 21674354-M	Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N
		Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1 a 4			



Alternativa 0

Alternativa 1

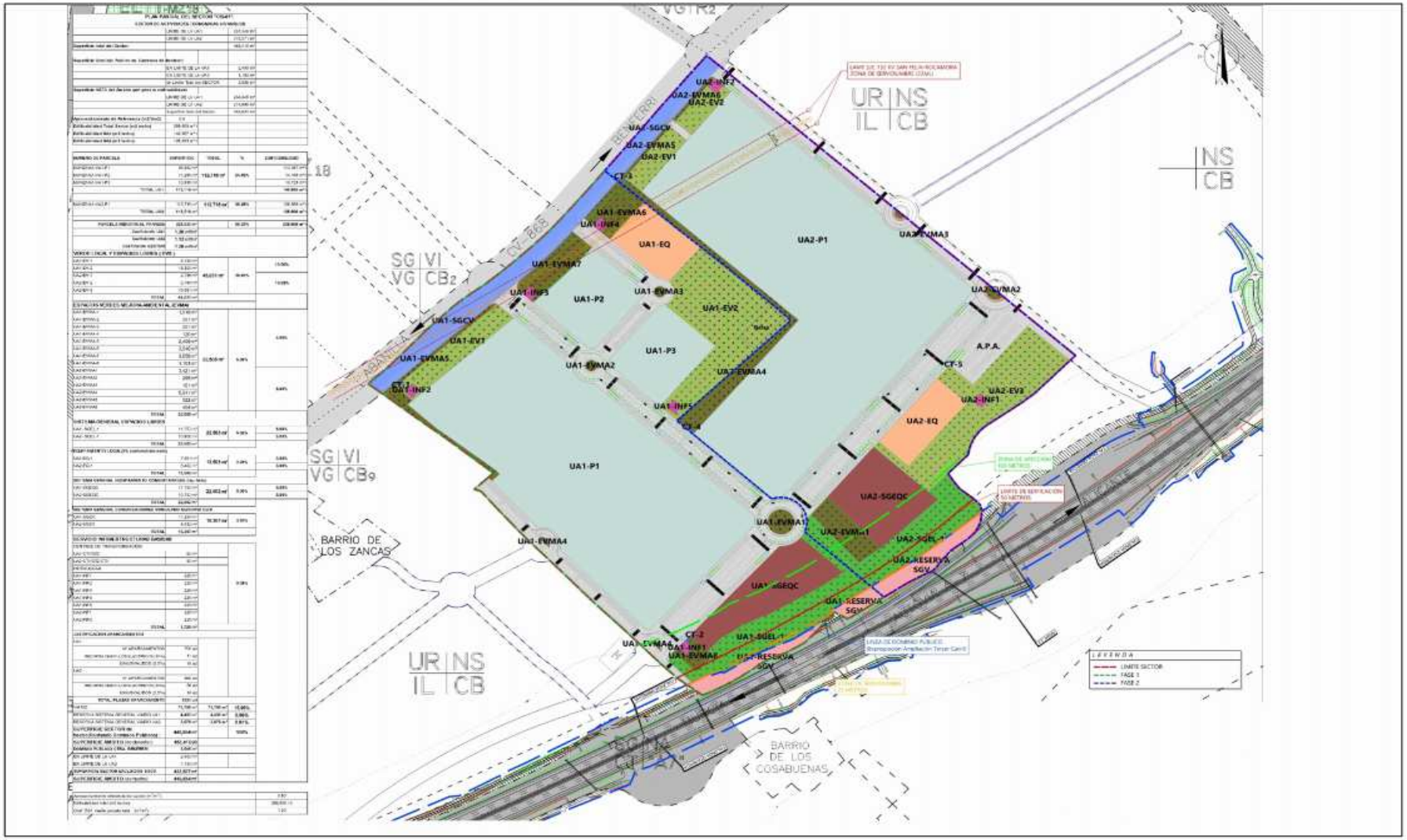


Alternativa 2

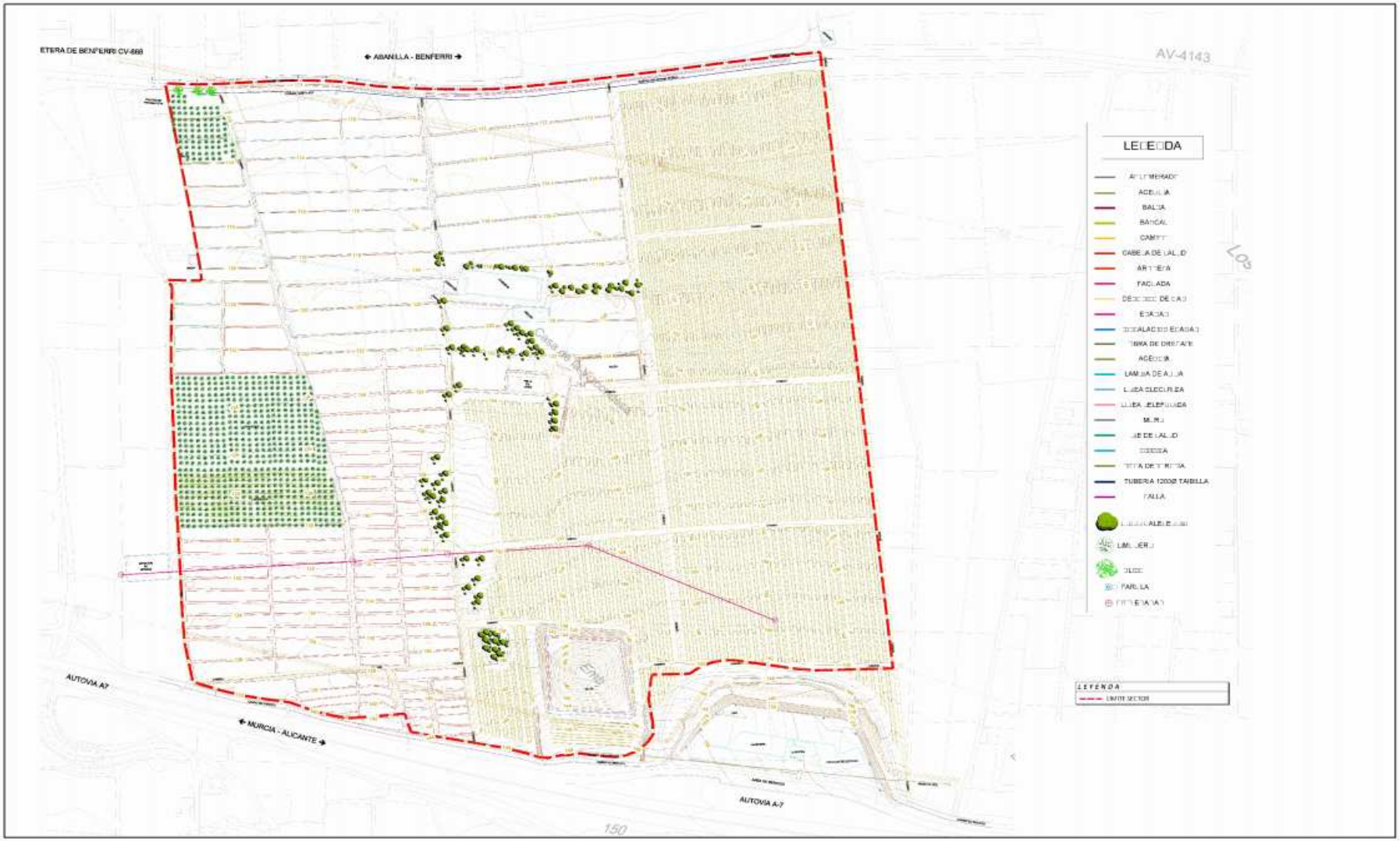
Nº Plano 02	Fecha 05/05/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano sustantivo: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:10.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2020	Plano Informativo: Alternativas	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M / Firma:	0 50 100 200 300 400 500 Metros
		Base cartográfica: Ortofoto PNOA Hoja 0913. Proyecto LUCDEME			Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901
u01471c791812 0eb707e830401 0d365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901
u01471c791812 0eeb707e830401 0d365

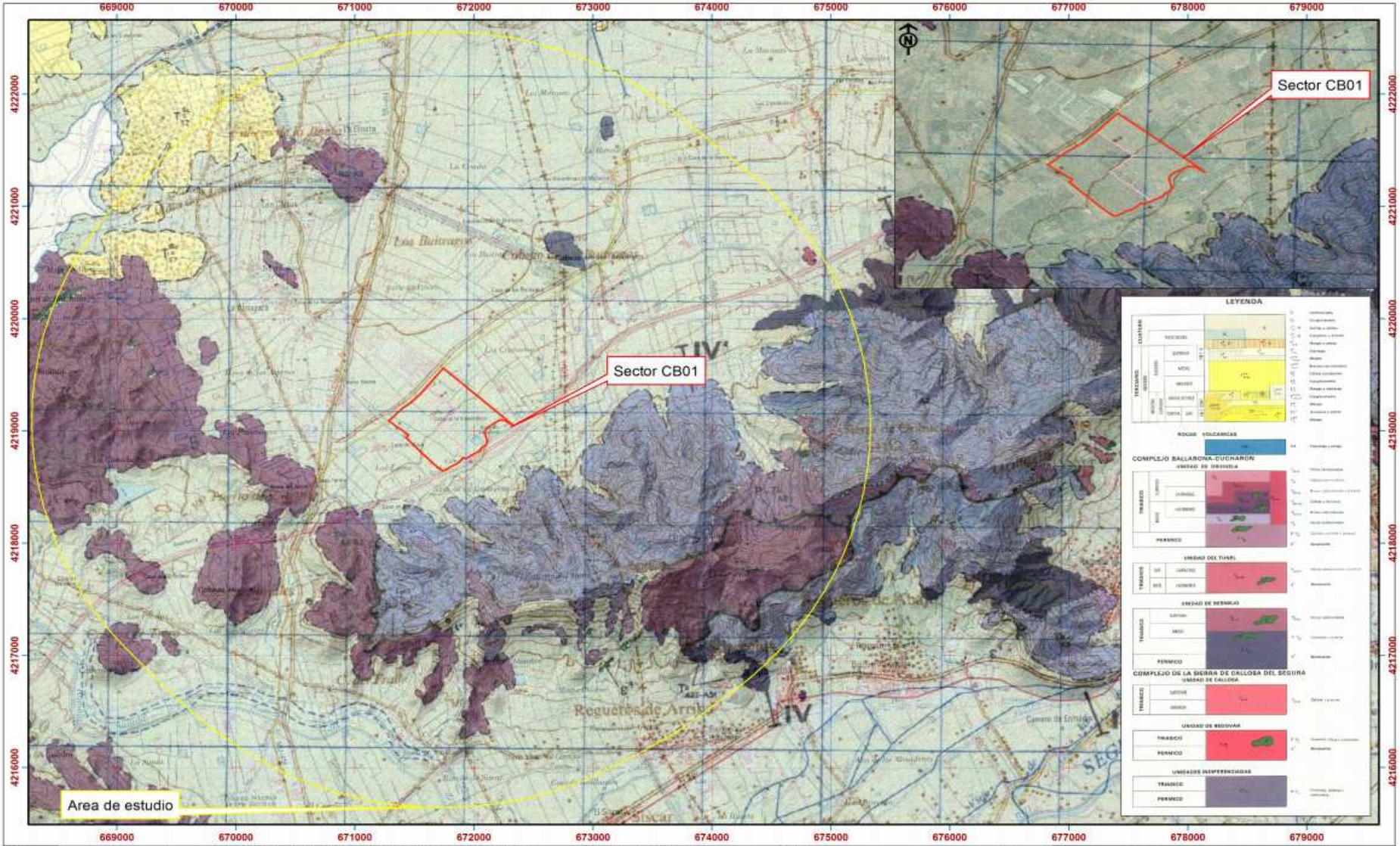


Nº Plano	Fecha	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano sustantivo:	Consultor:	ESCALA 1:5.000 (A3)
03	05/05/2020		Excmo. Ayuntamiento de Santomera	typ Consultores Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U.	0 50 100 200 300 Metros
Nº Hoja	Fecha cartografía	Plano Informativo	Peticionario:	Técnico: Israel Aracil González Ldo. Ciencias Ambientales Colegiado COAMBCV 005 DNI 21674354-M	Firma:
1 de 1	2020	Ordenación	MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.		Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N
		Base cartográfica: Ortofoto PNOA Hoja 0913. Proyecto LUCDEME			



Nº Plano	Fecha	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano sustantivo:	Consultor:	ESCALA 1:3.500 (A3)
04	05/05/2020		Excmo. Ayuntamiento de Santomera	typ Consultores Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U.	0 25 50 100 150 200 Metros
Nº Hoja	Fecha cartografía	Plano Informativo	Peticionario:	Técnico: Israel Aracil González Ldo. Ciencias Ambientales Colegiado COAMBCV 005 DNI 21674354-M	Firma:
1 de 1	2020	Topografía y Estado Actual	MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.		Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N
		Base cartográfica: Ortofoto PNOA Hoja 0913. Proyecto LUCDEME			

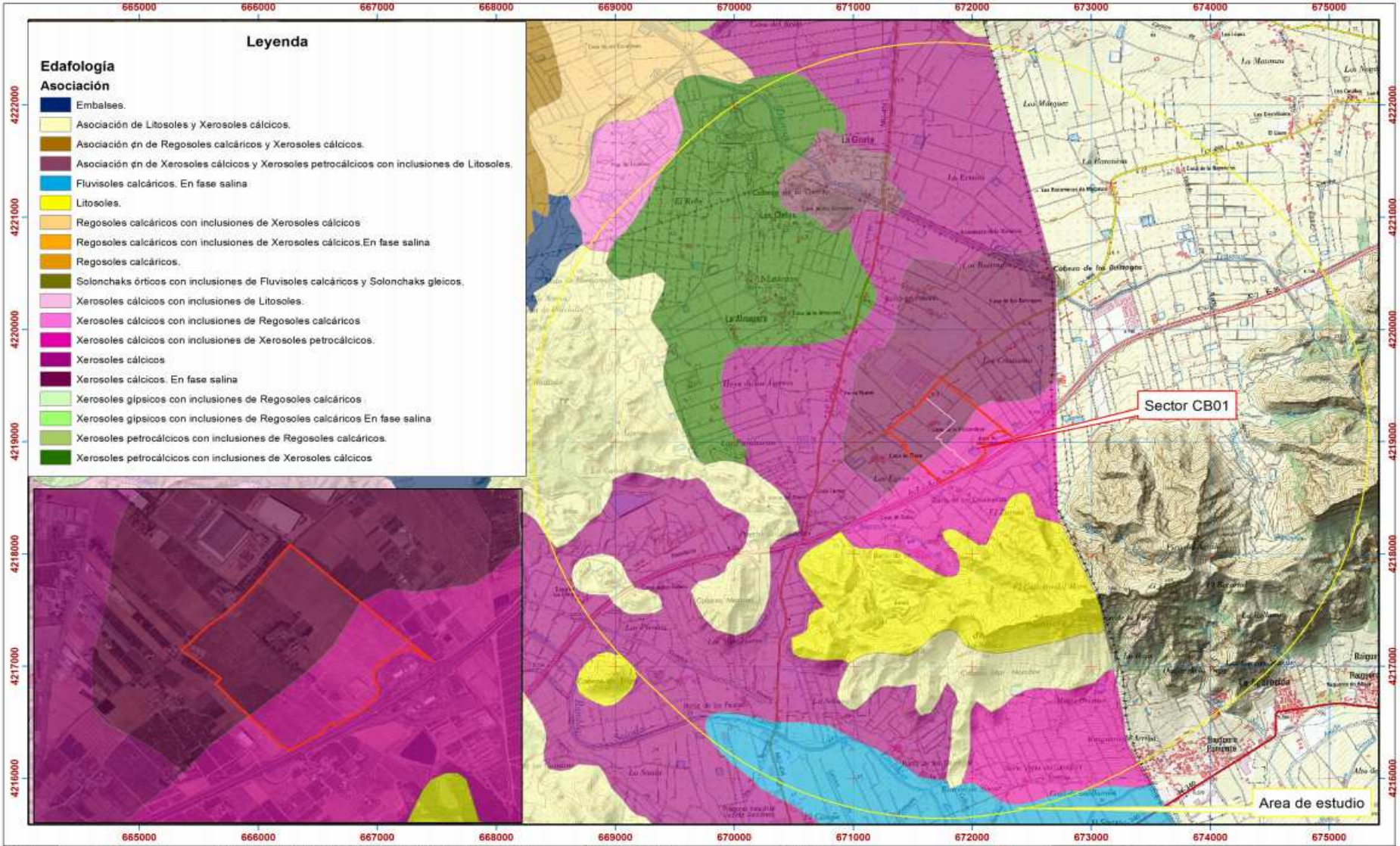
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901
u01471c791812 0eeb707e830401 0d365



Nº Plano 05	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano sustantivo: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores, Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:30.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	Plano Informativo: Litología y geología	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M	Firma:
		Base cartográfica: Ortofoto PNOA-MA-OF-ETRS89-HU30-H50-0913			Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

0 250 500 1.000 1.500 2.000 Metros

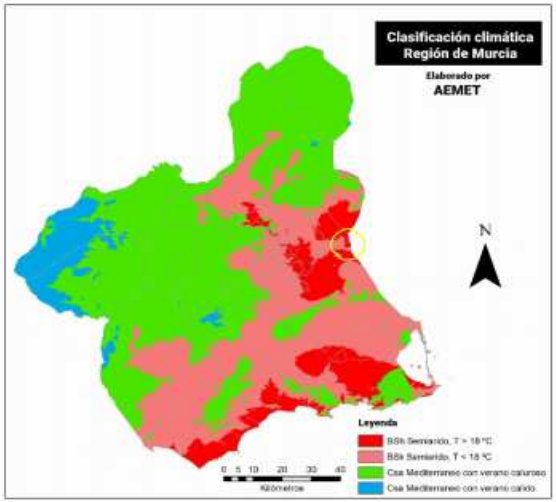
u01471c791812 0eb707e830401 0d365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

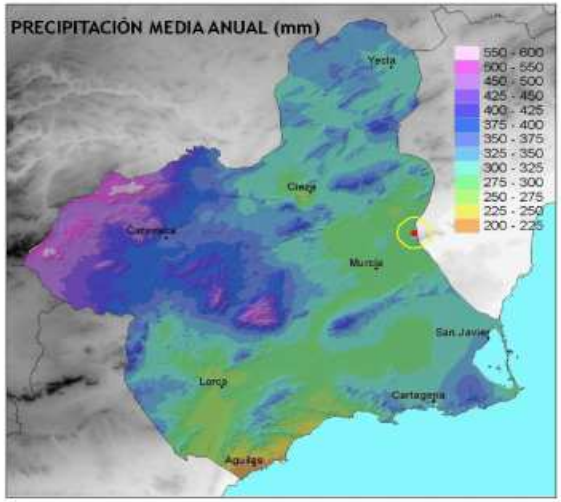


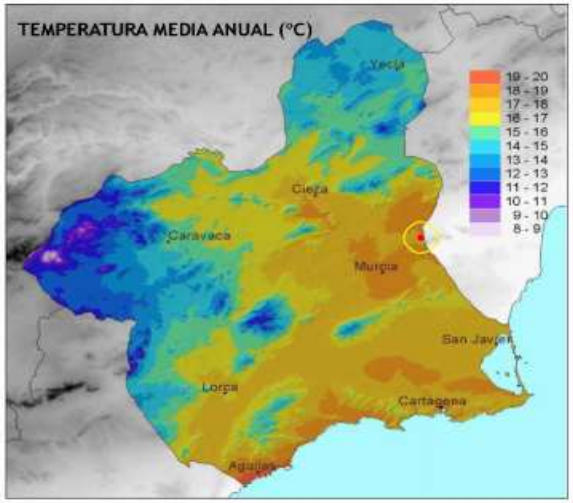
Nº Plano 06	Fecha 05/05/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano sustantivo: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores, Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:30.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2020	Plano Informativo: Edafología	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M	Firma:
		Base cartográfica: Ortofoto PNOA Hoja 0913. Proyecto LUCDEME			Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

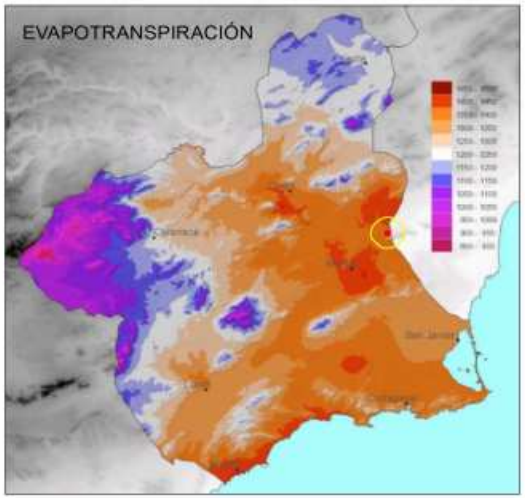
0 250 500 1.000 1.500 2.000 Metros

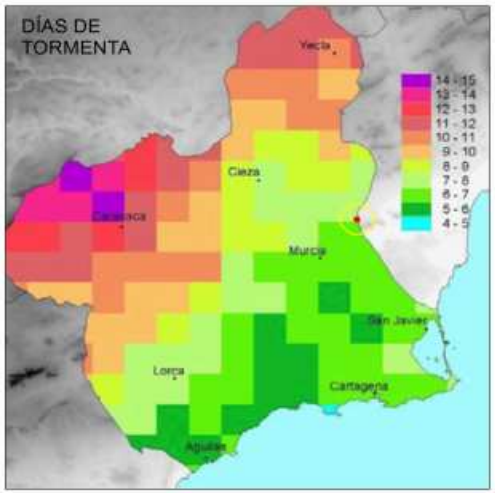
u01471c791812 0eb707e830401 0d365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901





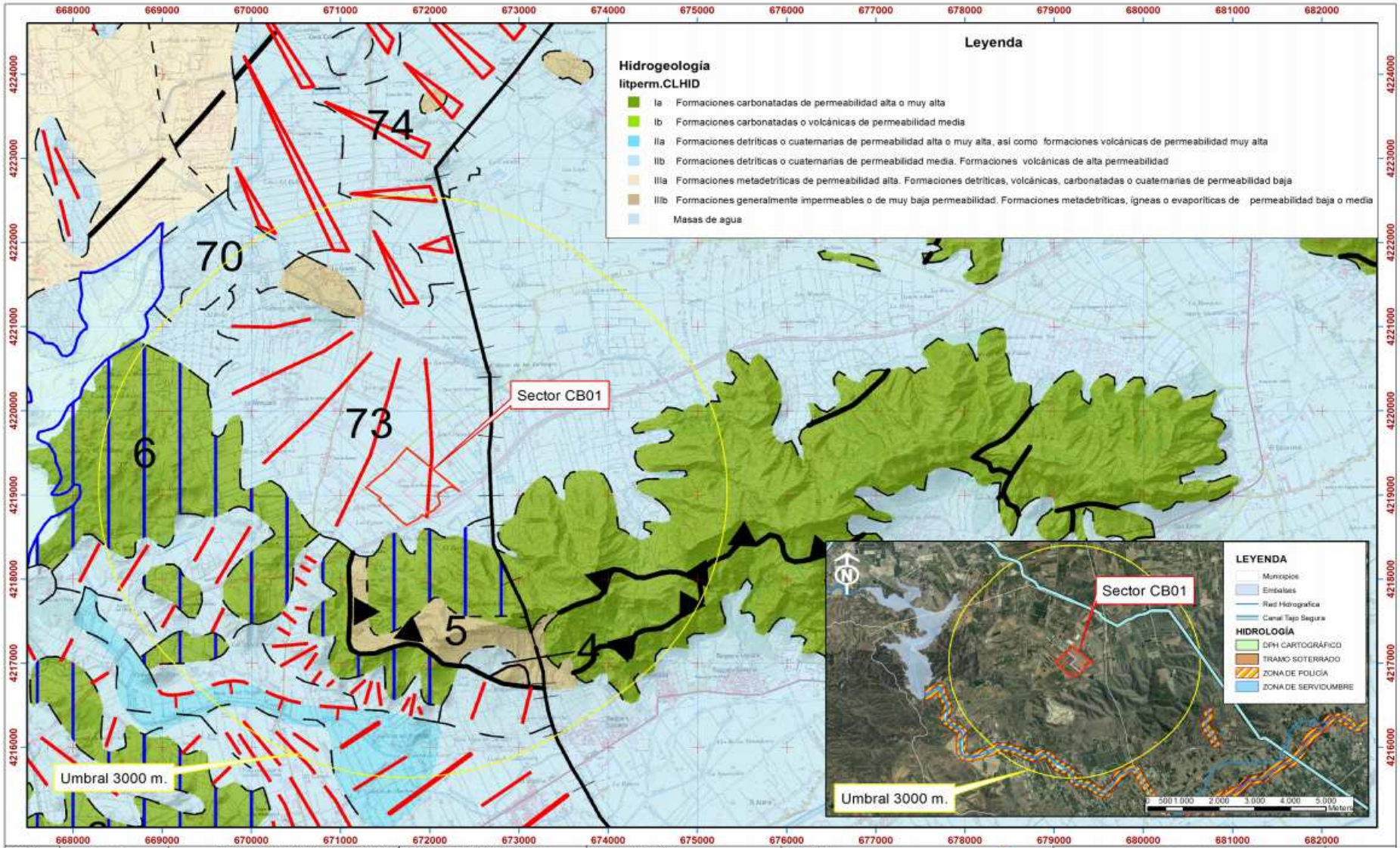






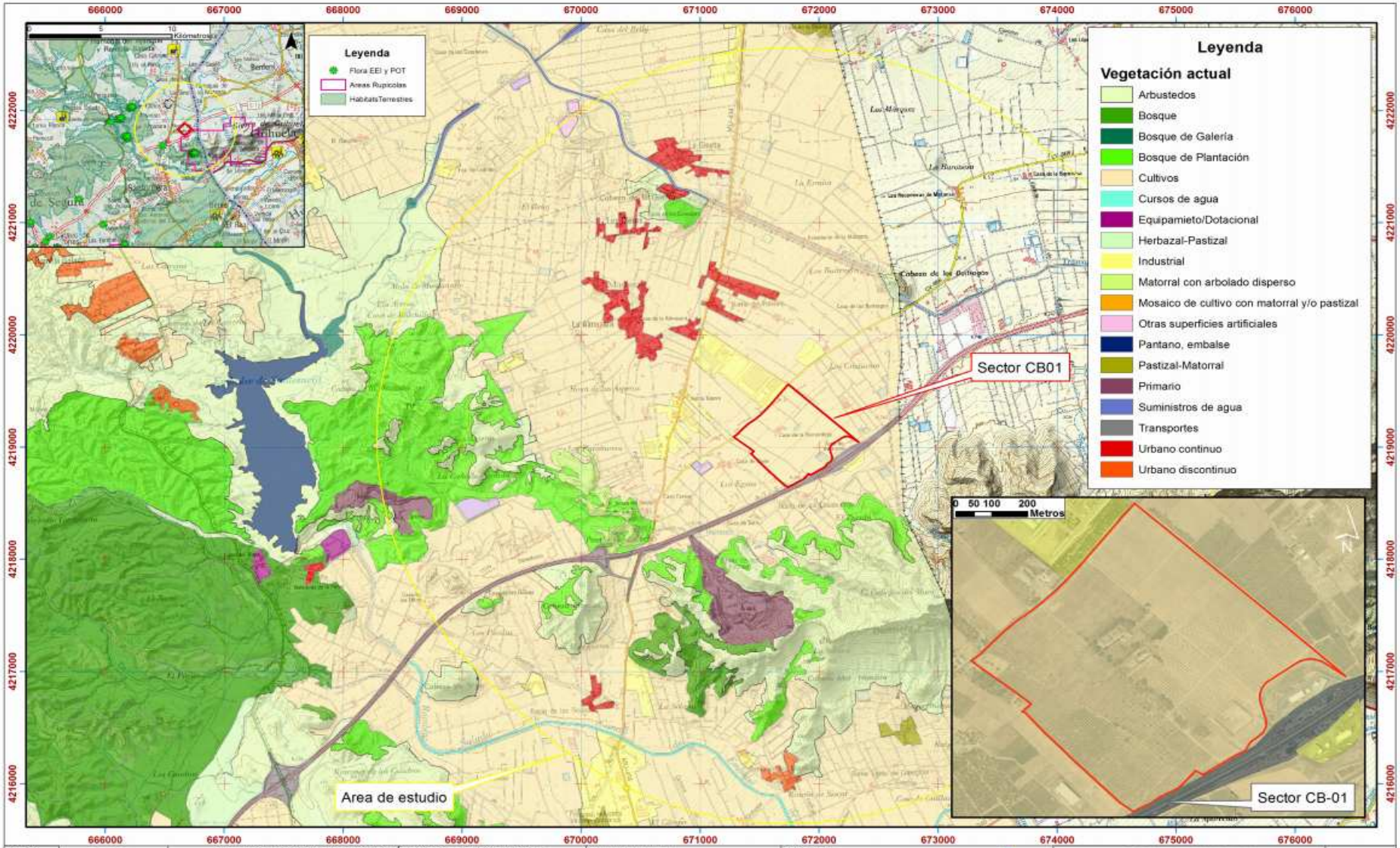
Nº Plano 07	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano sustantivo: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores, Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:1.000.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2020	Plano Informativo: Climatología. Régimen de vientos Base cartográfica: Atlas Climático de la Región de Murcia (AEMET)	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M Firma:	0 5 10 20 30 40 Kilómetros Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

u01471c791812 0eb707e830401 0d365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901



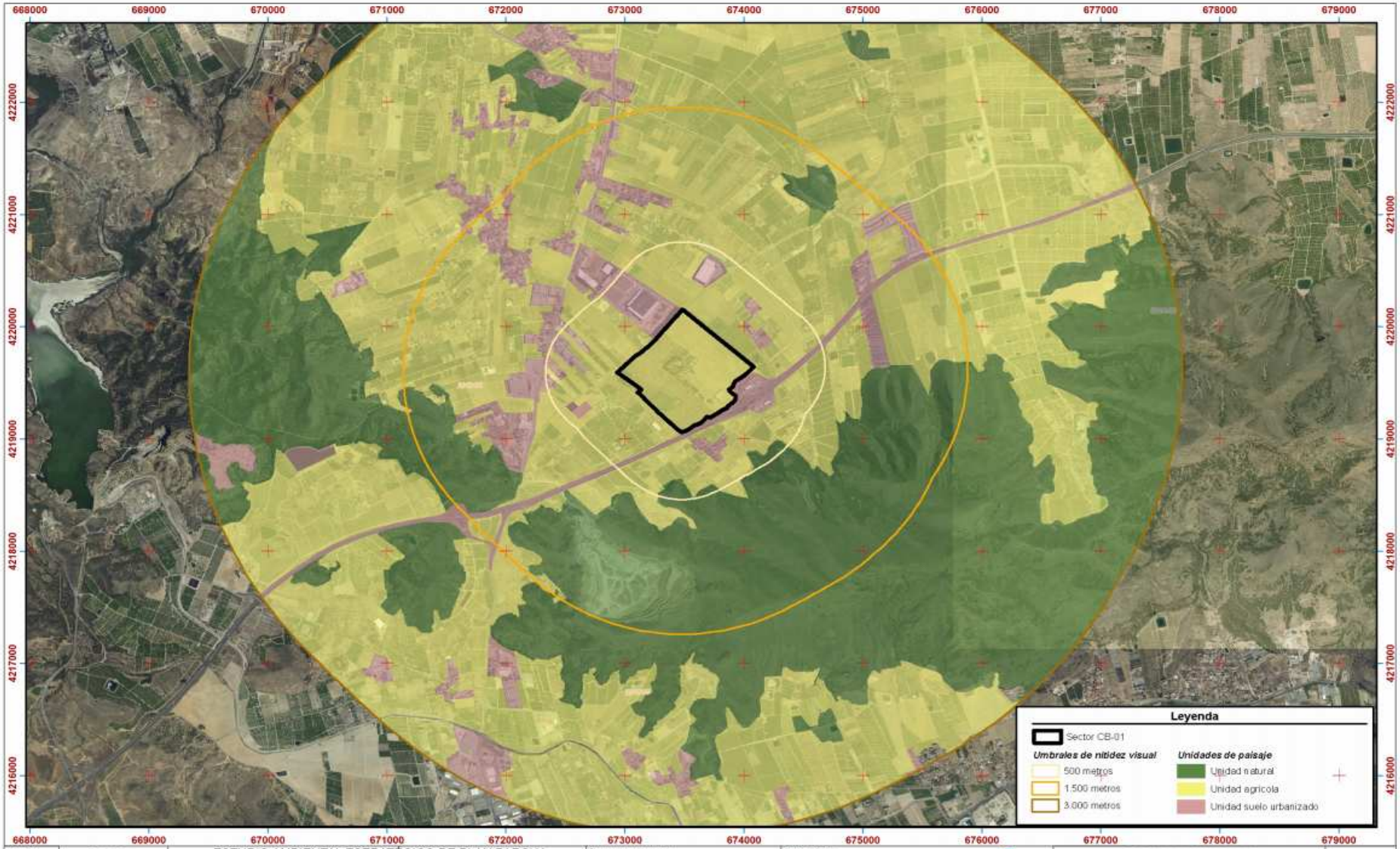
Nº Plano	Fecha	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano sustantivo:	Consultor:	ESCALA 1:40.000 (A3)
08	17/03/2020		Excmo. Ayuntamiento de Santomera	typ Consultores Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U.	0 250 500 1.000 1.500 2.000 2.500 Metros
Nº Hoja	Fecha cartografía	Plano Informativo	Peticionario:	Técnico: Israel Aracil González Ldo. Ciencias Ambientales Colegiado COAMBCV 005 DNI 21674354-M	Firma:
1 de 1	2019	Hidrología e hidrogeología	MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.		Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N
		Base cartográfica: Ortofoto PNOA-MA-0913. IGME. CHS			

u01471c791812 0eb707e830401 0d365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901



Nº Plano 09	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. CLProjects	ESCALA 1:30.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	Plano Informativo: Vegetación y Hábitats de Interés Comunitario. Fauna y flora silvestre. Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1 a 4. MFE MITECO	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M. Firma:	0 250 500 1.000 1.500 2.000 Metros. Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89. Coordenadas referidas al Huso 30 N

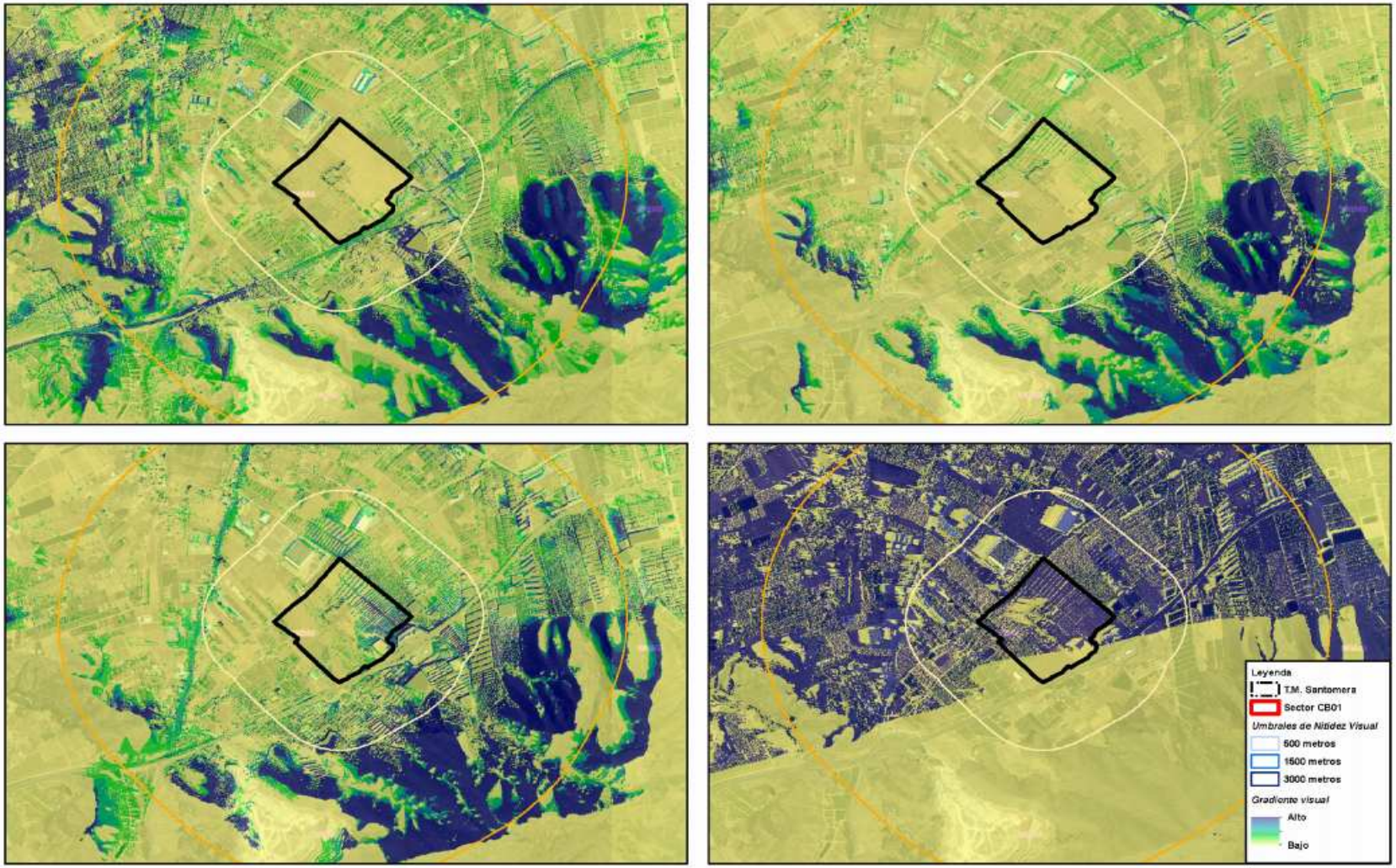
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901
u01471c791812 0eb707e830401 0d365



Nº Plano 10	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores — Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U.	ESCALA 1:30.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	Plano Informativo: Unidades Paisajísticas	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M — Firma:	Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N
		Base cartográfica: Ortofoto PNOA MA Hola 0913			

0 250 500 1.000 1.500 2.000 Metros

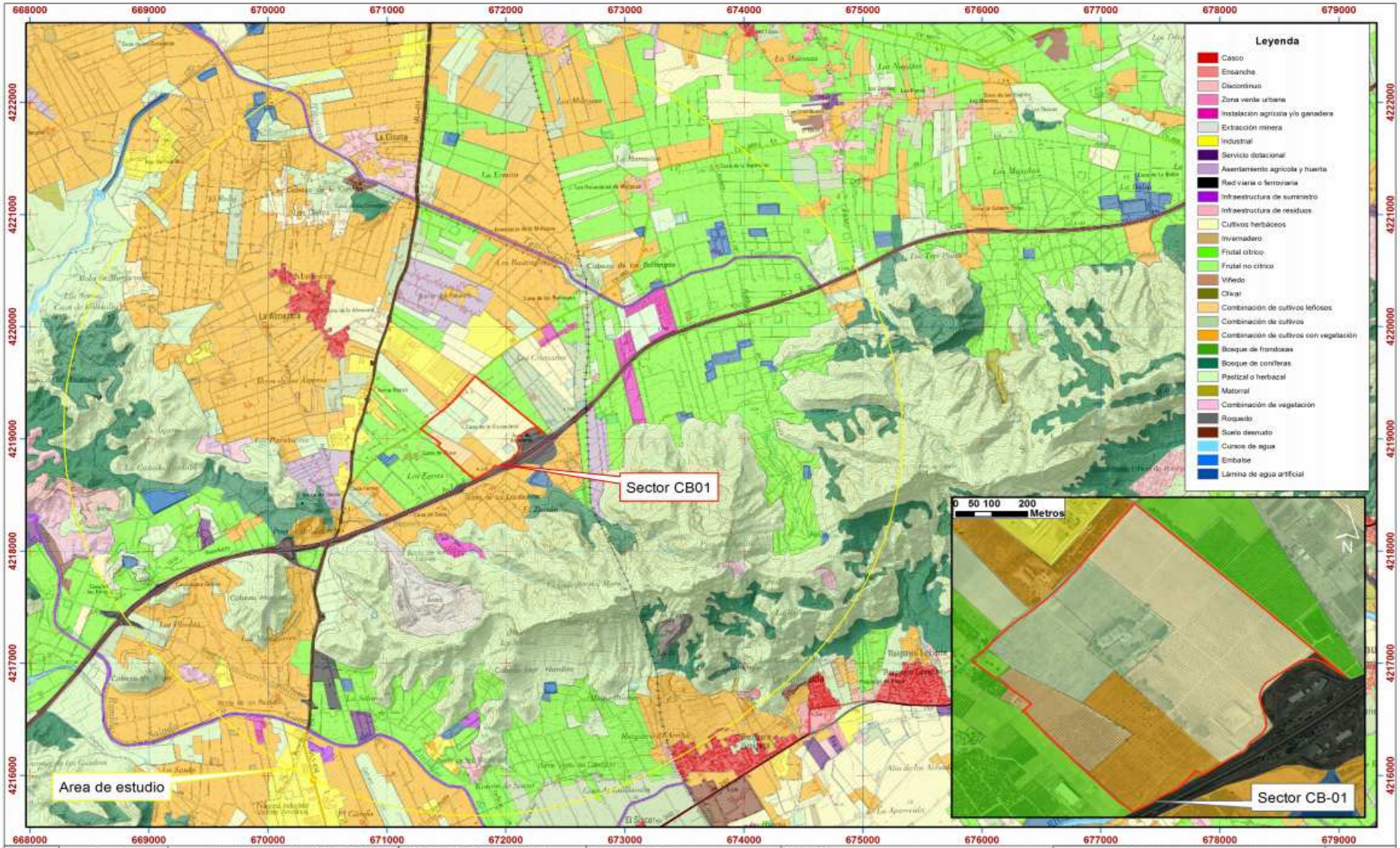
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901
u01471c791812 0eb707e830401 0d365



Nº Plano 11	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	**Órgano promotor:** Excmo. Ayuntamiento de Santomera	**Consultor:** typ Consultores, Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:30.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	**Plano Informativo** Cuencas visuales Base cartográfica: Ortofoto PNOA MA Hola 0913	**Peticionario:** MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	**Técnico:** Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M **Firma:**	0 250 500 1.000 1.500 2.000 Metros Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

u01471c791812 0eb707e830401 0d365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901
u01471c791812 0eeb707e830401d365

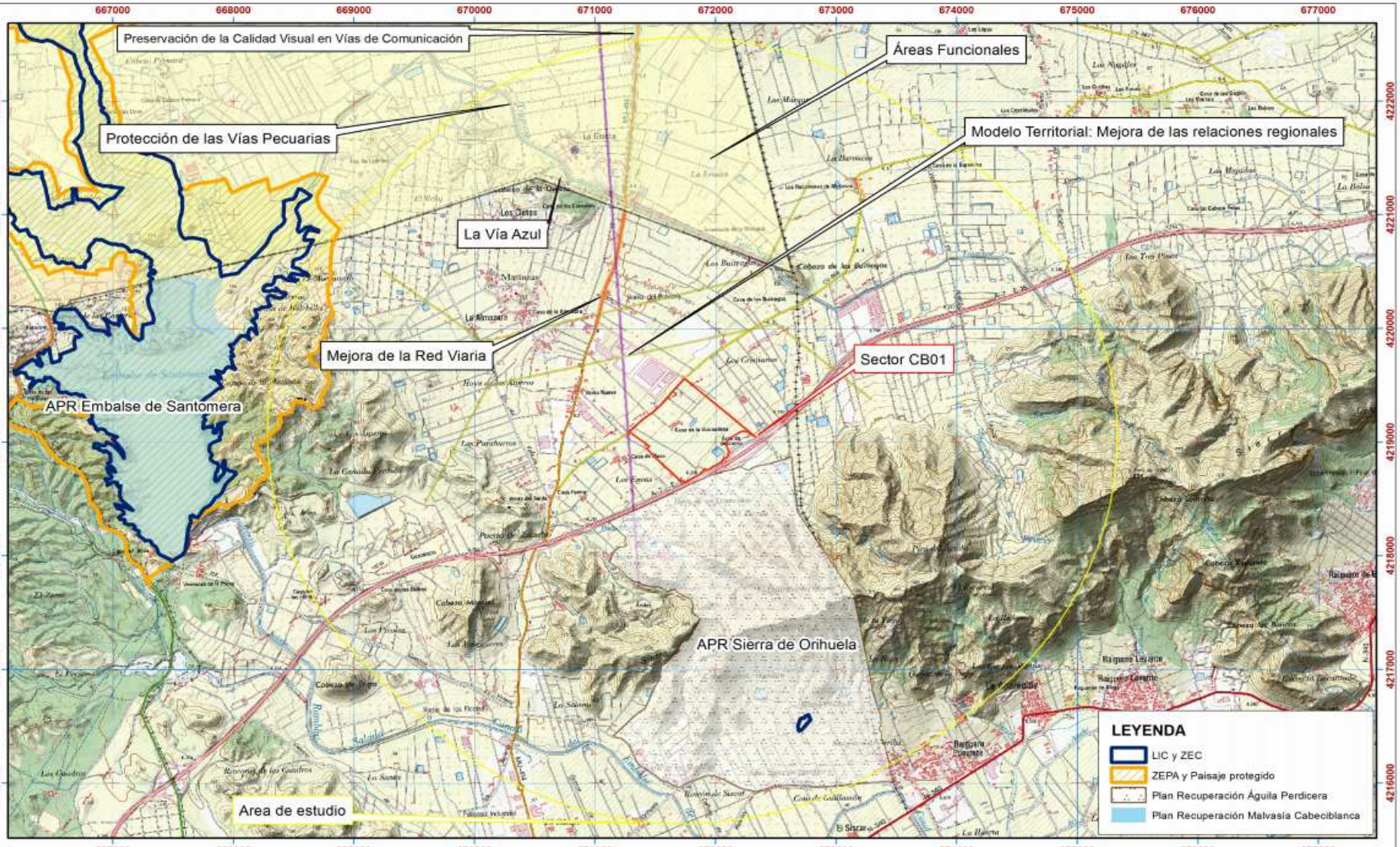


Nº Plano 12	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores, Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:30.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	Plano Informativo: Usos del suelo	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M	Firma:
		Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1 a 4. SIOSE 2014			0 250 500 1.000 1.500 2.000 Metros

Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89
Coordenadas referidas al Huso 30 N

Nº Plano 13	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano sustantivo: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores — Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:30.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	Plano Informativo: Zonas de dominio público	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M — Firma:	0 250 500 1.000 1.500 2.000 Metros
		Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1 a 4			Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

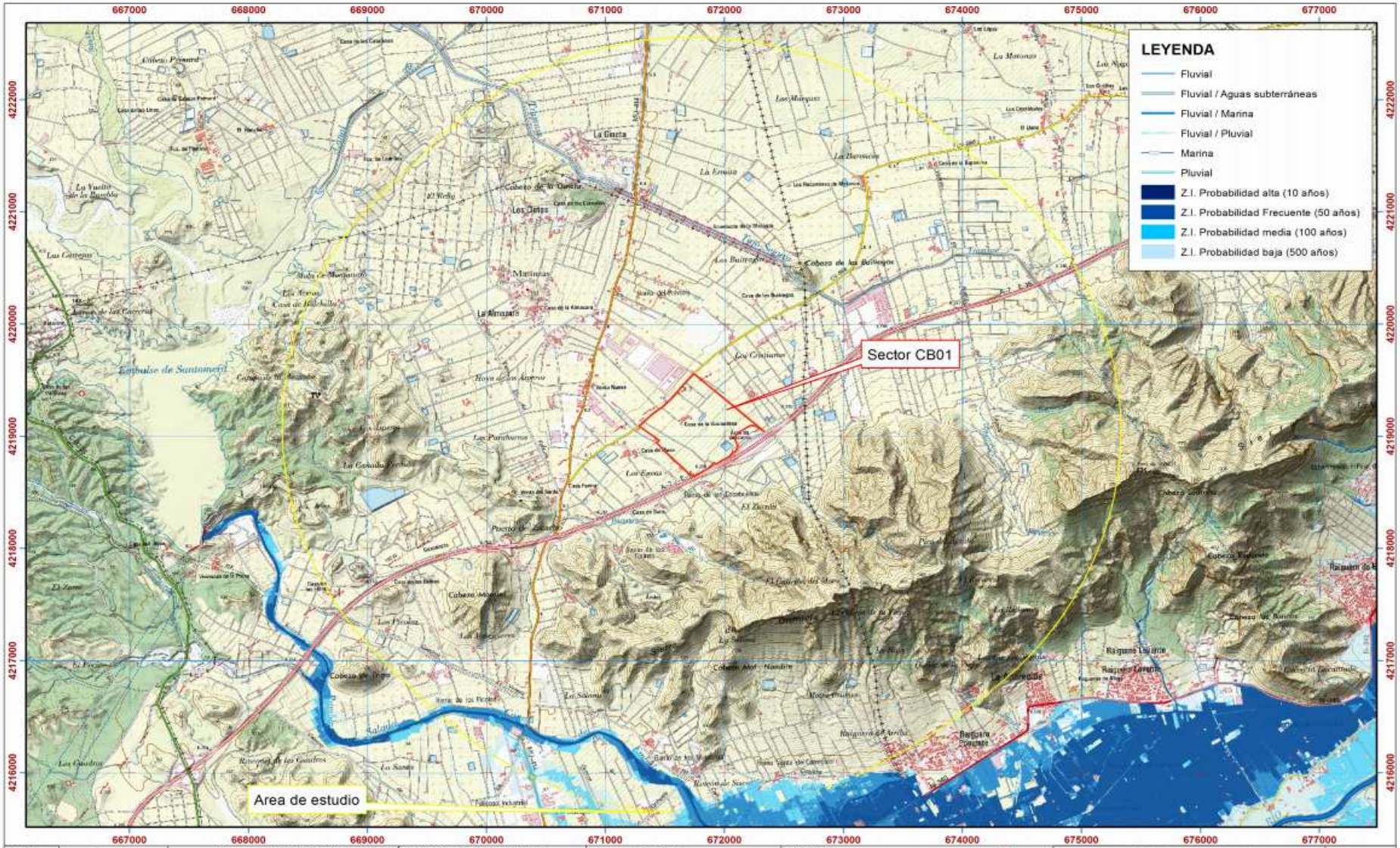
u01471c791812 0eb707e830401 0d365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901



Nº Plano	Fecha	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano sustantivo:	Consultor:	ESCALA 1:30.000 (A3)
14	17/03/2020		Excmo. Ayuntamiento de Santomera	typ Consultores Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U.	0 250 500 1.000 1.500 2.000 Metros
Nº Hoja	Fecha cartografía	Plano Informativo	Peticionario:	Técnico: Israel Aracil González Ldo. Ciencias Ambientales Colegiado COAMBCV 005 DNI 21674354-M	Firma:
1 de 1	2019	Zonificación afecciones legales	MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.		Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1 a 4. Cartografía CARM

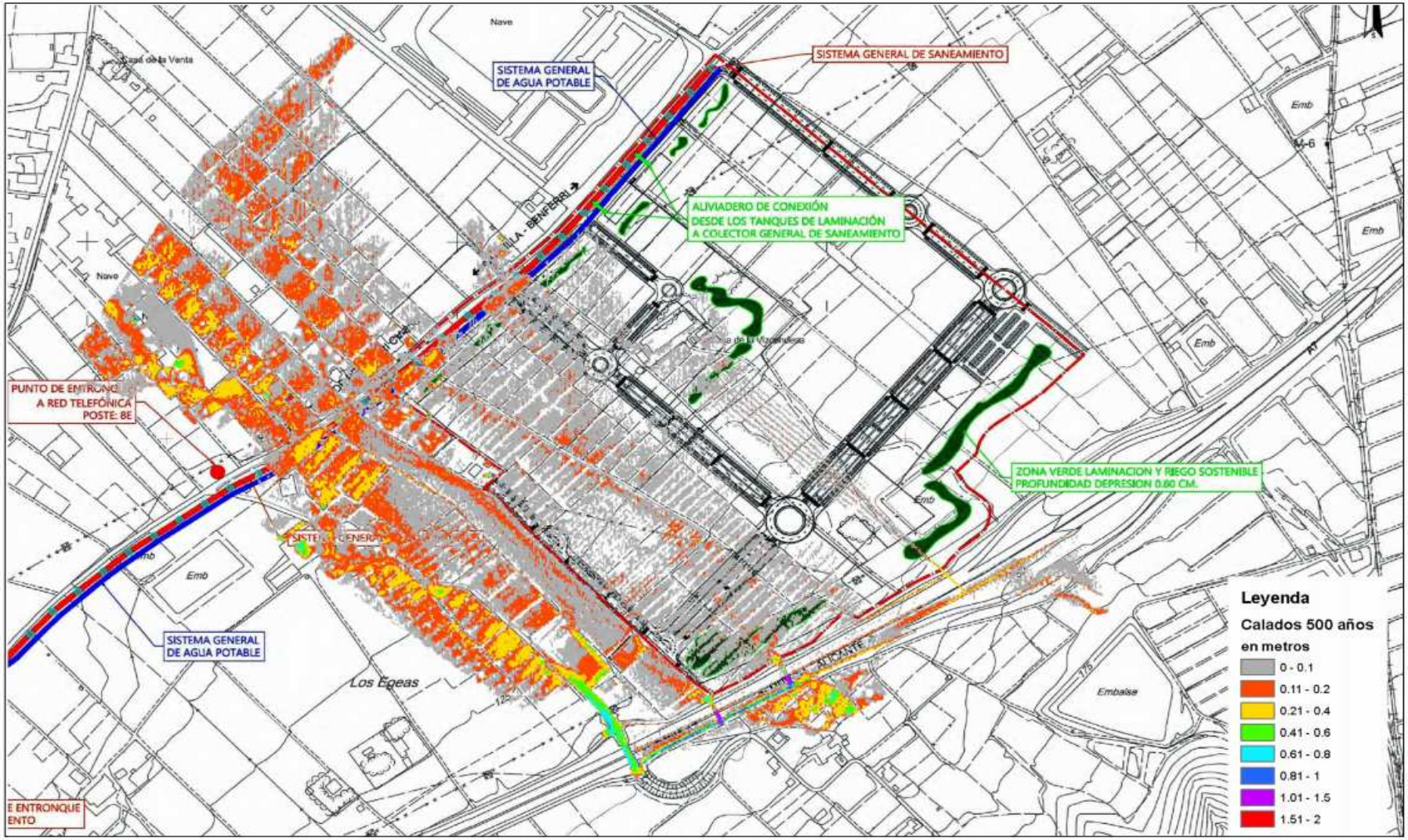
u01471c791812 0eeb707e830401 0d365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901



Nº Plano	Fecha	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano sustantivo:	Consultor:	ESCALA 1:30.000 (A3)
15	17/03/2020		Excmo. Ayuntamiento de Santomera	typ Consultores Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U.	0 250 500 1.000 1.500 2.000 Metros
Nº Hoja	Fecha cartografía	Plano Informativo	Peticionario:	Técnico: Israel Aracil González Ldo. Ciencias Ambientales Colegiado COAMBCV 005 DNI 21674354-M	Firma:
1 de 1	2019	Riesgos de inundación	MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.		Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N
		Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1 a 4. Cartografía CARM			

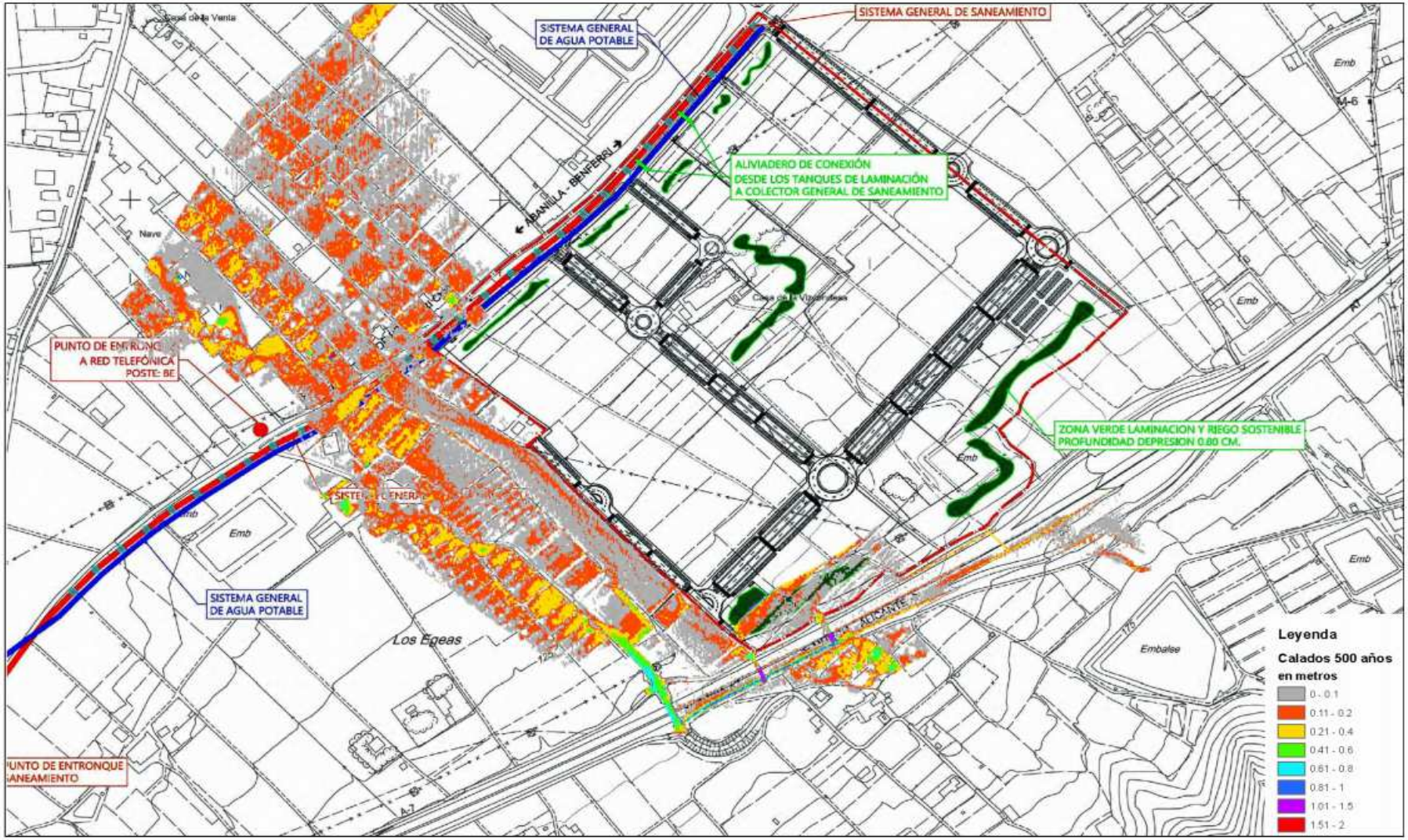
u01471c791812 0eeb707e830401d365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901



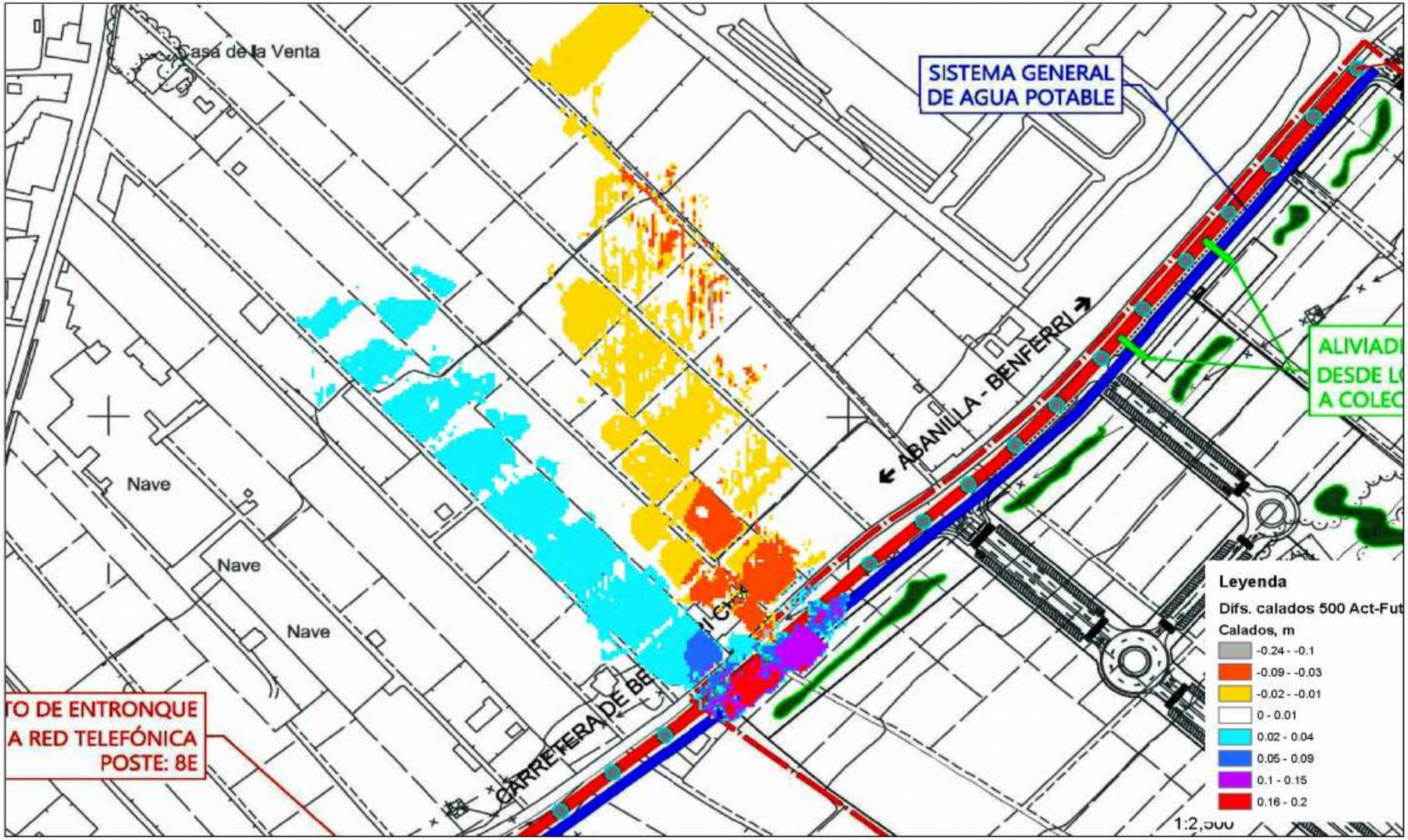
Nº Plano 16	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores, Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:5.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	Plano de Inventario: Mapa de calados 500 años Situación actual Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M Firma:	0 50 100 200 300 Metros Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901
u01471c791812 0eeb707e830401 0d365



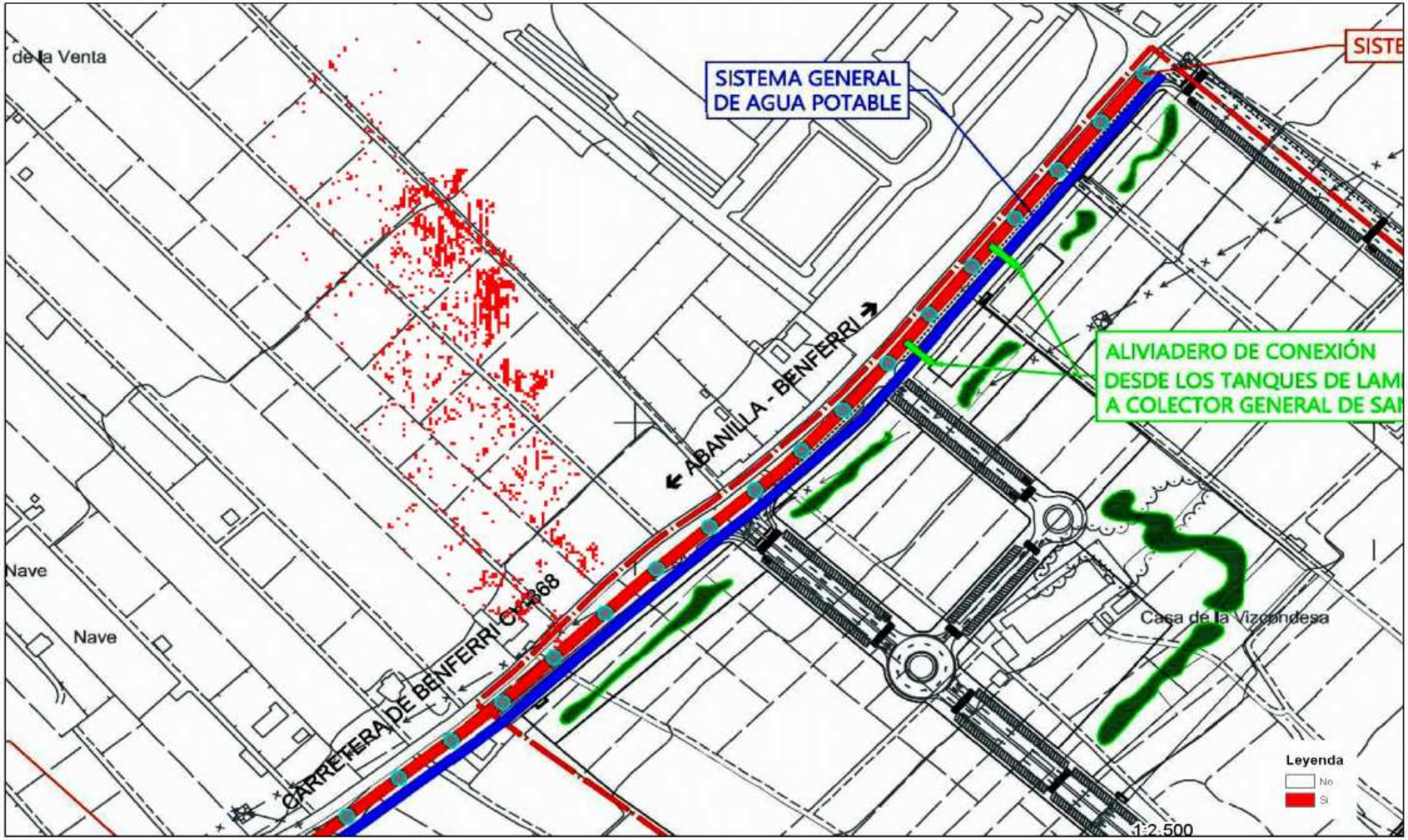
Nº Plano	Fecha	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano promotor:	Consultor:	ESCALA 1:5.000 (A3)
17	17/03/2020		Excmo. Ayuntamiento de Santomera	typ Consultores — Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	0 50 100 200 300 Metros
Nº Hoja	Fecha cartografía	Plano de Inventario	Peticionario:	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M	Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89
1 de 1	2019	Mapa de calados 500 años Situación futura	MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Firma:	Coordenadas referidas al Huso 30 N
		Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1			

u01471c791812 0eb707e830401 0d365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901



Nº Plano 18	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores, Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:5.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	Plano de Inventario: Mapa de diferencia de calados actual Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M Firma:	0 50 100 200 300 Metros Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

u01471c791812 0eb707e830401 0d365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

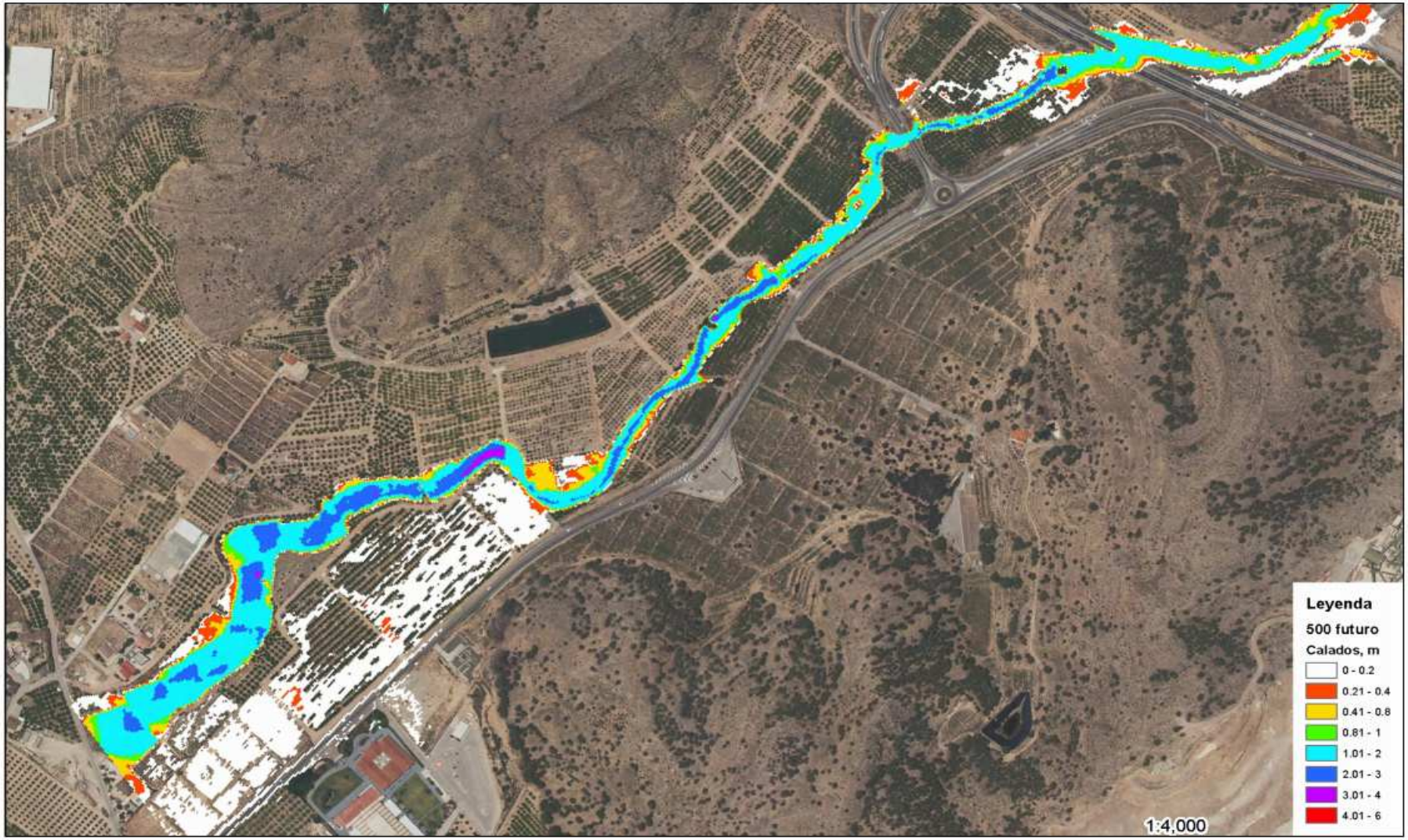


Nº Plano 19	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores, Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:5.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	Plano de Inventario: Mapa de nuevas zonas inundables en estado futuro. Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M. Firma:	Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

u01471c791812 0eb707e830401 0d365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

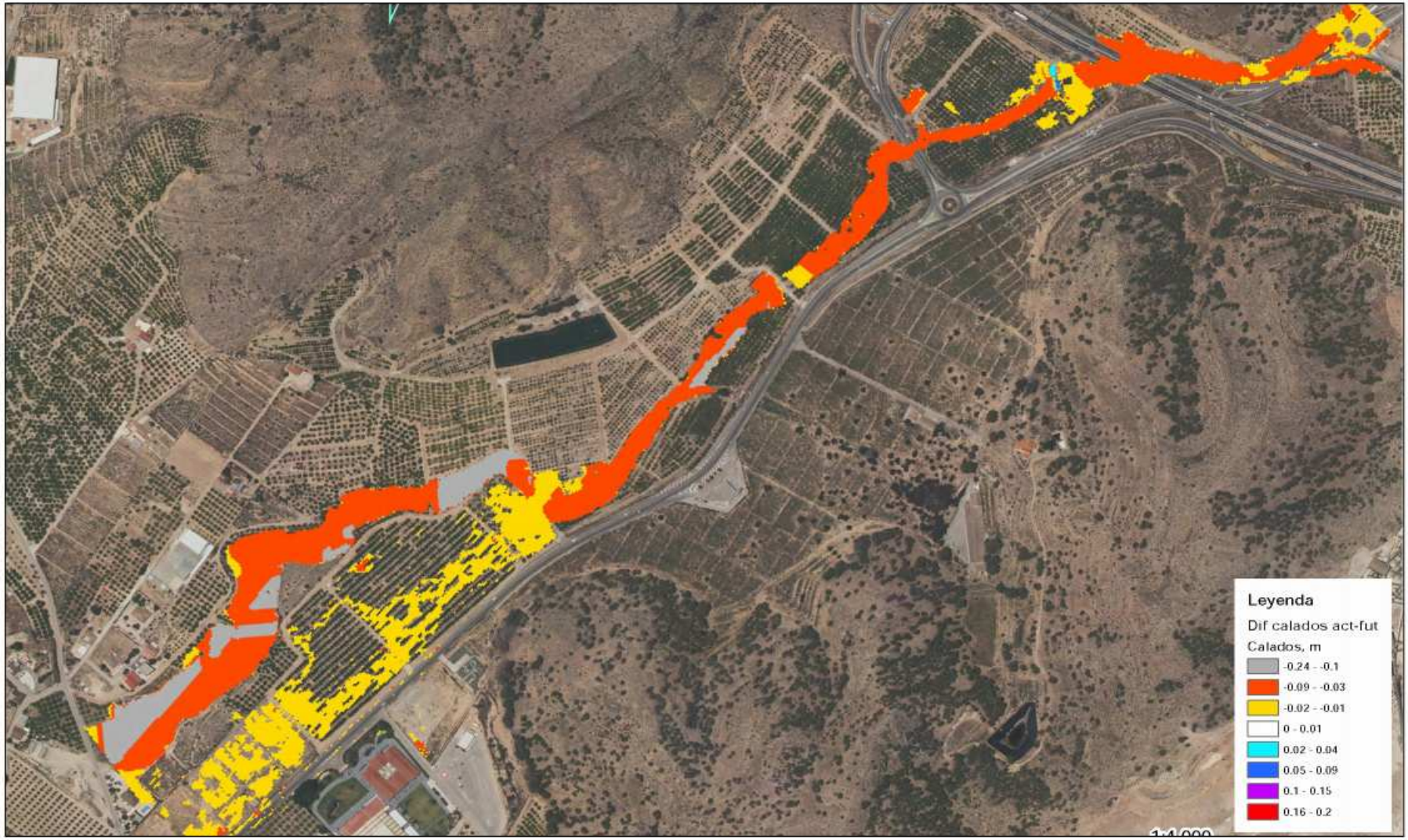
Nº Plano 20	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores, Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:5.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	Plano de Inventario: Mapa de situación actual. Rambla de Solís Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M Firma:	0 50 100 200 300 Metros Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

u01471c791812 0eb707e830401 0d365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901



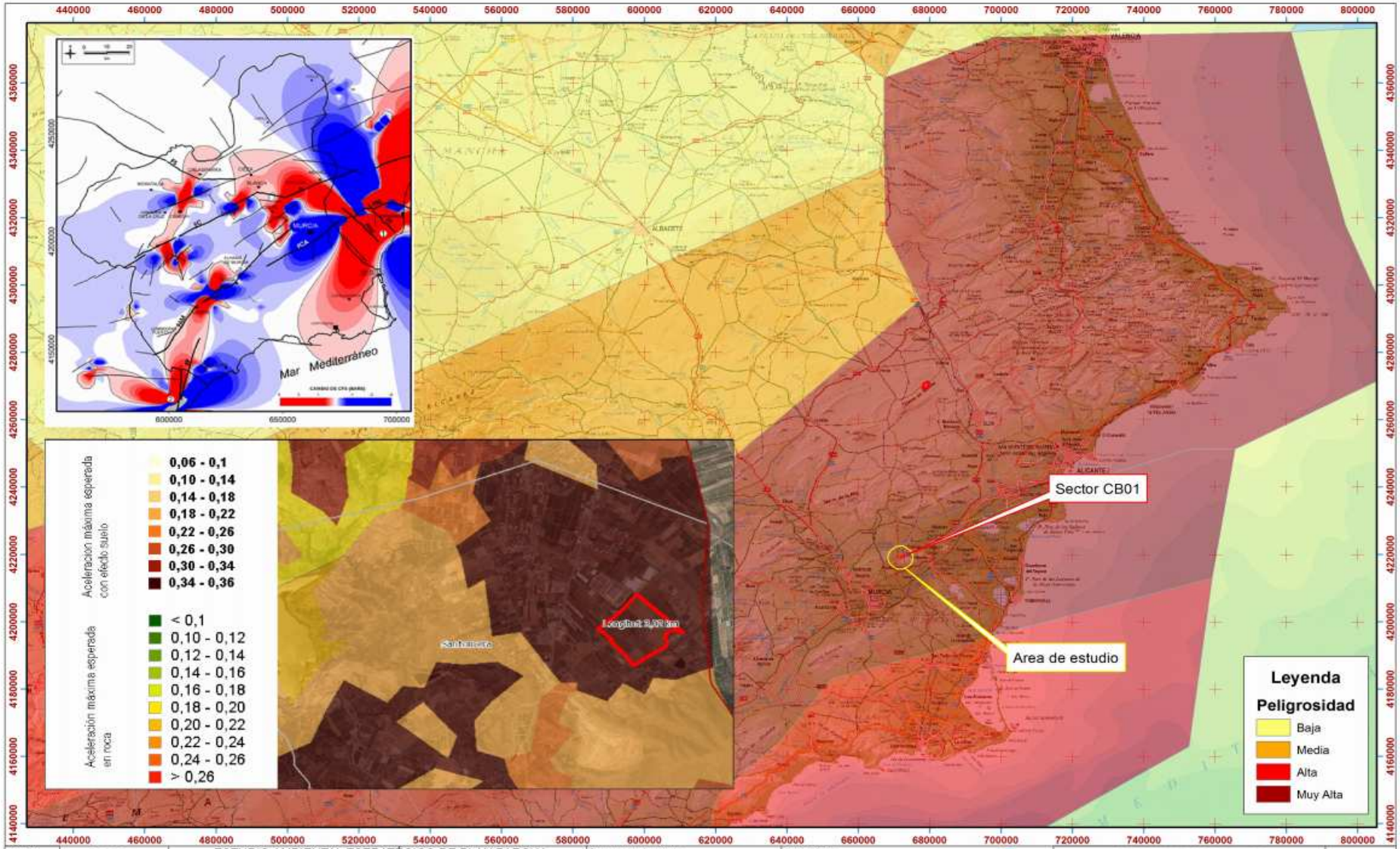
Nº Plano 21	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores, Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:5.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	Plano de Inventario: Mapa de situación futura. Rambla de Solís Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M Firma:	0 50 100 200 300 Metros Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

u01471c791812 0eb707e830401 0d365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901



Nº Plano 22	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	**Órgano promotor:** Excmo. Ayuntamiento de Santomera	**Consultor:** typ Consultores — Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:5.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	**Plano de Inventario** Mapa de diferencia de calados actual-futuro. Rambla de Solís Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1	**Peticionario:** MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	**Técnico:** Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M — **Firma:**	0 50 100 200 300 Metros Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

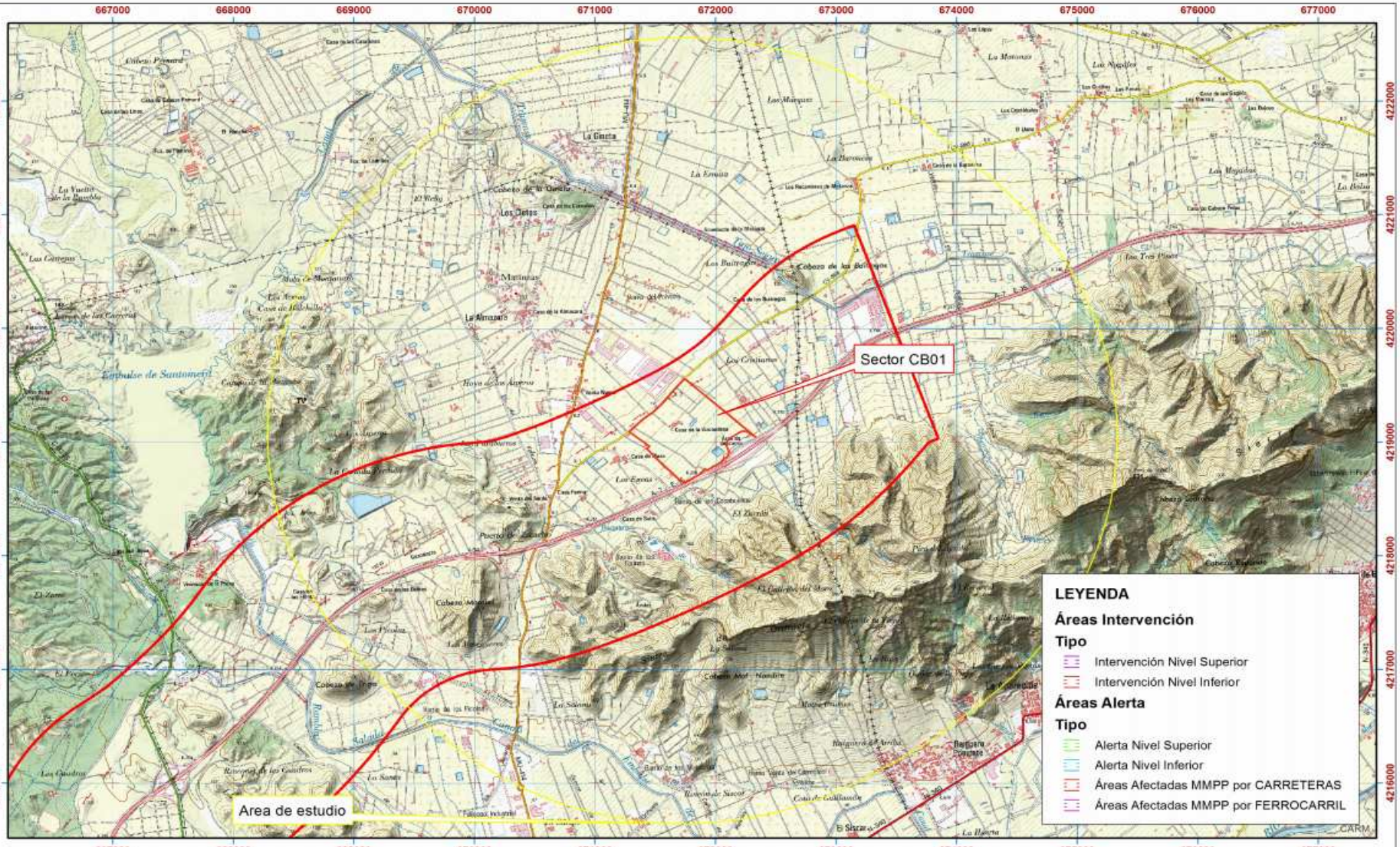
u01471c791812 0eb707e830401 0d365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901



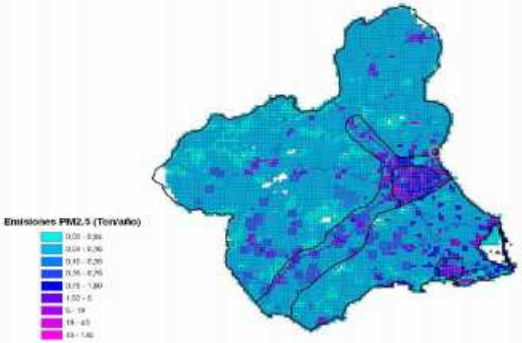
Nº Plano	Fecha	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano sustantivo:	Consultor:	ESCALA 1:1.000.000 (A3)
23	17/03/2020		Excmo. Ayuntamiento de Santomera	typ Consultores – Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLP projects	0 5 10 20 30 40 Kilómetros
Nº Hoja	Fecha cartografía	Plano Informativo	Peticionario:	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M	Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89
1 de 1	2019	Peligrosidad sísmica	MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Firma:	Coordenadas referidas al Huso 30 N
		Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:500.000			

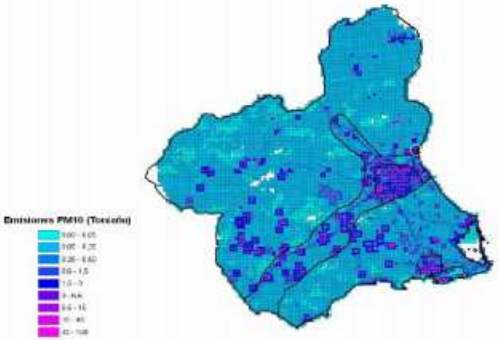
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901
u01471c791812 0eb707e830401 0d365

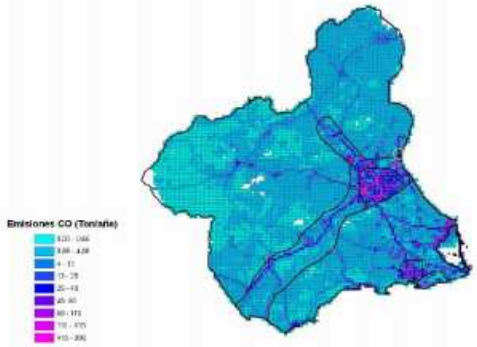
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.isp?entidad=30901
u01471c791812 0eeb707e830401d365

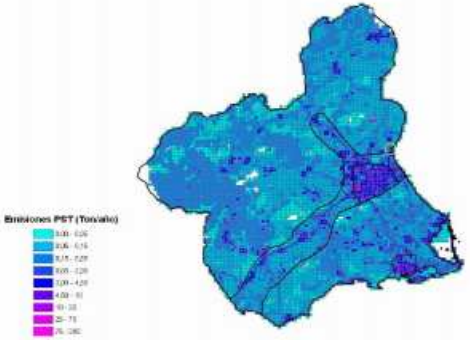


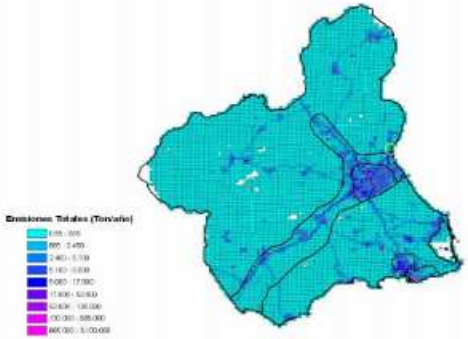
Nº Plano	Fecha	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano sustantivo:	Consultor:	ESCALA 1:30.000 (A3)
24	17/03/2020		Excmo. Ayuntamiento de Santomera	typ Consultores Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U.	0 250 500 1.000 1.500 2.000 Metros
Nº Hoja	Fecha cartografía	Plano Informativo	Peticionario:	Técnico: Israel Aracil González Ldo. Ciencias Ambientales Colegiado COAMBCV 005 DNI 21674354-M	Firma:
1 de 1	2019	Riesgos ante un posible accidente de mercancías peligrosas	MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.		Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N
		Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1 a 4. Cartografía CARM			

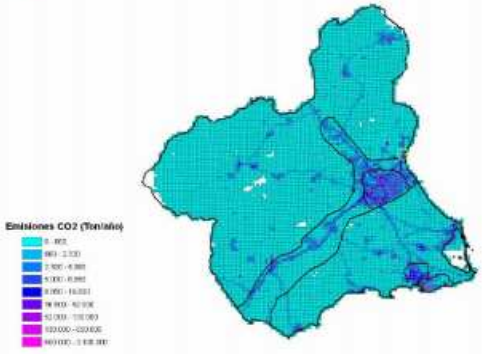


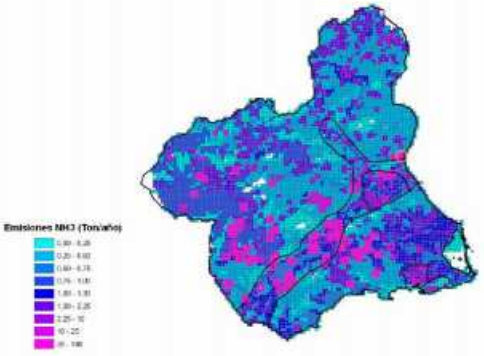


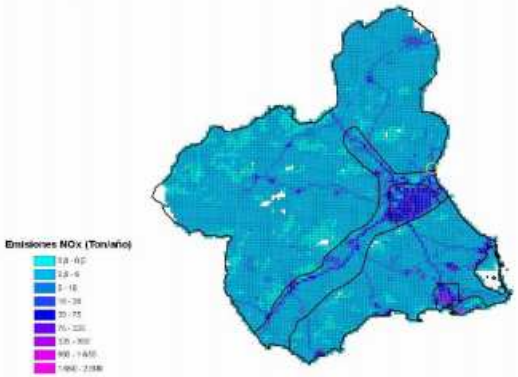








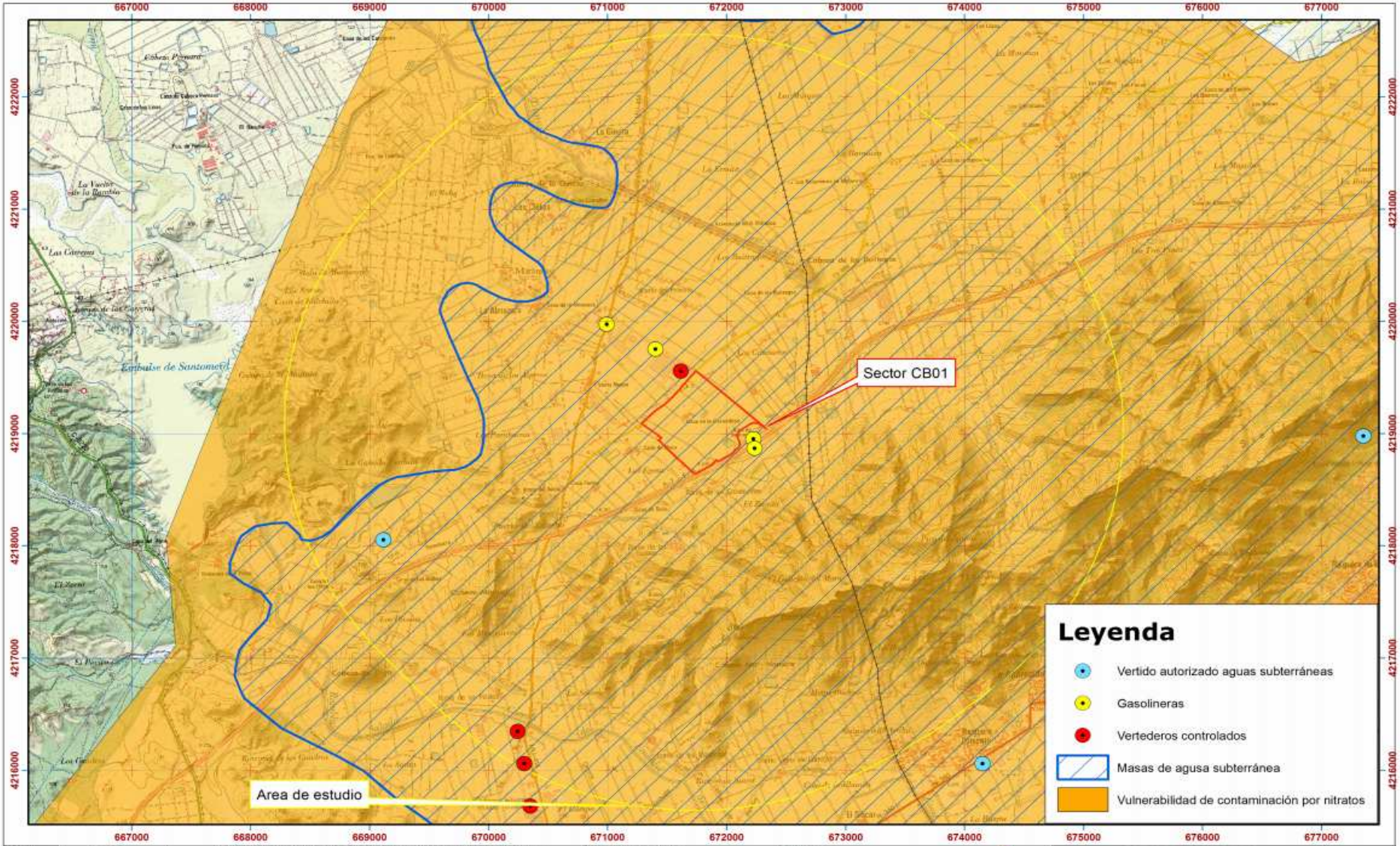




Nº Plano 25	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	**Órgano sustantivo:** Excmo. Ayuntamiento de Santomera	**Consultor:** typ Consultores – Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:2.000.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	**Plano Informativo** Riesgos por contaminación atmosférica	**Peticionario:** MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	**Técnico:** Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M **Firma:**	0 10 20 40 60 80 100 Kilómetros
		Base cartográfica: Cartografía CARM			Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901
u01471c791812 0eb707e830401 0d365

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901
u01471c791812 0eb707e830401 0d365

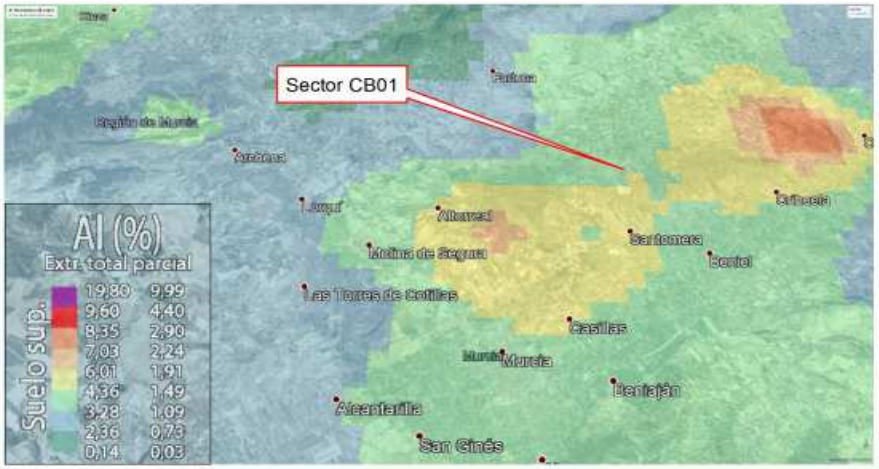


Nº Plano 26	Fecha 05/05/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano sustantivo: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores, Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:30.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2020	Plano Informativo: Riesgos por contaminación hídrica	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. HIJOS DE RAMÓN SABATER S.A.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M	Firma:
		Base cartográfica: Ortofoto PNOA-MA-OF-ETRS89-HU30-H50-0913			Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

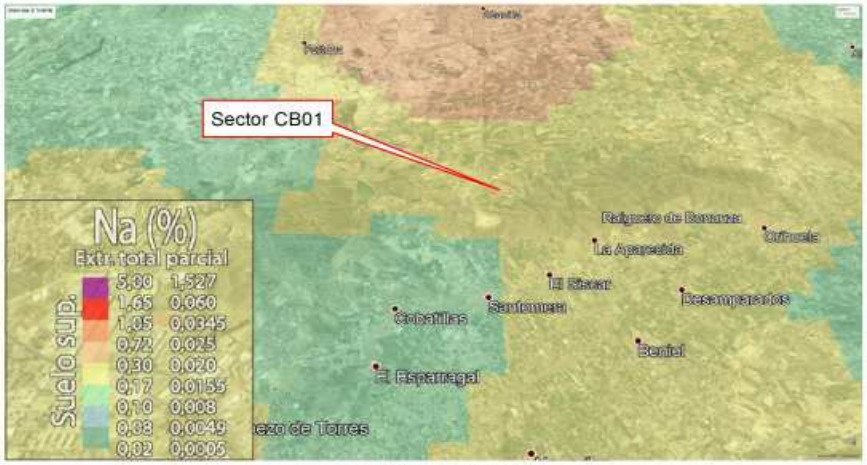
0 250 500 1.000 1.500 2.000 Metros

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901
u01471c791812 0eeb707e830401 0d365

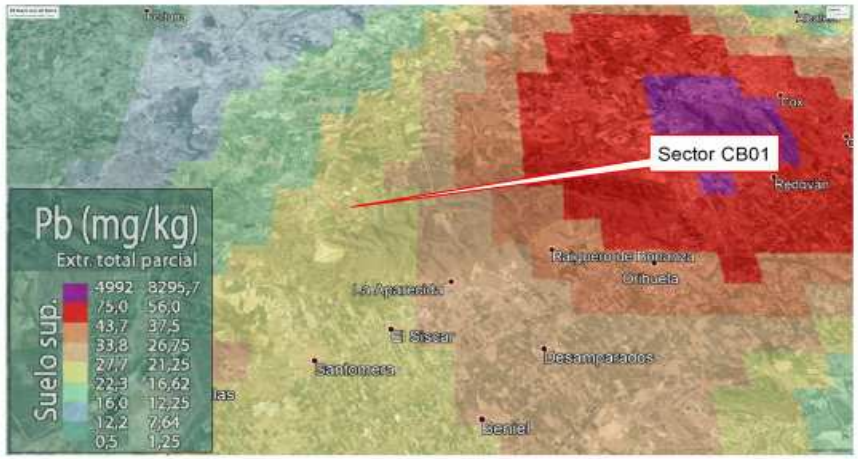
Localización Sector CB-01



Suelo Sup. E. (Total Al)



Suelo Sup. E. (Total Na)

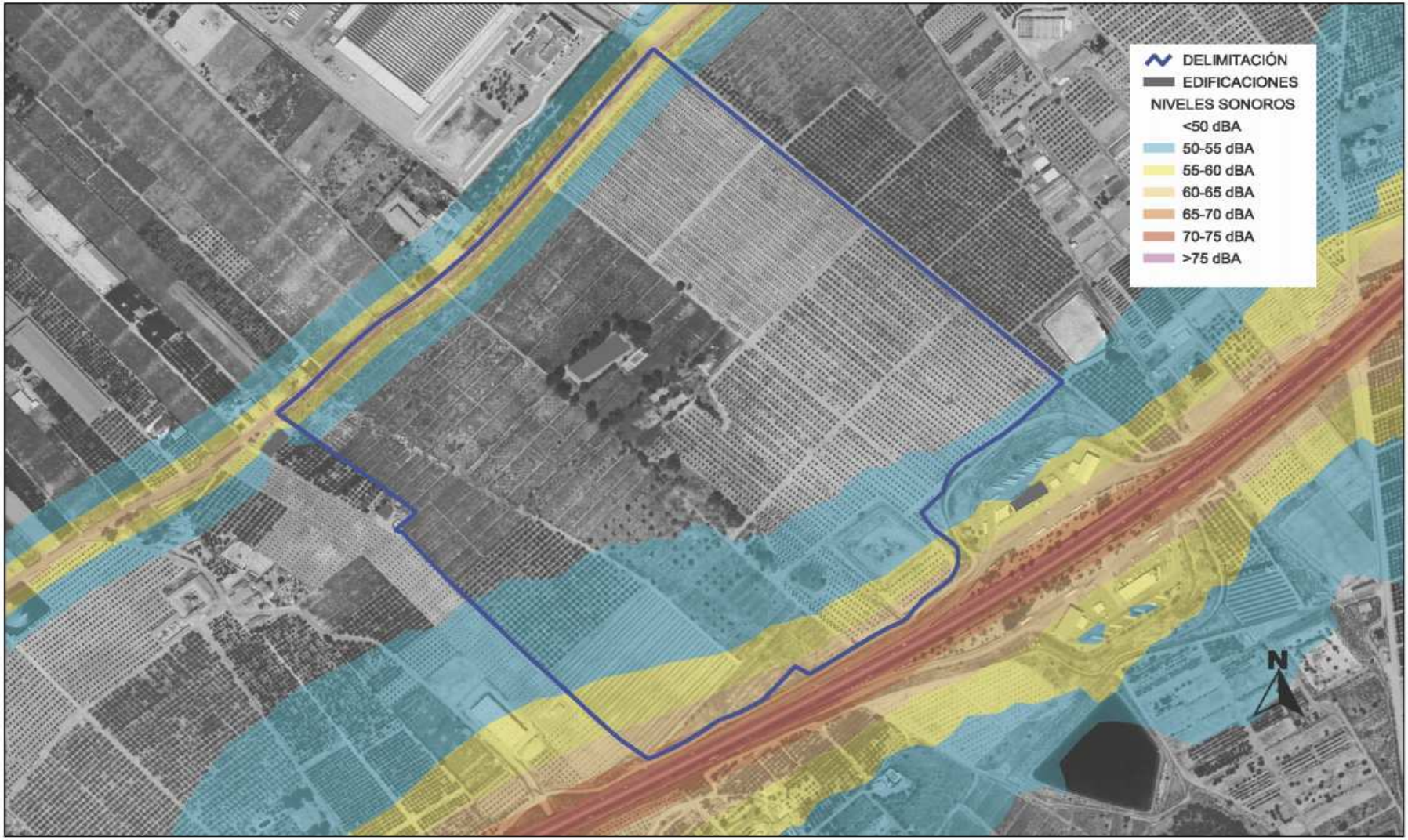


Suelo Sup. E. (Total Pb)

Nº Plano 27	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano sustantivo: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores, Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLP Projects	ESCALA 1:30.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	Plano Informativo: Suelos contaminados	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M	Firma:
		Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1 a 4. Cartografía CARM			Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

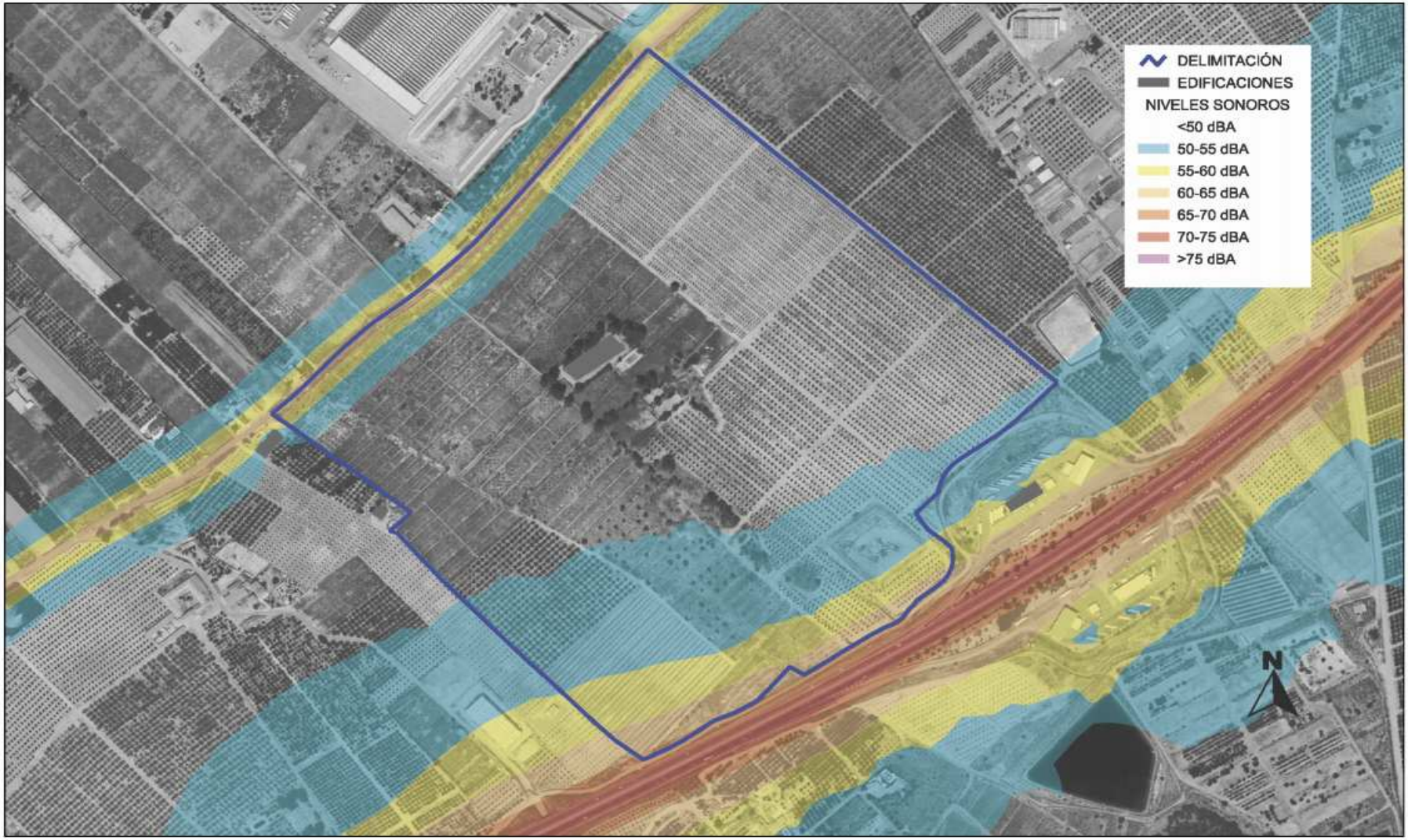
0 250 500 1.000 1.500 2.000 Metros

N



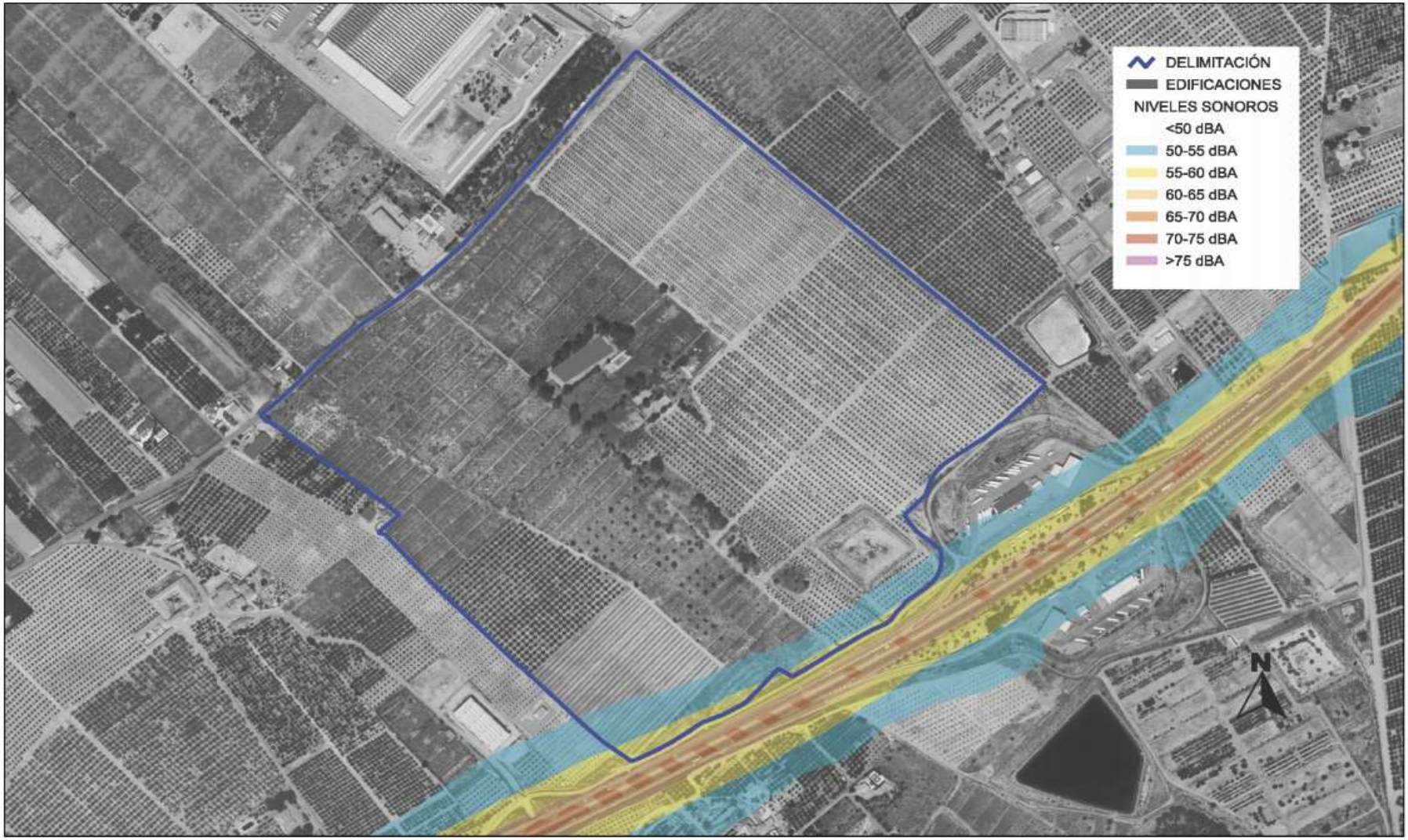
Nº Plano 28	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores, Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects		ESCALA 1:4.500 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	Plano de Inventario: Mapa de Niveles Sonoros Situación Actual – DÍA Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M	Firma:	0 50 100 200 300 Metros Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

u01471c791812 0eb707e830401 0d365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901



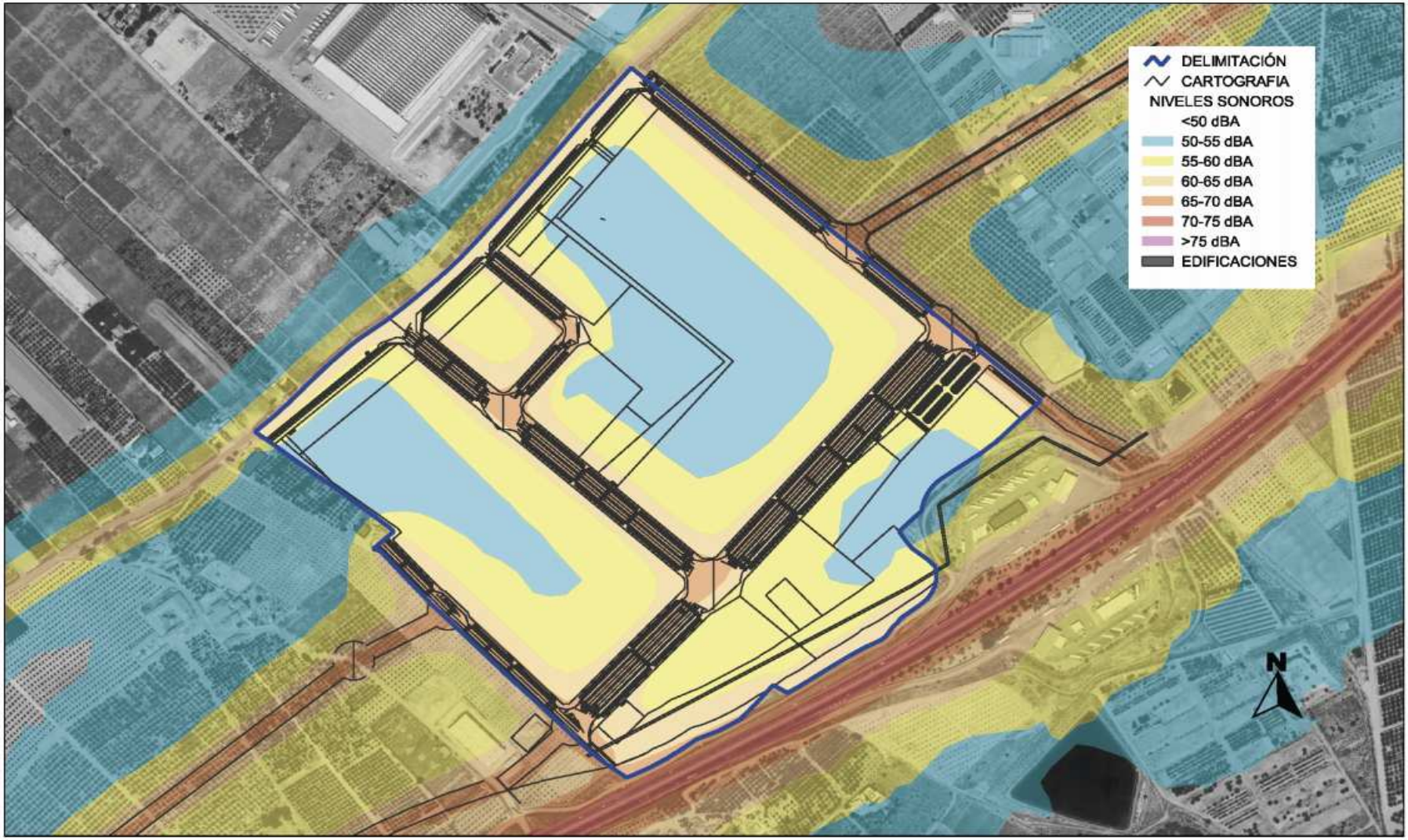
Nº Plano 29	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	**Órgano promotor:** Excmo. Ayuntamiento de Santomera	**Consultor:** typ Consultores – Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLP projects	ESCALA 1:4.500 (A3)	
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	**Plano de Inventario** Mapa de Niveles Sonoros Situación Actual – TARDE Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1	**Peticionario:** MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRICOLAS CAMPOLLANO S.L.	**Técnico:** Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M **Firma:**	0 50 100 200 300 Metros Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N	N

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901
u01471c791812 0eeb707e830401 0d365



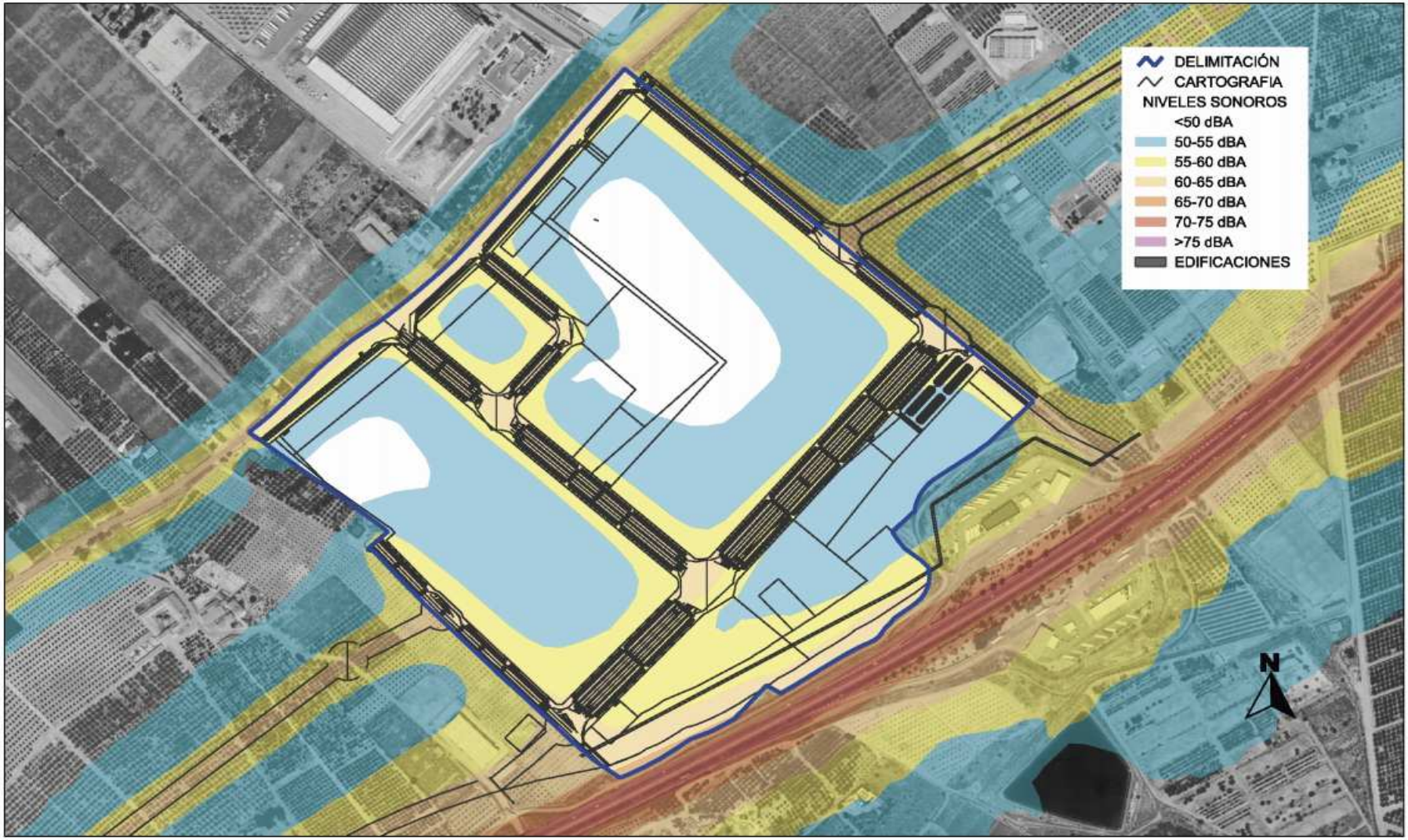
Nº Plano 30	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	**Órgano promotor:** Excmo. Ayuntamiento de Santomera	**Consultor:** typ Consultores – Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLP projects	ESCALA 1:4.500 (A3)	
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	**Plano de Inventario** Mapa de Niveles Sonoros Situación Actual – NOCHE Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1	**Peticionario:** MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRICOLAS CAMPOLLANO S.L.	**Técnico:** Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M **Firma:**	0 50 100 200 300 Metros Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N	N

u01471cf791812 0eeb707e830401 0d365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901



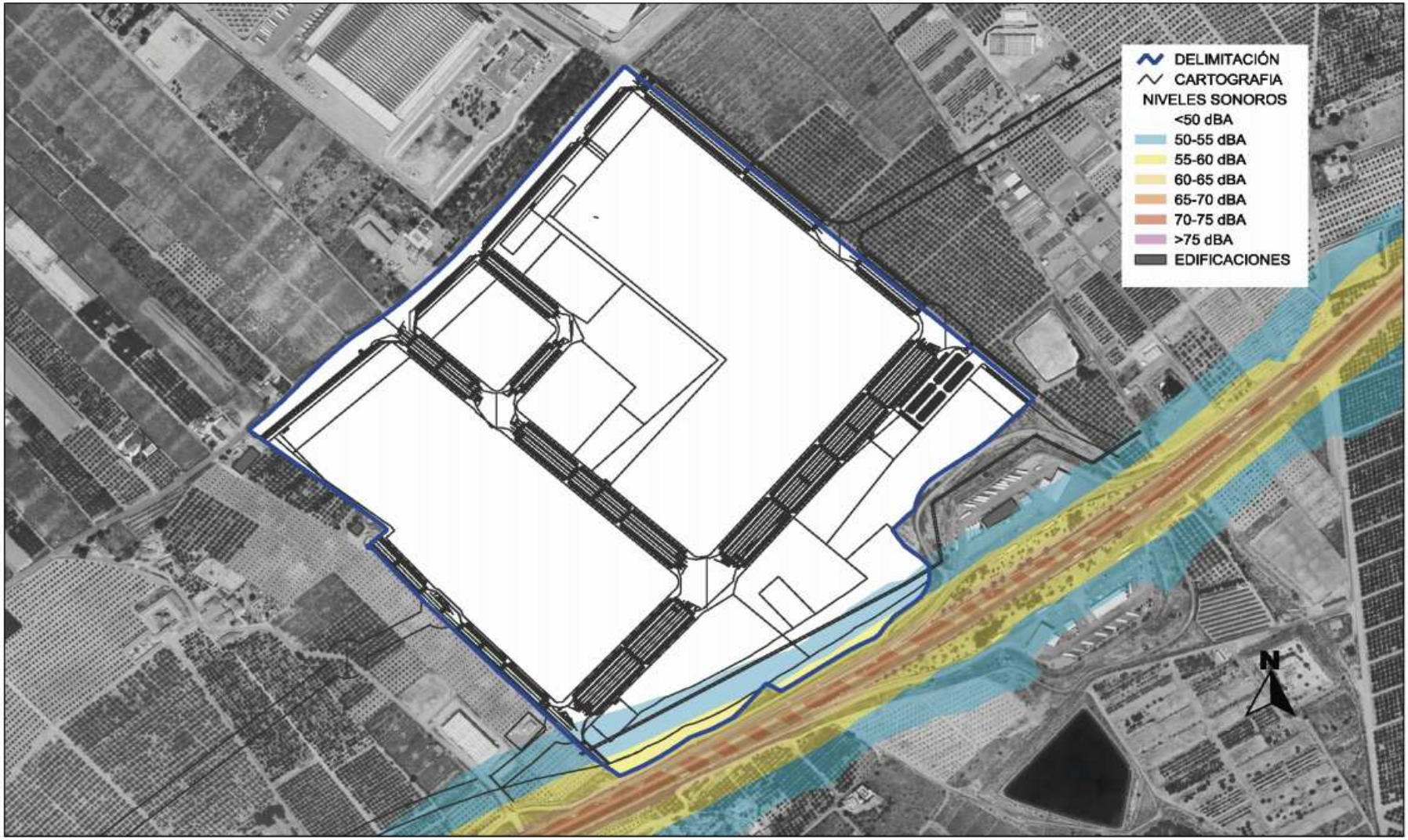
Nº Plano 31	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores – Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:4.500 (A3) 0 50 100 200 300 Metros
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	Plano de Inventario: Mapa de Niveles Sonoros Postoperacional – DÍA Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRICOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M Firma:	Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901
u01471c791812 0eb707e830401 0d365



Nº Plano 32	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores, Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLP projects	ESCALA 1:4.500 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	Plano de Inventario: Mapa de Niveles Sonoros Postoperacional – TARDE Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRICOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M Firma:	0 50 100 200 300 Metros Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

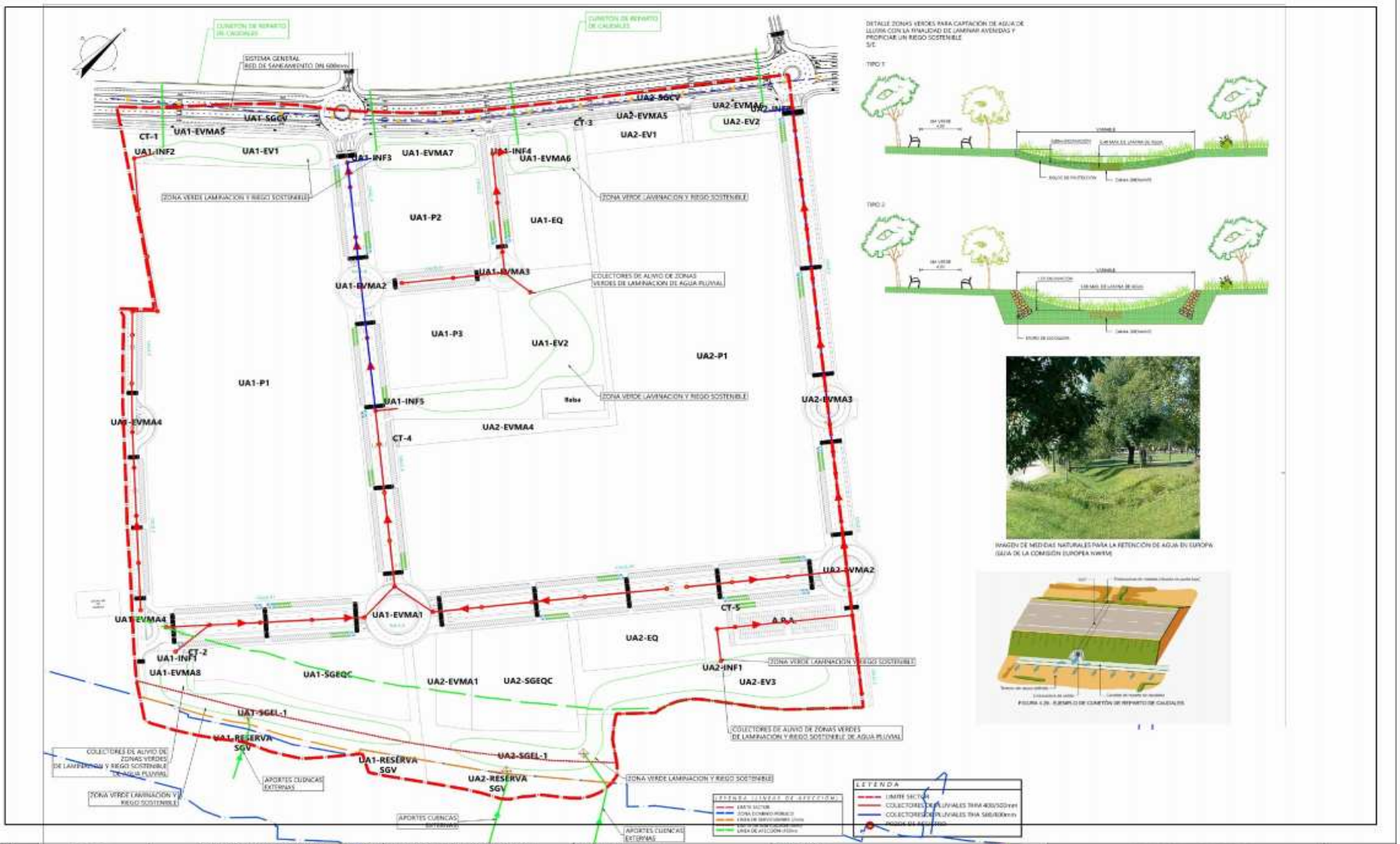
u01471c791812 0eb707e830401 0d365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901



Nº Plano 33	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores, Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:4.500 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	Plano de Inventario: Mapa de Niveles Sonoros Postoperacional – NOCHE Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRICOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M Firma:	0 50 100 200 300 Metros Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

u01471cf791812 0eb707e830401 0d365
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica
https://sede.santomera.regiondemurcia.es/validacionDoc/index.jsp?entidad=30901
u01471c791812 0eb707e830401 0d365



Nº Plano 34	Fecha 17/03/2020	ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE PLAN PARCIAL SOBRE SUELO URBANIZABLE NO SECTORIZADO-AREA "CB"-UR/NS/IL/CB EN SANTOMERA (MURCIA).	Órgano promotor: Excmo. Ayuntamiento de Santomera	Consultor: typ Consultores, Consultoría de Territorio y Paisaje S.L.U. / CLProjects	ESCALA 1:4.000 (A3)
Nº Hoja 1 de 1	Fecha cartografía 2019	Plano Informativo: Medidas ambientales	Peticionario: MANUFACTURAS RUIZ S.A. AGRÍCOLAS CAMPOLLANO S.L.	Técnico: Israel Aracil González, Ldo. Ciencias Ambientales, Colegiado COAMBCV 005, DNI 21674354-M	Firma:
		Base cartográfica: Mapa Topográfico Nacional 1:25000, Hoja 913-1 a 4			Sistema Geodésico de Referencia: ETRS89 Coordenadas referidas al Huso 30 N

0 25 50 100 150 200 250 Metros