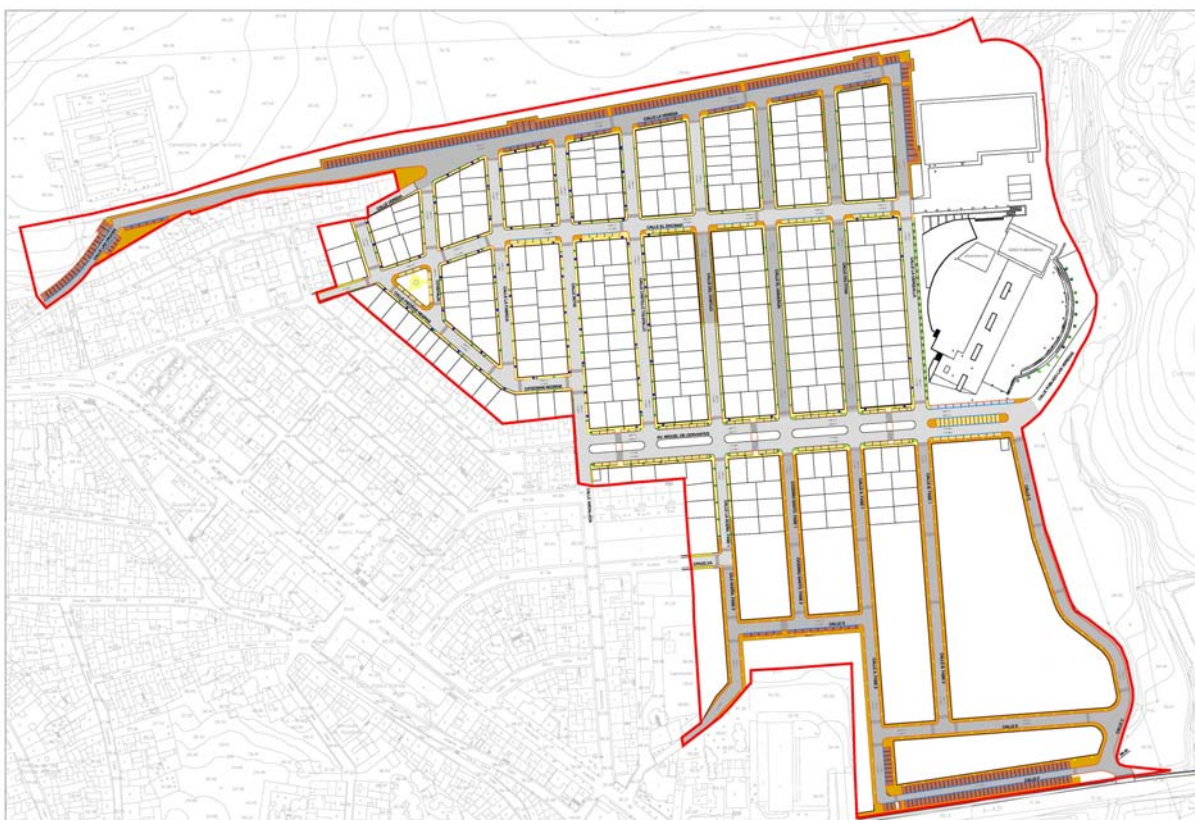




PROYECTO DE URBANIZACION

SECTOR SRO-3

PEÑAFLOR

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Promotor: EXCMO. AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLOR.

Arquitecto: DAVID RAMOS JIMENEZ.

Coleg. 4.819 COA Sevilla.



Expte: 216-Peñaflor - PU Sector SRO-3

MARZO - 2.023



ARQUITECTURA Y URBANISMO

David Ramos Jiménez

SEVILLA

Telf.: 659-74-71-68

E-mail: davidramosjimenez@telefonica.net

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. OBJETO.....	3
1.2. ANTECEDENTES.....	4
1.3. DATOS GENERALES.....	4
1.4. METODOLOGÍA.....	5
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.....	8
2.1. LOCALIZACIÓN.....	8
2.2. CARÁCTERÍSTICAS URBANÍSTICAS.....	11
2.3. SOLUCIÓN ADOPTADA.....	12
2.4. AFECCIONES DERIVADAS DE LA ACTUACIÓN.....	21
2.5. ANÁLISIS DE RESIDUOS, VERTIDOS Y EMISIONES.....	25
3. EXAMEN DE ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES.....	27
3.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES.....	27
3.2. CRITERIOS AMBIENTALES PARA LA ELECCIÓN DE ALTERNATIVAS.....	30
4. INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS Y AMBIENTALES CLAVES.....	33
4.1. MEDIO FÍSICO.....	33
4.2. MEDIO PERCEPTUAL.....	65
4.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	73
5. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	94
5.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	94
5.2. VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	99
5.3. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE.....	109
6. PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.....	125
6.1. MEDIDAS PROTECTORES Y CORRECTORAS EN LA FASE DE DISEÑO.....	125
6.2. MEDIDAS PROTECTORES Y CORRECTORAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.....	126
6.3. MEDIDAS PROTECTORES Y CORRECTORAS EN LA FASE DE FUNCIONAMIENTO.....	134
6.4. MEDIDAS ESPECÍFICAS RELACIONADAS CON EL CONSUMO DE RECURSOS NATURALES Y EL MODELO DE MOVILIDAD/ACCESIBILIDAD FUNCIONAL.....	135
6.5. MEDIDAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.....	
135	
7. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	139
7.1. METODOLOGÍA.....	139
7.2. CONTENIDO DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	140

7.3.	PRESUPUESTO	144
8.	RESUMEN NO TÉCNICO DE LA INFORMACIÓN APORTADA.	146
8.2.	IDENTIFICACIÓN Y TITULACIÓN DE LOS RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO. 156	
9.	ANEXOS.	157
9.1.	ANEXO I. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.	157
9.2.	ANEXO II. CARTOGRAFÍA.....	160

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. OBJETO.

El presente documento ha sido elaborado por D. David Ramos Jiménez, N.I.F. 28.736.898-P, nº de Colegiación en el COAS: 4.819. Se redacta el preceptivo Estudio de Impacto Ambiental del *Proyecto de Urbanización del Sector SRO-3 de las NNSS de Peñaflores (Sevilla)*, para el procedimiento de Autorización Ambiental Unificada.

En el proyecto describe el proceso de urbanización del sector SRO-3, desarrollando las determinaciones contempladas en el Plan Parcial aprobado definitivamente por la C.P.O.T.U. con fecha 23 de diciembre de 2008 y publicación en el B.O.P. nº 106 de fecha 11 de mayo de 2009.

El Proyecto de Urbanización, se encuentra en el supuesto contemplado en la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, establece en el Anexo I, apartado 7.14:

Proyectos de urbanizaciones, así como los de establecimientos hoteleros, apartamentos turísticos y construcciones asociadas a éstos así definidos por la normativa sectorial en materia de turismo, incluida la construcción de establecimientos comerciales y aparcamientos, en suelo rústico, así definido por la normativa sectorial en materia de urbanismo y ordenación del territorio.

Como se indica en el punto segundo del artículo 31. Procedimiento de la Ley 7/2007, “la solicitud de autorización se acompañará de:

- un proyecto técnico;
- un informe de compatibilidad con el planeamiento urbanístico emitido por la Administración competente en cada caso;
- un estudio de impacto ambiental que contendrá, al menos, en función del tipo de actuación, la información recogida en el Anexo II.A de esta Ley”;
- la documentación exigida por la normativa aplicable para aquellas autorizaciones y pronunciamientos que en cada caso se integren en la autorización ambiental unificada, de acuerdo con lo dispuesto en el art. 28 de la presente Ley”.

El Estudio de Impacto Ambiental se completa con una serie de Anexos.

Como **Anexo I se incorpora un Estudio Acústico** con el objeto de analizar los niveles sonoros en los estados preoperacional y postoperacional, e incluye los principales resultados y conclusiones de éste.

1.2. ANTECEDENTES.

Como antecedente inmediato se tienen las Normas Subsidiarias Municipales de Peñaflo, aprobadas Definitivamente por acuerdo de la Comisión Provincial de Ordenación del Territorio y Urbanismo.

Como condicionantes previos específicos se recogen y se asumen los siguientes puntos:

- Los contenidos de las Normas Subsidiarias Municipales de Peñaflo que se refieran o afecten al Plan Parcial Sector SR-3, tanto con carácter particular como en la Normativa General.
- Los contenidos de la Modificación de Ordenanzas indicada en el punto anterior.
- Preferentemente se utilizará tipología Unifamiliar de dos plantas en el Área Residencial y tipología Nave en el Área Industrial
- En general, la posibilidad de organizar con la formulación de este Plan Parcial el entorno de su Sector, ya que de hecho lo condiciona, en especial, el Arroyo del Conejo y la Carretera A-431.
- Y en particular, resolver los problemas de borde de la ciudad, en especial de infraestructuras de saneamiento, que aparecen en el entorno del sector, tratando con esta actuación de ensanche de conectar y organizar la parte de la ciudad sobre la que se incide.

1.3. DATOS GENERALES.

PETICIONARIO:

- Peticionario: AYUNTAMIENTO DE PEÑAFLO
- Plaza de España, 6, CP 41470
- CIF: P4107400F

REDACTOR DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL:

- D. David Ramos Jiménez, N.I.F. 28.736.898-P,
- nº de Colegiación en el COAS: 4.819

- dirección: c/ Alí Al Gomari nº 5 - 5ºD
- 41013 Sevilla.

1.4. METODOLOGÍA.

Se ha seguido, básicamente, la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernández-Vítora, descrita en el libro “Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental” (1996), pero también en las obras “Evaluación de Impacto Ambiental”, de Domingo Gómez Orea (1999), y “El Estudio de Impacto Ambiental”, de Carlos Martín Cantarino (1999).

Además, para aspectos metodológicos del inventario ambiental llevado a cabo se ha empleado la última edición de la “Guía para la elaboración de estudios del medio físico”, editada por el Ministerio de Medio Ambiente (2006).

Las fases por las que se desarrolla el estudio son las siguientes:

- Análisis del proyecto.
- Definición del entorno del proyecto (es la fase de búsqueda de información y diagnóstico, consistente en la recogida de la información necesaria y suficiente para comprender el funcionamiento del medio sin proyecto, las causas históricas que lo ha producido).
- Previsiones de los efectos que el proyecto generará sobre el medio. En esta fase se realiza una primera aproximación al estudio de acciones y efectos, sin entrar en detalles.
- Identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes.
- Identificación de los factores del medio potencialmente impactados.
- Identificación de relaciones causa-efecto entre acciones del proyecto y factores del medio. Elaboración de la matriz de Importancia y valoración cualitativa del impacto.
- Definición de las medidas correctoras, precautorias y compensatorias y del Programa de Seguimiento y Control ambiental, con el fin de verificar y estimar la operatividad de aquellos.

En el Anexo II.A1 se recoge la documentación para el estudio de impacto ambiental de las actuaciones sometidas al procedimiento abreviado de autorización ambiental unificada:

1. Descripción del proyecto y sus acciones.

Se deberá analizar, en particular, la definición, características y ubicación del proyecto; las exigencias previsibles en relación con la utilización del suelo y de otros recursos naturales en las distintas fases del proyecto, las principales características de los procedimientos de fabricación o construcción, así como los residuos vertidos y emisiones de materia o energía resultantes.

2. Examen de alternativas técnicamente viables y presentación razonada de la solución adoptada, abordando el análisis de los potenciales impactos de cada una de ellas.

3. Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas y ambientales claves.

Deberá centrarse, especialmente, en el ser humano, la fauna, la flora, el suelo, el agua, el aire, los factores climáticos, los bienes materiales y el patrimonio cultural, el paisaje, así como la interacción entre los factores citados.

4. Identificación y valoración de impactos en las distintas alternativas.

Se analizarán, principalmente, los efectos que el proyecto es susceptible de producir sobre el medio ambiente, por: la existencia del proyecto, la utilización de los recursos naturales, la emisión de contaminantes y la generación de residuos. Asimismo, se tendrán que indicar los métodos de previsión utilizados para valorar sus efectos sobre el medio ambiente.

5. Propuestas de medidas protectoras y correctoras.

Se realizará una descripción de las medidas previstas para evitar, reducir y, si fuera necesario, compensar los efectos negativos significativos del proyecto en el medio ambiente, entre las cuales estarán medidas reductoras de emisiones de gases de efecto invernadero y, en su caso, compensatorias. Así mismo, se deberán incluir medidas de adaptación al cambio climático, cuando proceda.

6. Programa de vigilancia ambiental.

En relación con la alternativa propuesta, se deberá establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, contenidas en el estudio de impacto ambiental.

7. Documento de síntesis.

Se aportará un resumen no técnico de las conclusiones relativas al proyecto en cuestión y al contenido del estudio de impacto ambiental presentado, redactado en términos asequibles a la comprensión general.

El Estudio de Impacto Ambiental no mantiene la estructura anteriormente desarrollada, la adapta para una mejor comprensión, incluyendo un análisis territorial del medio físico, perceptual y socioeconómico, para poder identificar la incidencia ambiental de la actuación. Con la estructura del Estudio de Impacto Ambiental, se recogen todos los enunciados anteriores, pero de una manera más sistemática y comprensible.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.

2.1. LOCALIZACIÓN.

Se desarrolla el Proyecto de Urbanización sobre los terrenos ubicados al noreste de Peñaflo, en una zona conocida como Urbanización "La Carrera".

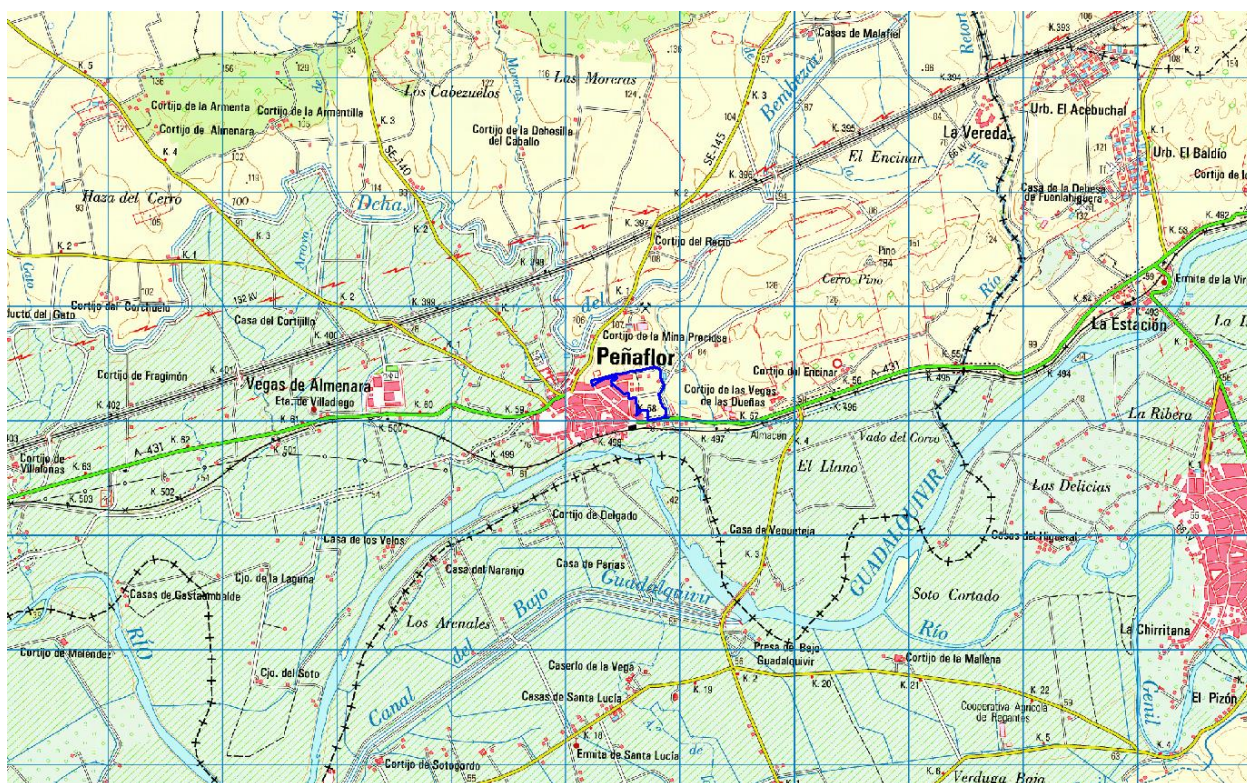


Figura. Localización de los terrenos previstos para la instalación.

Su delimitación tiene una forma poligonal, con una superficie de 133.004,42 m².

Los límites del Sector son los siguientes:

- Al Norte, Suelo No Urbanizable, según previsión de las Normas Subsidiarias Municipales de Peñaflo
- Al Oeste, Suelo Urbano definido en las Normas Subsidiarias.
- Al Este, queda limitado por el Plan Especial nº 5, el cual ordenará una zona verde en el entorno del Arroyo Conejo.
- Al Sur, limita con el Suelo Urbano y con la Carretera A-431.

Los terrenos comprendidos en el Sector 3, a excepción de los viales, caminos públicos y los bienes de dominio público presentan la siguiente estructura de la propiedad, que se detalla en la planimetría correspondiente.

Finca Número 1	
Afección	Total
Superficie afectada	26.776,564 m ²
Datos Registrales de la Finca	Pendiente de inscripción
Descripción	RUSTICA: Tramo de la vía pecuaria denominada "Cañada Real Soriana " en Peñaflores, Sevilla, desafectada en el tramo que discurre desde el arroyo del Concejo hasta el límite de la zona urbana al oeste de la población.
Título	Resolución de 15 de febrero de 2005 de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, por la que se aprueba la desafectación parcial de la vía pecuaria "Cañada Real Soriana", en el término municipal de Peñaflores, provincia de Sevilla (V.P. 762/01).
Referencia Catastral	No consta
Propiedad	Junta de Andalucía, gestionada por EPSA.
Datos personales de los Propietarios	
Comunidad Autónoma de Andalucía (C.I.F. .S-4111001 -F) Avda. Roma (Palacio San Telmo, S/N), C.P. 41013, Sevilla. EPSA[Empresa Pública del Suelo de Andalucía] Dirección: calle Diego Martínez Barrio nº 10 C.P. 41012 Sevilla	
Porcentaje respecto al total del sector: 20,18%	

Finca Número 2	
Afección	Total
Superficie afectada	105.896,936 m ²
Datos Registrales de la Finca	Finca 1.647 del Registro de la Propiedad de Lora del Río, inscripción 2ª, obrante al folio 41 del libro 41, Tomo 605
Descripción	RUSTICA: Suerte de tierra calma, de secano, en término municipal de Peñaflo, conocida por LA CARRERA, al sitio del mismo nombre, con una cabida de diecinueve fanegas, equivalentes a ONCE HECTÁREAS Y SESENTA Y TRES ÁREAS. Consta de una edificación inscrita en el Registro de la Propiedad de Lora del Río; Finca 2.438, inscripción 1ª, obrante al folio 21 del libro 38. Inscrita a favor de Antonia Ropero García (DNI, 75.307.379-C) y Antonio López León (DNI 28.096.853-F)
Título	Herencia. Inscripción 2ª, Tomo 605, Libro 41, Folio 132.
Referencia Catastral	41006000312454
Datos personales de los Propietarios	
Elena Cruz Muñoz (N.I.F. 75.454.570-B): Calle Nueva, nº 15, C.P. 41.470, Peñaflo (Sevilla)	
Manuel Cruz Muñoz (N.I.F. 28.387.051 -Z): Calle Aviador Carmona, nº 12, C.P. 41.470, Peñaflo ((Sevilla)	
Porcentaje respecto al total del Sector: 79,82%	
Superficie total del Sector SRO-3: 133.004,42 m ²	



Figura. Emplazamiento de la instalación.

Los terrenos presentan unos desniveles apreciables con pendiente media del 6%. Se trata, pues, de una superficie inclinada en dirección a la A-431.

El punto más alto se encuentra en la cota + 82, ubicada en el trazado de la antigua Cañada Real Soriana y el punto más bajo está en la cota + 52, en la linde de la Carretera A-431.

2.2. CARÁCTERÍSTICAS URBANÍSTICAS.

Se trata de un Proyecto de Urbanización de uso global residencial, dividido en tres zonas de actuación.

Los criterios fundamentales para el desarrollo de las determinaciones contempladas en el Plan Parcial son los siguientes:

- La adecuación a las condiciones topográficas y las formas de relieve, a las geometrías y percepciones del paisaje.
- Una geometría adecuada a los requerimientos de las edificaciones residenciales y espacios libres.
- Una organización que permita la implantación de las edificaciones plurifamiliares garantizando anchos de fachada suficientes y adecuados a la demanda de parcelas residenciales.
- Conexión con la red viaria general posibilitando el desarrollo de los suelos colindantes. Disposición de los suelos de uso dotacional de una forma equilibrada respecto a la localización de las manzanas residenciales.
- Por último, la ordenación propuesta contiene los estándares sobre reservas establecidos en los artículos correspondientes de la legislación del suelo vigente y sus Reglamentos.

En el presente proyecto se describe el proceso de urbanización del sector 3, desarrollando las determinaciones contempladas en el Plan Parcial aprobado definitivamente por la C.P.O.T.U. con fecha 23 de diciembre de 2008 y publicación en el B.O.P. nº 106 de fecha 11 de mayo de 2009.

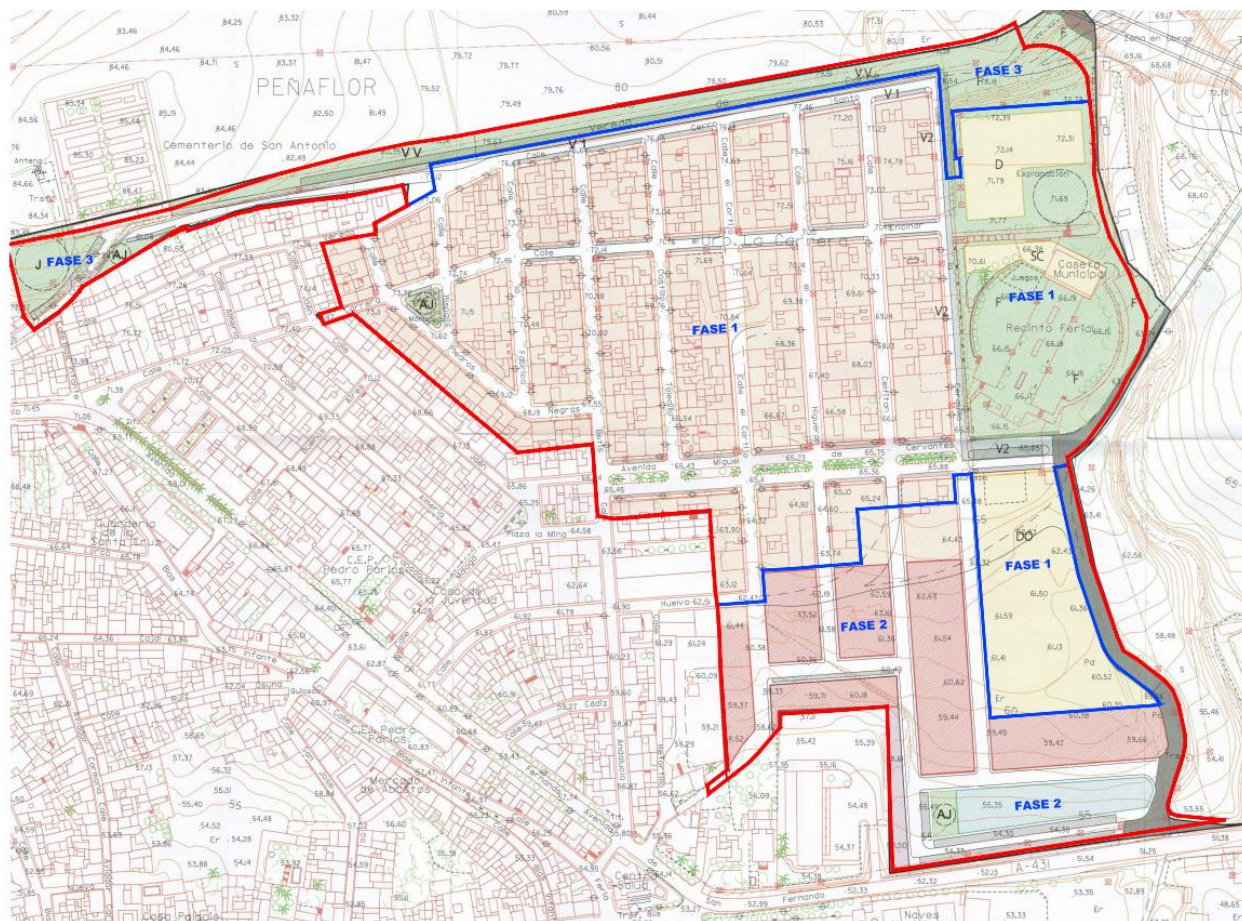
Se ejecutará la urbanización total del sector, que queda delimitado por los siguientes elementos y viarios: al norte con la Cañada Real Soriana o de Castilla (Resolución de 15 de febrero de 2005 de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, por la que se aprueba la desafectación parcial de la vía pecuaria "Cañada Real Soriana", en el término municipal de Peñafior, provincia de Sevilla (V.P. 762/01)), al este por el Suelo No Urbanizable del municipio, al sur por la carretera autonómica A-431 y finalmente al oeste con la trama de suelo urbano consolidado del municipio.

Debido a las características propias del sector, en el que existe una anterior zonificación y una ejecución de la mitad norte del sector, el tratamiento general que realizará el Proyecto de Urbanización se ha dividido en dos zonas para facilitar tanto la ejecución o reurbanización de las obras como su contratación.

La Zona 1, al norte de sector del Sector, está constituida por los viarios comprendidos entre Vía Pecuaría y la Avenida Miguel de Cervantes además de la zona construida anexa a esta.

La Zona 2 la constituye la zona sur del Sector que se encuentra sin urbanizar hasta su límite con la carretera A-431.

En la siguiente figura se destacan esquemáticamente las diferentes zonas descritas:



2.3. SOLUCIÓN ADOPTADA.

La solución adoptada constituye una unidad funcional perfectamente integrada con las áreas colindantes mediante el viario estructurante que constituyen las tres calles que se proyectan de este a oeste. Al norte se mantiene el trazado de la antigua vía pecuaría considerándola como vía de transición al Suelo No Urbanizable, con un ancho de 20 m y con un uso de viario, aparcamiento y paseo peatonal.

Se ha dividido el área objeto de planeamiento en una Unidad de Ejecución de una superficie de 133.004,42 m² y un Sistema General Viario incluido en dicha Unidad, de superficie 3.573,989 m². La inclusión del Sistema General Viario en el Sector se realiza de acuerdo con el artículo 105.4 de la LO.U.A.

"Excepcionalmente y cuando la adecuada resolución de los problemas que se planteen en el borde de los suelos urbano no consolidado y urbanizable exija una gestión común de la actividad de ejecución, podrán delimitarse unidades de ejecución comprensivas de terrenos pertenecientes a ambas clases de suelo."

La Unidad de Ejecución se ha programado en una Etapa y un único Proyecto de Urbanización. Para la realización de la urbanización, en función de la estructura de la propiedad, de los usos globales y de las posibilidades de gestión y desarrollo, el Proyecto de urbanización establecerá las fases necesarias para su ejecución material.

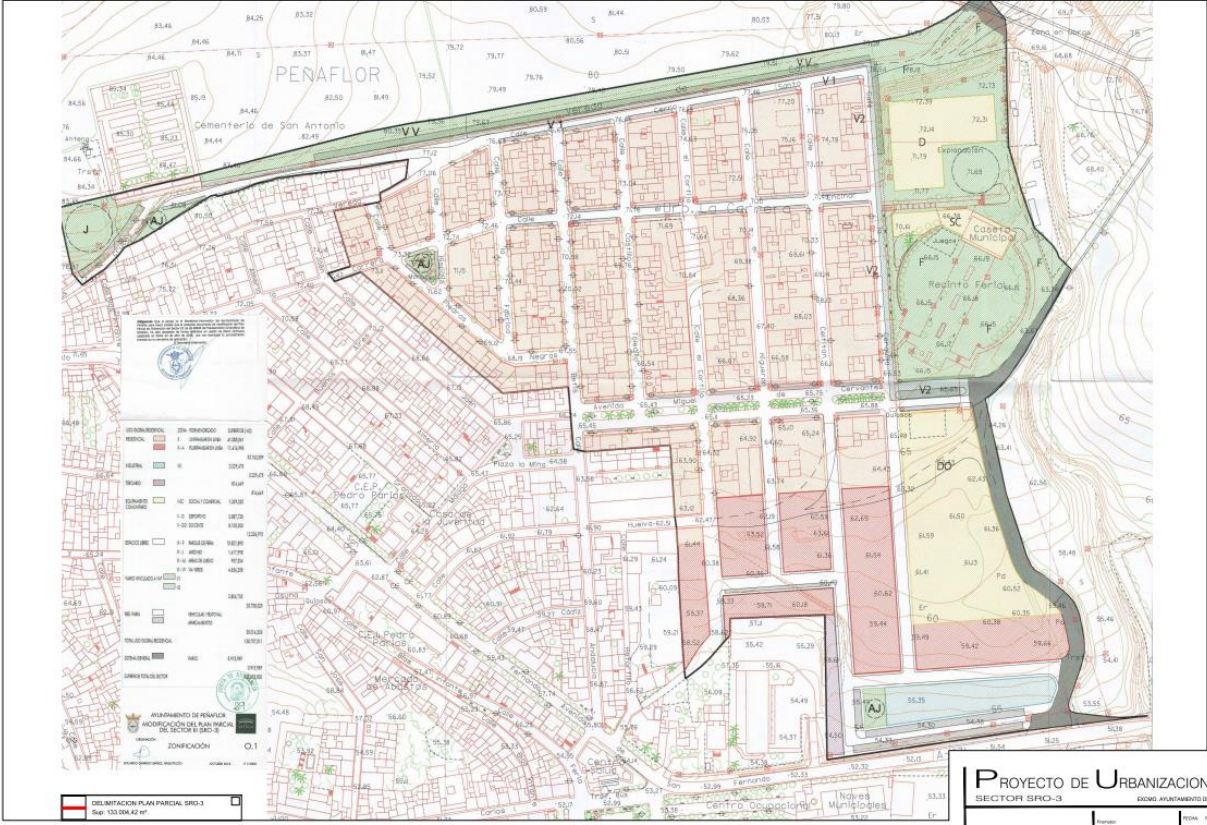
Al sur se proyecta una subzona Residencial Plurifamiliar que permita la edificación de viviendas con algún tipo de protección pública.

Las zonas de Equipamientos y Espacios Libres se sitúan al este del Sector, ubicándose el uso pormenorizado Espacio Libre Feria al norte del Paseo Central y el Equipamiento Dotacional al norte y al sur de éste.

El Sector se ordena su fachada a la Carretera mediante una vía de servicio paralela a aquella. La conexión se realiza mediante un acceso ubicado en el extremo derecho del Sector. Este acceso se resuelve mediante una intersección en la carretera A-431.

2.3.1. DELIMITACIÓN DE ZONAS.

La asignación de usos pormenorizados principales y la delimitación de las zonas en que queda dividido el territorio, en función de aquellas, es la que figura en la relación siguiente.



Plano de zonificación

USO GLOBAL RESIDENCIAL.

Usos pormenorizados:

- ZONA V.- EQUIPAMIENTO COMUNITARIO.
 - Uso pormenorizado principal: Equipamiento Comunitario.
 - Uso pormenorizado complementario: No autorizado.
 - Superficie: 1.239,235 m². (Social-Comercial) + 2.887,735 m² (Deportivo) + 8.100 (Docente) = 12.226,970 m².
 - Porcentaje: 9,4710% S/129099,511 m².
- ZONA VI.- ESPACIOS LIBRES
 - Uso pormenorizado principal: Espacio Libre.
 - Uso pormenorizado complementario: No autorizado.

- Superficie: $252,914 \text{ m}^2$ (Juego de niños) + $362,430 \text{ m}^2$ (Juego de niños) + $1.417,998 \text{ m}^2$ (Jardín) + $4.656,258 \text{ m}^2$ (Jardín) + $16.566,306 \text{ m}^2$ (Recinto Ferial) = $22.853,290 \text{ m}^2$.
 - Porcentaje: 17,7021% S/129.099,511 m^2 .
- ZONA II.- RESIDENCIAL UNIFAMILIAR EN LINEA
 - Uso pormenorizado principal: Residencial Unifamiliar en Línea.
 - Uso pormenorizado complementario: Terciario.
 - Superficie: $41.085,061 \text{ m}^2$.
 - Porcentaje: 31,8243% S/129.099,511 m^2 .
- SUBZONA II.A RESIDENCIAL PLURIFAMILIAR EN LINEA
 - Uso pormenorizado principal:
 - Residencial Plurifamiliar en Línea.
 - Uso pormenorizado complementario: Terciario, Unifamiliar en Línea.
 - Superficie: $11.676,998 \text{ m}^2$.
 - Porcentaje: 9,0450% S/129.099,511 m^2 .
- ZONA VII- INDUSTRIAL.
 - Uso pormenorizado principal: Industrial
 - Superficie: $2.571,475 \text{ m}^2$.
 - Porcentaje: 1,9919% S/129.099,511 m^2 .
- ZONA TERCIARIA.
 - Uso pormenorizado principal: Terciario
 - Uso pormenorizado complementario: No autorizado.
 - Superficie: $814,649 \text{ m}^2$.

- Porcentaje: 0,6310% S/129.099,511 m².
- VIARIOS Y APARCAMIENTOS.
 - Uso pormenorizado principal: Red viaria y aparcamientos.
 - Uso pormenorizado complementario: No autorizado.
 - Superficie: 35.016,333 + 2.854,735 = 37.871,068 m².
 - Porcentaje: 29,3348% S/129.099,511 m².

SISTEMAS GENERALES.

- SISTEMA GENERAL VIARIO.
 - Uso pormenorizado principal: Sistema General Viario
 - Uso pormenorizado complementario: No autorizado.
 - Superficie: 3.573,989 m².
- La relación de superficies de suelo calculadas, de acuerdo con el punto anterior y según su uso pormenorizado, es el siguiente:
 - Residencial Unifamiliar en Línea: 41.085,061 m²
 - Residencial Plurifamiliar en Línea: 11.676,998 m²
 - Industrial: 2.571,475 m²
 - Terciario: 814,649 m²
 - Espacios Libres: 22.853,290 m²
 - Áreas de juego y recreo para niños: 615,344 m²
 - Jardines: 6.074,256 m²
 - Recinto Ferial: 16.163,690 m²
 - Equipamientos

- Social y Comercial: 1.239,235 m²
- Deportivo: 2.887,735 m²
- Docente: 8.100,000 m²
- Red Viaria y Aparcamientos: 37.871,068 m²
 - Viario V. Espacio Libre: 2.854,735 m²
 - Red viaria: 35.016,333 m²
- Sistema General Viario: 3.573,989 m²

2.3.2. RED VIARIA.

Según se puede observar en los planos el trazado responde a un sistema ramificado y jerarquizado que se considera óptimo por la topografía del terreno y la utilización prevista, entendido desde su aspecto funcional de canalizador de tráfico rodado y peatonal, de aparcamientos y de soporte del resto de las infraestructuras.

Se produce una intersección con la carretera CC-431, mediante una rotonda según las recomendaciones de máxima visibilidad.

En la ordenación propuesta se han seguido las siguientes pautas de diseño:

- a) Relación y conexión con las vías urbanas que le sirven de acceso, creando una clara definición de jerarquías en el viario, que ayude a la circulación y a la orientación.
- b) El diseño de los radios de giro en los encuentros de viales, para que los vehículos pesados puedan realizar la maniobra con comodidad.
- c) El ancho de las calzadas, buscando un equilibrio entre el espacio necesario para que un trailer acceda sin maniobra a la parcela, y el aprovechamiento general del suelo industrial enajenable.
- d) La latitud dada a las aceras, que de forma ajustada pero suficiente, permita la conducción enterrada de todas las infraestructuras.

Para las vías se ha considerado que la pendiente debería ser inferior al 10% y superior al 0,30%, solución aceptable en un viario urbano como el que se trata.

La solución propuesta en las vías es, en los casos extremos del 0,336% en un tramo de la calle 3 y del 7,411 % en un tramo de la calle 5.

Las calzadas se realizarán con un firme rígido formado por subbase granular y losa de hormigón de 20 cm de espesor con tratamiento superficial a base de rallado. Los Acerados se realizarán con solera de hormigón en masa, solada con baldosa de hormigón de cuatro tacos para exteriores.

2.3.3. REDES DE INFRAESTRUCTURA.

Serán las necesarias para cubrir los servicios de abastecimiento de agua, alcantarillado, electricidad y telefonía, que tendrán carácter comunitario y que en los esquemas de instalaciones se indican sus elementos.

RED DE ALCANTARILLADO.

Se cumplirán las determinaciones al respecto de las Normas Subsidiarias, así como de las Normas Tecnológicas para la Edificación y demás reglamentación técnica.

La evacuación del sector se realiza a través de una red municipal de tipo unitario situada en las áreas urbanas perimetrales, conectando la red interior del sector a éstas mediante unas conducciones a ejecutar previstas en las Normas Subsidiarias y que funcionarán en su totalidad por gravedad.

Deberán ejecutarse las acometidas a parcela para evitar la posterior rotura de pavimentos.

Se prevé una red unitaria para evacuación de las aguas fecales y pluviales a la que tienen acceso directo todas las parcelas de la urbanización. Su diseño responde a un esquema lineal favorecido por la topografía del terreno.

La evacuación de las aguas pluviales a la red se hará mediante imbornales conectados a los pozos de registro.

Para el cálculo de los caudales de las aguas residuales se adoptará el caudal máximo resultante en el abastecimiento de agua, afectado por el coeficiente de seguridad de 1,10.

Para el cálculo de los caudales de aguas pluviales se tomará la cuenca afectada en cada punto y se partirá de una intensidad de lluvia mínima de 80 l/seg/Ha. A este valor no se aplicará coeficiente de seguridad.

ABASTECIMIENTO DE AGUA.

Se cumplirán las determinaciones al respecto de las Normas Subsidiarias, así como las Normas Tecnológicas para la Edificación y demás reglamentación técnica.

El abastecimiento del sector como se ha indicado en el punto 4.5.1.2, a partir del depósito de agua municipal, mediante la creación de una nueva acometida. La nueva red se conectará con la red municipal en todas las calles de acceso a la urbanización.

La red de distribución se proyecta en anillo para minimizar las posibilidades de interrupción del servicio por una avería, con unas arterias principales y unos distribuidores de los cuales parten las distintas acometidas.

Deberán ejecutarse las acometidas a parcelas para evitar la posterior rotura de pavimentos. Los hidrantes contra incendios se situarán cumpliendo la normativa vigente, conectados a la red general. Serán del tipo y diámetro habituales en el municipio de Peñaflor.

La red de riego de los Espacios libres ira conectada a la red general mediante arqueta con contador.

Las dotaciones mínimas a prever serán las siguientes: Zona Residencial, 945 l/Viv/día y zonas de calles y jardines, 13 m³/Ha/día.

SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.

Se cumplirán las determinaciones al respecto de las Normas Subsidiarias, así como las Normas Tecnológicas para la Edificación, los Reglamentos de Baja y de Alta Tensión y las Normas Particulares de las Compañía Sevillana de Electricidad.

El suministro del sector se realizará a través de la línea aérea de alta tensión que actualmente atraviesa el sector.

Se prevé la instalación de tres centros de transformación desde donde saldrá la red de distribución en baja tensión.

La red de distribución en baja responde a un esquema de anillos con acometidas nodales o en bucles, de forma que, en caso de averías, un semipétalo socorra al resto de la red de distribución.

La acometida en alta será subterránea hasta los tres centros de transformación en baja.

Los centros de transformación se prevén ubicados en edificios independientes. A efectos de cálculo y dimensionamiento de la red, se tendrá en cuenta la normativa inicialmente expuesta.

La red de distribución de baja responde a un esquema ramificado. Se dejarán las acometidas a pie de parcela para evitar la posterior rotura del pavimento.

La red de distribución en baja tensión será subterránea, bajo tubo, con refuerzo bajo las calzadas.

RED DE ALUMBRADO PUBLICO.

Se cumplirán las determinaciones al respecto de las Normas Subsidiarias, así como las Normas Tecnológicas para la Edificación, las Instrucciones para Alumbrado Público, el Reglamento Electrónico de Baja Tensión, y las Normas Particulares de la Compañía Suministradora.

Se abastecerá directamente de los centros de transformación en baja, donde se colocarán los cuadros generales de distribución y el resto de mecanismos necesarios para el alumbrado público.

La red será subterránea, bajo tubo, con refuerzo bajo las calzadas.

Los puntos de luz previstos son farolas de báculo para iluminación del viario rodado a una altura de 8 m. Para los espacios libres del sector se prevén, asimismo, farolas de pie con báculo de 4,50 metros y laterales con luminarias esféricas de vapor de sodio de factor corregido.

A efectos del cálculo y dimensionado, se tendrá en cuenta la normativa inicialmente expuesta.

Los niveles de iluminación que se establecerán en función de la jerarquización del viario son los siguientes:

- Viales principales: 20 a 25 lux mínimos.
- Viales secundarios: 20 lux mínimos.

La red constará de circuitos de guardia y permanencia.

RED DE TELEFONÍA.

Se dimensionará y proyectará de acuerdo con las Normas de la Compañía Telefónica Nacional de España.

La red será subterránea, bajo tubo. La acometida se hará mediante una cámara de registro y conexión. El diseño de la red se establecerá de modo que se asegure que todas las parcelas tienen cubiertas sus necesidades de comunicación, de voz y de fax.

2.4. AFECIONES DERIVADAS DE LA ACTUACIÓN.

2.4.1. OCUPACIÓN DEL SUELO COMO RECURSO.

El proyecto supone una utilización del suelo como recurso.

Su delimitación tiene una forma poligonal, con una superficie de 133.004,42 m².

En la actualidad, este ámbito presente un elevado grado de urbanización.

El proyecto de urbanización no ocupa ninguna zona protegida (LIC, ZEPA; Reserva de la Biosfera, Paraje Natural, etc.).

Se estima que existirá una ocupación adicional durante las obras formada por las instalaciones auxiliares, acopio de material y paso de vehículos y parque de maquinaria. Será necesaria la restauración de la zona ocupada por estas instalaciones en el caso de que se encuentren fuera del sector.

2.4.2. OBRA CIVIL.

Desbroce y eliminación de tierra vegetal.

Como se ha comentado anteriormente, el criterio en el diseño del sistema viario fue mantener las calles existentes, tanto en su trazado como en su anchura, resolviendo los fondos de saco existentes con la conexión de los mismos con una calle de nueva apertura.

Para llevar a cabo estas actuaciones, se realizará un acondicionamiento de los terrenos afectados por este Proyecto de Urbanización que consistirá en:

- Demolición y/o retirada de muros, vallas y otras estructuras que puedan afectar a la ejecución de la urbanización.
- Desbroce de la vegetación existente y retirada o eliminación mediante quema o incorporación a la superficie dedicada a zonas verdes.
- Eliminación de árboles, tocones y otras estructuras que puedan interferir en el desarrollo de la urbanización.
- Retirada de la tierra vegetal.

- Se procurará un movimiento de tierras mínimo, prefiriendo el desmonte al terraplén.
- Se desbrozará y limpiará el terreno afectado por la implantación de viales, eliminando cualquier tipo de maleza u otros elementos existentes según el pliego de prescripciones técnicas, a excepción de los servicios existentes que hayan de ser respetados y que se detallan en el apartado anterior.
- Se retirará la capa arable que se estime oportuna durante la ejecución, aunque no se ha estimado su presencia en el estudio geotécnico.

Movimiento de tierras.

Como se ha comentado anteriormente, será necesaria la realización de movimiento de tierras para la ejecución de los viales e infraestructuras.

El volumen de movimiento de tierras es reducido. En el caso de que las tierras no puedan ser reutilizadas se llevará a vertedero autorizado.

2.4.3. MATERIAS PRIMAS Y AUXILIARES CONSUMIDAS.

El origen de todos los elementos que componen las instalaciones es nacional.

Para los materiales de obra civil, como pueden ser la arena, hormigón, grava, etc., se contará con empresas locales y canteras legalizadas.

2.4.4. SUSTANCIAS. PROCEDENCIA Y CONSUMO PREVISTO.

No será necesario la utilización de productos o sustancias químicas que puedan provocar alguna afección sobre el medio ambiente. En todo caso, durante la fase de acabados de la caseta de mantenimiento, serán necesarias pinturas.

2.4.5. AGUA. PROCEDENCIA Y CONSUMO PREVISTO.

Abastecimiento.

Los terrenos cuentan con varios puntos de conexión que abastecen de agua potable a la zona 1, actualmente edificada mayoritariamente por viviendas unifamiliares. Las zonas 2 y 3, no presentan

infraestructuras de abastecimiento. La traída y distribución quedan garantizadas desde el depósito municipal.

Los caudales necesarios para el suministro de la zona a abastecer deberán satisfacer los usos residenciales, de riego de jardines y limpieza de calles y de extinción de incendios.

Las dotaciones mínimas a prever serán las siguientes: Zona Residencial, 945 l/Viv/día y zonas de calles y jardines, 13 m³/Ha/día.

2.4.6. ENERGÍA. PROCEDENCIA Y CONSUMO PREVISTO.

El suministro del sector se realizará a través de la línea aérea de alta tensión que actualmente atraviesa el sector.

Se prevé la instalación de tres centros de transformación desde donde saldrá la red de distribución en baja tensión.

Las características son las siguientes:

- Superficie Plan Parcial: 132.673,500 m²s
- Espacios Libres: 22.853,290 m²s
- Viarios y aparcamientos: 37.871,068 m²s
- Capacidad residencial: 471 viviendas
- Capacidad industrial: 12 naves de 200 m²s
- Equipamiento Dotacional: 12.226,970 m²s
- Terciario: 814,649 m²s

(Pv) VIVIENDAS

- N° de viviendas: 471 viviendas.
- Demanda máxima por vivienda: 5.750 W.
- Carga total) correspondiente al conjunto de viviendas:

- $P_v = 471 \times 5.750 \text{ W} = 2.708.250 \text{ W} = 2.708,250 \text{ KW}$.

(Pe) EQUIPAMIENTOS

- Se establece una potencia de 100 W/m² de superficie construida, obteniendo:
- Superficie de equipamiento comunitario: 12.226,970 m² de solar, al cual corresponde una edificabilidad máxima de - 19.563,15 m² construidos máximos
- $P_e = 0,1 \text{ KW/m}^2 \times 19.563,15 \text{ m}^2 = 1.956,315 \text{ KW}$.

(Pal) ALUMBRADO PÚBLICO

- Según NTE: 1,5 W/m²
- Espacio Libre + Viarios + Aparcamientos = 60.724,358 m²
- $P_{al} = 1,5 \text{ W/m}^2 \times 60.724,358 \text{ m}^2$
- $P_{al} = 91.086.537 \text{ W} = 91,087 \text{ KW}$.

Pi = INDUSTRIAL Y TERCIARIO

- Se establece una potencia de 300 W/m² de superficie construida, obteniéndose:
- Superficie de suelo industrial: 2.571,475 m² a la que corresponde una superficie construida máxima de 1.800,03 m².
- Superficie de Suelo Terciario: 814,649 m² a la que corresponde una superficie construida máxima de 651,72 m².
- La potencia será 0,30 KW/m² $(1.800,03 + 651,72) = 0,30 \times 2.451,75 = 735,525 \text{ KW}$

POTENCIA TOTAL:

$$P_T = P_v + P_e + P_{al} + P_i = 2.708,250 + 1.956,315 + 91,087 + 735,525 = 5.491,177 \text{ KW}.$$

2.5. ANÁLISIS DE RESIDUOS, VERTIDOS Y EMISIONES.

2.5.1. ANÁLISIS DE LOS EFLUENTES LÍQUIDOS Y VERTIDOS.

En cuanto a los vertidos hay que diferenciar dos fases del proyecto.

En la fase de construcción, se pueden producir vertidos accidentales de poca entidad durante la ejecución de la urbanización (vertidos de aceites y carburantes de maquinaria y otros residuos peligrosos). Se aplicarán medidas correctoras para evitar que ocurran vertidos accidentales y en el caso de que ocurrieran que tengan la menor repercusión posible.

En la fase de funcionamiento, no se esperan vertidos de la urbanización a excepción de alguna rotura de algún colector de fecales, que será improbable debido a las labores de mantenimiento que se van a realizar durante esta fase.

2.5.2. ANÁLISIS DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS.

En la fase de construcción se producirá un aumento de emisiones sonoras que será totalmente temporal.

En la fase de funcionamiento, se producirán ruidos procedentes de la circulación de vehículos en la zona.

Las emisiones de polvo en la fase de construcción serán mínimas gracias a las medidas preventivas y correctoras incluidas en este documento. No existirán emisiones de polvo en la fase de funcionamiento.

2.5.3. EMISIONES DE RUIDO.

Durante la fase de obras se generará ruido asociado al funcionamiento de la maquinaria.

Durante el funcionamiento, el ruido generado vendrá ocasionado por el tráfico rodado en la urbanización.

2.5.4. EMISIONES LUMINOSAS.

El Proyecto de Urbanización tendrá en cuenta las determinaciones establecidas en el RD 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (RDEE).

El Proyecto de Urbanización recogerá las condiciones técnicas de diseño, ejecución y mantenimiento para la mejora de la eficiencia y ahorro energético de las instalaciones de alumbrado exterior recogidas en el

RD 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (RDEE.

2.5.5. ANÁLISIS DE LOS RESIDUOS GENERADOS.

En la fase de construcción se generarán residuos que deberán ser gestionados de forma adecuada. El estudio de gestión de residuos de la construcción y demolición del proyecto de urbanización se adjunta como anejo.

A este efecto se identifican dos categorías de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

- RCDs de Movimiento de Tierras. Residuos resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de las obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.
- RCDs Resto. Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación y de la implantación de servicios.

Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Medidas empleadas de segregación in situ:

- Derribo separativo / segregación en obra nueva (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos + cartón + envases, orgánicos, peligrosos...). Solo en caso de superar las fracciones establecidas en el artículo 5.5 del RD 105/2008.

Por su parte, las operaciones previstas de reutilización y destino final son:

- Reutilización de tierras procedentes de la excavación en la propia obra.

3. EXAMEN DE ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES.

3.1. DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES.

En este punto se analizan las distintas alternativas que se han planteado en el inicio de la elaboración del proyecto de urbanización.

Se han planteado dos alternativas para el proyecto de urbanización y la alternativa cero de no realización del proyecto de urbanización.

Las alternativas planteadas son todas técnicas y ambientalmente viables. Estas alternativas no han podido ser muy diferentes entre sí (la alternativa 1 y la 2), debido a que, se desarrolla un proyecto de urbanización de un sector, que ya tiene aprobado un plan parcial que indica la situación de los viales y de las parcelas y así mismo, indica los usos de cada una de las zonas. Así mismo, la geotecnia y la topografía de la zona también se consideran limitantes a la hora de presentar las alternativas. Por último, es necesario que todas las alternativas planteadas cumplan con lo dispuesto por la normativa de aplicación, así como las indicaciones de las compañías suministradoras y administraciones.

A continuación, se indica cómo se ha procedido a determinar la alternativa seleccionada. Una vez determinadas las alternativas técnicas y ambientalmente viables, se procede a una evaluación comparativa de las mismas en las que se confrontan en función de criterios ambientales definidos a continuación.

La valoración de cada una de las alternativas, se realizará de forma sistemática, mediante la valoración cualitativa para la que se ha descrito la metodología a seguir, con ello se obtendrá finalmente una comparación objetiva de los criterios ambientales seleccionados para la valoración de las mismas. Como resultado de esta valoración de alternativas se obtendrá una valoración que arrojará desde el punto de vista ambiental, cuál de ellas es la más idónea para el proyecto de urbanización.

El modelo conceptual de selección de alternativas es el siguiente:

1. Análisis del territorio en el que se ubica el sector donde se va a realizar el proyecto de urbanización.
2. Diagnóstico de la situación actual.
3. Creación de los objetivos específicos para el diseño.

4. Creación de las alternativas técnicas y ambientalmente viables.
5. Valoración de las diversas alternativas.
6. Selección de la alternativa más sostenible ambientalmente.

Las alternativas seleccionadas se resumen a continuación.

3.1.1. ALTERNATIVA 0. NO ACTUACIÓN.

La alternativa 0 o de no actuación se descarta a priori, ya que no permitiría la construcción y desarrollo completo del Sector SRO-3, manteniéndose parte de los terrenos en un estado de constante deterioro.

La alternativa 0 es la de no desarrollar el Proyecto de urbanización; es decir, analiza la evolución del ámbito en el caso de que el sector SRO-3 no se desarrolle, provocando esta situación una serie de deficiencias, en la zona ya consolidada que rodea al sector debido al déficit de equipamientos y zonas verdes de la zona. El no desarrollo del sector deriva en una incapacidad de generar y consolidar crecimientos urbanos organizados y, por tanto, portadores de un alto nivel de eficiencia en términos ecológicos. El desarrollo del sector asegura la conectividad urbana de la zona, sin la cual, la zona queda más dispersa y con una peor conectividad.

Existe déficit de servicios urbanísticos, porque aumenta la población sin crearse dotaciones necesarias como: zonas verdes, escolares, deportivas o comerciales, ni red de saneamiento y abastecimiento. Se produce un cambio del carácter rural a la vocación urbana residencial.

La zona que se encuentra actualmente sin uso, podría sufrir una degradación ecológica al encontrarse aislada, rodeada de zonas urbanas.

La evolución previsible en ausencia del Proyecto de urbanización conlleva un crecimiento urbanístico desordenado, no regulado, con un potencial altamente contaminante y carente de servicios, y sin planificación ni previsiones de futuro.

Por otra parte, la ausencia de este desarrollo supondría también la imposibilidad de realizar los viales de conexión entre sectores ya ejecutados. Lo que repercute negativamente en el desarrollo urbano de toda la ciudad.

3.1.2. ALTERNATIVA 1. REDACCIÓN DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN CON LAS PRESCRIPCIONES DEL PLAN PARCIAL.

Se trata de un Proyecto de Urbanización de uso global residencial, dividido en tres zonas de actuación.

Los criterios fundamentales para el desarrollo de las determinaciones contempladas en el Plan Parcial son los siguientes:

- La adecuación a las condiciones topográficas y las formas de relieve, a las geometrías y percepciones del paisaje.
- Una geometría adecuada a los requerimientos de las edificaciones residenciales y espacios libres.
- Una organización que permita la implantación de las edificaciones plurifamiliares garantizando anchos de fachada suficientes y adecuados a la demanda de parcelas residenciales.
- Conexión con la red viaria general posibilitando el desarrollo de los suelos colindantes. Disposición de los suelos de uso dotacional de una forma equilibrada respecto a la localización de las manzanas residenciales.
- Por último, la ordenación propuesta contiene los estándares sobre reservas establecidos en los artículos correspondientes de la legislación del suelo vigente y sus Reglamentos.

En el presente proyecto se describe el proceso de urbanización del sector 3, desarrollando las determinaciones contempladas en el Plan Parcial aprobado definitivamente por la C.P.O.T.U. con fecha 23 de diciembre de 2008 y publicación en el B.O.P. nº 106 de fecha 11 de mayo de 2009.

3.1.3. ALTERNATIVA 2. REDACCIÓN DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN ADAPTADO A LAS NECESIDADES DETECTADAS.

La alternativa 2 es similar a la anterior, pero con ciertas variantes en el diseño:

- Viario: El criterio es mantener las calles existentes, tanto en su trazado como en su anchura, resolviendo los fondos de saco existentes con la conexión de los mismos con una calle de nueva apertura.
- Movimientos de tierra: los movimientos de tierras que se proyectan son los correspondientes a la apertura de los nuevos viales y zanjas de infraestructuras.

- Básicamente, el pavimento a utilizar en todas las calles es la mezcla bituminosa en caliente.
- La red de pluviales se proyecta por gravedad.
- Soterramiento de las líneas aéreas de media tensión.
- Ejecución de circuito de media tensión, entrada-salida a los centros de transformación existentes y nuevos que se prevén.
- Reforma, mejora y nueva ejecución de redes de baja tensión.
- Se han proyectado pasos elevados de peatones suficientes para garantizar un acceso peatonal seguro.
- Se han proyectado vados para accesibilidad de acerados, con pavimento táctil de botones.
- Reposición de la red de alumbrado existente.
- Diseño de arbolado en todo el acerado.

Esta alternativa, al haber sido la alternativa elegida, se comenta ampliamente en el apartado anterior (apartado 3.3: descripción y justificación de la solución adoptada).

3.2. CRITERIOS AMBIENTALES PARA LA ELECCIÓN DE ALTERNATIVAS.

En este apartado se incorporan una serie de criterios ambientales generales para la evaluación de las alternativas y la selección de la alternativa seleccionada, en función de criterios de sostenibilidad ambiental.

Los criterios ambientales son los que determinan y definen la necesidad de integrar consideraciones ambientales en las decisiones urbanísticas, en este caso, en el proyecto de urbanización. Gracias a estos criterios se elegirá la alternativa más sostenible.

Los elementos considerados como criterios que nos permitirán determinar la alternativa seleccionada son los que se definen a continuación:

- Minimización de impactos inducidos en lo referente al menos al patrimonio natural, áreas sensibles, calidad atmosférica, aguas, suelo, etc.
- Minimización de los factores influyentes en el cambio climático.

- Menor consumo y el uso más eficiente de los recursos naturales.
- Eficiencia del transporte y de la energía.
- Adecuación y maximización de la movilidad urbana y accesibilidad funcional.
- Calidad ambiental de los espacios urbanos.

Los criterios señalados son los que, se han tenido en cuenta para analizar las distintas alternativas proyectadas en el planeamiento.

Su grado de cumplimiento, o mayor aproximación al objetivo, determina la selección de la alternativa.

3.2.1. ALTERNATIVA 0. NO ACTUACIÓN.

La alternativa 0 es la de no desarrollar el Proyecto de urbanización; es decir, analiza la evolución del ámbito en el caso de que no se desarrolle, provocando esta situación una serie de deficiencias, en la zona ya consolidada debido a déficit de equipamientos e infraestructuras. El no desarrollo deriva en una incapacidad de generar y consolidar crecimientos urbanos organizados y, por tanto, portadores de un alto nivel de eficiencia en términos ecológicos.

Al encontrarse el sector sin desarrollo, la conectividad de las zonas colindantes es difícil.

La calidad ambiental de los espacios urbanos no es buena. Esto es debido a que no se puede dar un uso completo por parte de la población del sector. El ecosistema de la zona está degradado y va en perjuicio de la calidad urbana de la zona que lo rodea.

La calidad del paisaje natural en esta alternativa no es muy alta, ya que está rodeado de urbanizaciones.

3.2.2. ALTERNATIVA 1. REDACCIÓN DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN CON LAS PRESCRIPCIONES DEL PLAN PARCIAL.

En el presente proyecto se describe el proceso de urbanización del sector 3, desarrollando las determinaciones contempladas en el Plan Parcial aprobado definitivamente por la C.P.O.T.U. con fecha 23 de diciembre de 2008 y publicación en el B.O.P. nº 106 de fecha 11 de mayo de 2009.

3.2.3. ALTERNATIVA 2. REDACCIÓN DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN ADAPTADO A LAS NECESIDADES DETECTADAS.

El desarrollo de la alternativa 2 (alternativa de diseño elegida) minimiza los impactos por el tráfico rodado ya que mantiene la red de calles existentes y resuelve los fondos de saco existentes calles de nueva apertura facilita el tránsito en la zona tanto peatonal como motorizado.

Se han proyectado pasos elevados de peatones suficientes para garantizar un acceso peatonal seguro.

Al mejorar la comunicación, la longitud de los trayectos motorizados disminuirá, disminuyendo la emisión de gases de efecto invernadero producida por los vehículos.

El suelo pasará a tener usos del suelo necesarios para completar la trama urbana existente. Las zonas serán restauradas y se dará acceso a ellas a la población.

La red de distribución de la energía eléctrica se diseñará de una forma eficiente, soterrando líneas de media tensión, reformando, mejorando y creando nuevas redes de baja tensión,

En la alternativa se mejora la accesibilidad y la conectividad con las urbanizaciones colindantes. El diseño del viario se ha realizado acorde con el carácter residencial de la zona, limitando las velocidades.

4. INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACCIONES ECOLÓGICAS Y AMBIENTALES CLAVES.

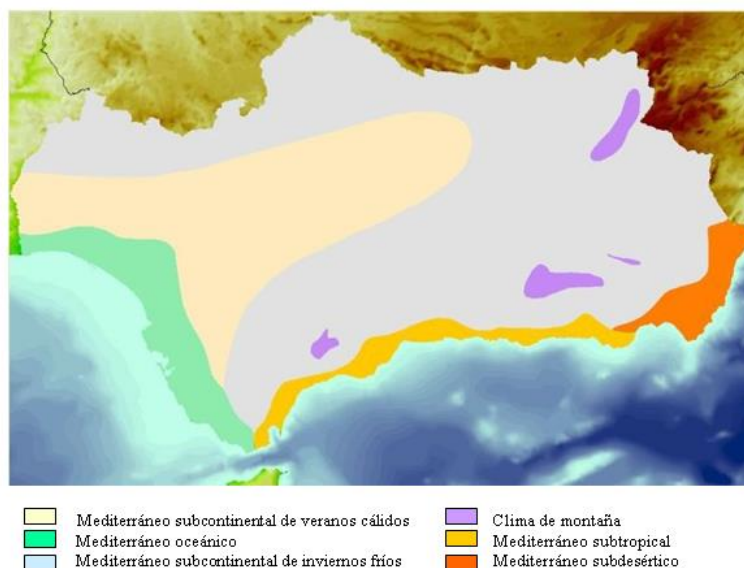
En este apartado, se realiza un estudio y análisis de las componentes del Medio Físico, Perceptual y Socioeconómico potencialmente afectados por el proyecto de urbanización.

Es imprescindible la descripción de la situación preoperacional para poder prever las alteraciones que se pueden ocasionar en el entorno y constituye además la base de datos a partir de la cual comenzamos el presente trabajo y que nos dará una idea de la magnitud alcanzada por los posibles impactos. Por tanto, se pretende inventariar todos los factores en la caracterización del medio, previsiblemente afectados por la ejecución del proyecto.

4.1. MEDIO FÍSICO.

4.1.1. CLIMATOLOGÍA.

Si bien a escala mundial o incluso a escala del continente europeo toda Andalucía podría englobarse dentro de un mismo tipo climático: el mediterráneo, una mirada de detalle en su interior permite establecer algunas distinciones entre unos ámbitos y otros, lo que conduciría a una cierta forma de regionalización climática. Esta regionalización partiría de una triple distinción entre climas costeros, climas de interior y climas de montaña. A su vez la fragmentación de cada uno de estos tipos nos ha llevado a establecer un total de seis tipos climáticos para la comunidad andaluza.



Tipos Climáticos de Andalucía (Fuente: Junta de Andalucía. Consejería de Medio Ambiente).

La zona de estudio se sitúa en las campiñas bajas de la Vega del Guadalquivir, al sur del río Guadalquivir, lo que condiciona una climatología local al suavizar las temperaturas de un clima con moderada continentalidad y al aumentar el nivel de humedad relativa.

Los principales elementos que caracterizan el clima mediterráneo son, por un lado, la coincidencia del periodo más cálido con el más seco y, por otro lado, el carácter impredecible de las precipitaciones. El clima de la Depresión del Guadalquivir se corresponde con el tipo Mediterráneo Continental que se caracteriza por tener una temperatura media anual en torno a los 17 ó 18 °C, una precipitación media que oscila entre los 500 y 700 mm anuales y un periodo seco de 4 ó 5 meses al año. La amplitud térmica es de 18 a 20 °C, siendo escasas las heladas. El máximo de precipitaciones se da en el mes de diciembre y se prolonga en los meses de enero y febrero. La sequía veraniega se hace especialmente intensa en los meses de julio y de agosto.

4.1.2. GEOLOGÍA.

En Andalucía se encuentran representadas las grandes unidades geoestructurales de la Península Ibérica correspondientes a las dos orogenias europeas más importantes.

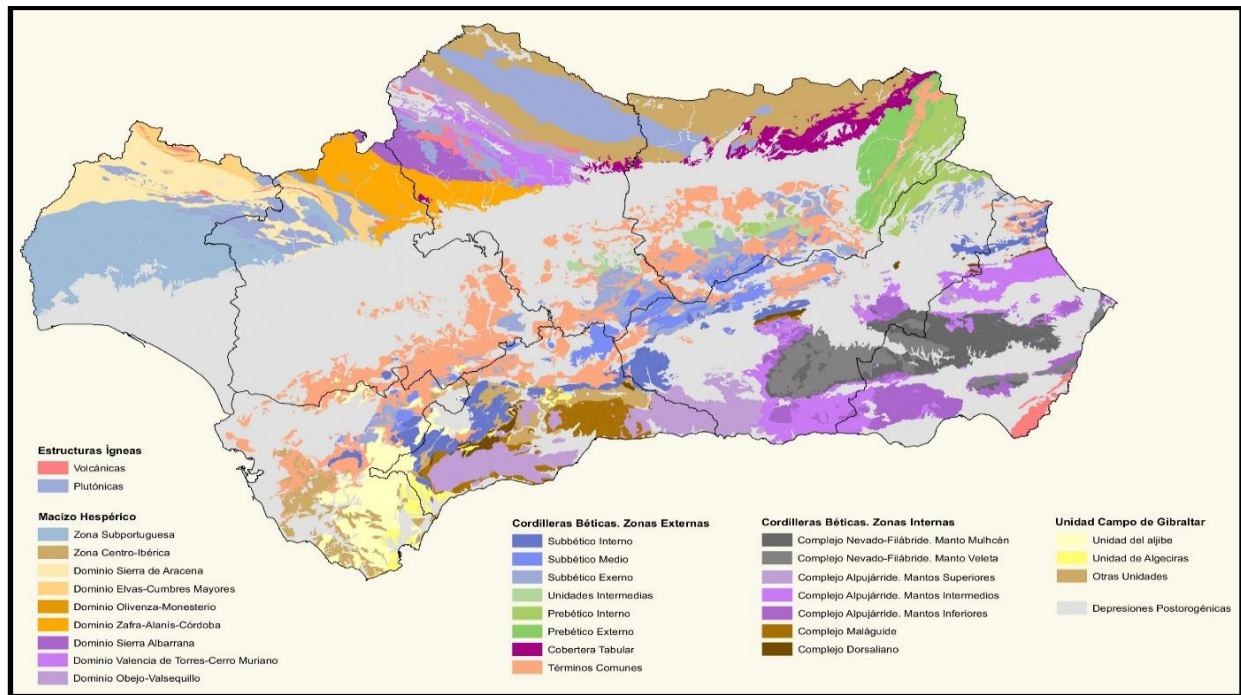
La unidad hercínica Macizo Hespérico- y la unidad alpina -Cadenas Béticas- integran las franjas norte y sur del territorio andaluz, hallándose separadas por la Depresión del Guadalquivir.

Las formaciones del Macizo Hespérico, con alineaciones aflorantes dirigidas aproximadamente del NO hacia el SE, desaparecen al llegar al río Guadalquivir, hundiéndose con una suave inclinación, para constituir su basamento, bajo conjuntos rocosos más modernos. Las relaciones paleogeográficas entre el Hespérico y las formaciones paleozoicas de las zonas internas béticas ubicadas más al sur, serían en cambio muy remotas, habida cuenta que estas últimas áreas se han emplazado en lugar que ahora ocupan tras una serie compleja de movimientos horizontales relativos de las placas ibérica y africana durante el Mesozoico y Terciario.

En el caso de Andalucía, la amplia extensión relativa de su territorio explica, que, de norte a sur, aparezcan tres grandes unidades morfoestructurales, que se corresponden con tres dominios geológicos diferentes:

Unidades Morfoestructurales	Unidades Geológicas
Sierra Morena	Macizo Hespérico
Cordillera Bética	Cordillera Bética
Depresión del Guadalquivir y cuencas interiores	Depresiones Neógenas

Tabla. Unidades Geológicas de Andalucía.



Mapa geológico de Andalucía en el que se marca la distribución superficial de las diferentes unidades geológicas que afloran en Andalucía.

Geológicamente, el proyecto se localiza sobre materiales del Cuaternario.

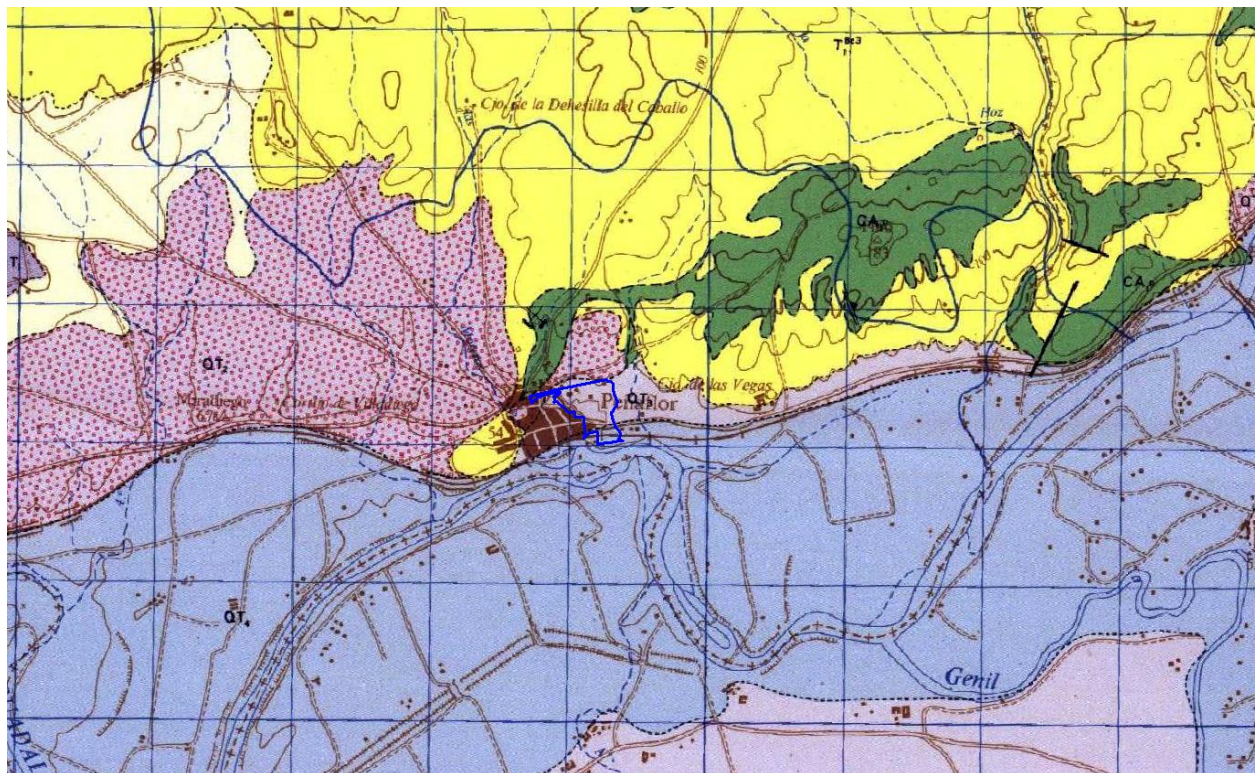


Figura. Situación sobre el Mapa Geológico 1/50.000. Fuente: IGME.

Materiales del Cuaternario.

Estos materiales constituyen una ancha franja paralela a la línea de curso del Guadalquivir. Son, por tanto, sedimentos fluviales de naturaleza de gravas, más o menos sueltas o empastadas en función sobre todo de su edad, y que se disponen a distinta cota, habiéndose separado en la cartografía cuatro niveles de terrazas.

- QT4 -QAI: 40- 60 m.
- QT3 60; 80 m.
- QT2: 80-100 m.
- QT1: 100-120 m.

Existe una diferencia, entre la margen derecha e izquierda; esto es, que en la primera existen en algunas zonas escalones más acusados por el escaso desarrollo de algunos de los niveles medios, y los cambios que se operan como efecto de la proximidad de la sierra, que provocan aportes de ladera, que enmascaran y engrosan los depósitos del río.

La primera terraza (QT1) tiene también en esta margen un desarrollo mucho menor.

El Guadalquivir corre aquí en un curso de cota inferior, lo que hace que las alturas de los niveles de terraza sean menores. La más moderna (QT4) incluye el actual lecho del río, y parte de sus materiales son los que el río arrastra actualmente.

Se aprecian otros desniveles que no han sido considerados, pues su aparición es casi puntual.

Los materiales que componen estas terrazas son, como ya se ha señalado, conglomerados, gravas, arenas y arcillas-limos. Apenas hay variación en la composición de unos y otros niveles. Hacia arriba, hablando en un sentido topográfico, aumenta el material limoso-arcilloso, operándose procesos de rubefacción que provocan la aparición de suelos rojizos.

De manera esquemática, la composición de los diferentes niveles existentes en los terrenos es la siguiente:

- QT2.-Gravas poco cementadas de cantos de tamaño medio, con areniscas y lodos que hacen de armazón; suele tener de 1-4 m de potencia.

- QT3.-Conglomerado y gravas sueltas, de tamaño medio y pequeño (20-25 milímetros y 6-8 mm), con arena y algo de arcilla arenosa o limosa. Por alteración dan unas costras rojizas que sustentan un suelo rojo oscuro poco fértil.

Los niveles de la terraza marcan de una forma clara el antiguo discurrir del río, sin que se aprecien diferencias netas respecto del actual.

Otros sedimentos cuaternarios cartografiados, no relacionados con estos niveles de terrazas, se encuentran muy localizados y son de carácter aluvial, si bien existen sedimentos con este carácter, provenientes de derrubios de ladera, que 'se mezclan con los sedimentos fluviales de las terrazas.

4.1.3. GEOTECNIA.

La geotecnia es el área de la ingeniería civil que estudia el comportamiento de suelos bajo la intervención de cualquier tipo de obra civil. Su finalidad es la de proporcionar interacción suelo/obra en lo que se refiere a estabilidad, resistencia (vida útil compatible) y viabilidad económica. Para ello se lleva a cabo el estudio del comportamiento mecánico del subsuelo, de las tensiones y deformaciones que el suelo experimenta bajo diferentes estados de carga utilizando los mapas geotécnicos que son mapas geológicos en los que se incluyen las características geotécnicas necesarias para el cálculo de estructuras industriales y urbanas, suministrando además datos cualitativos y cuantitativos del terreno.

La importancia de la cartografía geotécnica se debe a que mediante estudios de investigación de la estructura tectónica de la corteza terrestre, composición de las rocas que forman la parte más superficial de la misma, análisis de los fenómenos geológicos actuales- aguas subterráneas y geomorfología-, y con las experiencias habidas en otras zonas geológicas y geográficas similares, se establece una distribución de las condiciones geotécnicas de la corteza terrestre, se explica el carácter zonal y regional de la distribución de los procesos y fenómenos geotécnicos, se descubren los factores que rigen las condiciones geológicas para la construcción, y se predice los cambios que en las condiciones geotécnicas pueden producir esas construcciones.

En el Mapa Geotécnico General Hoja 76 (Córdoba) se establece la correspondencia de los terrenos estudiados con las áreas geotécnicas I1' (formas de relieve acusadas), I2 (formas de relieve acusadas) y II₂ (formas del relieve alomadas), cuyas características generales se describen a continuación:

Área geotécnica I1'.

Se distribuye irregularmente por el borde N y NO de la Hoja, apareciendo en afloramientos aislados de extensión muy variable. Su litología presenta acusadas variaciones, englobando los grupos litológicos de los granitos, gneises, doleritas, gabros y grano-dioritas. Normalmente todos ellos presentan una elevada resistencia a la erosión y una amplia gama de coloraciones, pues si bien, y de forma general, predominan los tonos oscuros, los granitos y granodioritas de borde NE presentan un ligero matiz rosáceo, mientras los de la parte O son prácticamente claros.

Los recubrimientos se distribuyen muy irregularmente, pues mientras las rocas graníticas y granodioríticas aparecen casi siempre recubiertas por suelos arenosos y depósitos de bolos procedentes de la alteración de aquéllos, los gneises y esquistos lo están por suelos arcillosos, y las doleritas y basaltos o bien aparecen sin recubrimiento o el recubrimiento está formado por monteras paleozoicas de potencia inferior a 10m.

Su morfología presenta relieves que van desde prácticamente llanos, con pendientes inferiores al 5 por ciento en las zonas graníticas situadas al O, hasta montañosos, con pendientes superiores al 30 por ciento en el borde E.

La estabilidad de los taludes, en los materiales de esta subdivisión, es elevada, apareciendo únicamente asomos de inestabilidad ligados bien a fenómenos de fracturación, que producen zonas potencialmente inestables, bien a fenómenos de alteración, que crean resaltes de similares características.

Sus materiales se consideran, en pequeño, como impermeables, admitiendo, en grande, una cierta permeabilidad ligada a la fracturación existente. El drenaje, efectuado por escorrentía superficial, se considera favorable, no siendo normal la aparición de problemas de saneamiento en toda la Área.

La posible existencia de niveles acuíferos en profundidad no es normal, apareciendo bien en zonas de fractura, bien a grandes profundidades, por lo que su influencia en obras de cimentación es prácticamente nula.

Sus características mecánicas se consideran favorables tanto bajo el aspecto de capacidad de carga como en el de magnitud de los posibles asentamientos, estando los únicos problemas de este tipo ligados a la inestabilidad y deficiente comportamiento de los recubrimientos arcillosos y arenosos existentes en ciertas zonas.

Área geotécnica I2.

Se distribuye por toda la parte N de la Hoja, aumentando en extensión territorial según la dirección E-O.

Su litología muestra enormes variaciones, tanto en cuanto al número de rocas que la integran como al estado de las mismas, sin embargo, y de forma general, predominan las calizas, pizarras, cuarcitas, esquistos y conglomerados. Normalmente presentan lajosidad muy irregular, grado de tectonización elevado y recubrimientos de naturaleza arcillosa, de potencia media y errática distribución.

Dada la gran variedad litológica y su distinto comportamiento, así como la fuerte tectónica sufrida, las formas de relieve que en ella se observan no presentan ninguna regularidad, oscilando desde moderadamente llanas, con pendientes del 5 al 7 por ciento, hasta muy acusadas, con pendientes topográficas superiores al 30 por ciento. En principio se ha supuesto toda ella como estable: sin embargo, esta aseveración está muy desvirtuada en muchos casos, pues debido a la lajosidad y a la fuerte tectonización se observan una serie de zonas inestables.

Sus materiales se consideran impermeables, con una cierta permeabilidad debida a su lajosidad y fracturación. Esto, unido a su desigual morfología, condiciona un drenaje, por escorrentía superficial, muy favorable; pese a lo dicho es normal la existencia, en muchas zonas, de problemas de drenaje (generalmente en zonas deprimidas o llanas, colmatadas por sedimentos arcillosos, de permeabilidad muy baja).

La existencia de agua en profundidad está ligada a la tectonización; sin embargo, y a excepción de las zonas antes indicadas, en las cuales puede aparecer a profundidades pequeñas (< 3,00 m), no debe afectar a la realización de obras de cimentación e infraestructura.

Sus características mecánicas se consideran favorables, tanto bajo el aspecto de capacidad de carga como en el de magnitud de posibles asentamientos. Los problemas mecánicos estarán relacionados bien por conjugarse las direcciones de lajosidad con las pendientes topográficas, bien por la existencia de valles colmatados por sedimentos arcillosos, plásticos, saturados y de características mecánicas muy inferiores a las de las zonas sanas.

Área geotécnica II2.

Se distribuye, de forma masiva, por toda la mitad oriental de la Hoja, en forma de una banda alargada por la margen derecha del Guadalquivir, y en forma de retazos aislados en casi todos los cauces que, por la margen izquierda, desembocan en la parte baja del Guadalquivir.

En su litología predominan, de manera muy acusada, las margas arcillosas (en algunas zonas soterradas bajo recubrimientos arcillosos), alternándose con areniscas, margas calcáreas y arcillas arenosas. Por lo

general presentan una coloración ocre verdosa o blanquecina, poca cementación y escasa resistencia a la erosión.

Su morfología es, en esencia, llana, si bien se observan abundantes alomaciones, algunas de las cuales presentan pendientes topográficas que oscilan del 7 al 15 por ciento, manteniéndose el resto de la Área por debajo de la primera cifra, pero por encima del 3 por ciento.

Aparte de este aspecto, sus condiciones geomorfológicas se consideran desfavorables, pues los fenómenos exógenos observados son importantes y a veces peligrosos a causa de los riesgos que comportan. Todos o casi todos sus terrenos muestran una tendencia a deslizar a favor de las pendientes, a veces bajo estímulos naturales, pero siempre al ser sometidos a cargas no naturales; aparte de esto son muy sensibles a la erosión, que produce abundantes abarrancamientos, siempre inestables. Como consecuencia de todo ello deberán estudiarse con "mucho" detalle tanto la ubicación como el mantenimiento de las obras que se realizan en esta Área, en evitación de problemas, que si bien a veces no podrán evitarse, si al menos se podrán prevenir y en parte aminorar.

Sus terrenos son impermeables, con drenaje, por escorrentía superficial poco activa, desfavorable. En general toda la Área presenta problemas hidrológicos a causa de sus malas condiciones de saneamiento. La posibilidad de aparición de niveles areníferos en profundidad es muy escasa y siempre a cotas que no afectan al nivel de base de cualquier tipo de cimentación.

Sus características mecánicas, tanto bajo el aspecto de capacidad de carga como en el de magnitud de los posibles asentamientos, se consideran de tipo medio, estando los únicos problemas ligados a las repercusiones que las desfavorables características morfológicas tienen sobre las estructuras técnicas que se ubiquen en ellos, pues tenderán a deslizarse, hundirse o ser arrastrados por los continuos movimientos del sustrato margoso.

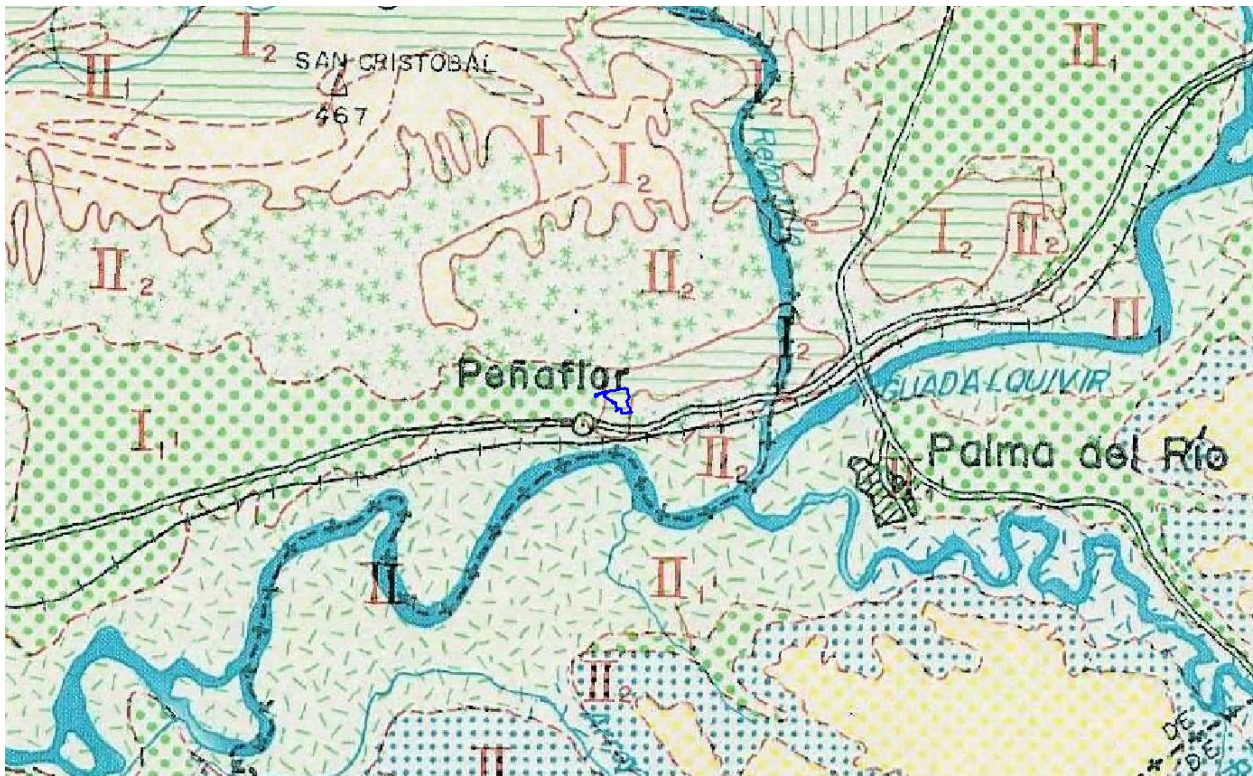


Figura. Detalle del Mapa Geotécnico escala 200.000 de la Hoja 76 Córdoba (IGME).

4.1.4. HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA.

El proyecto se sitúa dentro de la Subcuenca hidrográfica del Guadalquivir del Retortillo al Huesna, dentro de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir.

Los cauces fluviales más cercanos son el Arroyo del Conejo, que constituye el límite Este y el Río Guadalquivir al sur.

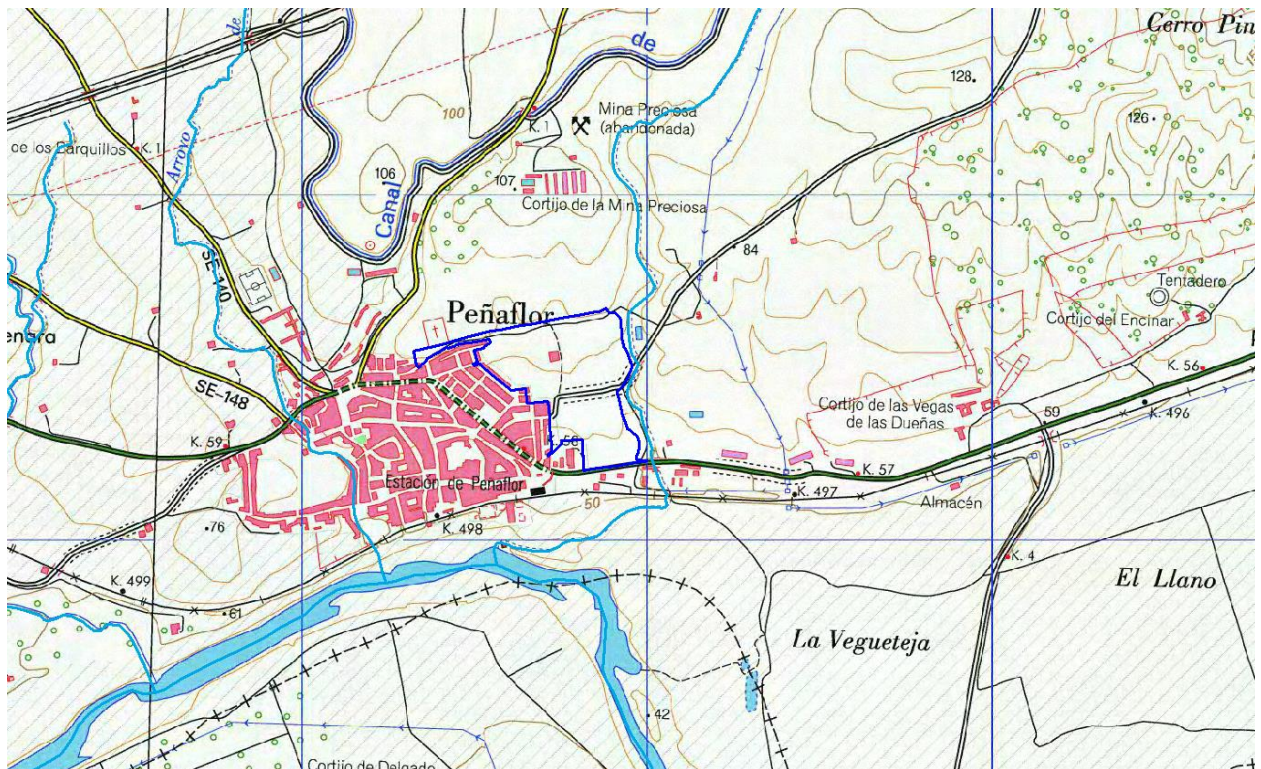


Figura. Cauces fluviales.

El ámbito del proyecto se sitúa fuera de la Zona de Policía y de la zona inundable del Río Guadalquivir.

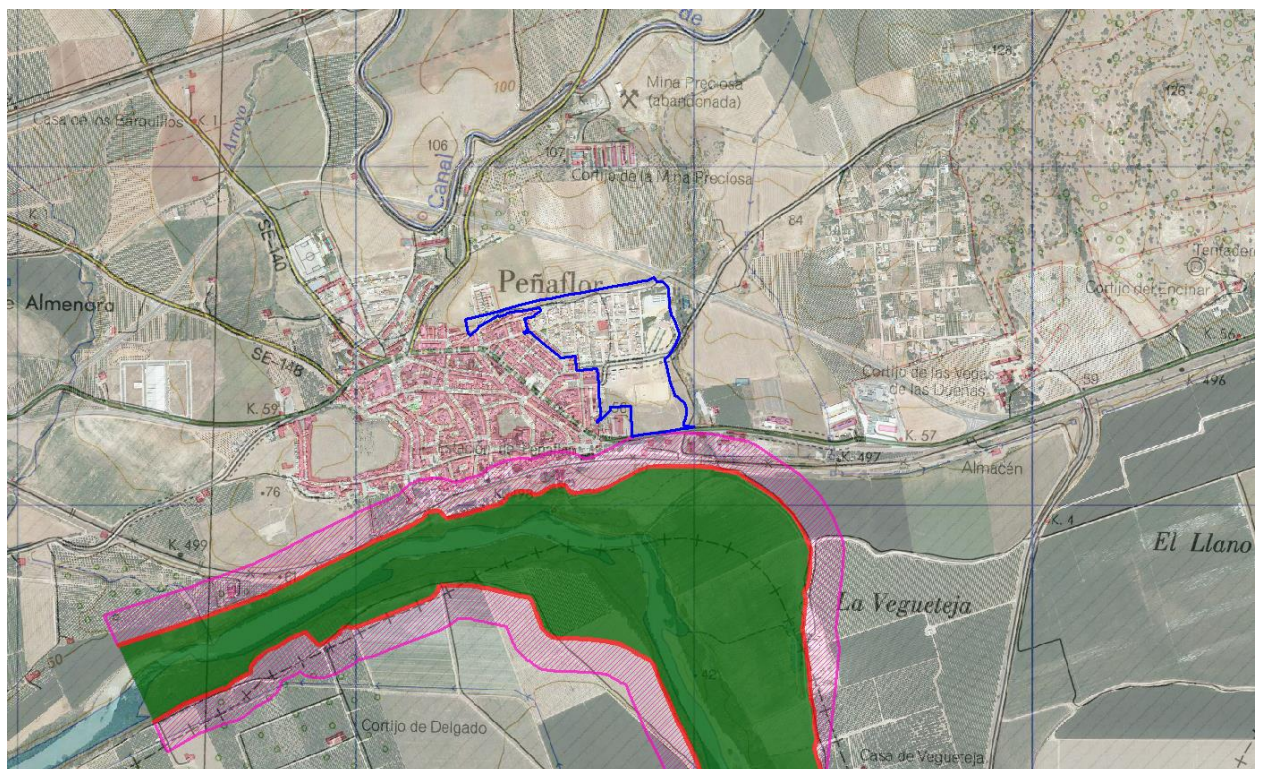


Figura. DPH y Zonas legales del Río Guadalquivir.

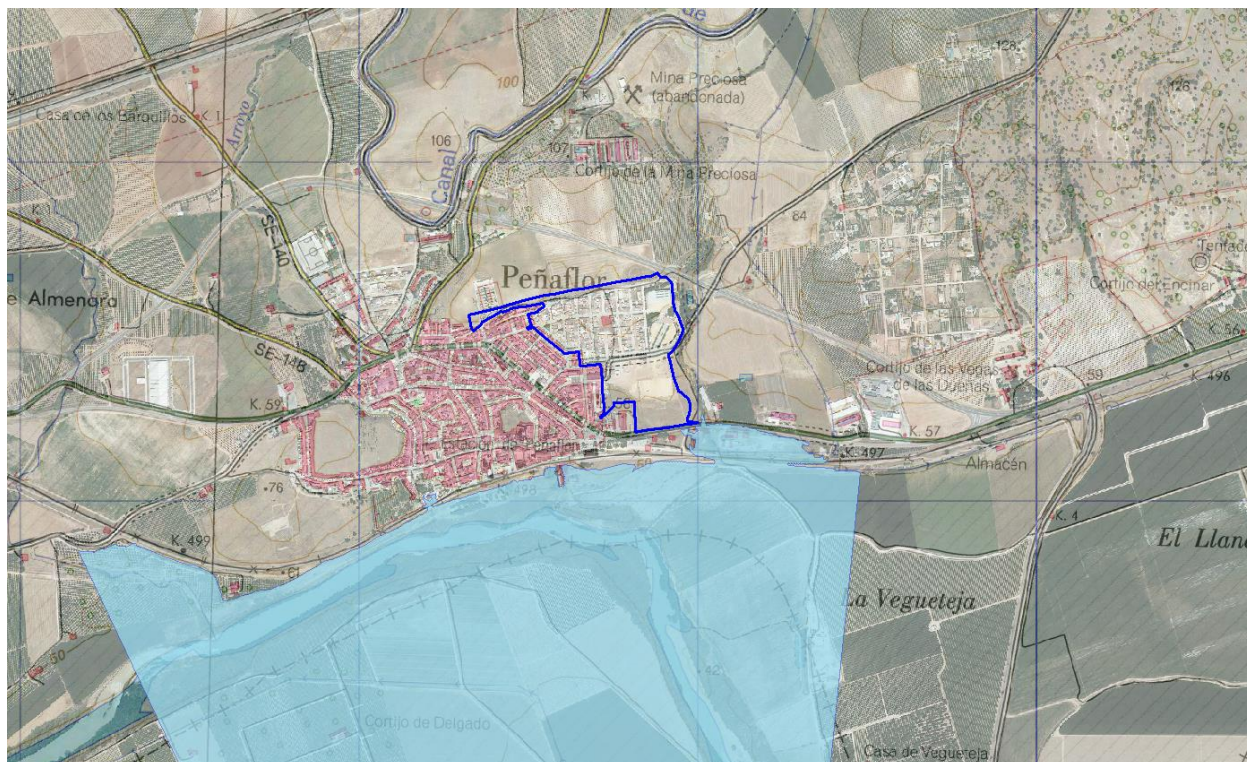


Figura. Zona inundable del T500 del Río Guadalquivir.

Hidrogeológicamente se localiza sobre la masa de agua subterránea (MASb) 05.49 “Niebla-Posadas que se extiende a lo largo del borde meridional de la Meseta, por tanto, se encuentra en el contacto entre los materiales paleozoicos y los de la depresión del Guadalquivir, del Neógeno y Cuaternario. Se extiende como una franja de unos 10-15 km de ancho desde Mesas del Guadalupe hasta Gibralfaro. La superficie de la poligonal supera los 1500 km².

Hay que distinguir dos zonas, la compuesta por materiales paleozoicos y la compuesta por materiales más recientes. Los primeros configuran el sustrato impermeable del acuífero y están afectados por la enorme deformación sufrida durante el hercínico.

Los más recientes, que componen la serie neógena, dentro de los que se encuentra el acuífero, apenas se encuentran deformados, y presentan suaves buzamientos hacia el sur. El acuífero está compartimentado debido a una serie de fallas de orientación norte-sur y NNE-SSO.

El relieve en la masa de agua está caracterizado por una topografía de pendiente variable. Las máximas elevaciones, cercanas a los 900 m se localizan al norte, en el contacto con los relieves de Sierra Morena, aunque la altitud media de este contacto se sitúa entre los 100 y 300 m. El borde meridional se sitúa entre los 100 m, al este y los 20 m hacia el oeste del límite situado en el cauce del Guadalquivir.

Los acuíferos están constituidos fundamentalmente por materiales detríticos con porosidad primaria cuya potencia varía desde 10-15 m en Niebla, hasta 80-100 m en su límite más oriental, aunque la potencia depende de las deformaciones que haya sufrido el zócalo. El acuífero se hunde progresivamente en dirección sur, con pendientes suaves (2-6 %), hasta alcanzar la línea de flexión del zócalo a distancias comprendidas entre 5-6 km en los extremos y 9 km en el centro.

El sustrato impermeable está constituido por materiales paleozóicos del borde meridional de la Meseta. Al sur, sobre los afloramientos permeables, se sitúan las margas azules tortonienses que confinan el acuífero.

Se distinguen cinco subunidades hidrogeológicas:

- Niebla-Gerena: El acuífero está constituido fundamentalmente por arenas. Se extiende desde los afloramientos situados al oeste de Gibrleón hasta el límite de las provincias del Huelva y Sevilla.
- Gerena-Cantillana: Los materiales acuíferos son conglomerados y calizas detríticas sobre las que se apoyan niveles de arenas y areniscas de facies más carbonatadas hacia el este. - Cantillana-Lora del Río: Predominan los conglomerados sobre los que descansan arenas fosilíferas y areniscas con niveles arcillosos. Su potencia es de 90-100 m en Villanueva del Río y Minas, disminuyendo hacia el oeste, hasta los 30-40 m en Cantillana.
- Lora del Río-Hornachuelos: el acuífero está constituido por conglomerados de base y calizas detríticas que se hacen arcillosas hacia techo. La potencia es de 20 a 70 m, condicionada por la morfología del Paleozoico sobre el que descansa.
- Puebla de los Infantes: Se sitúa al norte y está desconectada del resto. Tiene una superficie de 29 km² y está constituida por calizas con intercalaciones de pizarras del Cámbrico inferior y sedimentos carbonatados y arenosos miocenos, ambos estrechamente relacionados hidráulicamente.

Las entradas se producen por infiltración del agua de lluvia caída sobre la unidad y por infiltración de agua procedente de la escorrentía de los relieves próximos de Sierra Morena. La importancia de los retornos de riego varía mucho en cada subunidad. Aparentemente los ríos que atraviesan los acuíferos en sentido norte-sur no recargan el acuífero, aunque aún no se conoce con detalle este extremo, por falta de aforos diferenciales.

Las salidas se producen por bombeos en la zona confinada, y a través de pequeños manantiales situados en el contacto entre los materiales acuíferos y los impermeables del techo, margas tortonienses, en las zonas libres. La importancia de estos manantiales está directamente relacionada con las extracciones, puesto que se llegan a secar en las zonas donde la extracción es relevante. El sentido general del flujo es norte-sur, aunque localmente en cada subunidad toma direcciones distintas.

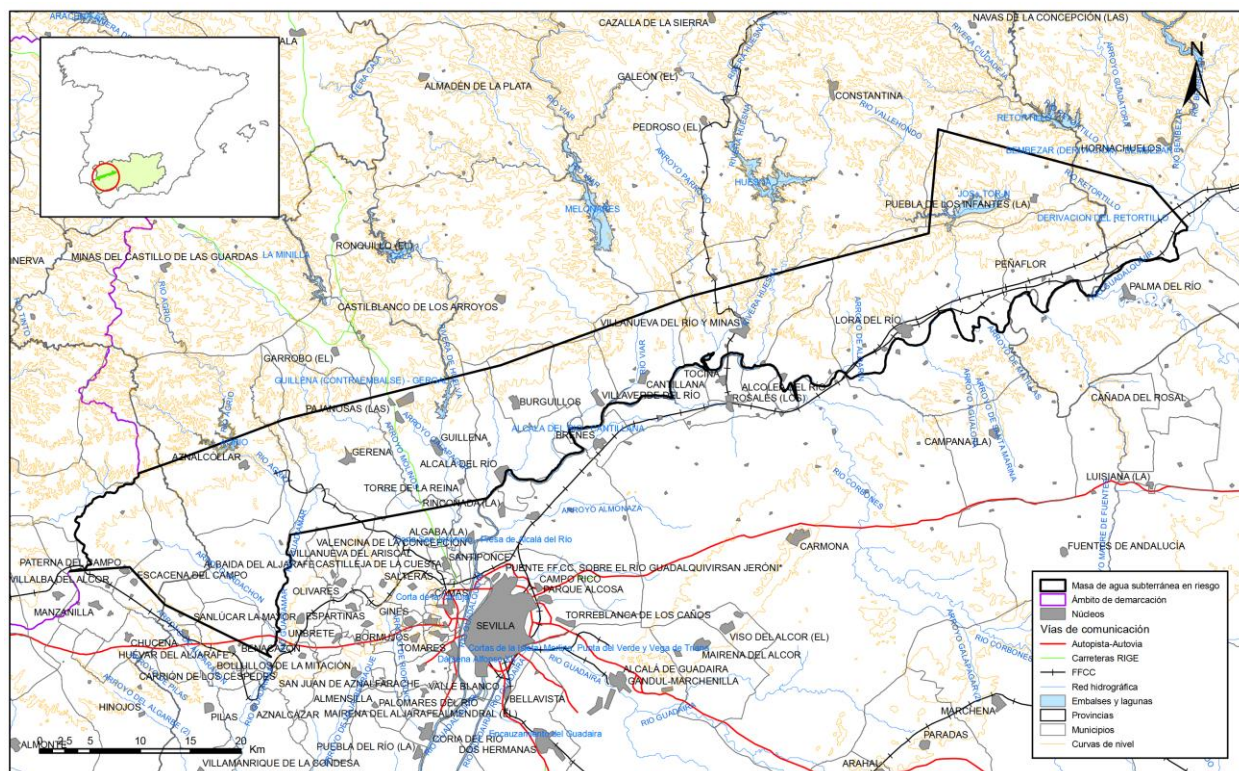


Figura. Límites de la Masa de Agua Subterránea 050.049 Niebla-Posadas.

4.1.5. EDAFOLOGÍA.

El suelo es un ente de la Naturaleza cuyas características son el resultado de una larga evolución hasta alcanzar un equilibrio con las condiciones naturales. En dichas condiciones naturales no está incluida la acción de las civilizaciones humanas.

El suelo es un componente del medio natural, y por ello se le considera como un suelo virgen, no explotado. Pero es evidente que la continua y abusiva utilización por parte del hombre ha truncado los procesos de evolución de los suelos y ha condicionado negativamente sus propiedades. Como resultado de todo ello, el suelo se degrada, entendiéndose como degradación del suelo toda modificación que conduzca a su deterioro. La degradación de un suelo es consecuencia de la utilización del mismo por el hombre, bien como resultado de actuaciones directas (agrícola, forestal, agroquímicos y riego...) o por acciones indirectas (actividades industriales, eliminación de residuos, transporte...).

Además, no sólo se deben considerar los suelos desde un punto de vista ecológico, sino que hay que hacer hincapié también en el potencial productivo de los mismos. El suelo es por tanto el soporte de las actividades humanas: cultivos agrícolas, repoblaciones, aprovechamientos forestales, pastores, etc. Una faceta clave para el estudio del medio físico es la productividad o fertilidad de los suelos, siendo ésta un aspecto complejo que integra características y propiedades del suelo en sentido estricto, junto con prácticas culturales y características ambientales.

Finalmente, el suelo se constituye como el receptor de los impactos. Dichos impactos pueden ejercerse de diversas maneras, que sólo en casos aislados podrán interpretarse de manera separada, sobre las características y potencialidades del suelo: erosión, empobrecimiento de su fertilidad, compactación, pérdida irreversible por recubrimientos artificiales, etc.

Por todo lo anterior, queda patente la gran importancia que tiene el conocer en profundidad la naturaleza edáfica de los suelos que constituyen el soporte de nuestras actividades.

Los suelos donde se localiza el Proyecto se corresponden con la Unidad 58 (Luvisoles cálcicos, Cambisoles cálcicos y Luvisoles crómicos con Regosoles calcáreos) y parcialmente con la Unidad 13 (Regosoles Calcáreos y Cambisoles cálcicos con litosoles, Fluvisoles calcáreos y Rendsinas) y.

Unidad 13. (Regosoles Calcáreos y Cambisoles cálcicos con litosoles, Fluvisoles calcáreos y Rendsinas.

Los suelos de esta Unidad se localizan, con mayor o menos extensión, en todas las provincias andaluzas. Constituyen las típicas “albarizas”, tanto de la campiña de Jerez, con sus magníficos viñedos, como de los extensos olivares en la comarca de Osuna-Esteba-Morón, o de gran parte de las estribaciones subbéticas de Córdoba, Jaén y Granada, por citar agrológicamente como un todo junto con el “solum”.

Son de reacción alcalina, por el alto contenido en carbonato cálcico (30-40%), con valores, asimismo, elevados en caliza activa y bajos en nitrógeno y materia orgánica (alrededor del 2% de esta última), aunque éste es su valor de equilibrio en terrenos calcáreos de cultivo en Andalucía.

Consecuencia de su naturaleza calcárea y de las condiciones climáticas xéricas, es la rapidez con que se alcanza el equilibrio de mineralización del complejo humus-arcilla, puesto de manifiesto por la relación C/N (valores próximos a 10). De ello se deduce la importante economía de suministro en abonos orgánicos, en contra de lo tradicionalmente aconsejado, ya que aportaciones de 5.000 Kg/ha pueden ser suficientes para mantener este equilibrio. Esto es generalizable a todos los suelos calcáreos del territorio.

Muestran textura arcillosa o arcillo-limosa; capacidad de cambio relativamente alta en casi todos los horizontes, y saturación del complejo de cambio; sus arcillas son de tipo esmectítico, illítico y caolínítico en menor proporción.

Unidad 58. Luvisoles cálcicos, Cambisoles cálcicos y Luvisoles crómicos con Regosoles calcáreos.

Incluye en ella gran parte de los suelos rojos o pardo-rojizos cuyo perfil desarrolla horizontes argílicos bien definidos, sobre materiales calizos detríticos consolidados.

Se localiza sobre todo en áreas de terrazas y glacis de erosión tanto del Valle del Guadalquivir como de otras depresiones y cuencas andaluzas importantes.

Su suave relieve, ofrece suficiente estabilidad para permitir el desarrollo de perfiles con horizontes argílicos (Luvisoles cálcicos e inclusiones de Luvisoles crómicos). No obstante, si el relieve es alomado, se asocian a otros suelos fuertemente calcáreos (Regosoles calcáreos y Cambisoles cálcicos) procedentes de su degradación erosiva, por deforestación ancestral y laboreo excesivo.

El Luvisol cálcico presenta, en el máximo grado de desarrollo, un perfil de tipo A.AB-Bt-Bk-BC-Ck-C; el horizonte de acumulación de carbonato cálcico (Bk o Ck) puede ser de tipo nodular o de costras calizas, tanto más endurecidas cuanto mayor sea la evolución. Asimismo, la intensidad del color rojo de los horizontes Bt y su textura se correlacionan con la edad y naturaleza del material originario: los horizontes argílicos más arcillosos se encuentran en suelos desarrollados sobre terrazas antiguas y sedimentos calcáreos poco consolidados, más que sobre areniscas y calcarenitas.

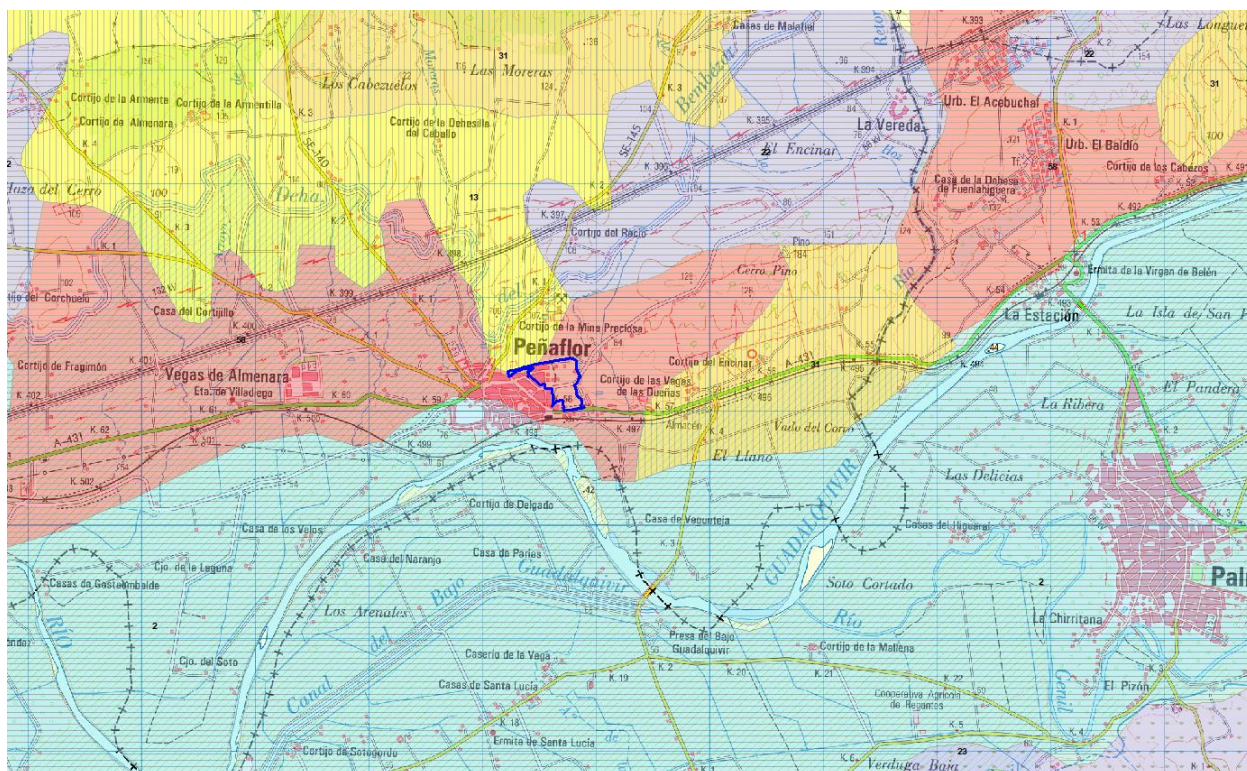


Figura. Unidades Edáficas de la zona de estudio. Fuente: Mapa de Suelos de Andalucía 1/400.000.

4.1.6. VEGETACIÓN.

Vegetación potencial.

La serie de vegetación del área de estudio se corresponde con la Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación típica. Aparece en todas las zonas basales de las sierras béticas, así como en las depresiones rellenas de materiales cuaternarios (Valle del Guadalquivir y Surco Intrabético).

Como cabeza de serie tenemos los encinares termófilos de *Smilaci mauritanicae-Quercetum rotundifoliae*, presididos por la encina y con diferentes elementos termófilos como *Chamaerops humilis*, *Olea europea* var. *sylvestris*, *Smilax áspera*, *Clematis cirrhosa*, *Tamus communis*, *Ceratonia siliqua*, *Pistacia lentiscus*, *Aristolochia baetica* o *Rubia longifolia*. Como orla y primera etapa de sustitución de este bosque aparece un coscojar-espinar-lentiscal, que varía en su composición de unas unidades a otras. (*Asparago-Rhamnetum oleoidis*, *Bupleuro-Pistacietum lentisci*). Son formaciones de arbustos termófilos donde abundan los elementos espinosos mezclados con *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea* subsp. *sylvestris*, etc.

En etapas más degradadas y sobre los suelos delgados con algunos afloramientos de la roca madre, encontramos los matorrales-tomillares de la alianza *Micromerio-Coridothymion capitati*. Se trata de tomillares y romerales basófilos pertenecientes fundamentalmente al piso termomediterráneo, destacando, por su extensión, las asociaciones *Teucrio lusitanici-Coridothymetum capitati* y *Odontito-Thymetum baetici*. Son tomillares desarrollados sobre suelos tipo litosol y con coberturas bajas, de menos del 60-70 %. Los elementos característicos son en su mayoría caméfitos heliófilos con claro predominio de cistáceas y labiadas, las cuales algunas de ellas tienen una utilidad para la industria de extracción de esencias aromáticas (*Thymus zygis subsp. gracilis*, *Thymus baeticus*, *Teucrium lusitanicum*, *Fumaria thymifolia*, *Helianthemum hirtum*, *Micromeria graeca*, y *Thymbra capitata*), acompañados de alguna especie termófila de lavanda como *Lavandula dentata* o *Lavandula multifida* también por *Rosmarinus officinalis*, *Cistus clusii*, *Ulex parviflorus*, *Cistus albidus*, etc. En los claros de estos matorrales se suelen desarrollar, a inicios de primavera, pastizales terofíticos de *Trachynion distachyae*, generalmente comunidades de *Velezio rigidae-Asteriscetum aquaticae*.

Mezclados con estos tomillares heliófilos suelen formar mosaico en el paisaje, en las exposiciones más soleadas y con mayor horas de insolación, las fitocenosis de gramíneo-as vivaces de la clase *Lygeo-Stipetea* presididas por *Stipa tenacissima*, *Dactylis glomerata*, *Avenula bromoides*, *Hyparrhenia hirta var. pubescens*, etc. acompañadas por *Thymus zygis subsp. gracilis*, *Thymus mastichina* o *Teucrium pseudochamaepitys*. Las formaciones dominadas por *Hyparrhenia hirta var. pubescens* suelen ser frecuentes en bordes de caminos transitados por el ganado y/o formar mosaico con los tomillares termófilos y pastizales terofíticos citados anteriormente. Son formaciones sabanoides muy térmicas presididas por esta gramínea vivaz termófila, y suele ir acompañada por otras vivaces como *Stipa parviflora*, *Brachypodium retusum* o *Dactylis hispánica*. En zonas próximas a cultivos, trigales, viñedos y olivares, son frecuentes las fitocenosis herbáceas como fruto de la acción antrópica y ganadera. Estas formaciones pertenecen a la clase *Stellarietea mediae*, y destacan los amapolares en trigales de *Papaveri-Diplotaxietum virgatae*, las formaciones viadas de *Hordeo-Glossopappetum macroti* y las formaciones de *Lavateretum arboreo-creticae* en cunetas y vías próximas a cultivos.

Se trata de una serie de vegetación de distribución termomediterránea asentada sobre sustratos básicos y bajo ombrotipo seco-subhúmedo.

Esta serie de vegetación se encuentra muy alterada por las actividades antrópicas. Los factores de amenaza son el sobrepastoreo, los incendios, la deforestación o prácticas forestales inapropiadas, la introducción de especies exóticas, la agricultura y sus cambios recientes, las actividades recreativas y la construcción de infraestructuras.

Variantes: Dentro de la serie se pueden distinguir dos variantes, una sobre rocas carbonatadas o típica, y otra desarrollada sobre esquistos, filitas y cuarcitas, siempre con ombrotipo seco, factor que limita la aparición de alcornoques, esto implica el desarrollo del encinar antes descrito, pero con elementos típicamente silicícolas en las comunidades de degradación: faciación calcífuga con *Cytisus malacitanus*.

La vegetación potencial de los ríos y arroyos se corresponde con la serie EH9: geoserie edafohigrófila mesomediterránea inferior y termomediterránea hispalense basófila.

En la primera banda riparia se localiza la serie de vegetación de la sauceda *Saliceto neotrichae* S. en su faciación termófila hispalense. Esta serie tiene unos requerimientos de mayor humedad que las otras que conforman la geoserie, por ello se localiza en las proximidades del cauce de los ríos, sobre suelos que soportan un encharcamiento prolongado durante todo el año. En aquellos arroyos y cauces pequeños que no tienen un encharcamiento permanente esta serie de saucedas no aparece. En contacto con esta serie, se halla la serie de vegetación de las choperas termófilas hispalenses de *Nerio-Populeto albae* S. Esta serie se localiza en la segunda banda de vegetación, menos próxima al cauce del agua que las saucedas ya mencionadas. Necesita de humedad edáfica, pero en verano puede desecarse el suelo al retirarse el nivel de agua por la sequía estival prolongada. La especie directriz de la cabeza de esta serie *Populus alba* es un álamo que no necesita mantener sus raíces en contacto permanente con el agua. Esta chopera se caracteriza por un enriquecimiento en el elemento termófilo *Nerium oleander*. En los suelos de vega con un horizonte pseudogley se instala la olmeda de *Aro italici-Ulmeto minoris* S. ocupando aquellos biotopos más alejados del cauce del río.

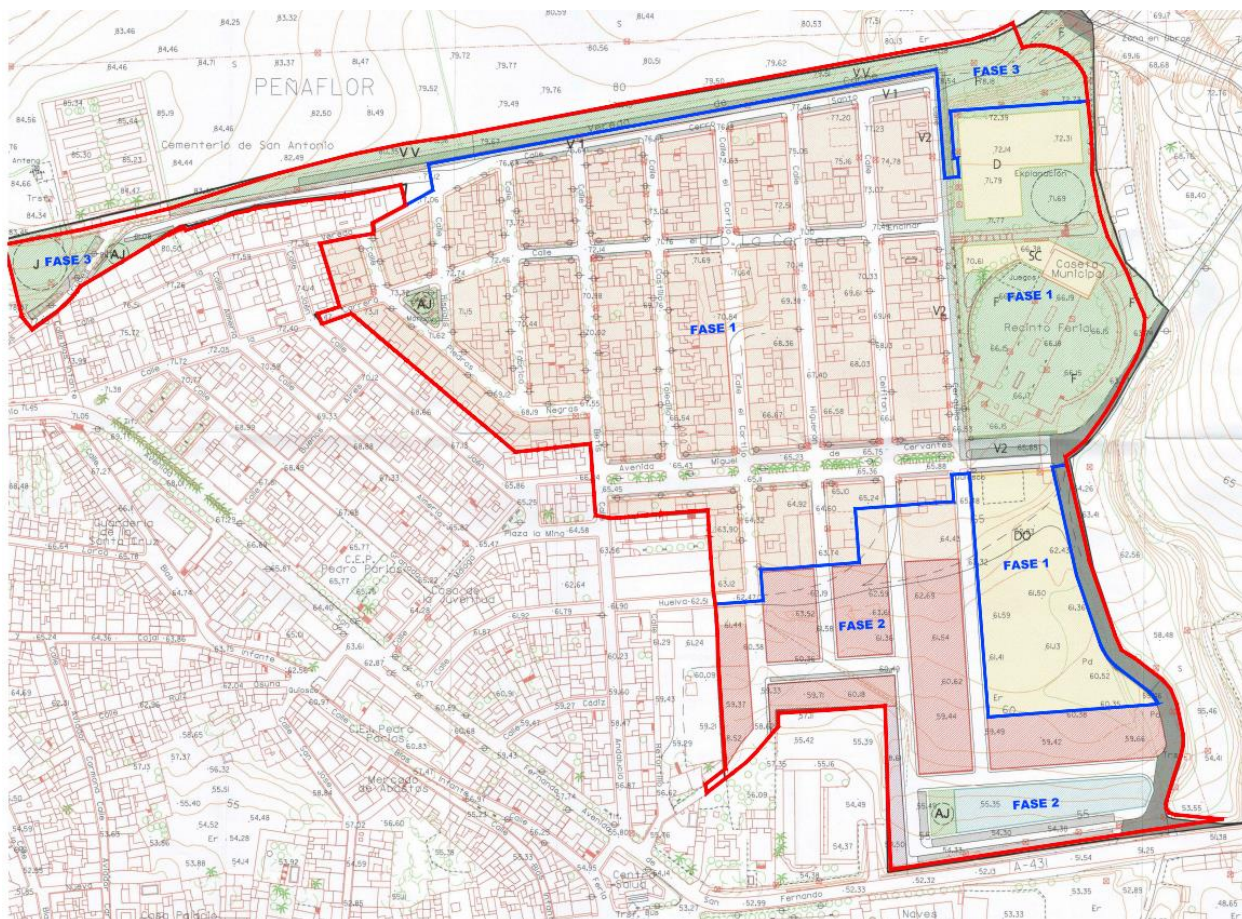
Debido a la agresiva y secular acción antrópica (agricultura principalmente) acaecida en este sector, la vegetación riparia se halla alterada principalmente por deforestación, alteración de los caudales, y más recientemente por la contaminación de las aguas.

Vegetación actual.

La vegetación natural existente en el ámbito del proyecto dista mucho de la potencial.

Tal y como se ha visto anteriormente, en el Sector SRO-3 existe una anterior zonificación y una ejecución de la mitad norte del sector. La Zona 2 si sitúa sur del Sector y se encuentra sin urbanizar hasta su límite con la carretera A-431.

En la siguiente figura se destacan esquemáticamente las diferentes zonas descritas:



En esta zona, la vegetación está básicamente constituida por especies herbáceas que se distribuyen de forma dispersa en los bordes de los caminos y parcelas existentes. Estas parcelas se encuentran actualmente ocupadas por cultivos herbáceos.

Fundamentalmente, nos encontramos con herbazales de carácter nitrófilo, en los bordes de las parcelas y caminos, con abundantes asociaciones vegetales, destacando plantas como el Jaramago (*Diplotaxis siifolia*), la Amapola (*Pavaver rhoeas*), el Nazareno (*Muscari comosum*), la Caléndula (*Calendula arvensis*), la Malva, la Albejana y la Correhuela (*Convolvulus althaeoides*).

En el límite Este del sector, configurado por el Arroyo del Conejo, se pueden encontrar restos de vegetación natural de ribera, con ejemplares arbóreos de eucalipto (*Eucalyptus sp.*), olmos (*Ulmus minor*) y álamos (*Populus alba*), junto con un matorral degradado en el que se pueden diferenciar carrizos (*Phragmites australis*), zarzamoras (*Smilax aspera*), etc.

Hábitats de Interés Comunitario.

En el ámbito del proyecto no existen hábitats de interés comunitario (para su conservación es necesario designar Zonas Especiales de Conservación según el Real Decreto 1977/1995, de 7 de diciembre, en aplicación nacional de la Directiva 92/43/CE, de 21 de mayo, y que complementa la Ley 4/89).

Los Hábitats más cercanos se corresponden con la vegetación de ribera del Río Guadalquivir o la Dehesa del Cerro del Pino,

- 92A0 1 Olmedas mediterráneas. (+). Estas formaciones corresponden a bosques pluriestratificados muy densos, de una altura media en torno a 13 (20 m), dominados por olmos (*Ulmus minor*), aunque no es rara la presencia de fresnos o chopos (*Populus alba*) dispersos. Estas formaciones son menos exigentes en cuanto a la humedad freática que el resto de grandes bosques riparios. Tienen apetencia por suelos profundos y a salvo de las inundaciones, a mayor altura y distancia de la lámina de agua que las alamedas, por lo que en la antigüedad estaban ampliamente extendidas por las tierras fértiles y profundas de vegas que, de sufrir inundaciones, lo hacían con menor frecuencia. Dado que estas son las mejores tierras para la agricultura, la mayor parte de las olmedas han sido sustituidas por los cultivos, apareciendo en la actualidad pequeñas representaciones de este HIC, generalmente muy degradadas. Estas formaciones también ocupan cursos de pequeña entidad con caudal temporal, sobre sustratos básicos. El estrato arbustivo que acompaña al arbóreo tiene una cobertura bastante variable, donde destacan lianas y arbustos espinosos como *Hedera helix*, *Rubus ulmifolius*, *Asparagus acutifolius*, *Lonicera implexa*, *Rubia peregrina*, *Bryonia cretica subsp. dioica*, *Clematis campaniflora*, *Tamus communis*, *Smilax aspera*, *Vitis vinifera subsp. sylvestris*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, etc, aunque es común que sea el propio olmo el que domine, ya que prolifera muy bien de forma estolonífera. Aunque el estrato herbáceo no suele estar muy desarrollado, en el se desarrollan terófitos escionitrófilos, geófitos y hemicriptófitos como *Arum italicum*, *A. cylindraceum*, *Ranunculus ficaria*, *Geum urbanum*, *Brachypodium phoenicoides* o *B. sylvaticum*.
- 92D0 0 Adelfares y tarajales (Nerio-Tamaricetea). Formaciones vegetales arbustivas que ocupan cursos de agua de escaso caudal, como ramblas, ríos y arroyos mediterráneos, cuya corriente es intermitente e irregular. Estos cursos son propios de climas cálidos, produciéndose una fuerte evaporación en ellos y, por tanto, una cierta acumulación de sales. Las comunidades que se desarrollan en estos cursos son generalmente matorrales de gran porte, como adelfares, dominados por la adelfa (*Nerium oleander*), o tarajales en los que

predominan una o varias especies de taraje (*Tamarix africana*, *T. galica*, *T. canariensis*, *T. boveana*...). Los tarajales son las formaciones que soportan una mayor continentalidad y altura. También aparecen zarzales, dominados por la zarza (*Rubus ulmifolius*). El ecosistema ripario, constituido por el curso de agua y su vegetación asociada, es fundamental para los insectos y otros invertebrados, siendo numerosas las especies que se desarrollan en estos medios.

- 6310 Dehesas perennifolias de *Quercus spp.* Formaciones seminaturales de pastizal arbolado con un dosel de especies arbóreas esclerófilas, de densidad variable, compuesto sobre todo, por encinas (*Quercus ilex subsp. ballota*), alcornoques (*Q. suber*), quejigos (*Q. faginea*) u otras especies de frondosas como acebuche (*Olea europea subsp sylvestris*), algarrobos (*Ceratonia siliqua*), etc., que pueden estar acompañados o no por un estrato de matorral más o menos disperso. El hábitat se ha asimilado al concepto de formación adehesada definido por la Ley de la Dehesa, es decir, superficie forestal ocupada por un estrato arbolado, con una fracción de cabida cubierta (superficie de suelo cubierta por la proyección de la copa de los árboles) comprendida entre el 5% y el 75%, compuesto principalmente por encinas, alcornoques, quejigos o acebuches, y ocasionalmente por otro arbolado, que permita el desarrollo de un estrato esencialmente herbáceo (pasto), para aprovechamiento del ganado o de las especies cinegéticas. Las formaciones adehesadas pueden estar formadas por cultivos de secano o por matorral bajo o de mayor porte, disperso, que se disponen bajo el estrato arbóreo.

No obstante, como se puede apreciar en la siguiente figura, estas formaciones, así como los ejemplares arbóreos no se ven afectados.

4.1.7. FAUNA.

El significado de la fauna andaluza, en cuanto a vertebrados se refiere, en relación con la de la España peninsular es notable. Tanto en aves como en mamíferos, anfibios y reptiles aparecen en Andalucía más del cincuenta por ciento de las especies que se censan en la Península, a pesar de representar sólo el 17% del territorio peninsular. En la tabla comparativa siguiente se muestran los datos globales sobre biodiversidad de vertebrados referida.

Grupo zoológico	España	Andalucía	%
Mamíferos	82	48	58
Aves	400	240	60
Reptiles	5	27	50
Anfibios	28	16	57
Peces	51	19	5

54

Biodiversidad por grupos.

De acuerdo con la información más actualizada de los Atlas de Vertebrados de España (peces, anfibios y reptiles, aves y mamíferos) así como de los muestreos llevados a cabo, en la cuadrícula UTM 30STG97 de 10 x 10 Km que abarca el ámbito de estudio, se pueden encontrar 61 especies: 4 de anfibio, 8 de reptiles, 75 de aves, 4 invertebrados, 16 de mamíferos y 8 de peces continentales.

Grupo	Nombre
Anfibios	<i>Hyla meridionalis</i>
Anfibios	<i>Pelophylax perezi</i>
Anfibios	<i>Pleurodeles waltl</i>
Anfibios	<i>Rana perezi</i>
Aves	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>
Aves	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
Aves	<i>Alcedo atthis</i>
Aves	<i>Alectoris rufa</i>
Aves	<i>Anas platyrhynchos</i>
Aves	<i>Apus apus</i>
Aves	<i>Apus pallidus</i>
Aves	<i>Athene noctua</i>
Aves	<i>Bubulcus ibis</i>
Aves	<i>Burhinus oedicephalus</i>
Aves	<i>Calandrella brachydactyla</i>
Aves	<i>Caprimulgus ruficollis</i>
Aves	<i>Carduelis cannabina</i>
Aves	<i>Carduelis carduelis</i>
Aves	<i>Carduelis chloris</i>
Aves	<i>Cecropis daurica</i>
Aves	<i>Cercotrichas galactotes</i>
Aves	<i>Certhia brachydactyla</i>
Aves	<i>Cettia cetti</i>
Aves	<i>Charadrius dubius</i>
Aves	<i>Ciconia ciconia</i>
Aves	<i>Circus pygargus</i>
Aves	<i>Cisticola juncidis</i>
Aves	<i>Columba domestica</i>
Aves	<i>Columba livia/domestica</i>

Grupo	Nombre
Aves	<i>Coracias garrulus</i>
Aves	<i>Coturnix coturnix</i>
Aves	<i>Cuculus canorus</i>
Aves	<i>Cyanopica cyana</i>
Aves	<i>Delichon urbicum</i>
Aves	<i>Egretta garzetta</i>
Aves	<i>Emberiza calandra</i>
Aves	<i>Estrilda melpoda</i>
Aves	<i>Falco naumanni</i>
Aves	<i>Falco tinnunculus</i>
Aves	<i>Fringilla coelebs</i>
Aves	<i>Fulica atra</i>
Aves	<i>Galerida cristata</i>
Aves	<i>Gallinula chloropus</i>
Aves	<i>Glareola pratincola</i>
Aves	<i>Hippolais pallida</i>
Aves	<i>Hippolais polyglotta</i>
Aves	<i>Hirundo rustica</i>
Aves	<i>Jynx torquilla</i>
Aves	<i>Lanius senator</i>
Aves	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Aves	<i>Melanocorypha calandra</i>
Aves	<i>Merops apiaster</i>
Aves	<i>Motacilla alba</i>
Aves	<i>Motacilla flava</i>
Aves	<i>Muscicapa striata</i>
Aves	<i>Nycticorax nycticorax</i>
Aves	<i>Oriolus oriolus</i>
Aves	<i>Otis tarda</i>
Aves	<i>Otus scops</i>
Aves	<i>Parus caeruleus</i>
Aves	<i>Parus major</i>
Aves	<i>Passer domesticus</i>
Aves	<i>Passer hispaniolensis</i>
Aves	<i>Remiz pendulinus</i>
Aves	<i>Riparia riparia</i>

Grupo	Nombre
Aves	<i>Saxicola torquatus</i>
Aves	<i>Serinus serinus</i>
Aves	<i>Streptopelia decaocto</i>
Aves	<i>Streptopelia turtur</i>
Aves	<i>Sturnus unicolor</i>
Aves	<i>Sylvia atricapilla</i>
Aves	<i>Sylvia conspicillata</i>
Aves	<i>Sylvia melanocephala</i>
Aves	<i>Tachybaptus ruficollis</i>
Aves	<i>Tetrax tetrax</i>
Aves	<i>Turdus merula</i>
Aves	<i>Tyto alba</i>
Aves	<i>Tyto alba</i>
Aves	<i>Upupa epops</i>
Invertebrados	<i>Gyrinus dejeani</i>
Invertebrados	<i>Hyphydrus aubei</i>
Invertebrados	<i>Onychogomphus costae</i>
Invertebrados	<i>Xeroleuca vatonniana</i>
Mamíferos	<i>Arvicola sapidus</i>
Mamíferos	<i>Cervus elaphus</i>
Mamíferos	<i>Crocidura russula</i>
Mamíferos	<i>Erinaceus europaeus</i>
Mamíferos	<i>Herpestes ichneumon</i>
Mamíferos	<i>Lepus granatensis</i>
Mamíferos	<i>Martes foina</i>
Mamíferos	<i>Meles meles</i>
Mamíferos	<i>Microtus duodecimcostatus</i>
Mamíferos	<i>Mus musculus</i>
Mamíferos	<i>Mus spretus</i>
Mamíferos	<i>Mustela nivalis</i>
Mamíferos	<i>Oryctolagus cuniculus</i>
Mamíferos	<i>Rattus norvegicus</i>
Mamíferos	<i>Rattus rattus</i>
Mamíferos	<i>Vulpes vulpes</i>
Peces continentales	<i>Anguilla anguilla</i>
Peces continentales	<i>Barbus sclateri</i>

Grupo	Nombre
Peces continentales	<i>Chondrostoma willkommii</i>
Peces continentales	<i>Cobitis paludica</i>
Peces continentales	<i>Cyprinus carpio</i>
Peces continentales	<i>Lepomis gibbosus</i>
Peces continentales	<i>Micropterus salmoides</i>
Peces continentales	<i>Squalius alburnoides</i>
Reptiles	<i>Blanus cinereus</i>
Reptiles	<i>Chalcides striatus</i>
Reptiles	<i>Hemorrhois hippocrepis</i>
Reptiles	<i>Mauremys leprosa</i>
Reptiles	<i>Natrix maura</i>
Reptiles	<i>Podarcis hispanica</i>
Reptiles	<i>Rhinechis scalaris</i>
Reptiles	<i>Tarentola mauritanica</i>

Tabla. Especies presentes por grupos faunísticos.

Durante el trabajo de campo realizado, se han comprobado que la fauna presente en la zona de estudio

Biodiversidad por biotopos.

La diversidad zoológica es relativamente elevada debido a la existencia de un amplio territorio constituido por un mosaico de hábitats muy variados, tanto naturales como antrópicos: asentamientos urbanos, áreas cultivadas, zonas húmedas.

Asentamientos urbanos.

En las edificaciones existentes podemos encontrar una fauna de carácter antrópico caracterizada por la presencia de especies como el ratón doméstico (*Mus musculus*), rata (*Rattus norvegicus*), el gorrión común (*Passer domesticus*), el estornino negro (*Sturnus unicolor*), avión común (*Delichon urbica*), golondrina común (*Hirundo rustica*), salamanquesa (*Tarentola mauritanica*) y lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*).

Áreas cultivadas.

Los cultivos herbáceos y los barbechos y pastizales nitrófilos sin arbolado asociados presentan una fauna vertebrada pobre en especies, comparada con otros hábitats, debido a la simplificación del ecosistema. Algunas de estas especies son: buitrón (*Cisticola juncidis*), cogujada común (*Galerida cristata*), triguero

(*Miliaria calandra*), jilguero (*Carduelis carduelis*), codorniz (*Coturnix coturnix*) y calandria (*Melanocorypha calandra*).

En los olivares la fauna es más diversa, debido a la existencia de lugares de nidificación para las especies arborícolas, por lo que es posible encontrar especies propias de los ecosistemas mediterráneos como las siguientes aves: carbonero (*Parus major*), verdicillo (*Serinus serinus*), pardillo (*Carduelis cannabina*), tórtola común (*Streptotelia turtur*), y estornino negro (*Sturnus unicolor*). En invierno son muy comunes en estos hábitats aves como la curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*). Entre los mamíferos podemos destacar la liebre (*Lepus granatensis*) y el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), entre otros.

Zonas húmedas y ríos.

En zonas húmedas como los arroyos pueden aparecer especies ligadas a ambientes húmedos como anfibios y reptiles. En el Río Guadalquivir podemos encontrar una fauna más diversa con la presencia de aves acuáticas y peces continentales.

Fauna amenazada.

Según la cartografía disponible en la Red de Espacios Protegidos 5x5 Km, no existe en el ámbito del Proyecto ninguna cuadrícula con especies amenazadas.

Por el contrario, en las cuadrículas más cercanas podemos encontrar *Falco naumanni*, *Elanus caeruleus* y *Glareola pratincola*.

4.1.8. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y DE INTERÉS.

Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA).

La **Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA)** se conforma por un total de **253 áreas protegidas**, sobre las que pueden recaer una o más figuras de protección, mediante:

- Figuras de protección por la legislación nacional y autonómica
 - Parques Nacionales.
 - Parques Naturales.
 - Reservas Naturales.

- Parajes Naturales.
- Paisajes Protegidos.
- Monumentos Naturales.
- Reservas Naturales Concertadas.
- Parques Periurbanos.
- Figuras de protección de la Red Natura 2000:
 - Zonas de Especial Protección para la Aves (ZEPA).
 - Zonas Especiales de Conservación (ZEC).
- Figuras de protección por instrumentos y acuerdos internacionales:
 - Patrimonio de la Humanidad.
 - Reservas de la Biosfera.
 - Geoparques Mundiales de la Unesco.
 - Humedales incluidos en el convenio Ramsar.
 - Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM).

El ámbito de estudio no se encuentra incluido dentro de ningún espacio de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA).

Red Natura 2000.

En España, conforme a la Ley 42/2007, los **espacios protegidos Red Natura 2000** son aquellos espacios del conjunto del territorio nacional o de las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional que contribuyen de forma apreciable al mantenimiento o, en su caso, al restablecimiento del estado de conservación favorable de los tipos de hábitat naturales y los hábitats de las especies de interés que tienen un alto valor ecológico a nivel de la Unión Europea.

Estos espacios son los denominados **Lugares de Importancia Comunitaria (LIC)**, que posteriormente serán declarados **Zonas Especiales de Conservación (ZEC)**, y las **Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)**.

La Red Natura 2000 en Andalucía abarca, en el ámbito competencial de la Junta de Andalucía, un total de 2,67 millones de hectáreas, de las que 2,59 millones son terrestres y 0,07 millones marinas, y está integrada por **63 ZEPA** y **190 LIC**, de los que **163 están declarados ZEC**.

Además, en el espacio marino limítrofe a Andalucía, en el ámbito competencial de la Administración General del Estado, existen otras 7 ZEPA (0,51 millones de hectáreas) y otros **9 LIC** (0,6 millones de hectáreas), de los que **6 ya se han declarado ZEC** (0,04 millones de hectáreas).

En Andalucía, la declaración de un espacio como ZEC y/o ZEPA se hace **por Decreto del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía**.



Figuras. Zonas de la Red Natura 2000 de Andalucía.

Respecto de las zonas dentro de la Red Natura 2000, el ámbito de estudio tampoco se encuentra dentro de ninguna.

Las Zonas ZEC más próximas son el Río Guadalquivir: Tramo medio, localizado a unos 300 de distancia al suroeste.

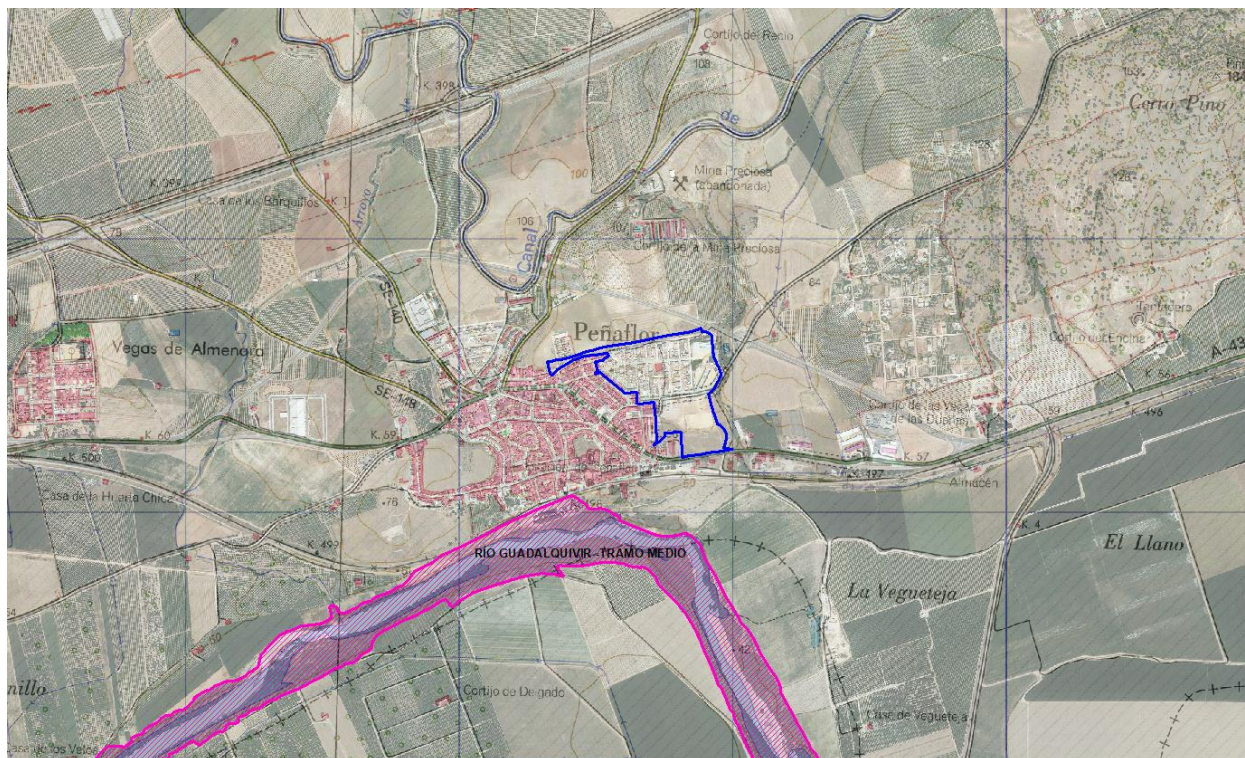


Figura. Localización del ZEC Río Guadalquivir – Tramo medio.

Zonas de importancia para aves (IBA).

Las Áreas Importantes para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad en España (IBA) son aquellas zonas en las que se encuentran presentes regularmente una parte significativa de la población de una o varias especies de aves consideradas prioritarias por la BirdLife.

Las IBA han desempeñado en Europa un papel clave en la designación de las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), espacios incluidos en la **red Natura 2000** europea, derivadas de la **Directiva de Aves Silvestres (2009/147/CE)**. Estos espacios, identificados por los Estados miembros, han seguido en muchos casos los inventarios propuestos por **BirdLife International** siendo en algunos países coincidentes al 100%.

En el caso de España, la designación de las ZEPA se ha realizado de forma desigual dependiendo de las diferentes Comunidades Autónomas, que son las competentes en su designación en sus respectivos territorios. Tras un largo litigio de más de 10 años, siete Comunidades Autónomas se vieron obligadas a aumentar la superficie y número de ZEPA para dar cumplimiento a una sentencia del Tribunal de Justicia de la Unión Europea, teniendo en cuenta el inventario de IBA publicado por SEO/BirdLife en 1998. Por lo

tanto, a pesar de no ser una figura directa de protección, las IBA juegan un papel clave para la conservación de las aves.

Las 469 IBA incluidas en este inventario son importantes en el ámbito internacional para la conservación de 160 especies de aves amenazadas.

La zona de estudio no se sitúa dentro de ninguna Zona de importancia para aves IBA- *Important Birds Area*.

Áreas prioritarias para aves.

El Real Decreto 1432/2008 de 29 de agosto, establece las medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución en líneas eléctricas de alta tensión, por ello se procede a la delimitación de las áreas de reproducción, de alimentación, de dispersión y de concentración local de aquellas especies de aves incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.

Aunque la actividad que se desea desarrollar queda fuera de la aplicación de este Real Decreto, es sumamente orientativo para ver la importancia de la zona en el tema de la conservación y protección de la avifauna.

El ámbito de estudio no está incluido dentro de “Áreas Prioritarias para Aves”.

Otras zonas de importancia para aves.

El ámbito de estudio no está integrado en ninguna figura de protección más que esté vinculado con la protección y conservación de las aves.

Montes Públicos.

Por Orden de 23 de febrero de 2012 se publicó la relación de montes que integran el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía (BOJA núm. 62, de 29 de Marzo de 2012), dándose así cumplimiento al imperativo legal que establecieron en su día, tanto la Ley Forestal de Andalucía 2/1992, de 15 de junio, como su Reglamento de aplicación, aprobado por Decreto 208/1997, de 9 de septiembre.

El Catálogo de Montes es un registro dinámico, sujeto a las circunstancias y avatares que pueden afectar a los terrenos forestales públicos, como elementos vivos del territorio que son. Así, tras su publicación y en ejercicio de la potestad investigadora y de recuperación de oficio que otorga la propia Ley Forestal

2/1992 y su Reglamento de aplicación a la actual Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Rural, continuaron las labores de aglutinación de información y de depuración de datos.

De esta manera mediante Orden de 21 de mayo (BOJA núm. 100, de 27 de mayo de 2015), se actualizó la relación de montes incluidos en el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía y se corrigieron datos en la relación publicada mediante Orden de 23 de febrero de 2012.

Durante los casi tres años transcurridos se ha constatado que hay suficientes cambios en la composición del Catálogo como para que sea necesario llevar a cabo una nueva actualización del mismo, estos cambios consisten fundamentalmente en nuevas incorporaciones de montes a la relación original, la baja de algunos otros por circunstancias legales sobrevenidas y la necesidad de depurar algunos datos. De esta manera, por Orden de 13 de abril de 2018 se actualiza la relación de montes que componen el Catálogo.

En la Orden de 12 de abril de 2018 (BOJA núm.75, de 19 de abril de 2018), rectificada mediante Corrección de errores (BOJA núm. 87, de 8 de mayo de 2018), se menciona que "Los datos actualizados sobre cada uno de los montes que configuran el Catálogo de Montes de Andalucía podrán consultarse en el sitio web de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio: <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente>". En el siguiente enlace se puede consultar el listado completo de montes incluidos en el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía, así como acceder mediante un enlace a la ficha del monte que contiene toda la información pública del mismo.

Actualmente existen en Andalucía 1436 montes públicos, de los cuales 633 (44%) son de titularidad de la Comunidad Autónoma andaluza, 681 (47%) pertenecen a Ayuntamientos y los 122 restantes (9%) pertenecen a otras instituciones o entidades de derecho público (Diputaciones Provinciales, Ministerios, Seguridad Social, Beneficencia, etc.).

En el ámbito de estudio no existe ningún Monte Público.

Planes de Conservación y Recuperación de Especies.

La Consejería ejecuta desde hace varios años programas para la recuperación y conservación de las especies consideradas prioritarias e incluidas con las máximas categorías de protección en el **Catálogo Andaluz de Especies de Fauna Amenazada**.

Los **programas de recuperación y conservación** tienen como objetivo general común a todos ellos «garantizar la protección y conservación de las especies, a fin de mantener unas poblaciones estables y con garantías de viabilidad futura»; mientras que los **programas de reintroducción**, para aquellas especies

extintas en la región, tienen como objetivo «establecer una población permanente con garantías suficientes de viabilidad genética y demográfica a largo plazo».

Para ello los programas incluyen el desarrollo de diferentes medidas, adaptadas a las necesidades de conservación de cada especie,

En la actualidad la Consejería ha aprobado los **Planes de Recuperación y Conservación de especies amenazadas**, herramienta de mayor alcance y que engloba las actuaciones que se han venido realizando a través de los Programas para determinadas especies, así como un conjunto de medidas y actuaciones dirigidas a la conservación de la biodiversidad.

No existen Planes de Conservación con afección sobre el ámbito de estudio.

4.2. MEDIO PERCEPTUAL.

4.2.1. UNIDADES DEL PAISAJE.

El ámbito del proyecto se sitúa dentro del Área Paisajística “Campiñas de Piedemonte” según el Atlas del Paisaje de Andalucía, y dentro de ella, en la Unidad Paisajística “Piedemonte de Sierra Morena”, aunque muy cercana a la unidad “Vega del Guadalquivir”.

Este ámbito engloba las zonas de transición entre Sierra Morena y la cuenca del Guadalquivir, en una larga y estrecha franja de más de 300 km que parte del Andévalo onubense y recorre transversal-mente las provincias de Sevilla y Córdoba, hasta su encuentro con el ámbito de la Cuenca del Guadalimar en Jaén. Al sur limita con los ámbitos de Campo de Tejada, Vega del Guadalquivir y Campiñas Bajas.

El ámbito coincide con afloramientos de margas, una roca sedimentaria que característicamente subyace a las capas de depósitos del valle del Guadalquivir. Éstas ocupan un tercio de la superficie, pero coexisten con las pizarras y rocas magmáticas de las primeras estratificaciones de Sierra Morena y con los suelos de aluvión típicos de zonas más bajas. La orografía está compuesta sobre todo de colinas (45%) y cerros (32%), con ocasionales macizos montañosos. Alcanza su punto más alto en los 550 m del Cerro del Moro, en Guarromán, pero en términos generales la altitud es poco importante y varía entre los 30 m y los 300 m sobre el nivel del mar. El clima, en general húmedo y de veranos cálidos, varía conforme a la altura, con inviernos más severos y lluviosos en torno a las áreas más elevadas del piedemonte oriental. Las condiciones varían además longitudinalmente, con la distancia a la costa y los vientos oceánicos, cuya menor incidencia reduce la humedad y endurece los inviernos. En estas condiciones, el olivar domina ampliamente el sector oriental, a caballo entre las provincias de Córdoba y Jaén, sumando un 25% de la

superficie total. Entre Córdoba y Sevilla predominan los cultivos de regadío (8%) y las tierras de labor (9%), en continuación con la Vega. En el resto destaca el uso forestal, representado por arboledas silvestres, el matorral y, ocasional-mente, por la dehesa.

Este es un ámbito que engloba una gran variedad de realidades territoriales, tanto materiales como históricas, según las particularidades locales pero que en general responden a su condición de área de transición entre las tierras llanas de la Vega y las primeras elevaciones serranas. De esta manera, engloba conjuntos de poblaciones rurales y ciudades medias conformadas a lo largo de vías secundarias en dirección este-oeste, y que en puntos determinados conectan con penetraciones hacia Sierra Morena. Es el caso de las conexiones entre Aznalcóllar (6.118 hab. en 2014), Gerena (7.155) y Burguillos (6.413), o del eje entre Almodóvar del Río (7.993), Córdoba (328.326) y Montoro (9.818).

La economía de la zona ha experimentado dinámicas paralelas a las de los ámbitos contiguos de la Sierra Morena, en concreto la desaparición de la actividad minera e industrial y la especialización en torno al olivar y cultivos. De manera también análoga, asentamientos y ruinas revelan una intensa tradición de ocupación con origen en la Prehistoria y un fuerte desarrollo durante las épocas clásica y medieval.

Al tratarse de un área de escarpes flanqueando un valle, homogénea y de gran apertura, se alcanzan cotas de visibilidad mayores que en ámbitos serranos vecinos.

Su conexión visual con la Vega y las primeras Terrazas al sur le otorgan un alto valor panorámico, facilitando la aparición de numerosos hitos paisajísticos de orden natural como el Cerro de la Atalaya, en las inmediaciones de Gerena, la Loma del Algarrobito, al norte de Burguillos, la Loma de Aguasantas, entre los términos de Villaverde del Río y Cantillana, la Sierra de la Cruz, perteneciente a Lora del Río, el meandro de Montoro (Monumento Natural) o el arco de escarpes al norte de Setefilla, la Puebla de los Infantes y Hornachuelos. También tienen una presencia visual destacada estructuras y asentamientos vinculados a la actividad minera, como la Corta de Aznalcóllar o Villanueva del Río y Minas, cuya importancia histórica atestigua el vecino santuario de Munigua. Otros elementos patrimoniales de relevancia escénica que evidencian una larga tradición de ocupación son el Castillo y la Ermita de Setefilla (Lora del Río), los castillos de Almodóvar del Río y la Puebla de los Infantes, o las ruinas de la musulmana Medina Azahara (Córdoba), éstas últimas incluidas en la Red de Espacios Culturales de Andalucía.

Según señalan los indicadores paisajísticos, la riqueza se mantiene, mientras que la diversidad del ámbito ha experimentado un aumento moderado entre 1956 y 1999, para mantenerse estable a lo largo del resto del estudio. La naturalidad, sin embargo, ha disminuido constante y moderadamente. El valor paisajístico del ámbito reside en su patrimonio histórico y, en menor medida, en el natural, en lo que constituye el umbral hacia Sierra Morena desde el valle del Guadalquivir.

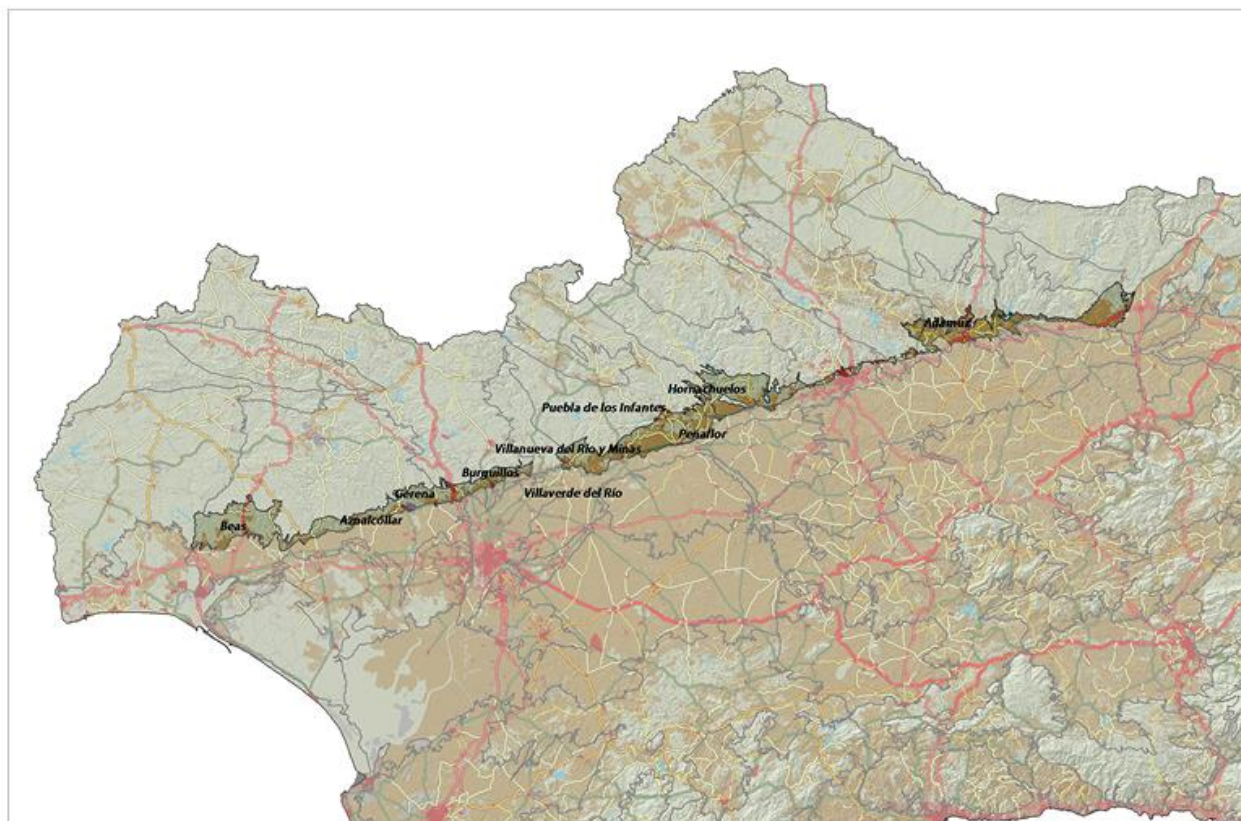


Figura. Ámbito de la Unidad Paisajística Piedemonte de Sierra Morena.

4.2.2. CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE.

Dentro de la calidad visual se distingue: calidad visual intrínseca, calidad visual del entorno inmediato, calidad del fondo escénico.

Para determinar la calidad del paisaje en el que se pretende implantar la planta solar fotovoltaica, se ha utilizado un método indirecto de evaluación de la calidad visual. Los criterios de valoración de la calidad escénica empleados se corresponden con los aplicados por el *Bureau of Land Management* (1980)¹, a zonas previamente divididas en unidades homogéneas, según su fisiografía y vegetación. En cada unidad se valoran diversos aspectos como morfología, vegetación, agua, color, vistas escénicas, rareza, modificaciones y actuaciones humanas. Finalmente se obtiene una puntuación que permite clasificar la unidad en una de las siguientes clases:

- Clase A: áreas que reúnen características excepcionales para cada aspecto considerado (19-33 puntos);

¹ U.S.D.I. BUREAU OF LAND MANAGEMENT. (1980a). *Visual Resource Management*. Government Printing Office. Washington.

- Clase B: áreas que reúnen una mezcla de características excepcionales para algunos aspectos y comunes para otros (12-18 puntos);
- Clase C: áreas con características y rasgos comunes en la región fisiográfica considerada (0-11 puntos).

De acuerdo con el modelo de clases de calidad escénica aplicado por el *U.S.D.A. Forest Service* (1974)² las unidades paisajísticas pueden clasificarse en tres categorías:

- Clase A (Calidad Alta): áreas con rasgos singulares y sobresalientes;
- Clase B (Calidad Media): áreas cuyos rasgos poseen variedad en la forma, color, línea y textura, pero que resultan comunes en la región estudiada y no excepcionales;
- Clase C (Calidad Baja): áreas con muy poca variedad en la forma, color, línea y textura.

La asignación de puntuaciones se realiza sobre siete componentes principales del paisaje: morfología, vegetación, agua, color, fondo escénico, rareza y antropización. Según la metodología antes referida, la valoración se efectúa teniendo en cuenta las siguientes descripciones generales:

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN GENERAL					
Morfología	Relieve muy montañoso, marcado y prominente (acantilados, agujas, grandes formaciones rocosas); o bien, relieve de gran variedad superficial o muy erosionado o sistemas de dunas; o bien presencia de algún rasgo muy singular y dominante (ej: glaciar)	5	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes pero no dominantes o excepcionales.	3	Colinas suaves, fondos de valle planos, pocos o ningún detalle singular.	1
Vegetación	Gran variedad de tipos de vegetación, con formas, texturas y distribución interesantes.	5	Alguna variedad en la vegetación, pero sólo uno o dos tipos.	3	Poca o ninguna variedad o contraste en la vegetación.	1
Agua	Factor dominante en el paisaje; apariencia limpia y clara, aguas blancas (rápidos y cascadas) o láminas de agua en reposo.	5	Agua en movimiento o en reposo, pero no dominante en el paisaje.	3	Ausente o inapreciable.	0

² USDE (United States, Department of Agriculture): *Visual Management System*, Forest Service. *Agriculture Handbook*, núm 462, Washington, 1974.

COMPONENTE	DESCRIPCIÓN GENERAL					
Color	Combinaciones de color intensas y variadas, o contrastes agradables entre suelo, vegetación, roca, agua y nieve.	5	Alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como elemento dominante.	3	Muy poca variación de color o contraste, colores apagados.	1
Fondo escénico	El paisaje circundante potencia mucho la calidad visual.	5	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto.	3	El paisaje adyacente no ejerce influencia en la calidad del conjunto.	0
Rareza	Único o poco corriente o muy raro en la región; posibilidad real de contemplar fauna y vegetación excepcional.	6	Característico, aunque similar a otros en la región.	2	Bastante común en la región.	1
Actuaciones humanas	Libre de actuaciones estéticamente no deseadas o con modificaciones que inciden favorablemente en la calidad visual.	2	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual.	0	Modificaciones intensas y extensas que reducen o anulan la calidad escénica.	-

Tabla. Asignación de puntuaciones se realiza sobre siete componentes principales del paisaje.

A continuación, se presentan las valoraciones del paisaje que han sido efectuadas mediante la metodología de valoración indirecta antes referida.

Componentes	Puntuaciones	Justificación
Morfología	3	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes pero no dominantes o excepcionales.
Vegetación	3	Alguna variedad en la vegetación, pero sólo uno o dos tipos.
Agua	3	Agua en movimiento o en reposo, pero no dominante en el paisaje
Color	3	Alguna variedad e intensidad en los colores y contraste del suelo, roca y vegetación, pero no actúa como elemento dominante
Fondo escénico	3	El paisaje circundante incrementa moderadamente la calidad visual del conjunto.
Rareza	2	Característico, aunque similar a otros en la región.
Antropización	0	La calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad, o las actuaciones no añaden calidad visual.

Tabla. Valoración del Paisaje. Elaboración propia.

La puntuación total es de 17 y por tanto el área estudiada pertenece a la Clase B, de acuerdo con la clasificación según calidad visual del Bureau of Land Management (1980). De acuerdo con el modelo de clases de calidad escénica aplicado por el U.S.D.A. Forest Service (1974) esta unidad pertenecería a la **Clase B, de Calidad Media**.

4.2.3. FRAGILIDAD VISUAL DEL PAISAJE.

Se define la fragilidad visual como la susceptibilidad de un paisaje al cambio cuando se desarrolla un uso sobre él. Expresa el grado de detección que el paisaje experimentaría ante la incidencia de determinadas actuaciones.

Este concepto es similar al de vulnerabilidad visual y opuesto en cambio, al de capacidad de absorción visual, que es la aptitud que tiene un paisaje de absorber visualmente modificaciones o alteraciones sin detrimento de su calidad visual. Según lo señalado, a mayor fragilidad o vulnerabilidad visual corresponde menor capacidad de absorción visual y viceversa.

La fragilidad visual depende de la capacidad de absorción visual que tenga dicho paisaje y esta a su vez depende de la actividad que se vaya a realizar. Los parámetros usados para valorar la fragilidad visual de un paisaje son los siguientes.

- Visibilidad: posibilidad de que las futuras actuaciones sean vistas.
- Accesibilidad: tienen en cuenta el número potencial de observadores, de manera que la afección paisajística será más nociva en un área más frecuentada que en otra más solitaria.

La accesibilidad de la observación se encuentra condicionada por la distancia a carreteras y pueblos y la accesibilidad visual:

- Distancia a carreteras y pueblos. La fragilidad visual adquirida aumenta con la cercanía a pueblos y carreteras (aumento de la presencia potencial de observadores).
- Accesibilidad visual desde carreteras y pueblos. La fragilidad visual de cada punto del territorio aumenta con la posibilidad que tiene cada punto de ser visto desde esos núcleos de potenciales observadores. Cuanto mayor sea el número de veces que un punto es visto al recorrer una carretera, mayor será la fragilidad visual de aquel punto.

La combinación de la fragilidad visual del punto y del entorno define la fragilidad visual intrínseca de cada punto del territorio, y la integración global con el elemento accesibilidad, la fragilidad visual adquirida.

Un caso particular es la metodología para la evaluación de la capacidad de absorción visual (*Visual Absorption Capability, VAC*), propuesta por Yeomans (1986).

Para la estimación de la fragilidad visual se ha empleado el método propuesto por Yeomans (1986)³, tal como aparece descrito en la Guía para la Elaboración de Estudios del Medio Físico. Este método tiene en cuenta para la valoración los factores biofísicos, que aparecen integrados en la siguiente fórmula: $CAV = P \times (E + R + D + C + V)$.

- P (Pendiente). A mayor pendiente, menor CAV. Este factor se considera el más significativo, por lo que actúa como multiplicador.
- D (Diversidad de la vegetación).
- E (Estabilidad del suelo y erosionabilidad).
- V (Contraste suelo-vegetación).
- R (Regeneración potencial de la vegetación).
- C (Contraste de color roca-suelo).

Teniendo en cuenta estos factores y su relación con la Capacidad de Absorción Visual, los valores se asignan según la siguiente tabla:

Factor	Características	Valor de CAV-Nominal	Valor de CAV-Numérico
Pendiente P	Inclinado (pendiente >55%)	BAJO	1
	Inclinación suave (25-55%)	MODERADO	2
	Poco inclinado (0-25%)	ALTO	3
Diversidad de vegetación D	Eriales, prados y matorrales	BAJO	1
	Coníferas, repoblaciones	MODERADO	2
	Diversificada (mezcla de claros y bosques)	ALTO	3
Estabilidad del suelo y erosionabilidad E	Restricción alta, derivada de riesgo alto de erosión e inestabilidad, pobre regeneración potencial	BAJO	1
	Restricción moderada debido a cierto riesgo de erosión e inestabilidad y buena regeneración potencial	MODERADO	2
	Poca restricción por riesgo bajo de erosión e inestabilidad y buena regeneración potencial	ALTO	3
Contraste suelo-vegetación V	Alto contraste visual entre suelo y vegetación	BAJO	1

³ YEOMANS, W. C.: *Visual Impact Assessment: Changes in natural and rural environment*. In: Smardon, R.C., Palmer, J.E. and Felleman J.P. Eds). *Foundations for Visual project analysis*. John Wiley and Sons, New York, 1986.

Factor	Características	Valor de CAV-Nominal	Valor de CAV-Numérico
	Contraste visual moderado entre el suelo y la vegetación	MODERADO	2
	Contraste visual bajo entre el suelo y la vegetación adyacente	ALTO	3
Vegetación. Regeneración potencial	Potencial de regeneración bajo	BAJO	1
	Potencial de regeneración moderado	MODERADO	2
	Regeneración alta	ALTO	3
Contraste de color roca-suelo	Contraste alto	BAJO	1
	Contraste moderado	MODERADO	2
	Contraste bajo	ALTO	3

Tabla. Asignación de puntuaciones se realiza sobre los componentes del paisaje.

Tras aplicar la expresión matemática anteriormente citada y la tabla de asignación de valores, clasificaremos la CAV según la siguiente puntuación:

CAV Puntuación.	
Baja	< 15
Moderada	15-30
Alta	> 30

Tabla. Clasificación del CAV según su puntuación.

La asignación de puntuaciones para el paisaje de la zona de estudio ofrece los siguientes resultados:

Factor	Características	Valor de CAV-Nominal	Valor de CAV-Numérico
Pendiente P	Poco inclinado (0-25%)	ALTO	3
Diversidad de vegetación D	Eriales, prados y matorrales	BAJO	1
Estabilidad del suelo y erosionabilidad E	Poca restricción por riesgo bajo de erosión e inestabilidad y buena regeneración potencial	ALTO	3
Contraste suelo-vegetación V	Contraste visual moderado entre el suelo y la vegetación	MODERADO	2
Vegetación. Regeneración potencial	Potencial de regeneración moderado	MODERADO	2
Contraste de color roca-suelo	Contraste bajo	ALTO	3
TOTAL	$CAV = P \times (E + R + D + C + V) = 1 (2+2+3+2+2)=$		33

Tabla. Valoración del CAV.

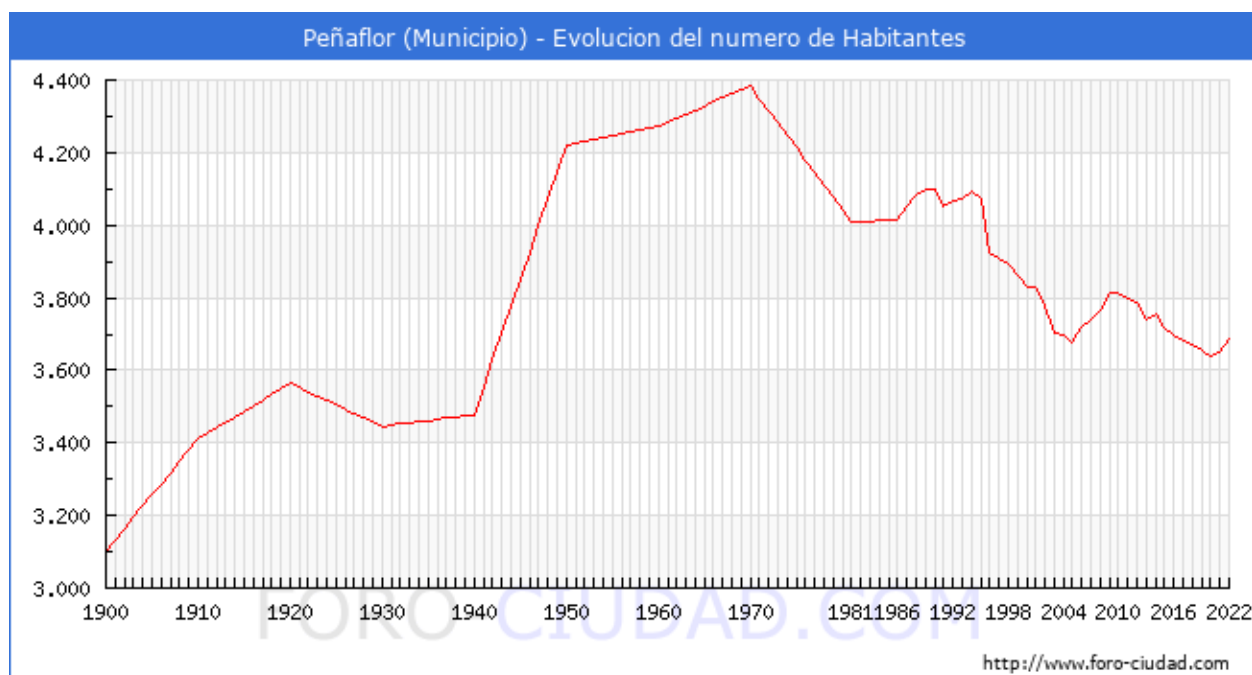
**Se ha realizado una equivalencia para el caso de la diversidad de vegetación en la zona de estudio, considerándola moderada teniendo en cuenta la evaluación realizada en el apartado de Calidad Visual.*

Tomando los valores individuales de los parámetros considerados se obtiene un valor de CAV de 33. Por tanto, la **capacidad de absorción visual** del ámbito de la actuación es **Media**, y por tanto su **Fragilidad Visual** puede considerarse **Moderada**.

4.3. MEDIO SOCIOECONÓMICO.

4.3.1. POBLACIÓN.

Según los datos publicados por el INE a 1 de Enero de 2022 el **número de habitantes en Peñaflor es de 3.685**, 37 habitantes más que el en el año 2021. En el grafico siguiente se puede ver cuántos habitantes tiene Peñaflor a lo largo de los años.



Actualmente la densidad de población en Peñaflor es de 44,46 habitantes por Km².

Evolución de la población desde 1900 hasta 2022			
Año	Hombres	Mujeres	Total
2022	1.856	1.829	3.685
2021	1.831	1.817	3.648
2020	1.829	1.810	3.639
2019	1.845	1.811	3.656
2018	1.844	1.825	3.669
2017	1.847	1.833	3.680

Evolución de la población desde 1900 hasta 2022			
Año	Hombres	Mujeres	Total
2016	1.861	1.836	3.697
2015	1.880	1.841	3.721
2014	1.895	1.860	3.755
2013	1.888	1.850	3.738
2012	1.904	1.884	3.788
2011	1.916	1.882	3.798
2010	1.916	1.898	3.814
2009	1.920	1.892	3.812
2008	1.896	1.868	3.764
2007	1.890	1.850	3.740
2006	1.881	1.838	3.719
2005	1.864	1.810	3.674
2004	1.871	1.827	3.698
2003	1.873	1.830	3.703
2002	1.910	1.866	3.776
2001	1.938	1.889	3.827
2000	1.939	1.893	3.832
1999	1.954	1.906	3.860
1998	1.984	1.911	3.895
1996	1.990	1.937	3.927
1995	2.045	2.029	4.074
1994	2.054	2.038	4.092
1993	2.044	2.029	4.073
1992	2.051	2.017	4.068
1991	2.044	2.005	4.049
1990	2.083	2.014	4.097
1989	2.086	2.011	4.097
1988	2.078	2.005	4.083
1987	2.062	1.989	4.051
1986	2.043	1.973	4.016
1981	0	0	4.007
1970	0	0	4.384
1960	0	0	4.273
1950	0	0	4.222
1940	0	0	3.478

Evolución de la población desde 1900 hasta 2022			
Año	Hombres	Mujeres	Total
1930	0	0	3.446
1920	0	0	3.564
1910	0	0	3.411
1900	0	0	3.102

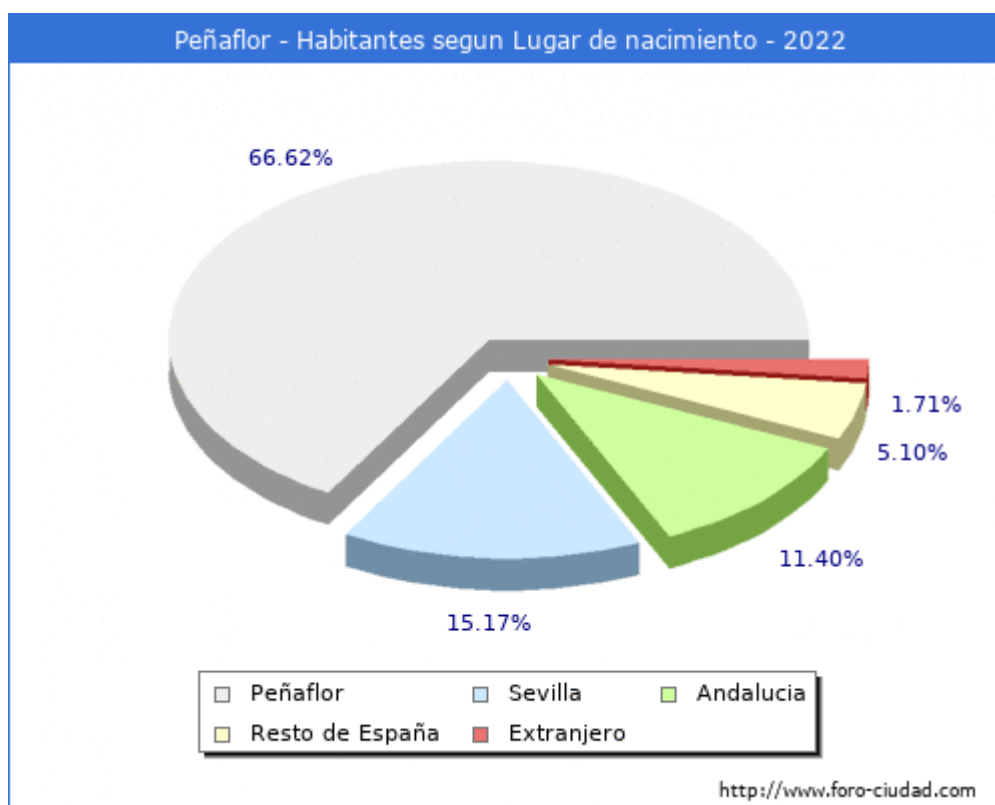
Tabla con la evolución del número de hombres ,mujeres y total a lo largo de los años.

La población estacional máxima es una estimación de la población máxima que soporta Peñaflor. En el cálculo se incluyen las personas que tienen algún tipo de vinculación o relación con el municipio, ya sea porque residen, trabajan, estudian o pasan algún período de tiempo en él. Los datos son publicados anualmente por el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, en colaboración con las Diputaciones Provinciales, Cabildos y Consejos Insulares.

Poblacion Estacional Máxima			
Año	Personas		
2015	4.120		
2014	4.125		
2013	4.120		
2012	4.120		
2011	4.120		
2010	4.123		
2009	4.069		
2008	4.046		
2005	3.989		
2000	4.219		

Habitantes según lugar de nacimiento.

Según los datos publicados por el INE procedentes del padrón municipal de 2022 **el 66.62% (2.455) de los habitantes empadronados en el Municipio de Peñaflor han nacido en dicho municipio**, el 31.67% han emigrado a Peñaflor desde diferentes lugares de España, el 15.17% (559) desde otros municipios de la provincia de Sevilla, el 11.40% (420) desde otras provincias de la comunidad de Andalucía, el 5.10% (188) desde otras comunidades autónomas y el 1.71% (63) han emigrado a Peñaflor desde otros países.



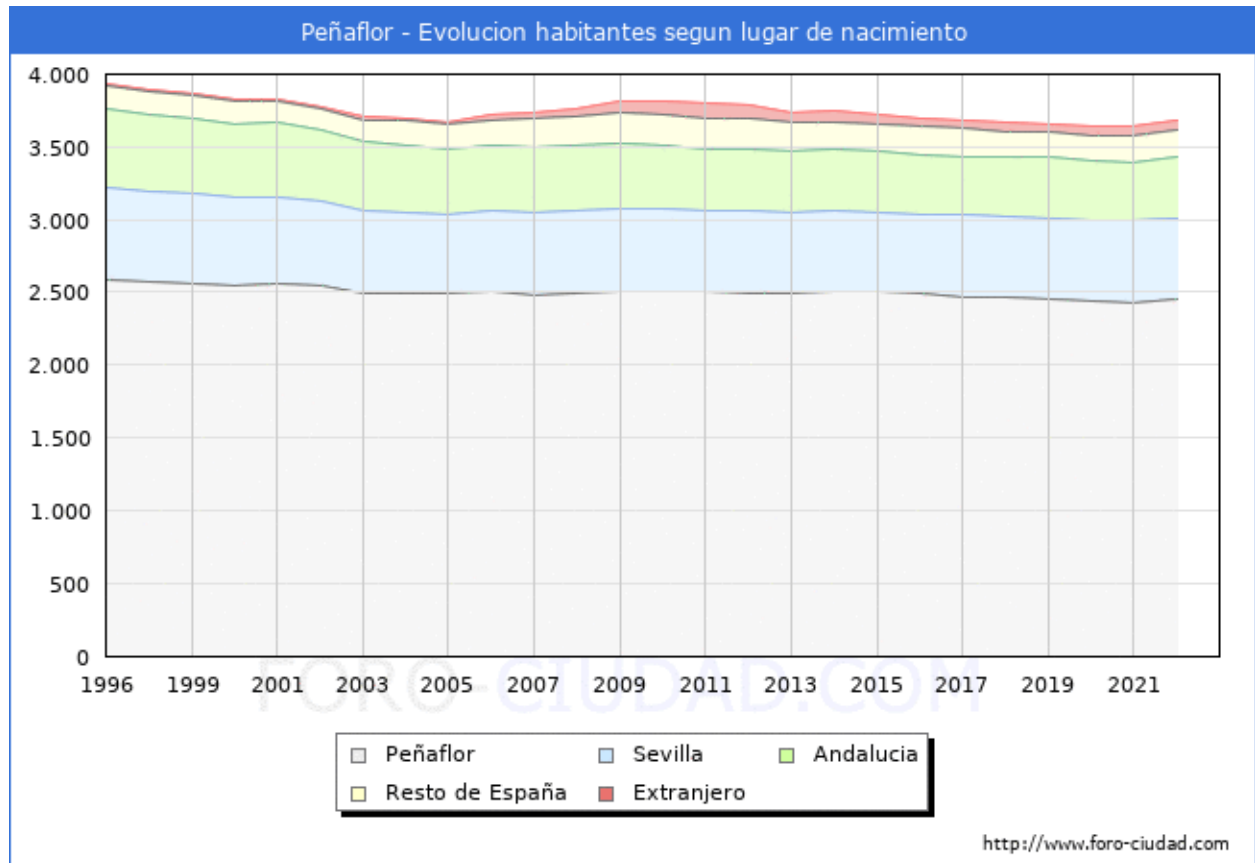
En el siguiente gráfico podemos ver la **evolución de la estructura de la población en el municipio de Peñaflor** si lo comparamos con 2021 vemos

- Aumentan (24) los habitantes nacidos en Peñaflor, pasando del 66.64% al 66.62%.
- Disminuyen (-1) los habitantes nacidos en la provincia de Sevilla, pasando del 15.35% al 15.17%.
- Aumentan (15) los habitantes nacidos en la comunidad de Andalucía, pasando del 11.10% al 11.40%.
- Aumentan (3) los habitantes nacidos en el resto de España, pasando del 5.07% al 5.10%.
- Disminuyen (-4) los habitantes nacidos en otros países, pasando del 1.84% al 1.71%.

y si lo comparamos con 1996 hasta 2022

- Disminuyen (-125) los habitantes nacidos en Peñaflor, pasando del 65.62% al 66.62%.
- Disminuyen (-76) los habitantes nacidos en la provincia de Sevilla, pasando del 16.15% al 15.17%.

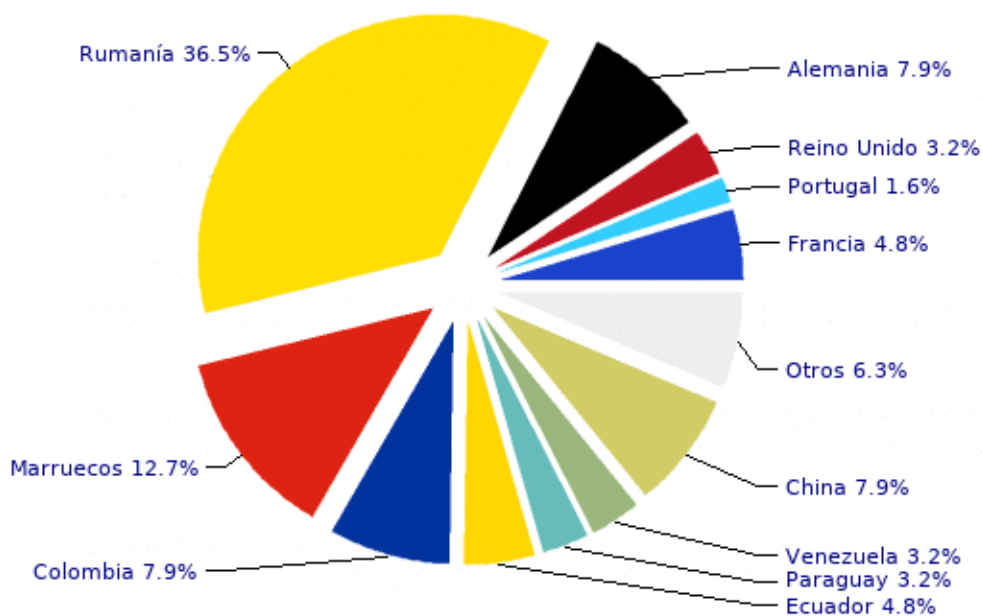
- Disminuyen (-123) los habitantes nacidos en la la comunidad de Andalucía, pasando del 13.81% al 11.40%.
- Aumentan (26) los habitantes nacidos en el resto de España, pasando del 4.12% al 5.10%.
- Aumentan (51) los habitantes nacidos en otros países, pasando del 0.31% al 1.71%.



Según los datos ofrecidos por el INE en la estadística del Padrón los habitantes empadronados en Peñaflor que han nacido en otros países ascienden a 63.

- 12 habitantes, 2 hombres y 10 mujeres nacidos en América.
- 9 habitantes, 7 hombres y 2 mujeres nacidos en África.
- 6 habitantes, 3 hombres y 3 mujeres nacidos en Asia.
- 1 hombre nacido en Oceanía.

Peñaflores - Habitantes nacidos en el extranjero segun pais - 2022



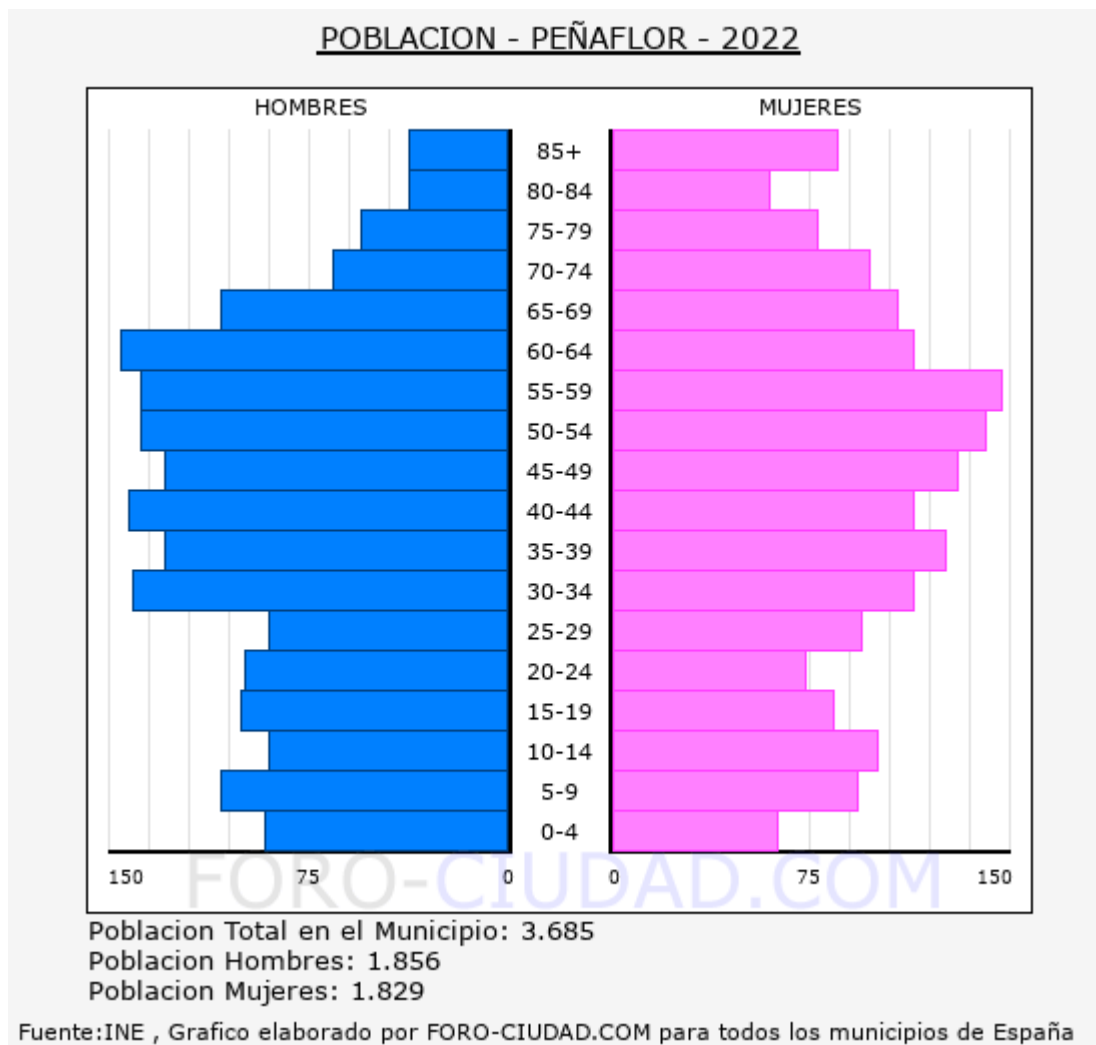
<http://www.foro-ciudad.com>

Teniendo en cuenta la proporción de habitantes nacidos en otro país sobre la población total del municipio, hemos realizado un **ranking**, en el que la 1ª posición está ocupada por el municipio con una proporción mayor de habitantes nacidos en otro país, aquí puede verse en qué lugar está el municipio de Peñaflores y sus municipios cercanos.

Top Municipal % Habitantes nacidos en otro país			
Provincia	Municipio	Pos	%
La Rioja	Tobía	3.647	8,00
Córdoba	Palma del Río	4.370	6,56
Sevilla	La Puebla de los Infantes	6.544	2,94
Sevilla	Fuentes de Andalucía	6.545	2,94
Sevilla	La Campana	6.564	2,94
Sevilla	Lora del Río	6.920	2,38
Córdoba	Hornachuelos	6.953	2,31
Leon	Berlanga del Bierzo	7.290	1,71

Top Municipal % Habitantes nacidos en otro país			
Provincia	Municipio	Pos	%
Sevilla	Peñaflor	7.291	1,71
Sevilla	Marinaleda	7.292	1,71

Pirámide de población 2022.



La media de edad de los habitantes de Peñaflor es de 43,26 años, 1,19 años más que hace un lustro que era de 42,07 años.

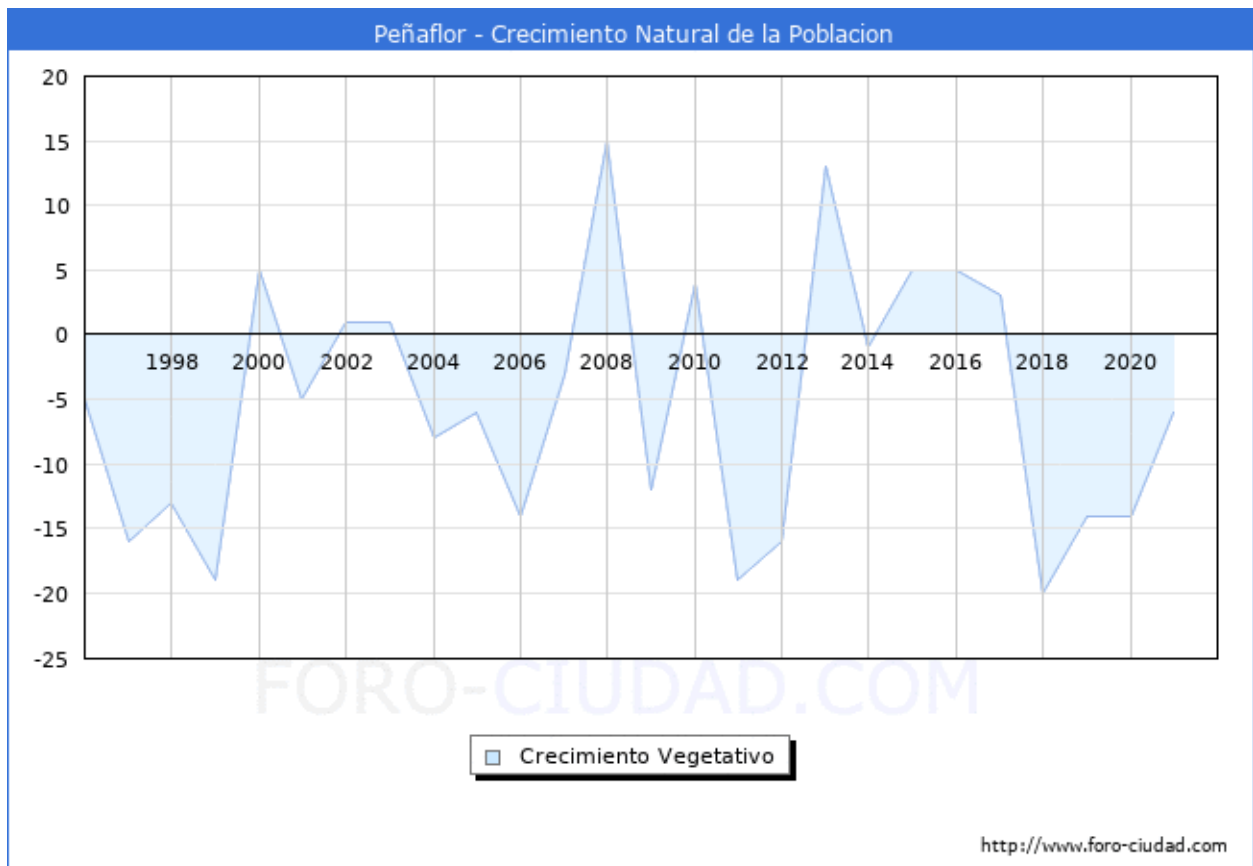
La población menor de 18 años en Peñaflor es de 657 (354 H, 303 M), el 17,8%.

La población entre 18 y 65 años en Peñaflor es de 2.350 (1.224 H, 1.126 M), el 63,8%.

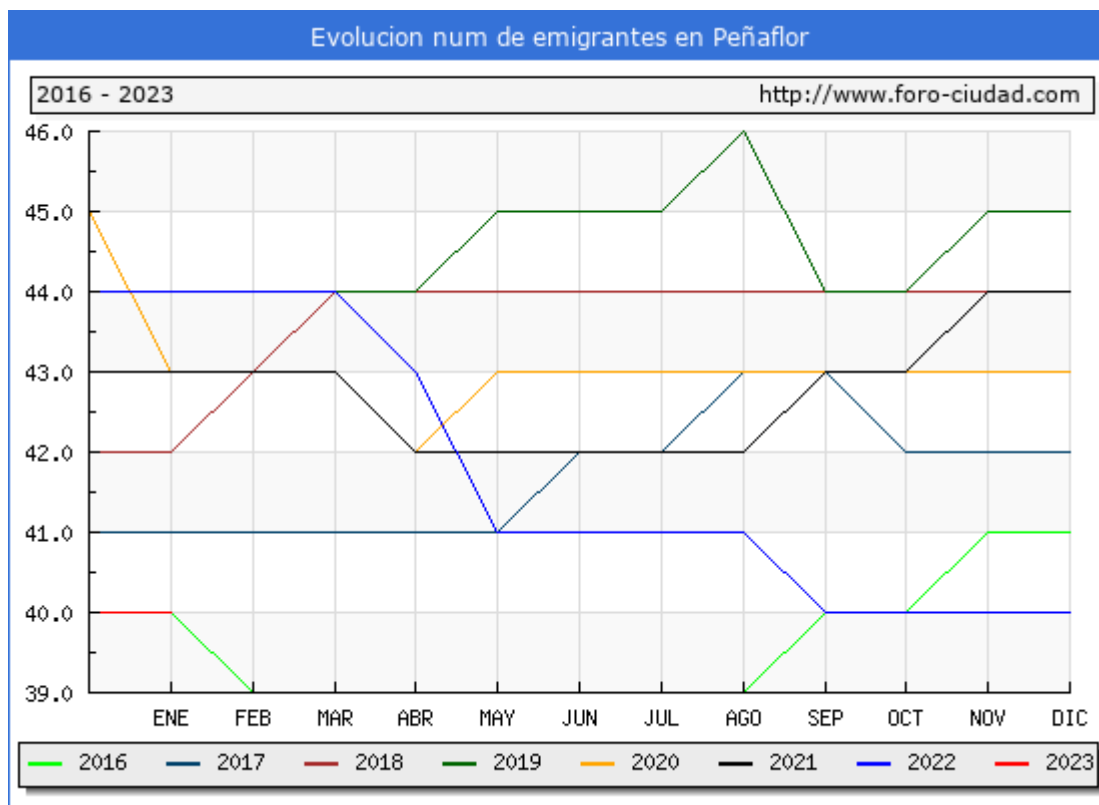
La población mayor de 65 años en Peñaflor es de 678 (278 H, 400 M), el 18,4%.

Crecimiento Natural o Vegetativo.

El crecimiento natural de la población en el municipio de Peñaflores, según los últimos datos publicados por el INE para el año 2021 ha sido Negativo, con 6 defunciones mas que nacimientos.



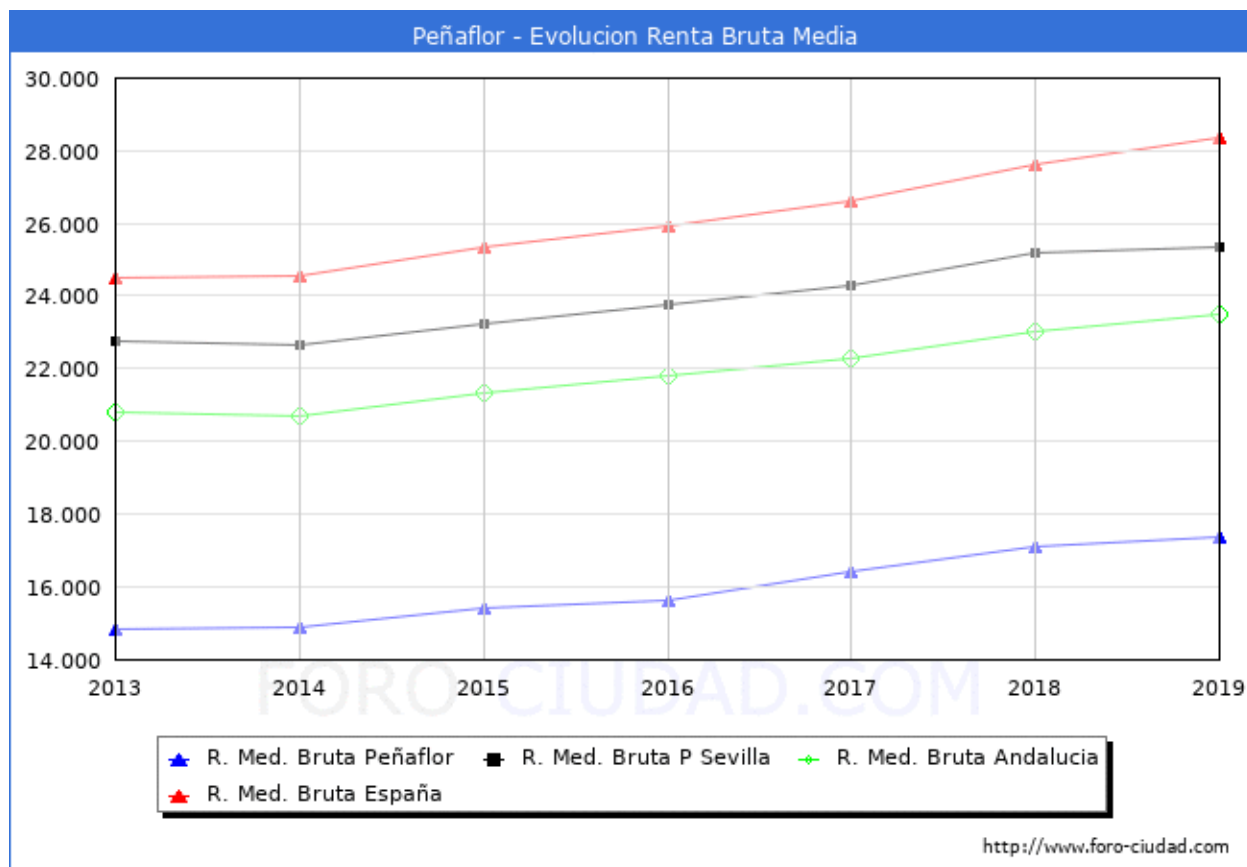
Segun los datos publicados por el INE en el CERA, Censo Electoral de españoles **residentes en el extranjero** **a 1 de Enero de 2023** los los españoles que residen habitualmente en el extranjero o han trasladado al extranjero su residencia habitual mayores de 18 años **eran 40 personas** con municipio de origen en Peñaflores.



4.3.2. ASPECTOS ECONÓMICOS.

Para entender las características socioeconómicas de la zona es preciso, en primer lugar, realizar su encuadre territorial.

Según los datos hechos públicos por el Ministerio de Hacienda **la renta bruta media por declarante, en el municipio de Peñaflo en 2019 fue de 17.343€, 263€ más que en el año 2018.** Una vez descontada la liquidación por IRPF y lo aportado a la Seguridad Social la renta disponible media por declarante se situó en 15.085€, 233€ más que en el año 2018.



En 2019 **Peñaflor se sitúa como el municipio nº73 con una mayor renta bruta media de la provincia de Sevilla**, y en la posición nº360 en la comunidad de Andalucía, el 4652 a nivel Nacional (sin PV y Navarra), abajo se muestra una tabla con las posiciones en las que se encuentran los municipios cercanos y con población parecida.

Renta Municipios Cercanos				
Municipio	Renta Bruta	Pos Prov	Pos Comu	Pos Naci
Sevilla (Sevilla)	29.866€	9	13	424
Palma del Río (Córdoba)	18.553€	16	244	3899
Lora del Río (Sevilla)	18.472€	54	250	3948
Viana do Bolo (Orense)	17.345€	53	234	4651
Peñaflor (Sevilla)	17.343€	73	360	4652
Montoro (Córdoba)	17.342€	34	361	4653
Hornachuelos (Córdoba)	16.662€	45	432	5102
La Puebla de los Infantes (Sevilla)	16.028€	89	508	5549

Los habitantes de Peñaflor liquidaron 2.345.068€ en concepto de IRPF en el año 2019 y recibieron por parte de las diferentes administraciones de forma directa en el presupuesto municipal (capítulo 4 Y 7)

2.781.906€ un 118,63% de lo aportado, en la siguiente tabla podemos ver las cifras de los municipios cercanos o de población similar.

Liquidación IPRF vs Presupuesto Ayuntamiento			
Municipio	Liquidación	Capítulo 4 y 7 Presupuesto	%
Sevilla (Sevilla)	1.457.048.059€	345.213.532€	23,69 %
Palma del Río (Córdoba)	15.310.728€	12.660.179€	82,69 %
Lora del Río (Sevilla)	12.170.961€	9.468.565€	77,80 %
Viana do Bolo (Orense)	2.074.197€	1.732.068€	83,51 %
Peñafior (Sevilla)	2.345.068€	2.781.906€	118,63 %
Montoro (Córdoba)	6.272.047€	5.255.001€	83,78 %
Hornachuelos (Córdoba)	2.568.165€	2.828.380€	110,13 %
La Puebla de los Infantes (Sevilla)	1.502.720€	2.611.341€	173,77 %

Indicadores de desigualdad.

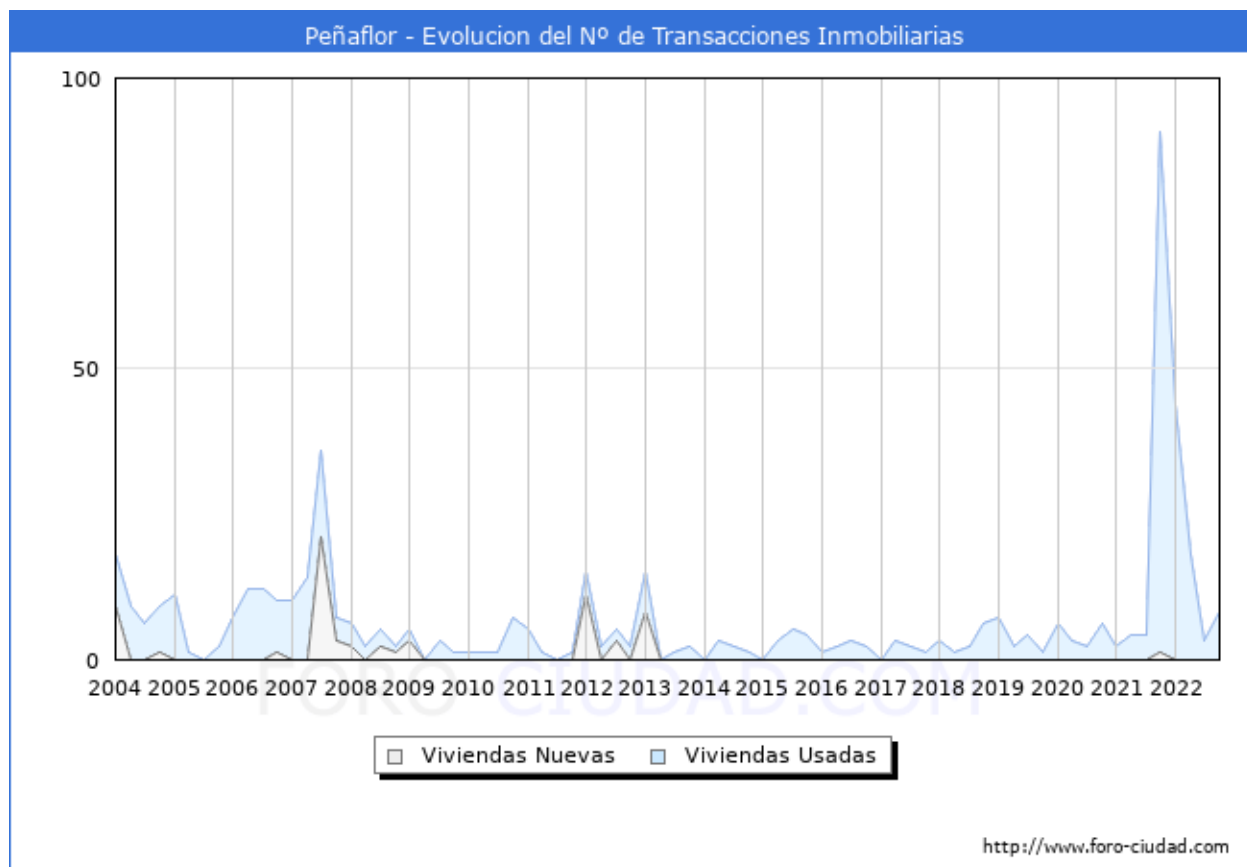
Íntimamente ligado a la pobreza se halla el concepto de desigualdad. Para entender mejor cómo afecta a la distribución de la renta en Peñafior, mostramos los valores de dos de los indicadores habituales encargados de reflejarla, el ratio 80/20 y el Índice de Gini.

En el año 2018 el Índice de Gini para Peñafior era de 27.40 y el ratio 80/20 era de 2.10.

Según los datos del 3º Trimestre del 2022 publicados por el Ministerio de Vivienda, el nº de transacciones inmobiliarias en el municipio de Peñafior asciende a un total de **8**, el **-91.21% menos** que en el 3T de 2021, de las cuales 0 son transacciones de viviendas nuevas y 8 de segunda mano.

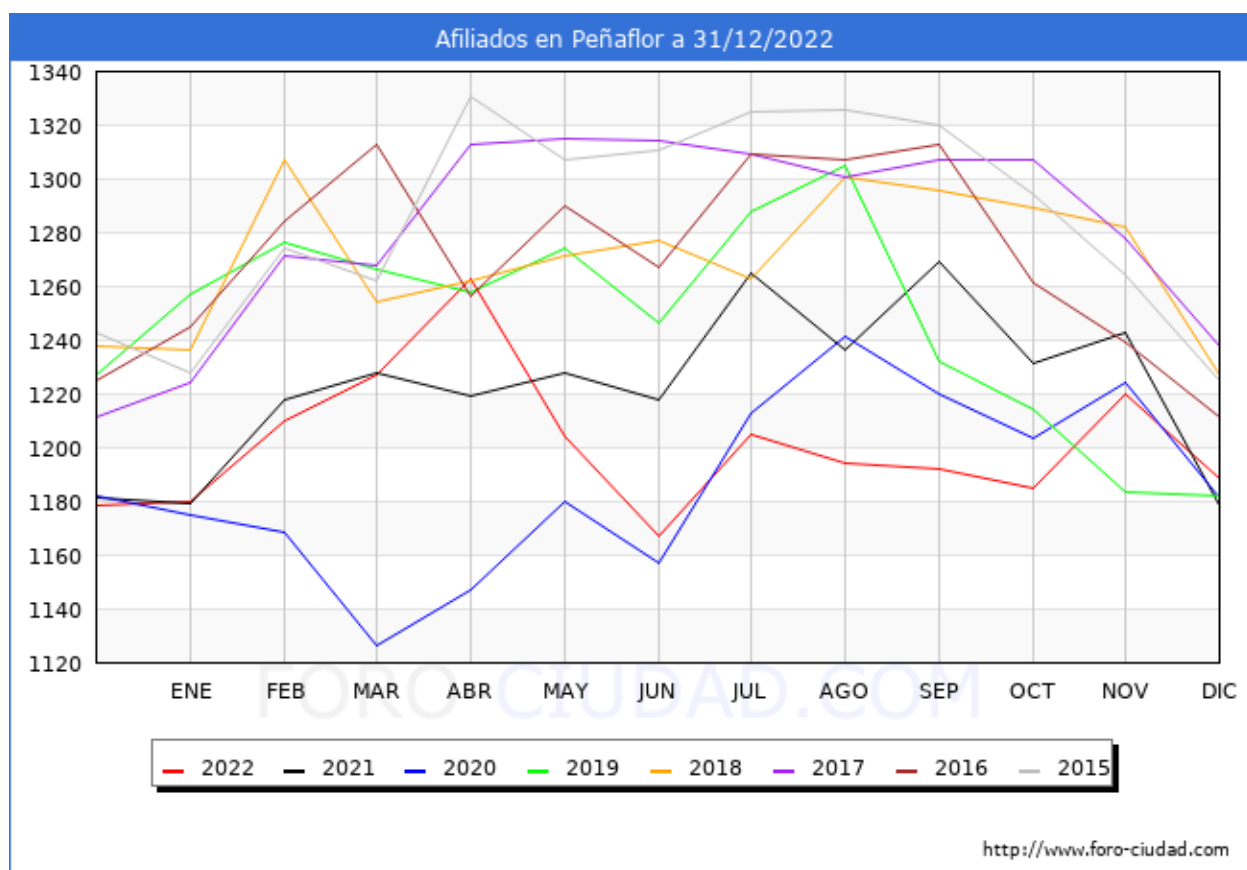
El nº total de Transacciones de vivienda hasta el 3º Trimestre de 2022 ha sido de 29 **un -70.71% menos** que en el mismo periodo de 2021 (99).

A continuación, se muestra la evolución de los últimos años de forma grafica



Afiliados a la Seguridad Social a Diciembre de 2022.

Diciembre 2022	Total Afiliados	Variacion			
		Mensual		Anual	
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Total	1188	-32	-2.62 %	+10	0.85 %
REGIMEN:					
GENERAL	264	0	0 %	+37	16.30 %
AUTONOMOS	201	+3	1.52 %	+2	1.01 %
AGRARIO	722	-35	-4.62 %	-29	-3.86 %
HOGAR	<5	-	0 %	-	0 %
MAR	0	0	0 %	0	0 %
CARBON	0	0	0 %	0	0 %



Paro registrado a Diciembre de 2022.

Según los datos publicados por el **SEPE** en el mes de Diciembre **el número de parados ha bajado en 10 personas**. De las 10 personas que salieron de la lista del paro en Peñaflor descendió en 1 hombres y 9 mujeres.

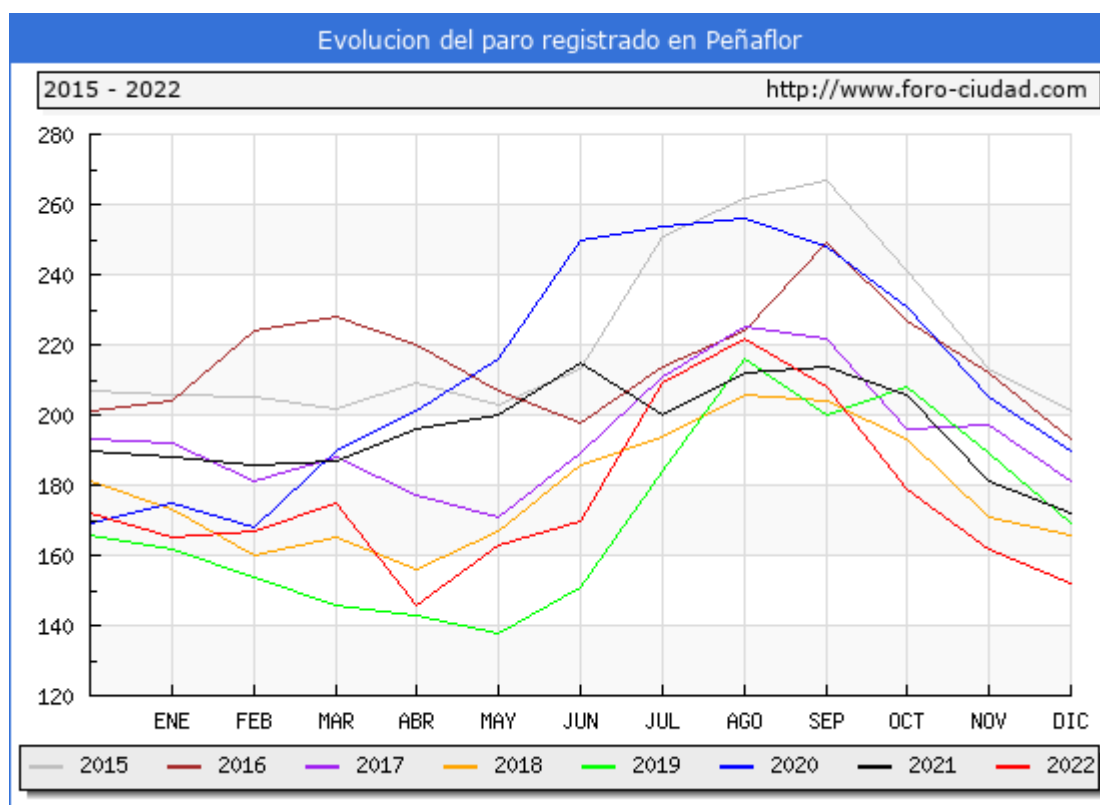
El número total de parados es de 152, de los cuales 74 son hombres y 78 mujeres.

Las personas mayores de 45 años con 75 parados son el grupo de edad más afectado por el paro, seguido de los que se encuentran entre 25 y 44 años con 63 parados, el grupo menos numeroso son los menores de 25 años con 14 parados.

Por sectores vemos que **en el sector servicios es donde mayor número de parados existe en el municipio** con 73 personas, seguido de la agricultura con 31 parados, la construcción con 26 parados, las personas sin empleo anterior con 15 parados y por último la industria con 7 parados.

Diciembre 2022	Total Parados	Variacion			
		Mensual		Anual	
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
Total	152	-10	-6.17 %	-20	-11.63 %

Diciembre 2022	Total Parados	Variacion			
		Mensual		Anual	
		Absoluta	Relativa	Absoluta	Relativa
HOMBRES	74	-1	-1.33 %	-18	-19.57 %
MUJERES	78	-9	-10.34 %	-2	-2.50 %
MENORES DE 25 AÑOS:	14	-2	-12.50 %	-5	-26.32 %
HOMBRES	6	-1	-14.29 %	-3	-33.33 %
MUJERES	8	-1	-11.11 %	-2	-20.00 %
ENTRE 25 Y 44 AÑOS	63	-7	-10.00 %	-3	-4.55 %
HOMBRES	32	+233	751.61 %	-2	-5.88 %
MUJERES	31	-8	-20.51 %	-1	-3.13 %
MAYORES DE 45 AÑOS	75	-1	-1.32 %	-12	-13.79 %
HOMBRES	36	-1	-2.70 %	-13	-26.53 %
MUJERES	39	0	0 %	+1	2.63 %
SECTOR:					
AGRICULTURA	31	-5	-13.89 %	-21	-40.38 %
INDUSTRIA	7	+1	16.67 %	+2	40.00 %
CONSTRUCCIÓN	26	+3	13.04 %	-9	-25.71 %
SERVICIOS	73	-9	-10.98 %	+1	1.39 %
SIN EMPLEO ANTERIOR	15	0	0 %	+7	87.50 %

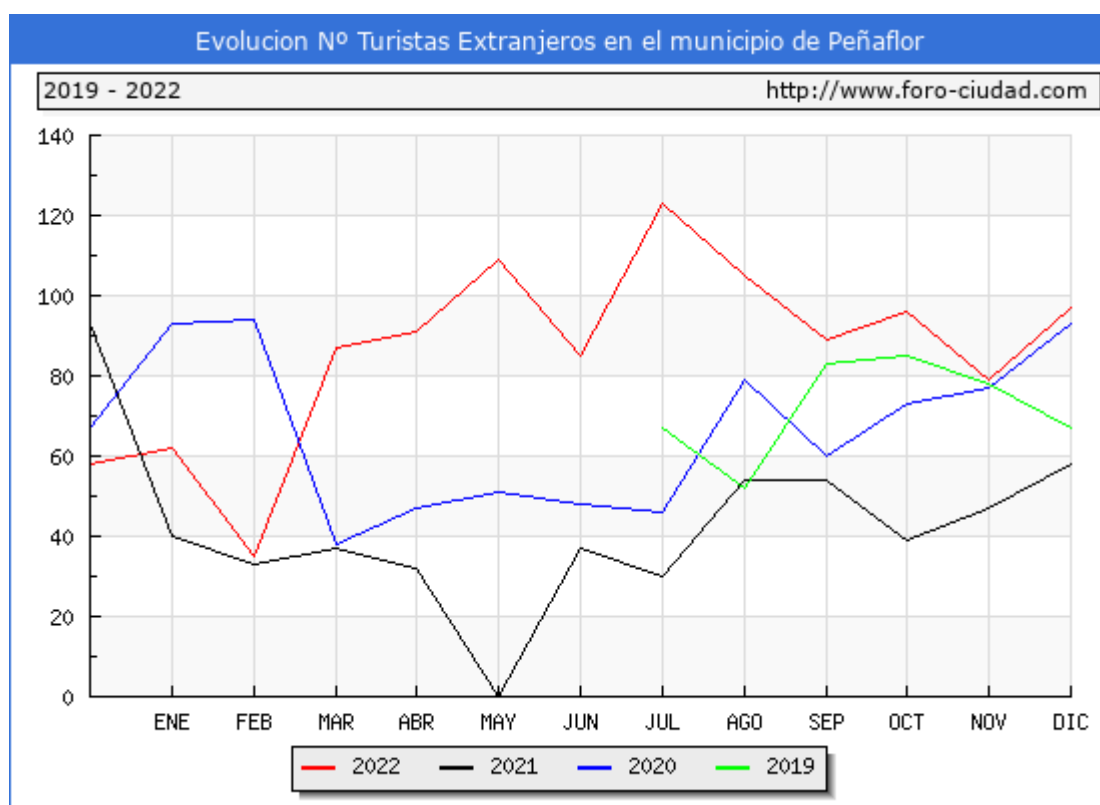
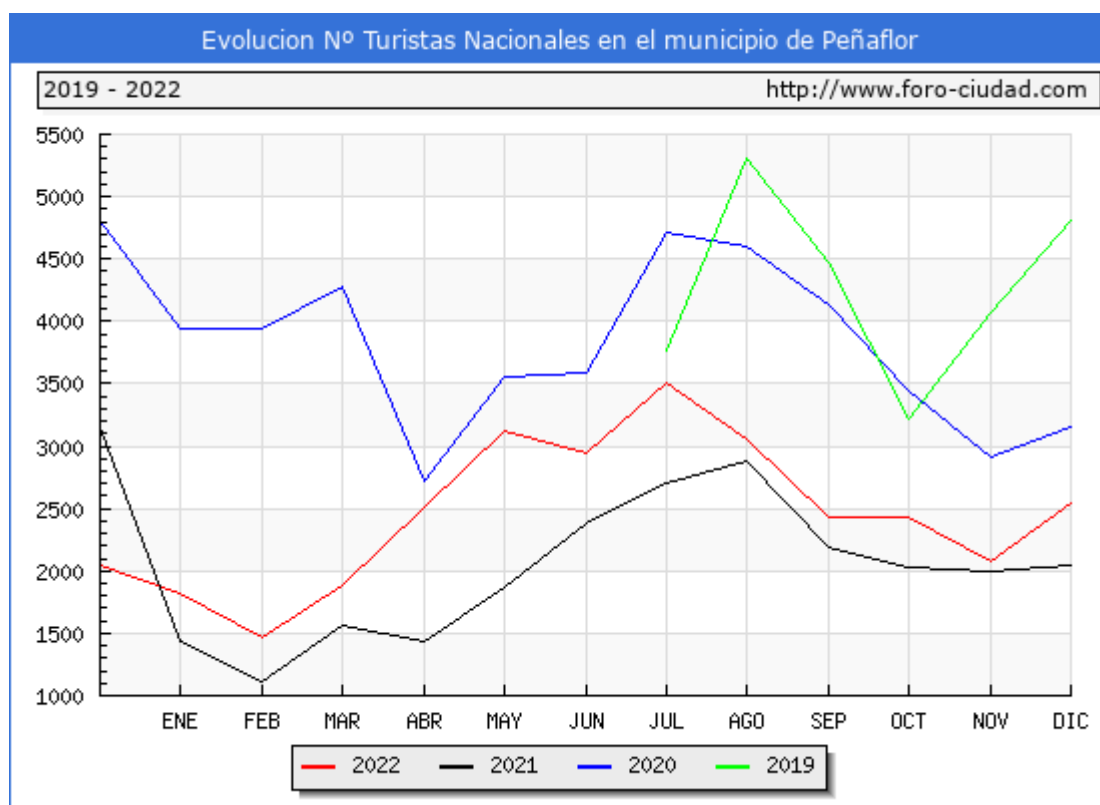


Estadísticas turísticas a Diciembre de 2022.

En Diciembre de 2022 el Nº de turistas que visitaron* Peñaflores fue de 2.647 un 26,2% más que en Diciembre de 2021.

Los turistas de origen internacional ascendieron a 97 un 67,2% más que en el mismo mes de 2021 y el nº de turistas nacionales fue de 2.550 un 25,1% más.

El nº total de turistas que han visitado Peñaflores **de Enero a Diciembre de 2022** ha sido de 30.843 un 28,2% más que en el mismo periodo de 2021, el total de turistas de origen nacional ha sido de 29.785 (+26,2%) y los de origen internacional 1.058 (+129,5%).



4.3.3. ASPECTOS CULTURALES.

Al margen de la incidencia social o económica de las actuaciones proyectadas, conviene investigar la posible existencia de ciertos recursos que tienen un valor o mérito para ser conservado que los hacen merecedores de una especial protección, y que denominamos como “valores culturales”.

Los factores culturales son frágiles y limitados, formando partes no renovables del medio ambiente. A continuación, se enuncian algunos de los más significativos.

- Factores arqueológicos, de épocas prehistóricas (Asentamientos humanos; Lugares de trabajo; Enterramientos; Objetos y estructuras de todo tipo).
- Factores históricos (Lugares, construcciones, estructuras, formas tradicionales de cultivo, objetos y toda manifestación de la actividad humana que represente aspectos de la historia nacional, provincial o local; Lugares donde ocurrieron sucesos históricos relevantes, aun cuando no quede huella de ellos; Lugares, edificios, árboles, relacionados con personalidades importantes.
- Factores arquitectónicos (Edificios, construcciones, obras y jardines, de alto valor artístico, o que sean representativos de su clase o de una época, o que representen logros en arquitectura, ingeniería o diseño; Obras de ingenieros, arquitectos o constructores famosos; Fortificaciones; Grupos de construcciones cuyo valor supere al de las estructuras aisladamente consideradas; Áreas cuyo interés proviene de las actividades que en ellas se desarrollan, más que del carácter de los edificios.
- Factores naturales singulares (Lugares de acción geológica poco común: grutas, dunas, cascadas; Áreas de niveles geomorfológico; Yacimientos de fósiles; Lugares de interés biogeográfico: límites de latitud, longitud o altitud, barreras, corredores o pasillos; Lugares que acogen a especies vegetales o animales raros o en peligro de extinción; Lugares de paso y de en las migraciones de aves; Ecosistemas raros, abundantes o valiosos; Árboles monumentales por su tamaño o por su edad.
- Factores científico-educativos (Lugares que pueden servir como ejemplo de procesos naturales actuales o del pasado; Áreas que pueden ser ejemplo de distribución de especies; Áreas de interés estratigráfico: presencia de cortes tipo, de unidades litográficas, etc.
- Factores formativos y educativos (Centros de E.G.B., B.U.P., F.P.; Universitarios; Formación continua y discontinua; Ocupacionales, reglados y no reglados).

No se han identificado yacimientos arqueológicos en la zona de estudio. No obstante, será necesario Certificado de Innecesidad de Prospección Arqueológica Superficial por parte de la Delegación Territorial de Cultura.

Las obras de ejecución del Proyecto de Urbanización, no afectara a ningún elemento catalogado del patrimonio histórico-cultural del municipio.

Aunque no es previsible la existencia de ninguna afección sobre el Patrimonio Histórico, ante la aparición casual de restos arqueológicos se estará a lo dispuesto en la Ley 14/2007, de Patrimonio Histórico de Andalucía.

4.3.4. VÍAS PECUARIAS.

La Ley 3/1995, de 23 de marzo de vías pecuarias define las vías pecuarias como aquellas rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurriendo tradicionalmente el tránsito ganadero. Asimismo, establece que las vías pecuarias podrán ser destinadas a otros usos compatibles y complementarios en términos acordes con su naturaleza y sus fines, dando prioridad al tránsito ganadero y otros usos rurales, e inspirándose en el desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente, buscando el mantenimiento de la diversidad paisajística y biológica, la gestión de los espacios forestales y del patrimonio cultural, así como el fomento del contacto social con la naturaleza.

Las vías pecuarias son bienes de dominio público que se encuentran reguladas por la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías pecuarias y, en Andalucía, por el correspondiente Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Esta condición de Dominio Público las hace, tal como establece la Ley 3/1995 de Vías pecuarias, inalienables, inembargables e imprescriptibles.

Las vías pecuarias se clasifican, en función de su ancho legal, en:

- Cañadas: Aquellas cuya anchura no exceda de los 75 m.
- Cordeles: Aquellas cuya anchura no sobrepase los 37,5 m
- Veredas: Aquellas que tienen una anchura no superior a los 20 m

Los abrevaderos, descansaderos, majadas y demás lugares asociados al tránsito ganadero tendrán la superficie que determine el acto administrativo de clasificación de vías pecuarias. Asimismo, la anchura de las coladas será determinada por dicho acto de clasificación.

En el ámbito del Sector SR-3 se incluía un tramo de la Vía Pecuaria, Calzada Real Soriana. La Consejería de Medio Ambiente procedió a deslindar la Vía Pecuaria y a su posterior desafectación.

El 11 de marzo de 2005, en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía (B.O.J.A.) nº 50 se publica la siguiente resolución:

Resolución de 15 de febrero de 2005, de la Secretaría General Técnica, por la que se aprueba la desafectación parcial de la vía pecuaria "Cañada Real Soriana", en el término municipal de Peñaflo, provincia de Sevilla (V.P. 792/01).

El suelo desafectado es propiedad de la Junta de Andalucía (Consejería de Medio Ambiente). De acuerdo con la normativa vigente en la Comunidad Autónoma de Andalucía, la gestión de dicho suelo la realiza la siguiente entidad:

- Nombre: Empresa Pública de Suelo de Andalucía, EPSA.
- Dirección: Avda. República Argentina nº 25 - 7a Planta. Módulo A. Gerencia
- Provincial de Sevilla. Sevilla.

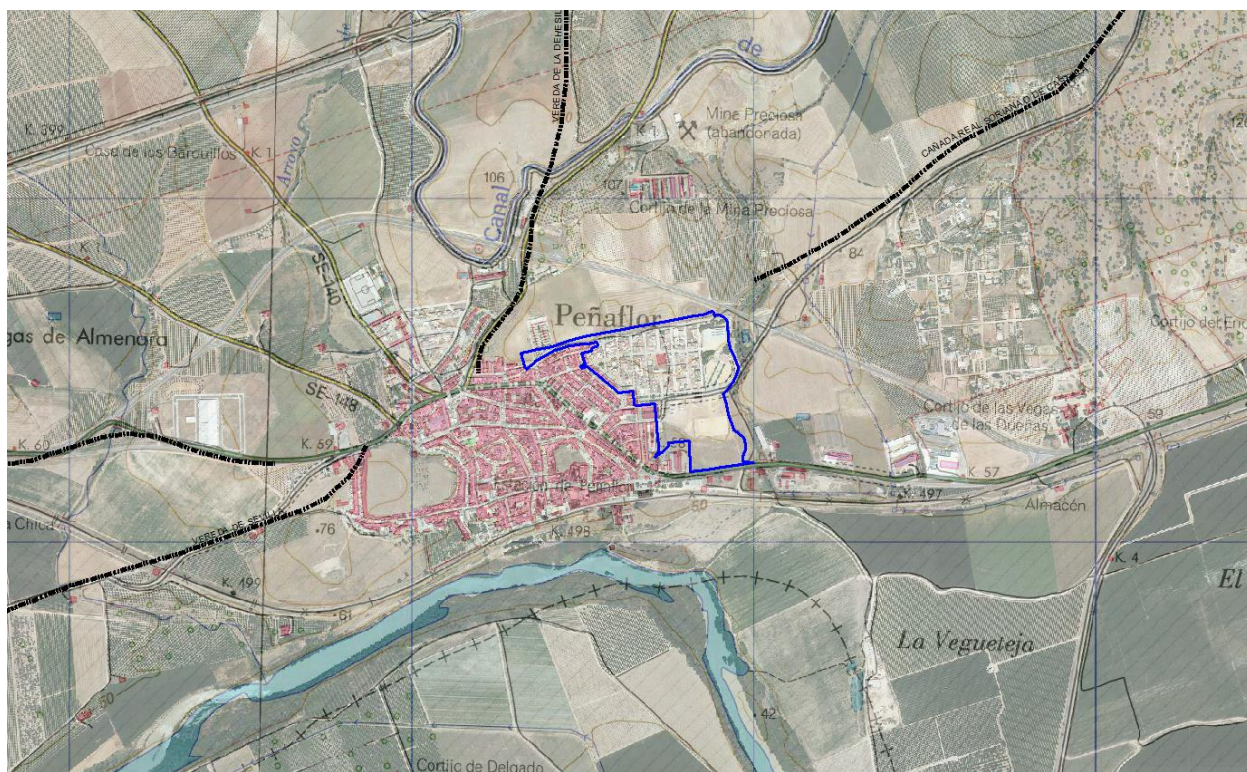


Figura. Vías pecuarias en el ámbito de estudio.

4.3.5. USOS DEL SUELO.

Tal y como se ha visto anteriormente, en el Sector SRO-3 existe una anterior zonificación y una ejecución de la mitad norte del sector. La parte sur de los terrenos se destina a cultivos de secano.

Existe una única edificación correspondiente a la casa cortijo de la finca.

Por la zona norte discurría de este a oeste la Cañada Real Soriana, hoy desafectada, la cual se integra en el Sector.

Atraviesa la finca principal una vía que conduce al Poblado de La Vereda. Esta servidumbre se mantiene trasladando el paso a una vía de nueva creación al este del sector, con ancho de 10 metros y con acceso desde la A-431.

4.3.6. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO.

En el presente proyecto describe el proceso de urbanización del sector 3, desarrollando las determinaciones contempladas en el Plan Parcial aprobado definitivamente por la C.P.O.T.U. con fecha 23 de diciembre de 2008 y publicación en el B.O.P. nº 106 de fecha 11 de mayo de 2009.

4.3.7. INFRAESTRUCTURAS.

En los planos de Estado Actual del Proyecto de Urbanización se recoge el trazado y características de las redes existentes:

- Abastecimiento de agua: los terrenos cuentan con varios puntos de conexión que abastecen de agua potable a la zona 1, actualmente edificada mayoritariamente por viviendas unifamiliares. Las zonas 2 y 3, no presentan infraestructuras de abastecimiento. La traída y distribución quedan garantizadas desde el depósito municipal.
- Saneamiento: en los planos de Estado Actual del Proyecto de Urbanización se recoge el trazado y las características de las redes. La conexión a la red general se puede realizar a los colectores que discurren por la calle San Fernando y Carlos I.
- Electricidad: La zona 1 del Sector 3, posee un suministro eléctrico mediante una red, mayoritariamente en instalación aérea y con dos Centros de Transformación y Distribución situados en los extremos Este y Oeste y varias líneas de media tensión que discurren alrededor

del Sector. Las conexiones se realizarán con las líneas de Media Tensión existentes con las mejoras o ampliaciones necesarias.

- Alumbrado público: el alumbrado público del sector se encuentra en muy mal estado por lo que le Proyecto de Urbanización plantea la renovación completa de la red de alimentación y de los puntos de luz, por otros de mayor eficiencia energética y calidad lumínica.

5. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

5.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

Una vez analizados los subsistemas constitutivos del entorno (medio abiótico, medio biótico, medio perceptual, etc.) y las características propias del proyecto, se estudian sus componentes ambientales que son susceptibles de recibir impactos, entendidos como los elementos, cualidades y procesos del entorno que pueden ser afectados por las acciones impactantes derivadas del proyecto. La identificación de impactos, es el proceso que conduce a definir y ubicar los efectos de la actuación sobre el territorio afectado, y forma parte de un proceso general que, partiendo de las características del medio y del proyecto, conduce a una caracterización y valoración de los impactos significativos.

Se pretende establecer los impactos ambientales inducidos por las actuaciones contempladas en el Proyecto de la Planta Solar Fotovoltaica, así como la línea de evacuación y la Subestación. Para definir los componentes de impacto, se han aplicado los siguientes criterios.

- Ser representativo del entorno afectado y, por tanto, del impacto total producido por la ejecución del proyecto sobre el medio.
- Ser portadores de información significativa sobre la magnitud e importancia del impacto.
- Ser excluyentes para evitar solapamientos y redundancias.
- De fácil identificación tanto en su concepto como en su apreciación.
- De fácil cuantificación dentro de lo posible (algunos son intangibles).

La metodología seguida para la identificación de los posibles impactos que pueden originarse con la ejecución del proyecto es la siguiente.

- Identificación de acciones del proyecto en sus distintas fases.
- Identificación de los factores del entorno que podrían verse afectados por las distintas fases del proyecto o que presentan indicios de ser alterados, modificados, destruidos, etc.
- Elaboración de un análisis matricial en el que figuran entradas, según columnas, de las posibles acciones que pueden alterar el medio ambiente y entradas, según filas, de las características

del medio (factores ambientales) que pueden verse alteradas. Con esto, se obtienen las interacciones que se producen.

- Valoración de los impactos que se podrían producir.

5.1.1. ACCIONES IMPACTANTES.

A continuación, se relacionan las acciones que se consideran con más posibilidades de producir impactos, en el ámbito del proyecto, teniendo en cuenta el plan de obra del Proyecto de Urbanización.

Acciones impactantes en la Fase de Construcción:

- Movimiento de tierras. Apertura de nueva calle. Se realiza un movimiento de tierras para obtener una superficie y cota adecuadas a las necesidades de ejecución del nuevo vial y las infraestructuras.
- Ejecución de redes de infraestructuras: abastecimiento, saneamiento y energía eléctrica. Se incluye la ejecución de todas las redes de servicios e infraestructuras del PERI.
- Firmes y pavimentación. Los viales se pavimentarán para que puedan ser transitados por vehículos. Igualmente, se crearán aceras para el tránsito peatonal.
- Emisión de gases contaminantes, polvo y ruidos. El desarrollo de las obras conlleva la emisión de gases contaminantes y ruido por parte de la maquinaria empleada.
- Vertidos. Se pueden producir vertidos accidentales durante la ejecución.
- Generación de residuos. Todas las actividades llevan incluidas la generación de residuos de diverso tipo.

Acciones impactantes en Fase de Funcionamiento.

- Impermeabilización del terreno y dotación de infraestructuras. Impermeabilización de las zonas ocupadas por los viales e infraestructuras, y se dotarán de infraestructuras suficientes para las construcciones de la urbanización.
- Aumento de la presencia humana. Aumenta la presencia humana en la zona, ya que se da acceso a las futuras edificaciones existentes.

- Aumento del tráfico rodado. Aumenta el tráfico rodado en la zona debido al desarrollo de la urbanización.
- Mantenimiento de la urbanización. Deberá realizarse un continuo mantenimiento para mantener en perfecto estado las infraestructuras construidas. Se incluyen labores de limpieza viaria, recogida de residuos, etc.
- Vertidos accidentales. Se pueden producir roturas que causen vertidos accidentales de aguas residuales.
- Consumo de recursos naturales y generación de residuos. La urbanización supondrá un aumento del consumo de recursos y la generación de residuos.

5.1.2. FACTORES IMPACTADOS.

La identificación de los factores ambientales del área de estudio susceptibles de recibir impactos permite definir las consecuencias ambientales del Proyecto de Urbanización.

Medio Físico.

- Cambio climático: se considera en este punto el aumento de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a la atmósfera, la destrucción del ecosistema y pérdida de diversidad y la antropización del suelo como factores que aumentan el cambio climático.
- Calidad del aire. La afección de la calidad atmosférica se entiende como el grado de alteración de la pureza del aire o el nivel de contaminantes gaseosos (gases, humo, polvo) existentes en el mismo. En este apartado además se tiene en consideración el ruido como causa de contaminación acústica.
- Relieve. Hace referencia a las características morfológicas del sustrato y su modificación se producirá por excavación o acumulación de materiales.
- Estructura del suelo. Está constituido por una serie de capas u horizontes que presentan una estructura y unas características biológicas y físico-químicas específicas.
- Cursos fluviales y calidad del agua. Se tienen en cuenta factores relativos a la alteración de cauces, caudales y aguas subterráneas.

- Vegetación. Se considera la relevancia de la flora en la zona de actuación, la biomasa y las especies de interés. En este caso, la vegetación natural es escasa en la zona de ubicación debido a la intensa transformación producida por el hombre, reduciéndose a especies propias de los herbazales nitrófilos y subnitrófilos existentes.
- Fauna. Se considera la diversidad, la biomasa, las especies endémicas y de interés, la estabilidad del ecosistema y las cadenas tróficas. En este apartado se trata principalmente el grupo de los vertebrados.

Medio Perceptual.

- Paisaje. Se han distinguido entre los factores de visibilidad y calidad paisajística.

Medio Socioeconómico.

- Uso del territorio. Se analiza la afección a los usos globales.
- Cultural. Se incluyen las particularidades de interés cultural de la zona de estudio, principalmente en lo referente a las vías pecuarias y yacimientos arqueológicos.
- Economía y empleo. La ejecución de las obras, así como la fase de operación producirá un aumento de los puestos de trabajo. Se tienen en cuenta los aspectos beneficiosos o perjudiciales del proyecto, desde el punto de vista económico, para la estructura social.
- Servicios e infraestructuras. Se tiene en cuenta el suelo afectado, así como el cambio de uso.

A partir de las consideraciones anteriores se elabora la matriz de impactos que es del tipo causa-efecto. Consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas figuran las acciones impactantes y en cuyas filas los factores medioambientales susceptibles de recibir impactos. Estas matrices permiten identificar, prevenir y comunicar los efectos del proyecto sobre el entorno para, posteriormente, obtener una evaluación de los mismos.

5.1.3. ANÁLISIS MATRICIAL.

A partir de las consideraciones anteriores se elabora la matriz de impactos que es del tipo causa-efecto. Consiste en un cuadro de doble entrada en cuyas columnas figuran las acciones impactantes y en cuyas filas los factores medioambientales susceptibles de recibir impactos. Estas matrices permiten identificar,

prevenir y comunicar los efectos del proyecto sobre el entorno para, posteriormente, obtener una evaluación de los mismos.

MATRIZ DE IMPACTOS		Acciones impactantes											
		Fase de construcción						Fase de funcionamiento					
Factores impactados		Movimiento de tierras. Apertura de nueva calle	Ejecución de redes de infraestructuras: abastecimiento, saneamiento y energía eléctrica	Firmes y pavimentación	Emisión de gases contaminantes, polvo y ruidos	Vertidos	Generación de residuos	Impermeabilización del terreno y dotación de infraestructuras	Aumento de la presencia humana	Aumento del tráfico rodado	Mantenimiento de la urbanización	Vertidos accidentales	Consumo de recursos naturales y generación de residuos
Medio Abiótico	Cambio Climático												
	Calidad aire												
	Relieve												
	Suelo												
	Aguas												
Medio Biótico	Vegetación												
	Fauna												
M. Perceptual	Paisaje												
Medio Socioeconómico	Usos del territorio												
	Cultural												
	Economía y empleo												
	Servicios e infraestructuras												

5.2. VALORACIÓN DE IMPACTOS.

5.2.1. METODOLOGÍA DE VALORACIÓN DE IMPACTOS.

Una vez identificados los factores del medio que, presumiblemente, serán impactados por las acciones del planeamiento, se construye la matriz de importancia. Esta matriz nos permitirá obtener una valoración cualitativa al nivel requerido.

Una vez identificadas las posibles alteraciones mediante la matriz de impactos se hace preciso una previsión y valoración de los mismos.

Para poder valorar cuantitativamente los distintos impactos que genera el proyecto, ya sea, medir la gravedad del impacto cuando es negativo o el grado de bondad cuando es positivo, nos referiremos a la cantidad, calidad, grado y forma con que el factor medioambiental es alterado y a la significación ambiental de esta alteración.

La metodología que seguiremos para determinar un valor entre 0 y 100 de un impacto (será próximo a 0 si el impacto es compatible y próximo a 100 si es crítico) será la siguiente:

Determinación de la importancia del impacto.

En la valoración, medimos el impacto, sobre la base del grado de manifestación cualitativa del efecto que quedará reflejado en lo que definimos como importancia del impacto.

La importancia del impacto, es pues, el ratio mediante el cual medimos cualitativamente el impacto ambiental, en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.

Los elementos tipo, o casillas de cruce de la matriz, están ocupados por la valoración correspondiente a once símbolos siguiendo el orden espacial plasmado en la tabla siguiente, a los que se añade uno más que sintetiza en una cifra la importancia del impacto en función de doce símbolos. El primer símbolo corresponde al signo positivo o naturaleza del efecto; el segundo representa el grado de incidencia o intensidad del mismo; y los nueve siguientes reflejan los atributos que caracterizan a dicho efecto.

Situación espacial de los once símbolos de un elemento tipo.

±	I
---	---

EX	MO
PE	RV
SI	AC
EF	PR
MC	Importancia

Hay que indicar que la importancia del impacto no debe confundirse con la importancia del factor afectado.

A continuación, describimos los símbolos que conforman el elemento tipo de una matriz de valoración cualitativa o matriz de importancia.

IMPORTANCIA DEL IMPACTO			
NATURALEZA		INTENSIDAD (I) (Grado de Destrucción)	
Impacto beneficioso	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
EXTENSIÓN (EX) (Área de influencia)		MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación)	
Puntual	1	Largo plazo	- 1
Parcial	2	Medio plazo	- 2
Extenso	4	Inmediato	- 4
Total	8	Crítico	(+4)
Crítica	(+4)		
PERSISTENCIA (PE) (Permanencia del efecto)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
SINERGIA(SI) (Regularidad de la manifestación)		ACUMULACIÓN (AC) (Incremento progresivo)	
Sin sinergismo (simple)	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
EFECTO (EF) (Relación causa-efecto)		PERIODICIDAD (PR) (Regularidad de la manifestación)	
Indirecto (secundario)	1	Irregular y discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC) (Reconstrucción por medios humanos)		IMPORTANCIA	
Recuperable de manera inmediata	1	$\text{Importancia} = \pm [I + 2 \text{ EX} + \text{MO} + \text{PE} + \text{RV} + \text{SI} + \text{AC} + \text{EF} + \text{PR} + \text{MC}]$	
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

Tabla. Elementos de la matriz de importancia.

Valoración de los impactos.

Los impactos con valores de importancia inferiores a 25 son irrelevantes, es decir, de acuerdo con el Reglamento, compatibles. Los impactos moderados presentan una importancia entre 25 y 50. Son severos cuando la importancia del impacto se encuentre entre 50 y 75 y críticos cuando el valor sea superior a 75.

Presenta valores intermedios (entre 40 y 60) cuando se da alguna de las siguientes circunstancias:

- Intensidad total, y afección mínima de los restantes símbolos.
- Intensidad muy alta o alta, afección alta o muy alta de los restantes símbolos.
- Intensidad alta, efecto irrecuperable y afección muy alta de alguno de los restantes símbolos.
- Intensidad media baja, efecto irrecuperable y afección muy alta de al menos dos de los restantes símbolos.

Para clasificar los impactos ambientales es conveniente recordar las siguientes definiciones:

- **Impacto ambiental compatible:** Aquél cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- **Impacto ambiental moderado:** Aquél cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- **Impacto ambiental severo:** Aquél en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un amplio periodo de tiempo.
- **Impacto ambiental crítico:** Aquél cuya magnitud es superior a un umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

En el caso de los efectos positivos se aplicó la siguiente ecuación, para la cual se obtienen resultados en un rango entre 1 y 65:

$$IPI = \pm (MO + 5PE + PR + 2AC + SI + EF)$$

Los resultados se clasifican como “FAVORABLE” si el valor es inferior a 25 y “BENEFICIOSO” si es superior.

Una vez conocidas las alteraciones ambientales producidas por las acciones impactantes originadas, se procede a la evaluación o valoración de los impactos.

5.2.2. VALORACIÓN DE IMPACTOS.

5.2.2.1. Fase de construcción.

A continuación, se describen los posibles impactos generados en la fase de construcción.

Medio físico.

Cambio Climático.

El movimiento de maquinaria produce un aumento de la emisión de gases de efecto invernadero, lo cual afecta negativamente al cambio climático.

La urbanización (incluyendo las redes de servicios) de la zona, crean una antropización del suelo que causa un efecto negativo en el cambio climático.

Teniendo en cuenta las características del ámbito de estudio, se considera que el impacto sobre el cambio climático producido a consecuencia de estas emisiones es COMPATIBLE, considerando la fase de ejecución de las obras.

Contaminación atmosférica y calidad del aire. Contaminación acústica.

Los posibles impactos sobre la calidad del aire en la fase de ejecución están relacionados con los movimientos de tierra, el levantamiento de materias sólidas en suspensión y la expulsión de gases de los vehículos y maquinaria empleada, que dan lugar a un tipo de contaminación difusa.

Teniendo en cuenta las características del ámbito de estudio, se considera que el impacto sobre la calidad del aire y el nivel de ruido producido a consecuencia de estas emisiones es COMPATIBLE, considerando la fase de ejecución de las obras.

El efecto producido por el ruido y el polvo en suspensión se encuentra atenuado por la aplicación de medidas correctoras. Los impactos se circunscriben temporalmente al periodo de construcción.

Geología. Relieve.

Las formas del relieve no constituyen en sí mismas un elemento ambiental con valor intrínseco, salvo cuando aparecen elementos geomorfológicos de interés ya sea por su génesis, rareza o interés científico, educativo o paisajístico. Sin embargo, pueden constituir un condicionante de la actividad que se pretenda implantar, por lo que conviene incluir su análisis en las memorias de los estudios ambientales.

Las obras necesarias sólo implicarían pequeños movimientos de tierra temporales para la apertura del nuevo vial y las zanjas para las redes de infraestructuras. Puesto que el relieve de la zona es relativamente llano, se ha considerado que el impacto es COMPATIBLE.

Suelos.

Durante la fase de ejecución de las infraestructuras proyectadas se producirán movimientos de tierra, de diversa magnitud, en las obras de excavación. Los suelos van a verse afectados por alteración de la estructura, compactación, etc. De manera ocasional o puntual se podría producir la contaminación del suelo por derrames o vertidos accidentales de residuos peligrosos, como es el caso de aceites usados.

De la matriz de importancia se deduce que el impacto sobre el suelo es MODERADO, aunque muy cercano a Compatible. Se aplicarán medidas correctoras para minimizar el impacto.

Hidrología e hidrogeología. Aguas.

En cuanto a la posibilidad de contaminación de aguas subterráneas por vertidos accidentales, hay que tener en cuenta que parte de los terrenos se corresponden con materiales impermeables. En el caso de producirse dicha afección, los posibles impactos sobre la calidad del agua subterránea durante la fase de ejecución estarán relacionados con vertidos accidentales de aceites u otras sustancias peligrosas.

El impacto sobre las aguas subterráneas se ha valorado como MODERADO, aunque muy cercano a Compatible.

Se prescriben medidas correctoras para disminuir esta posible contaminación. No obstante, sigue existiendo un riesgo.

Vegetación.

La vegetación natural de la parcela sin construir se corresponde con cultivos herbáceos con vegetación nitrófila. Por este motivo, el impacto, teniendo en cuenta la extensión del mismo, se ha valorado COMPATIBLE.

Fauna.

La fauna se verá afectada fundamentalmente por la modificación del hábitat y por la presencia humana durante la fase de ejecución.

En la fase de construcción ha sido valorado como MODERADO, aunque muy cercano a Compatible.

Paisaje.

La incidencia visual del proyecto en la fase de construcción se limitaría a la presencia de la maquinaria y vehículos de transporte de materiales, así como a los movimientos de tierra necesarios. Puesto que el ámbito se ubica en una zona urbanizada, el impacto sobre este factor se considera COMPATIBLE en la fase de construcción.

Las tierras y materiales sobrantes que se originen durante la fase de construcción de las distintas actuaciones derivadas pueden alterar la percepción del paisaje si son acumulados de forma incontrolada. Se extremarán las precauciones en este sentido, y se conducirán los materiales sobrantes a un vertedero controlado.

Usos del Territorio.

Durante la fase de obras no se han identificado afecciones sobre este factor ambiental.

Aspectos culturales.

Puesto que no se han identificado yacimientos arqueológicos ni elementos destacables, no existe impacto sobre este factor ambiental.

Economía

La fase de construcción generará un volumen de empleos en el sector de la construcción y servicios que tendrá una repercusión positiva en el medio social. Se ha valorado como un efecto FAVORABLE.

Servicios e infraestructuras.

Se ha valorado como un efecto FAVORABLE.

A continuación, se muestra la tabla de valoración de impactos de la fase de construcción.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS. CONSTRUCCIÓN														
		Naturalaleza	Extensión	Persistencia	Sinergia	Efecto	Recuperabilidad	Intensidad	Momento	Reversivilidad	Acumulacion	Persistencia	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
		N	EX	PE	SI	EF	MC	I	MO	RV	AC	PR	IMP	
Factores impactados		+/-	1-8	1-4	1-4	1-4	1-8	1-12	1-4	1-4	1-4	1-4	0-100	
Medio Abiótico	Cambio Climático	-	4	1	1	4	2	1	1	2	1	1	24	COMPATIBLE
	Calidad aire	-	2	1	1	4	1	2	4	1	1	1	24	COMPATIBLE
	Relieve	-	2	2	1	4	2	1	2	2	1	4	25	MODERADO
	Suelo	-	2	2	1	4	2	1	2	2	1	4	25	MODERADO
	Aguas	-	1	2	2	4	2	1	4	1	4	1	25	MODERADO
Medio Biótico	Vegetación	-	2	2	1	4	2	1	4	2	1	1	24	COMPATIBLE
	Fauna	-	2	2	2	4	2	2	4	2	1	1	28	MODERADO
M. Perceptual	Paisaje	-	2	2	1	4	2	1	4	1	1	1	23	COMPATIBLE
Medio Socioeconómico	Usos del territorio													
	Cultural													
	Economía y empleo	+	2	2	2	4	2	1	4	1	4	1	27	FAVORABLE
	Servicios e infraestructuras	+	2	2	2	1	2	2	4	2	1	1	25	FAVORABLE

5.2.2.2. Fase de funcionamiento.

A continuación, se describen los posibles impactos generados en la fase de funcionamiento.

Medio físico.

Cambio Climático.

El movimiento del tráfico rodado de vehículos por la urbanización producirá un aumento de la emisión de gases de efecto invernadero, lo cual afecta negativamente al cambio climático.

Igualmente, el aumento de la presencia humana zona crean una antropización que causa un efecto negativo en el cambio climático.

Teniendo en cuenta las características del ámbito de estudio, se considera que el impacto sobre el cambio climático producido a consecuencia de estas emisiones puede llegar a ser MODERADO.

Calidad del aire. Contaminación Acústica.

Los posibles impactos sobre la calidad del aire y de contaminación acústica en la fase de funcionamiento están relacionados con los movimientos vehículos debido a los flujos de tráfico de la urbanización.

Teniendo en cuenta las características del ámbito de estudio se considera que el impacto sobre la calidad del aire a consecuencia de estas emisiones es COMPATIBLE.

Geología. Relieve.

En la fase de funcionamiento no se producirán alteraciones de la geología o el relieve.

Suelos.

Las afecciones que pueden originarse como consecuencia de la introducción de las edificaciones es la pérdida de suelo en la superficie ocupada. De la matriz de importancia se deduce que el impacto sobre el suelo es COMPATIBLE.

Hidrología e hidrogeología.

La afección de la urbanización sobre la hidrología/geología presenta un impacto sobre los factores ambientales tales como cambios en la escorrentía y modificación de la infiltración (hidrogeología), así como un aumento de los consumos hídricos relacionados con la fase de funcionamiento.

Puesto que parte de los terrenos se ubican próximos al Arroyo del Conejo, el impacto sobre las aguas se ha valorado como MODERADO, por lo que se deberán adoptar medidas correctoras y protectoras sobre este aspecto, teniendo en cuenta las limitaciones y consideraciones que establece el nuevo Reglamento del Dominio Público Hidráulico.

Vegetación.

Se ha considera que la afección sobre la vegetación de la fase de funcionamiento es prácticamente nula.

Fauna.

La fauna se verá afectada fundamentalmente por la modificación del hábitat y por las molestias ocasionadas por la propia actividad, así como por el ruido del tráfico, por lo que el impacto ha sido valorado como COMPATIBLE.

Paisaje

La incidencia visual del proyecto no es significativa, el impacto sobre este factor se considera COMPATIBLE.

Usos del Territorio.

No se han identificado afecciones sobre este factor ambiental.

Aspectos culturales.

Puesto que no se han identificado yacimientos arqueológicos ni elementos destacables, no existe impacto sobre este factor ambiental.

Economía

La fase de operación de la urbanización producirá una mejora de todas las actividades económicas y comerciales, que tendrá una repercusión positiva y permanente en el medio social. Se ha valorado como un efecto FAVORABLE.

Servicios e infraestructuras.

La urbanización favorecerá la mejora de los servicios e infraestructuras de la zona, mejorando la accesibilidad, por lo que se ha valorado como un efecto FAVORABLE.

A continuación, se incluye la tabla de valoración de impactos.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS. FASE FUNCIONAMIENTO.														
		Naturalaleza	Extensión	Persistencia	Sinergia	Efecto	Recuperabilidad	Intensidad	Momento	Reversibilidad	Acumulacion	Persistencia	IMPORTANCIA	VALORACIÓN
		N	EX	PE	SI	EF	MC	I	MO	RV	AC	PR	IMP	
Factores impactados		+/-	1-8	1-4	1-4	1-4	1-8	1-12	1-4	1-4	1-4	1-4	0-100	
Medio Abiótico	Cambio Climático	-	4	2	2	4	2	1	1	2	1	4	29	MODERADO
	Calidad aire	-	1	1	2	4	1	1	4	1	1	2	21	COMPATIBLE
	Relieve													
	Suelo	-	1	2	1	4	2	1	2	2	1	2	21	COMPATIBLE
	Aguas	-	2	4	1	4	2	2	2	2	1	4	30	MODERADO
Medio Biótico	Vegetación													
	Fauna	-	1	4	1	4	2	1	4	1	1	2	24	COMPATIBLE
M. Perceptual	Paisaje	-	2	4	1	1	2	1	2	2	1	4	24	COMPATIBLE
Medio Socioeconómico	Usos del territorio													
	Cultural													
	Economía y empleo	+	2	4	2	4	2	2	2	2	4	4	34	FAVORABLE
	Servicios e infraestructuras	+	1	4	2	4	2	2	2	2	4	4	32	FAVORABLE

5.2.3. CONCLUSIONES.

A la vista de las matrices de valoración de impactos, se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- Las acciones, tanto en la fase de ejecución van a tener un impacto poco relevante sobre el medio ambiente, que es perfectamente compatible con el medio donde se va a establecer. Como ya se ha comentado en la evaluación, esta conclusión era bastante previsible, ya que el entorno del suelo está bastante urbanizado y va a cambiar poco.
- El impacto ambiental durante la fase de construcción va a ser totalmente temporal, ya que una vez concluidas las obras, las acciones impactantes cesarán automáticamente.

- Los impactos moderados no tienen repercusiones ambientales importantes debido a su carácter temporal y puntual en el espacio.
- Como impactos positivos, se puede destacar la productividad y empleo.
- Respecto a la fase de funcionamiento, podemos destacar los siguientes impactos:
 - El incremento del tráfico rodado y la presencia humana como consecuencia de la urbanización, lo que supone un incremento del impacto sobre el cambio climático.
 - Parte de los terrenos se ubican próximos al Arroyo del Conejo, por lo que se deberán tener en cuenta las limitaciones y consideraciones que establece el nuevo Reglamento del Dominio Público Hidráulico.
 - Por último, están las acciones que introducen mejoras socioeconómicas en el sistema: el aumento del nivel de renta y la creación de empleo, así como la mejora en infraestructuras y servicios para la ciudadanía.

En definitiva, y a la vista del análisis realizado, se puede declarar que la implantación y funcionamiento de la actuación produce un impacto poco significativo sobre el medio en el que se desarrolla y que es totalmente compatible con el mismo.

Resumiendo, el contenido de las tablas anteriores, podemos decir que los factos ambientales no sufren impactos severos ni críticos en ninguno de los elementos de medio estudiados, teniendo en cuenta la valoración de la calidad ambiental de los mismos y las protecciones que se han establecido.

Los impactos compatibles son fácilmente subsanables de manera natural, sin necesidad de implantar medidas correctoras adicionales (aunque se prevén medidas para hacerlos aún menores), mientras que existen algunos impactos moderados, que podrán ser minimizados con la adopción de las medidas protectoras y correctoras pertinentes, que se avanza en el apartado correspondiente de este estudio. Los impactos sobre el medio socioeconómicos son de carácter positivo.

5.3. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA VIGENTE.

En este apartado se hace un repaso a la legislación ambiental vigente y a los aspectos ambientales contemplados en otras normativas sectoriales (a nivel nacional, autonómico y provincial), para poder identificar posteriormente cualquier posible fricción o incumplimiento de la Ley.

5.3.1. PREVENCIÓN AMBIENTAL Y RESIDUOS.

Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Decreto 56/2010, de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

La Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental es una norma que completa el marco legal existente y dota a la Administración andaluza de nuevos instrumentos de protección ambiental, con el doble objetivo de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de la Comunidad Autónoma y obtener un alto nivel de protección del medio ambiente.

La Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, crea la Autorización Ambiental Unificada (AAU), cuyo principal objetivo es prevenir, evitar o, cuando esto no sea posible, reducir en origen la producción de residuos, las emisiones a la atmósfera, al agua y al suelo a través de un enfoque integrado y evaluación global de las incidencias ambientales de las actuaciones sometidas a la misma.

Esta nueva figura autonómica de intervención ambiental integra en una resolución única la evaluación de impacto ambiental y las distintas autorizaciones y exigencias ambientales que, de acuerdo con la legislación sectorial aplicable en materia de vías pecuarias, forestal, espacios naturales protegidos, residuos, emisiones a la atmósfera, vertidos a aguas litorales y continentales, producción y gestión de residuos y calidad ambiental del suelo, entre otras, el promotor de determinadas actuaciones debe obtener de la Consejería competente en materia de medio ambiente y entidades de derecho público dependientes de la misma, con carácter previo a su ejecución o puesta en marcha.

La Autorización Ambiental Unificada se encuentra regulada mediante el Decreto 356/2010, de 3 de agosto.

Desde el punto de vista procedimental podemos calificar esta autorización como un mecanismo de simplificación y agilidad administrativa, toda vez que sólo se tramitará un procedimiento, lo que se traducirá para la ciudadanía en un ahorro de trámites, facilitándole lo que podríamos denominar una «ventanilla única ambiental» y una «respuesta ambiental unificada». En este sentido, el plazo máximo para resolver será de ocho meses, o de seis para el procedimiento abreviado, evitándose el consumo de tiempo por acumulación que conlleva la tramitación paralela de distintos procedimientos administrativos.

La Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, establece en el Anexo I, establece las categorías de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental (Anexo I de la Ley 7/2007 sustituido por el Anexo III de la Ley 3/2014 y del Decreto Ley 5/2014).

Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

El Proyecto de Urbanización, se encuentra en el supuesto contemplado en la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, establece en el Anexo I, apartado 7.14:

Proyectos de urbanizaciones, así como los de establecimientos hoteleros, apartamentos turísticos y construcciones asociadas a éstos así definidos por la normativa sectorial en materia de turismo, incluida la construcción de establecimientos comerciales y aparcamientos, en suelo rústico, así definido por la normativa sectorial en materia de urbanismo y ordenación del territorio.

Para iniciar el procedimiento de AAU deberá presentar ante la Delegación Provincial la documentación establecida en el artículo 16 del citado Decreto 356/2010.

Decreto 73/2012, de 22 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.

El Decreto, con el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, supone un paso decisivo para la consecución de los objetivos establecidos en la legislación de ámbito estatal y autonómico y, en particular, en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, en el Plan Nacional Integrado de Residuos para el período 2008-2015, aprobado mediante Acuerdo del Consejo de Ministros de fecha 26 de diciembre de 2008, en el Decreto 397/2010, de 2 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Director Territorial de Gestión de Residuos No Peligrosos de Andalucía 2010-2019, y en el Decreto 7/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Plan de Prevención y Gestión de Residuos Peligrosos de Andalucía 2012-2020.

Los residuos que se pueden generar a consecuencia del desarrollo de las actuaciones previstas en el proyecto cumplirán lo establecido en la presente normativa.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular

Los residuos que se pueden generar a consecuencia del desarrollo de las actuaciones previstas en el Proyecto de Urbanización, cumplirán lo establecido en la presente normativa.

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Establece que los residuos que se generen durante las obras se gestionarán en función de su tipología. Todos los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en lugares específicos dispuestos y acondicionados a tal efecto y entregados a gestores autorizados, no permitiéndose en ningún caso su vertido directo al terreno.

Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de protección contra la contaminación acústica en Andalucía.

Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética (BOJA 24, de 6 de febrero de 2012).

De acuerdo con el artículo 42 del citada Reglamento, se incluye el correspondiente Estudio Acústico preoperacional como anexo al Estudio de Impacto Ambiental para la valoración de la incidencia acústica de la actividad.

El desarrollo de la actuación conlleva la aparición de varios focos de contaminación acústica, principalmente debido a la circulación de vehículos, en la fase de funcionamiento, aunque se considera que no se producirá un aumento significativo de los niveles de ruido preoperacionales puesto que la zona ya está urbanizada.

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 7/2007, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

El desarrollo de la actuación conlleva la aparición de varios focos de contaminación acústica, principalmente debido a la circulación de vehículos, en la fase de funcionamiento, aunque se considera que no se producirá un aumento significativo de los niveles de ruido preoperacionales puesto que la zona ya está urbanizada.

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 7/2007 en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

El desarrollo de la actuación conlleva la aparición de varios focos de contaminación acústica, principalmente debido a la circulación de vehículos, en la fase de funcionamiento, aunque se considera que no se producirá un aumento significativo de los niveles de ruido preoperacionales puesto que la zona ya está urbanizada.

Ley 7/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.

El ámbito de aplicación de la Ley se delimita, desde el punto de vista subjetivo, por referencia a todos los emisores acústicos de cualquier índole, excluyéndose no obstante la contaminación acústica generada por algunos de ellos. Ha de tenerse en cuenta que, a los efectos de la Ley, el concepto de emisor acústico se refiere a cualquier actividad, infraestructura, equipo, maquinaria o comportamiento que genere contaminación acústica.

Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el Registro de Sistemas de Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía.

El presente Reglamento es de aplicación en el ámbito de la Comunidad Autónoma, a las industrias, actividades, medios de transporte, máquinas y, en general, a cualquier dispositivo o actuación, pública o privada, susceptible de producir contaminación.

Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Esta ley tiene por objeto establecer las bases en materia de prevención, vigilancia y reducción de la contaminación atmosférica con el fin de evitar y cuando esto no sea posible, aminorar los daños que de ésta puedan derivarse para las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza.

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

El Real Decreto tiene como principal finalidad completar el desarrollo de la citada Ley. Así, se definen índices de ruido y de vibraciones, sus aplicaciones, efectos y molestias sobre la población y su repercusión en el medio ambiente; se delimitan los distintos tipos de áreas y servidumbres acústicas definidas en el artículo 10 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre; se establecen los objetivos de calidad acústica para cada área, incluyéndose el espacio interior de determinadas edificaciones; se regulan los emisores

acústicos fijándose valores límite de emisión o de inmisión así como los procedimientos y los métodos de evaluación de ruidos y vibraciones.

La actividad contempla la instalación de varios focos de contaminación acústica, aunque se considera que no se producirá un aumento significativo de los niveles de ruido preoperacionales. No obstante, se adjunta como Anexo al presente Estudio de Impacto Ambiental un Estudio Acústico Preoperacional para la valoración de la incidencia acústica de la actividad.

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Tiene por objeto la evaluación y gestión del ruido ambiental, con la finalidad de prevenir, reducir o evitar los efectos nocivos, incluyendo las molestias, derivadas de la exposición al ruido ambiental, según el ámbito de aplicación de la directiva comunitaria que se incorpora. Por ello se desarrollan los conceptos de ruido ambiental y sus efectos y molestias sobre la población, junto a una serie de medidas que permiten la consecución del objeto previsto como son los mapas estratégicos de ruido, los planes de acción y la información a la población. En consecuencia, supone un desarrollo parcial de la Ley del Ruido, ya que ésta abarca la contaminación acústica producida no solo por el ruido ambiental, sino también por las vibraciones y sus implicaciones en la salud, bienes materiales y medio ambiente, en tanto que este Real Decreto, sólo comprende la contaminación acústica derivada del ruido ambiental y la prevención y corrección, en su caso, de sus efectos en la población, en consonancia con la directiva comunitaria citada.

La actividad contempla la instalación de varios focos de contaminación acústica, aunque se considera que no se producirá un aumento significativo de los niveles de ruido preoperacionales. No obstante, se adjunta como Anexo III un Estudio Acústico Preoperacional para la valoración de la incidencia acústica de la actividad.

5.3.2. AGUAS.

Ley 4/2010, de 8 de junio, de Aguas de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Los cauces fluviales más cercanos son el Arroyo del Conejo, que constituye el límite Este y el Río Guadalquivir al sur.

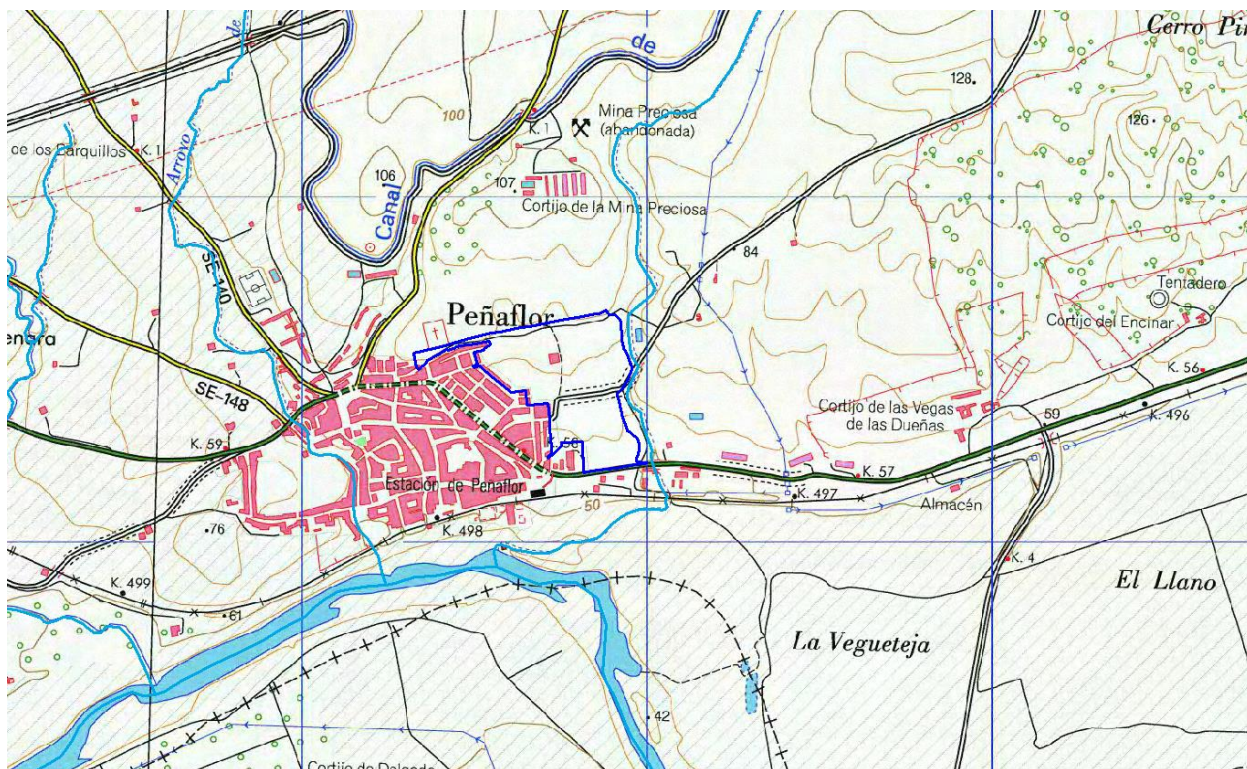


Figura. Cauces fluviales.

El ámbito del proyecto se sitúa fuera de la Zona de Policía y de la zona inundable del Río Guadalquivir.

La implantación de dicha planta se efectuará en consonancia con la llanura de inundación para un periodo de retorno de 500 años, no afectando al régimen de corrientes con la instalación de la planta fotovoltaica ni ninguno de sus elementos.

Real Decreto 1290/2012, de 7 de septiembre, por el que se modifica el Reglamento de 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.

Las actuaciones no afectarán al dominio público hidráulico de los arroyos, ni tampoco a la zona de servidumbre, pero sí se encuentran incluidos en la zona de policía.

Cualquier uso, obra o actividad que se pretenda llevar a cabo en el dominio público hidráulico distinto a los usos comunes requerirá la presentación de una declaración responsable o la obtención de una autorización del Organismo de cuenca.

También se precisa autorización, en la zona de policía de 100 metros de anchura medidos horizontalmente a partir del cauce, para ejecutar construcciones de todo tipo, alterar sustancialmente el relieve natural

del terreno, extraer áridos, o cualquier otro uso o actividad que suponga un obstáculo para las corrientes en régimen de avenidas o que pueda ser causa de degradación del dominio público hidráulico.

5.3.3. FLORA Y FAUNA SILVESTRE, ESPACIOS NATURALES Y VÍAS PECUARIAS.

Plan Especial de Protección del Medio Físico.

Documento pionero en la protección de valores ambientales, a pesar de que se formula a partir de la legislación urbanística (Ley del Suelo). El PEPMF de la provincia contempla en su memoria de ordenación una serie de normas tendentes a ordenar el territorio de una manera equilibrada, tratando de compatibilizar el desarrollo de procesos urbanísticos con la conservación del medio ambiente.

Además, contiene un Catálogo de Espacios y Bienes Protegidos que en su día conformó el primer inventario o relación de lugares de interés ambiental a nivel provincial, es decir, fue el origen de la protección de espacios naturales. Cada espacio catalogado es dotado de una normativa específica, que regula los usos permitidos, autorizables y prohibidos, por lo que, en el caso concreto que nos ocupa, debemos conocer si el sector de estudio está incluido total o parcialmente en dicho Catálogo Protector.

Consultada la cartografía del citado catálogo, se comprueba que la actuación no tiene afección sobre ningún espacio catalogado.

Ley 2/1989, de 18 de julio, por el que se aprueba el inventario de Espacios Naturales.

Con la aprobación de la presente Ley se pretendía lo siguiente.

- Aprobar el Inventario de Espacios Naturales objeto de protección especial, previsto en la Disposición Transitoria Segunda de la Ley de creación de la Agencia de Medio Ambiente (esta disposición ha sido derogada en la Ley 8/1996, de 26 de diciembre, de aprobación del Presupuesto para la Comunidad Autónoma de Andalucía para 1997).
- Ordenar adecuadamente la gestión de los recursos naturales de Andalucía, y en especial de los espacios naturales a proteger, a cuyo fin la Administración autónoma elaborará los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales establecidos en la legislación básica del Estado.

Esta ley ha sido modificada en varios de sus artículos y otros tantos han sido derogados. Con la modificación del Art. 2 del Capítulo I según art. 121 de la Ley 18/2003, de 29 de diciembre, por la que se aprueban medidas fiscales y administrativas (BOJA 251/2003, de 31 de diciembre), además de las figuras

establecidas en la Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, se establecen los siguientes regímenes de protección en Andalucía.

- Parajes Naturales.
- Parques Periurbanos.
- Reservas Naturales Concertadas.
- Zonas de Importancia Comunitaria.

El ámbito del Proyecto de Urbanización no se encuentra dentro del perímetro de ninguno de los espacios incluidos dentro de la Red de Espacios Naturales de Andalucía y, por tanto, sometidas a esta ley.

Directiva 92/4 /CEE del Consejo, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

La denominada Red Natura 2000 se configura como una red ecológica europea de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y su creación viene establecida en la Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, conocida como Directiva Hábitats.

El objeto de esta Directiva es contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres calificados de interés comunitario, en el territorio europeo de los Estados miembros, mediante el mantenimiento o restablecimiento de los mismos en un estado de conservación favorable.

En la Directiva se recoge expresamente que se integran en esta red las Zonas Especiales de Protección para Aves (ZEPA) ya clasificadas como tal o las que se clasifiquen en un futuro en virtud de la Directiva 79/409/CEE del Consejo, relativa a la conservación de las aves silvestres, conocida con Directiva Aves.

La Directiva 92/43/CEE se traspuso al ordenamiento jurídico interno mediante el Real Decreto 1997/1995, en el que se atribuye a las Comunidades Autónomas la designación de los lugares y la declaración de las ZEC.

La creación de la red se efectúa y consolida mediante la declaración como ZEC o ZEPA de los territorios que se consideren de interés.

La designación de las ZEC pasa por las siguientes fases:

- Creación de la Lista Nacional: Proposición, por cada Estado miembro, de una lista de lugares de interés tomando como base los criterios del anexo III de la Directiva. Los lugares propuestos deben proceder de una evaluación científica de todos los hábitats y especies presentes en el Estado.
- Selección de los Lugares de Importancia Comunitaria: La Comisión Europea efectúa la selección, en colaboración con los Estados miembros y asesorada por el Centro Temático de la Naturaleza de la Agencia Europea de Medio Ambiente, de aquellos lugares que por sus valores específicos deben formar parte de la red Natura 2000.
- Designación de ZEC: Declaración como ZEC de los lugares incluidos en la lista de Lugares de Importancia Comunitaria. La declaración se lleva a cabo por parte de los Estados miembros. En el caso español esta declaración la realizan las Comunidades Autónomas. Estas declaraciones se deberán hacer lo antes posible fijando las prioridades en función de la importancia de los lugares y de las amenazas de deterioro que pesen sobre ellos.

La designación de un territorio como ZEPA se realiza tras la evaluación de la importancia del lugar para la conservación de los hábitats de las aves, incluidas en el anexo I de la Directiva Aves, y consta únicamente de una etapa. Esto implica que los lugares designados como ZEPA se integran directamente en la red Natura 2000. Igualmente, en el caso español, son las Comunidades Autónomas las que declaran las ZEPA.

La aplicación y desarrollo de las Directivas Hábitats y Aves en Andalucía ha supuesto que, en el territorio andaluz, la Red Natura 2000 cuente actualmente con zonas declaradas ZEPA y con zonas propuestas como Lugares de Interés Comunitario, fase inicial de las ZEC.

En cuanto a las ZEPA, en estos momentos Andalucía cuenta con 62 zonas declaradas, lo que supone, más de 1.500.000 hectáreas designadas.

En cuanto a las ZEC, cabe decir que la región biogeográfica mediterránea, en la que se encuentra ubicada completamente la región andaluza, está en la primera fase del proceso, es decir, ha aportado la lista de lugares obtenida de la evaluación del territorio para que se integre en la Lista Nacional de lugares.

Esta lista, se denomina propuesta de Lugares de Interés Comunitario de Andalucía.

La propuesta de Lugares de Interés Comunitario de Andalucía consta de 192 lugares con una superficie de 2.579.697 hectáreas.

Del análisis de los usos del territorio se deduce que la propuesta de lugares presenta cerca del 84% de la misma en áreas forestales y naturales lo que, junto con el 6,8% que aportan las zonas húmedas y superficies de agua, implica que la propuesta se configura en más de un 90% en territorios que no incluyen infraestructuras o zonas con agricultura.

En cuanto al nivel de protección actual de la propuesta se puede indicar que más del 62% de la misma presenta actualmente alguna figura de protección como Espacio Natural Protegido. La propuesta incluye casi la totalidad (99'4%) de los espacios que configuran la RENPA. La población localizada en el interior de los lugares propuestos que no gozan de ninguna figura de protección se estima en unos 14.000 habitantes.

El Proyecto de Urbanización no afectará a ningún Espacio Natural.

Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.

La Ley en su artículo 1, los “montes o terrenos forestales”, como “elementos integrantes para la ordenación del territorio, que comprenden toda superficie rústica cubierta de especies arbóreas, de matorral, o herbáceas, de origen natural o procedente de siembra o plantación, que cumplen funciones ecológicas, protectoras, de producción, paisajísticas o recreativas”.

Se entenderán, igualmente, incluidos dentro del concepto legal de montes, los enclaves forestales en terrenos agrícolas y aquellos otros que, aun no reuniendo los requisitos señalados anteriormente, queden adscritos a la finalidad de su transformación futura en forestal, en aplicación de las previsiones contenidas en la presente Ley y en los Planes de Ordenación de Recursos Naturales que se aprueben al amparo de la misma.”

Por su naturaleza jurídica, los montes públicos pueden ser patrimoniales y de dominio público. Serán de dominio público, los montes públicos que hayan sido afectados a un uso o servicio público o que lo sean por aplicación de una norma del Estado y aquellos montes que se vinculen a la satisfacción de intereses generales y, en concreto, a la protección y mejora de la calidad de vida y a la defensa y restauración del medio ambiente.

La afectación al dominio público se producirá por acuerdo específico del Consejo de Gobierno, previa instrucción de expediente, en el que, en todo caso, deberá ser oída la Entidad pública afectada y se acredite que el monte, por su estado actual o como consecuencia de su futura transformación, tenga alguna de las características o funciones siguientes.

- Protección y conservación de los suelos, evitando su erosión.

- Regulación de las alteraciones del régimen hídrico y defensa de tierras de cultivos, poblaciones, canalizaciones o vías de comunicación en las grandes avenidas.
- Los que constituyan ecosistemas que permitan mantener determinados procesos ecológicos esenciales y la diversidad biológica o sirvan de refugio a la fauna silvestre.
- Los que formen masas arbóreas naturales de especies autóctonas o matorrales de valor ecológico.
- Los que signifiquen elementos importantes del paisaje.
- En general, los terrenos forestales que contribuyan a la salud pública, mejora de las condiciones socioeconómicas de la zona o al ocio y esparcimiento de los ciudadanos.

Los terrenos afectados están urbanizados y, por tanto, están fuera del ámbito de aplicación de esta normativa.

Ley 3/1995, de 2 de marzo, de Vías Pecuarias. Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

En el ámbito del Sector SR-3 se incluía un tramo de la Vía Pecuaria, Calzada Real Soriana. La Consejería de Medio Ambiente procedió a deslindar la Vía Pecuaria y a su posterior desafectación.

Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y fauna silvestre. Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y fauna silvestre.

Las normativas europeas, estatal y autonómica establecen distintas categorías de amenaza, como son Extintas (EX), En Peligro de Extinción (EN), Vulnerable (VU), y las especies que no encontrándose en ninguna de las categorías anteriores están sometidas a un Régimen de Protección Especial (especies incluidas en el LISTADO).

Todas las especies que se encuentran en las categorías de Extintas, En peligro de extinción o Vulnerable son las que conforman el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.

En la actualidad el Catálogo recoge 587 taxones, la mayoría de ellos vertebrados terrestres (principalmente aves) y plantas superiores. Requiere la continua revisión para la inclusión o exclusión de nuevos taxones y las modificaciones de la clasificación de otros; para ello se recurre a los resultados de recientes estudios sobre el estado de la conservación de la flora y fauna andaluza y a los censos y

seguimientos de gran variedad de grupos y especies vegetales y animales, promovidos desde distintos programas desarrollados por la Consejería competente.

El Listado y Catálogo de Flora y Hongos Amenazados de Andalucía se define en el Anexo X del Decreto 23/2012 de flora y fauna.

El Listado y Catálogo de Fauna Amenazada de Andalucía se conforma con las especies que forman parte del Listado de Especies Silvestres en régimen de protección especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas aprobado por el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero con modificaciones incluidas en el Anexo X del Decreto 23/2012. Para la elaboración de la siguiente información divulgativa y con carácter informativo, en base a las diferentes fuentes consultadas se han incluido las especies de fauna con presencia regular, en paso u ocasional en Andalucía.

La ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y fauna silvestre, tiene como objeto la ordenación de la protección, conservación y recuperación de la flora y fauna silvestres y sus hábitats, así como su regulación y fomento de la caza y pesca para la consecución de fines con carácter social, económico, científico, cultural y deportivo.

La ley establece lo siguiente.

- Las especies silvestres, especialmente las amenazadas y sus hábitats, se protegerán conforme a las limitaciones y prohibiciones dispuestas en esta Ley y normas que la desarrollen, frente a cualquier tipo de actuaciones o agresiones susceptibles de alterar su dinámica ecológica.
- Queda prohibido, en el marco de los objetivos de esta Ley y sin perjuicio de las previsiones contenidas en ella con respecto a la caza, la pesca y otros aprovechamientos, así como en la normativa específica en materia forestal y de pesca marítima en aguas interiores, marisqueo y acuicultura marina.
- Dar muerte, capturar en vivo, dañar, perseguir, molestar o inquietar intencionadamente a los animales silvestres sea cual fuere el método empleado, en particular durante el período de reproducción, crianza, hibernación y migración, recolectar sus larvas o crías, alterar o destruir sus hábitats, así como sus lugares de reproducción y descanso.
- Destruir, dañar o quitar de forma intencionada nidos o sus huevos, frezaderos y zonas de desove, así como la recogida o retención de huevos, aun estando vacíos.

- Destruir, recoger, cortar, talar o arrancar, en parte o en su totalidad, especímenes naturales de la flora silvestre, así como destruir sus hábitats.
- La posesión, retención, naturalización, venta, transporte para la venta, retención para la venta y, en general, el tráfico, comercio e intercambio de ejemplares vivos o muertos de especies silvestres o de sus propágulos o restos, incluyendo la importación, la exportación, la puesta en venta, la oferta con fines de venta o intercambio, así como la exhibición pública.
- Liberar, introducir y hacer proliferar ejemplares de especies, subespecies o razas silvestres alóctonas, híbridas o transgénicas en el medio natural andaluz, a excepción de las declaradas especies cinegéticas y piscícolas.

La ley establece en el Capítulo II art. 25 la creación del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas, en el que se incluyen especies, subespecies, razas o poblaciones de la flora y fauna silvestre.

El art. 26, a su vez, establece las categorías que se distinguen en este catálogo: “extinto” (desaparecido el último individuo en el territorio andaluz), “extinto en estado silvestre” (sólo sobreviven ejemplares en cautividad, en cultivo o fuera de su área natural de distribución), “en peligro de extinción” (supervivencia poco probable si los factores causales de la actual situación continúan), “sensibles a la alteración de su hábitat” (su hábitat característico está amenazado por estar fraccionado o muy limitado), “vulnerables” (corre el riesgo de pasar a categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos) y “de interés especial” (merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, o por su singularidad).

Ninguna de las especies observadas o potencialmente presentes en el ámbito del Proyecto de Urbanización presentan problemas de conservación, y de hecho no hay ninguna incluida en la categoría “En Peligro de Extinción” dentro del Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas. Aunque algunas de las especies de aves presentes en el ámbito de la actuación están incluidas en la categoría de “Interés Especial” dentro del citado catálogo, se trata en todo caso de especies muy comunes que dispondrán de hábitats adecuados para nidificar en el entorno de la actuación.

Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats.

El presente Decreto tiene por objeto el desarrollo del Título I y del Capítulo I del Título II de la Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la Flora y la Fauna Silvestres de Andalucía, en los aspectos reguladores de la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats.

Ley 42/2007, de 1 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Las actuaciones previstas quedan fuera del ámbito de cualquier figura de espacio protegido, así como fuera de la Red Natura 2000. Dada la naturaleza y localización, en los términos del artículo 46.4 de la citada Ley, no se considera que el plan pueda afectar de forma apreciable a espacios pertenecientes a la Red Natura 2000.

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.

El ámbito del Proyecto de Urbanización no afecta a ningún espacio protegido o hábitat de interés, ni se verá afectada con la actuación ninguna especie incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas en la categoría de “vulnerable” o “en peligro de extinción”.

5.3.4. PATRIMONIO HISTÓRICO.

Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de patrimonio histórico de Andalucía.

Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas. (Boja núm. 14, de 15 de julio).

No se han identificado yacimientos arqueológicos en la zona de estudio. No obstante, se ha solicitado Certificado de Innecesariedad de Prospección Arqueológica Superficial, a Delegación Territorial de Cultura.

Las obras de ejecución del Proyecto de Urbanización, no afectara a ningún elemento catalogado del patrimonio histórico-cultural del municipio.

Si durante la fase de construcción apareciesen restos arqueológicos se estará a lo dispuesto en el artículo 50 de la Ley 14/2007 de Patrimonio Histórico de Andalucía.

5.3.5. CARRETERAS.

Ley 25/1988, de 29 de julio, de Carreteras. Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.

Ley 8/2001 de Carreteras de Andalucía, de 12 de Julio.

No existe afección a carreteras.

5.3.6. SALUD PÚBLICA.

Ley 16/2011, de 2 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía.

Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la evaluación del Impacto en la Salud de la comunidad Autónoma de Andalucía.

6. PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.

En la fase de identificación y valoración de impactos se ha puesto de manifiesto la mayor o menor vulnerabilidad de cada uno de los elementos del medio ante la construcción y puesta en funcionamiento del Proyecto de Urbanización del Sector SRO-3 de las NNSS de Peñaflor.

Las medidas protectoras y correctoras que se proponen para minimizar los impactos identificados se han estructurado y ordenado en función de las fases del Proyecto, así como de la valoración y jerarquización llevada a cabo.

6.1. MEDIDAS PROTECTORES Y CORRECTORAS EN LA FASE DE DISEÑO.

- Con el objetivo de minimizar los movimientos de tierra, se deberá tener en cuenta la topografía en todas las fases de diseño.
- Se deberán determinar puntos de acopio, tanto temporales como permanentes, para dañar lo mínimo posible el entorno a la obra.
- Se analizarán específicamente los riesgos geotécnicos de la zona y se establecerán buenas prácticas constructivas acordes a dichos riesgos.
- Se debe diseñar la recogida separativa de pluviales y fecales.
- Las redes eléctricas y telefónicas serán soterradas para aminorar así su efecto sinérgico sobre el paisaje y el posible sobre la avifauna.
- Deberá tenerse en cuenta la reserva de espacio para la ubicación de contenedores de residuos urbanos.
- La red de saneamiento se dimensionará teniendo en cuenta los caudales máximos a evacuar, de manera que se evite la sobresaturación de la red.
- Los pasos de peatones se diseñarán sobre elevados para mejorar la circulación de los peatones, disminuyendo la velocidad de circulación de los vehículos.
- En la ejecución de las obras de urbanización que se lleven a cabo se adoptarán las medidas protectoras y correctoras propuestas en el Documento Ambiental Estratégico y en el Informe de Evaluación Ambiental que se emita por parte de la Delegación Territorial de Medio Ambiente.

6.2. MEDIDAS PROTECTORES Y CORRECTORAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.

6.2.1. Medidas relativas al medio atmosférico.

Prevención de los COx y NOx.

- La producción de COx y NOx procedente de los motores de combustión de la maquinaria y de los vehículos necesarios para la ejecución de las obras es inevitable. No obstante, se puede minimizar su emisión consiguiendo una óptima combustión y correcta mezcla de aire y combustible. Para ello los vehículos que se utilicen tendrán un mantenimiento adecuado y deberán haber superado las inspecciones pertinentes y posteriormente deberán pasar revisiones periódicas.
- En cuanto a la emisión de gases y humos se adecuará a lo establecido en la legislación vigente, mediante control periódico por los organismos competentes. Este control se aplicará sobre todo en la fase de construcción a la maquinaria pesada. La maquinaria empleada durante las obras deberá tener en regla la Inspección Técnica de Vehículos (ITV), como garantía de control de las emisiones atmosféricas.

Prevención del polvo.

- Se humedecerán los materiales productores de polvo cuando las condiciones climatológicas sean desfavorables durante las obras de ejecución, y se procederá al riego periódico de caminos de acceso y acopios de tierra.
- Se adoptarán medidas para minimizar las emisiones de polvo y partículas, tales como realizar las operaciones de excavación, carga y descarga de materiales susceptibles de producir emisiones de polvo en días con condiciones atmosféricas tales como una baja velocidad del viento, días y horas poco soleadas y calurosas.
- Se procederá al entoldado de los camiones para evitar en parte las emisiones de polvo y otros contaminantes atmosféricos durante el transporte y la descarga.

Protección acústica.

El ruido puede ocasionar malestar en las personas y alterar la conducta de los animales, por lo que se deben considerar las siguientes medidas protectoras:

- Para prevenir la emisión excesiva de ruidos producidos por los vehículos y maquinaria implicados en la ejecución del proyecto, se realizará un adecuado mantenimiento de los mismos, con revisiones periódicas que garanticen su buen funcionamiento, de manera que se reduzcan las emisiones sonoras por este motivo.
- Con objeto de proteger de los ruidos y otras molestias derivadas de la construcción a la población residente en los sectores residenciales próximos, así como en las viviendas cercanas, no podrán realizarse obras ruidosas entre las 22 y las 8 horas.
- Se evitará el uso innecesario de sirenas cláxones, etc.
- En materia de ruido se tendrá en cuenta la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido; el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental; el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas; Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

Contaminación lumínica.

- El Proyecto de Urbanización tendrá en cuenta las determinaciones establecidas en el RD 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (RDEE).
- El Proyecto de Urbanización recogerá las condiciones técnicas de diseño, ejecución y mantenimiento para la mejora de la eficiencia y ahorro energético de las instalaciones de alumbrado exterior recogidas en el RD 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (RDEE).

6.2.2. Medidas relativas al suelo.

- Se limitará la zona afectada por la obra para que la maquinaria no se mueva por otros lugares que no sean la propia obra.
- Ordenación de las fases de obras con el fin de presentar en cada momento la menor superficie de terrenos poco compactados respetando la capacidad operacional de la obra.

- Para optimizar los movimientos de tierras previstos en la ejecución de las obras se deberá utilizar el material procedente de algunas zonas para el relleno de otras, reduciéndose la utilización de materiales de relleno procedentes del exterior y contribuyendo a disminuir la cantidad de residuos generados.
- Para evitar episodios accidentales de contaminación edáfica se delimitarán zonas controladas para la limpieza de la maquinaria y los vehículos implicados en las obras, cambios de aceite, etc. De no ser así estas operaciones se realizarán fuera del ámbito de actuación, en talleres autorizados.
- En caso de derrames accidentales, el suelo contaminado será retirado y será correctamente almacenado temporalmente hasta ser puesto a disposición de un gestor autorizado.
- El paso de maquinaria se limitará a la zona de actuación.
- Una vez finalizada la fase de obra, se restaurarán todos los lugares que se han utilizado para paso de maquinaria. Se descompactarán los terrenos y se realizará una posterior siembra o plantación para evitar la erosión.
- Descontaminación de suelos contaminados durante la fase de obra. Los suelos contaminados por vertidos accidentales serán rápidamente retirados y almacenados sobre pavimentos impermeabilizados, y serán gestionados por una empresa gestora de residuos debidamente autorizada por organismos competentes.
- Previo a la finalización de las obras, se procederá a retirar escombros y materiales de obra, y se realizará un posterior laboreo o desfonde de todas las tierras compactadas, para romper y disgregar el terreno, y así facilitar el arraigo y crecimiento de especies vegetales oportunistas, en dispersión.
- Las posibles zonas de acumulación de materiales y de mantenimiento de la maquinaria y otras áreas afectadas por las futuras obras, serán convenientemente restauradas, con el objetivo de recuperar la permeabilidad original de los materiales que hayan quedado compactados.

6.2.3. Medidas relativas a la hidrología.

- No se verterán excedentes de tierra de las excavaciones ni materiales de desecho en el arroyo Alamillo u otros, ni en las torrenteras de la red de drenaje. La retirada de sobrantes y material de desecho será especialmente escrupulosa en los bordes de la actuación.

- Evitar los depósitos de materiales de cualquier tipo sobre o en las proximidades de las líneas de drenaje de las aguas de escorrentía. De este modo, se impide el arrastre de partículas en suspensión.
- Impermeabilización del parque de maquinaria con geotextil para evitar que los vertidos involuntarios lleguen a las aguas subterráneas.
- Realizar la limpieza de maquinaria en zonas acondicionadas a tal fin, impermeabilizadas con geotextil para evitar la contaminación de las aguas. Se realizará un tratamiento por gestor autorizado de los residuos que se generen.
- Prohibición de verter cualquier tipo de sustancia contaminante directamente sobre la red fluvial. Evitar el vertido de cualquier tipo de productos contaminantes (aceites de maquinaria, restos asfalto, etc.) que modifiquen las características físico-químicas del agua.

6.2.4. Medidas relativas a flora y fauna.

Vegetación.

- Se prohíbe la plantación de especies de carácter invasor de acuerdo con lo dictado en el Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras.

Fauna.

- Las obras, construcciones o instalaciones deben respetar las limitaciones establecidas en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y Biodiversidad, así como en la Ley 8/2003 de 28 de octubre de la flora y la fauna silvestre.

6.2.5. Medidas relativas al paisaje.

- Todos los posibles residuos generados serán eliminados para evitar afecciones paisajísticas tras la finalización de las obras de ejecución.
- Previo a la finalización de las obras, se procederá a retirar escombros y materiales de obra, y se realizará un posterior laboreo o desfonde de todas las tierras compactadas, para romper y disgregar el terreno, y así facilitar el arraigo y crecimiento de especies vegetales oportunistas, en dispersión.

- Una vez finalizado el uso de las instalaciones auxiliares, se procederá a su total desmantelamiento y a la limpieza y desescombro del área afectada, procediéndose al traslado de los residuos a un vertedero controlado.

6.2.6. Medidas relativas a la gestión de residuos.

Para garantizar el control de desechos y residuos que se generen se adoptarán las siguientes medidas:

Generales.

- Se cumplirá lo establecido en el Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Demolición, llevándose la Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos.
- La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones de la Junta de Andalucía.
- Aquellos residuos que, por sus características intrínsecas, estén regulados por normativas específicas, en especial la referente a residuos peligrosos (aceites usados, lubricantes, grasas, pinturas, etc.), deberán tratarse o acondicionarse según se establezcan en las mismas; se establecerá su localización, señalización y correcto almacenaje hasta su retirada y gestión por un gestor autorizado.
- Deberán habilitarse durante el periodo de ejecución de las obras recipientes estancos, depósitos impermeabilizados u otros sistemas alternativos para el almacenamiento provisional de los residuos hasta su evacuación.
- Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad de los certificados de los contenedores empleados, así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas por la Consejería de Medio Ambiente.
- Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

- Durante las fases de construcción y de funcionamiento, quedan prohibidos tanto los vertidos de residuos sólidos urbanos como los de cualquier otro desecho. Todas las tierras y demás materiales sobrantes en la fase de construcción, serán conducidos a vertedero legalizado.
- Se vigilará que no se depositen residuos de ningún tipo en las parcelas colindantes.

Medidas con carácter particular:

- Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes
- Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles...).
- Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan
- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, contadores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos
- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, metales, chatarra...) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro.
- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra a la que prestan servicio.

- En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.
- Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras...), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.
- En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCDs adecuados.
- La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora...) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente
- Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos
- La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se registrarán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales
- Asimismo, los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases...) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.
- Para el caso de los residuos con amianto se seguirán los pasos marcados por la Consejería de empleo y la Consejería de medio Ambiente.
- En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto.
- Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón serán tratadas como escombros.

- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los suelos degradados serán retirada y almacenada durante el menor tiempo posible en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación y la contaminación con otros materiales.

Medidas particulares para Residuos peligrosos.

- Los residuos peligrosos que se originen deberán gestionarse según lo establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, el Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, así como en las demás normas complementarias de aplicación.
- La gestión de aceites usados y lubricantes empleados por la maquinaria de construcción, industrial, etc., habrá de realizarse conforme al Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de aceites industriales usados y normativa que lo modifique o sustituya. En este sentido, y conforme al art. 5 de la citada norma, queda prohibido todo vertido de aceites usados en aguas superficiales o subterráneas y en los sistemas de alcantarillado o de evacuación de aguas residuales; todo vertido de aceite usado, o de los residuos derivados de su tratamiento, sobre el suelo, y todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico. Asimismo, los productores de aceites usados deberán almacenarlos en condiciones adecuadas, evitando las mezclas con agua o con otros residuos no oleaginosos; deberán disponer de instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y evitar que los depósitos de aceites usados, incluidos los subterráneos, tengan efectos nocivos sobre el suelo.
- Todos los residuos cuya valorización resulte técnica y económicamente viable deberán ser remitidos a valorizador debidamente autorizado.

6.2.7. Medidas de seguridad en obra.

- Durante la construcción se cumplirá lo dispuesto en la Ley 31/1995, de 8 de diciembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

- Se cumplirá todo lo establecido en el Plan de seguridad y salud.
- Con el objeto de evitar la caída de animales y personas a las zanjas, se deberá minimizar el tiempo que estas permanezcan abiertas y se delimitará mediante cinta de plástico el perímetro de las mismas.

6.2.8. Medidas de protección del patrimonio.

- Aunque no se ha previsto ninguna afección del patrimonio arqueológico por parte de las actuaciones del Proyecto, se estará a lo dispuesto en la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, de patrimonio histórico de Andalucía. La aparición de hallazgos casuales de restos arqueológicos en cualquier punto de la Comunidad Autónoma deberá ser notificado inmediatamente a la Consejería de Cultura o al Ayuntamiento correspondiente, quien dará traslado a dicha Consejería en el plazo de 5 días.

6.3. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS EN LA FASE DE FUNCIONAMIENTO.

6.3.1. Medidas relativas a la hidrología.

- Se creará un plan de mantenimiento para la urbanización de forma que no se produzcan arrastres de materiales contaminados a los arroyos cercanos.
- Se emplearán sistemas, instalaciones y equipos que permitan el máximo ahorro de agua.
- El plan de mantenimiento contendrá la supervisión de los colectores de saneamiento para que no se produzcan vertidos incontrolados.

6.3.2. Medidas relativas a flora y fauna.

- El plan de mantenimiento, además, deberá incluir medidas para la protección de la fauna circundante y la protección de las medidas de integración paisajísticas realizadas durante las obras.

6.3.3. Medidas relativas a la gestión de residuos.

- Deberán habilitarse contenedores de recogida selectiva para el depósito de los residuos sólidos urbanos.

- Los residuos peligrosos que se originen deberán gestionarse según lo establecido en la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, el Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, así como en las demás normas complementarias de aplicación.
- Todos los residuos cuya valorización resulte técnica y económicamente viable deberán ser remitidos a valorizador debidamente autorizado.

6.4. MEDIDAS ESPECÍFICAS RELACIONADAS CON EL CONSUMO DE RECURSOS NATURALES Y EL MODELO DE MOVILIDAD/ACCESIBILIDAD FUNCIONAL.

- Las materias primas empleadas en las obras de urbanización procederán de proveedores homologados.
- En ningún caso se utilizarán materiales procedentes del medio natural donde se desarrollará la actividad.
- Se controlará que la maquinaria no esté encendida durante largos periodos en momentos en los que no se encuentre operativa.
- Se realizarán mantenimientos periódicos de la maquinaria de obra evitando averías que puedan producir fugas de combustibles y/o aceites.
- No se empleará maquinaria obsoleta de baja eficiencia.
- Control de la movilidad/accesibilidad funcional.
- El planeamiento preverá las rutas de acceso menos molestas para la población durante las obras de urbanización y edificación.

6.5. MEDIDAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

La mitigación busca mejorar el balance entre emisiones de gases de efecto invernadero e inmisiones de estos gases a través de sumideros. Las emisiones e inmisiones son en conjunto de carácter continuo, en contraposición con gran parte de las acciones de adaptación, que buscan mejorar la resiliencia frente a episodios puntuales.

Como se ha descrito ya en el presente Estudio Ambiental, el cambio climático tiene efectos evidentes en el medio urbano, como el que se creará en la zona de actuación tras la aprobación del proyecto. Por ello, el proyecto ha de tener en cuenta tales efectos en el diseño de las infraestructuras, realizando las estimaciones oportunas, como por ejemplo el dimensionamiento de la red de evacuación de aguas pluviales, entre otras muchas cuestiones.

Por otro lado, la propia ejecución estos proyectos causarán también un efecto sobre el cambio climático, tal y como también se ha detallado con anterioridad, que puede ser minimizado y/o compensado con las medidas ambientales adecuadas y que resulten proporcionales al impacto producido. Estas medidas han de ser concretadas y definidas en el documento ambiental asociado al proyecto o proyectos de adecuación urbanística a desarrollar. No obstante, a continuación, se presentan una serie de medidas generales que contribuirán a reducir dicho efecto:

- Se minimizará y compensará la pérdida de carbono orgánico del suelo derivada de las actuaciones:
 - Se mantendrá la vegetación que no se vea directamente afectada por la ejecución del proyecto, siempre que sea posible.
 - Se adecuará la densidad de arbolado en la zona verde prevista.
 - Se llevará a cabo una adecuada gestión del suelo y la tierra vegetal.
 - Las zonas verdes se vegetarán con especies autóctonas y se emplearán sustratos que aumenten la retención de agua.
 - Se utilizarán sistemas de riego eficientes: riego por goteo o sistema de micro aspiración, que incluyan programadores de riego y detectores de humedad en el suelo. Se adaptarán relojes y otros dispositivos de tiempo a los sistemas de riego, para que puedan operar durante la noche (cuando la evaporación de agua es mínima) y pararse automáticamente. Se prohibirá regar en horarios de alta incidencia solar (entre las 12:00 y 17:00 horas del día). Se deberán realizar revisiones periódicas de las instalaciones hidráulicas para el control de fugas.
 - Se utilizarán especies rastreras y tapizantes xerófitas en sustitución de céspedes, que no se implantarán en la zona.

- Se usarán acolchados o mulching (corteza de pino, tierras volcánicas, marmolinas de colores, gravas, etc.). El uso de recubrimientos en jardinería es una de las técnicas más beneficiosas para reducir las pérdidas de agua por evaporación, además evitan la aparición de malas hierbas, protegen contra las heladas, facilitan la ocultación de los sistemas de riego, al tiempo que consigue un agradable efecto estético.
- Se reducirán las emisiones de CO₂:
 - Se empleará maquinaria de baja emisión de gases y ruidos, con adecuado mantenimiento e ITV, y compromiso de conducción eficiente.
 - Se seleccionarán materiales que presenten menor huella de carbono por unidad de producto.
 - Se dará preferencia a la contratación de empresas que tengan implantadas medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.
- Se realizará un uso eficiente de los recursos hídricos:
 - Se emplearán sistemas, instalaciones y equipos que permitan el máximo ahorro de agua.
 - Se tendrá en cuenta, en todo momento, el relieve de la zona de la zona
- Se realizará un uso energético eficiente.
 - Se emplearán sistemas, instalaciones y equipos que permitan el máximo ahorro de luz.
- Se gestionará correctamente el agua de escorrentía.
- Se adoptarán otras soluciones inteligentes, si es posible.
- Medidas específicas para la adaptación a la isla de calor.
 - Reducir las zonas impermeables de los espacios libres, fomentando su vegetación.
 - Utilización de materiales de alto albedo.
 - Minimizar la superficie vial impermeabilizada.
 - Generación local mediante fuentes renovables.

- Adaptación de las redes para atender a nuevos picos de demanda.
- Definición de criterios constructivos para cerramientos y elementos de urbanización, y evaluación de su impacto.
- Adaptación de las instalaciones de los edificios a las demandas energéticas pico.
- Mejora de las prestaciones en materia de aislamiento térmico.
- Mejora de la eficiencia energética.
- Valoración de empleo de soluciones tradicionales más adaptadas a la ventilación natural y compatibles estéticamente.

6.5.1. Medidas para la mejora de la movilidad.

Las medidas para la mejora de la movilidad son las siguientes:

- Fomentar el desplazamiento a pie.
- Crear y consolidar redes de itinerarios peatonales y de prioridad peatonal interconectados que faciliten la continuidad del acceso peatonal.
- Eliminar las barreras arquitectónicas para facilitar la mayor autonomía de grupos dependientes de movilidad reducida y garantizar la accesibilidad de todos los ciudadanos a las dotaciones públicas y equipamientos colectivos abiertos al uso público.

7. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.

El Programa de Seguimiento y Control Ambiental asociado a cualquier proyecto que incida sobre el medio ha de conformar un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras propuestas, para minimizar los impactos asociados al proyecto. Los objetivos básicos que ha de cumplir el Programa de Seguimiento y Control son:

- Asegurar la adecuada aplicación de las medidas correctoras y protectoras establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Determinar la eficacia de esas medidas de protección ambiental.
- Adoptar nuevas medidas correctoras ante la ineficacia de las propuestas o ante la aparición de afecciones al medio ambiente no previstas.

7.1. METODOLOGÍA.

La implantación y puesta en funcionamiento del Programa de Seguimiento y Control Ambiental, requiere una planificación sistemática y detallada de la metodología que deberá seguirse con objeto de garantizar el correcto desarrollo del proceso de ejecución de dicho programa y se especifica en las siguientes etapas:

Desarrollo del sistema.

Deberá establecer los objetivos y la metodología a seguir. Este proceso supone la definición del Programa de Seguimiento y Control propiamente dicho, y es objeto de este apartado.

Implantación y ejecución.

Esta fase se concreta, básicamente, en un examen que conlleva análisis, comprobaciones y confirmaciones prácticas y procedimientos que conducen a una verificación. Presenta contenidos distintos en las distintas fases del proyecto, debido a las diferentes labores que se realizarán, componentes del medio afectados, características de los impactos ambientales posibles y personal implicado.

Interpretación.

Consiste el procesado y análisis de los resultados obtenidos una vez finalizada la recogida de datos. Esta información se reflejará en informes periódicos normalizados que serán puestos a disposición de las Administraciones competentes.

Retroalimentación del proceso de control.

Los resultados pueden servir para modificar los objetivos iniciales, de forma que según sean las conclusiones desprendidas de la evaluación, el desarrollo del sistema de control se modifica permitiendo cambios en él según las tendencias observadas, tanto en los impactos producidos como en las medidas preventivas o correctoras.

7.2. CONTENIDO DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.

La implantación y ejecución de las medidas correctoras corresponderá a la dirección de obras, que contará en su caso con la asistencia de personal técnico cualificado.

El Programa de Seguimiento y Control Ambiental comprende varios aspectos básicos:

Conocimiento de la situación preoperacional del medio.

Este ha sido abordado en el contenido del presente Estudio de Impacto Ambiental.

Seguimiento de las medidas correctoras.

El control afectará a aquellas medidas correctoras y protectoras que se han establecido con un carácter momentáneo y puntual, y que se pondrán en práctica durante la ejecución de las obras proyectadas.

Los resultados de este programa permitirán adoptar las medidas necesarias para lograr el efectivo cumplimiento de aquellas medidas correctoras que no se estén llevando a cabo conforme a lo establecido.

Seguimiento de las actividades y afecciones bajo control.

Se verificará que las actividades se desarrollan de la forma más adecuada según se indica en las medidas correctoras.

El control periódico de los efectos que ocasionarán las obras proyectadas sobre el medio se llevará a cabo mediante el registro de las variables e indicadores que se relacionan en el Estudio de Impacto Ambiental.

Emisión de informes.

Estos informes se elaborarán a partir de los resultados obtenidos en el seguimiento de las medidas correctoras y protectoras. Incluirán una valoración de la eficacia, estado y evolución de las medidas correctoras propuestas y copia de las mediciones que se lleven a cabo sobre elementos del medio.

7.2.1. PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.

7.2.1.1. Vigilancia de las medidas generales.

Se comprobará que se han adoptado todas las medidas correctoras y protectoras, así como los grados de eficacia de las mismas.

Durante la construcción de las instalaciones es necesario controlar que las actividades de obra se desarrollen de la forma más adecuada y según las indicaciones del Estudio de Impacto Ambiental.

Por otro lado, para asegurar el adecuado planteamiento de éstas debe procederse al seguimiento de los factores ambientales más frágiles. Además de las actividades de obra propiamente dichas, debe comprobarse que la ejecución de las medidas correctoras se realice de forma apropiada.

En el caso de que durante este período de construcción se detectasen afecciones no previstas al medio donde se emplazan las obras, el Equipo de Control y Vigilancia deberá proponer las medidas necesarias para evitarlas o corregirlas.

7.2.1.2. Plan de Gestión Ambiental de la obra.

Se vigilará el cumplimiento de todas las medidas del Estudio de Impacto Ambiental y de la Autorización Ambiental Unificada.

La contrata deberá realizar el Plan de Gestión Ambiental que deberá ser aprobado por la Dirección de Obra que debe contener todas las medidas correctoras del Estudio de Impacto Ambiental y todos los condicionantes de la Autorización Ambiental Unificada.

7.2.1.3. Control del Replanteo y delimitación.

Se procederá a la delimitación de la zona necesaria para el paso de maquinaria, ejecución del muro y camino de servicio para no invadir las zonas anexas. Se jalonará toda la obra y las zonas de paso de maquinaria. Se protegerán los árboles que no vayan a ser talados para que no se les haga daño.

Se vigilará que las instalaciones de obra se ubiquen en los lugares previstos y que la superficie de ocupación sea la estrictamente necesaria. No se debe ocupar ninguna zona sensible, ni afectar a las zonas verdes.

De forma paralela al acta de replanteo de las obras se delimitarán las zonas de movimiento de la maquinaria y vehículos, acotándolas si fuese preciso. Se controlará el respeto de dichas áreas, manteniéndose en los caminos de obra y puntos de construcción y dañando lo menos posible los terrenos no desbrozados.

De forma previa al comienzo al vertido de materiales y tierras se controlará el adecuado replanteo de las superficies donde se realizarán los acopios. Se evitará que pueda producirse el arrastre de los acopios para que no afecten a los arroyos cercanos. Se mantendrá esta zona en perfecto estado.

7.2.1.4. Vigilancia de las medidas relativas al medio atmosférico.

Se verificará el cumplimiento de todas las normas de carácter medioambiental que puedan establecerse, especialmente las relativas a ruidos, emisiones a la atmósfera, polvos, etc.

En las actividades de construcción se comprueba la práctica de riegos frecuentes en los trabajos con tierras.

Se comprueba que toda la maquinaria posee toda la documentación en regla y que posean silenciadores los más ruidosos. Se comprueba que los trabajos se desempeñen solo en horario diurno.

Se comprueba que los camiones lleven los residuos y tierras cubiertos con lonas.

7.2.1.5. Control de las medidas relativas al suelo.

Inspección periódica y con anterioridad a la entrada en funcionamiento de la urbanización se realizará una visita de control para comprobar que no existen suelos contaminados.

7.2.1.6. Control de las medidas relativas a la hidrología.

Comprobación periódicamente de que no se han producido vertidos a los cauces cercanos.

7.2.1.7. Control de las medidas relativas a flora y fauna.

Verificación de posible afección a hábitats de nidificación de aves incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas en el caso de ejecutar las obras en el período de nidificación.

Se realizará una inspección previa al inicio de las obras para evitar la afección a los nidos. Si se encuentran nidos en la obra deberán desplazarse a otro árbol lo más cerca posible de su ubicación.

7.2.1.8. Control de las medidas relativas a Paisaje.

Supervisión de la localización de los acopios temporales y comprobación de la retirada completa de residuos, vehículos y maquinaria en el ámbito de las obras.

7.2.1.9. Gestión de residuos.

Establecimiento de un registro documental de los diferentes tipos de residuos que se generen durante las obras de construcción. Este registro incluirá, al menos, las cantidades producidas, su destino final y, en el caso de los residuos peligrosos, identificación del gestor autorizado.

Se controlarán periódicamente las actividades realizadas en las instalaciones de obra y parque de maquinaria, siendo objeto de especial control: Cambios de aceite de maquinaria y vehículos, revisiones y reparaciones.

Se comprobará que no se producen vertidos de forma incontrolada. Para ello, se presentará un certificado del lugar final de destino de dichos aceites, que deberá ser un Gestor Autorizado de Residuos Peligrosos. Asimismo, se realizará un mantenimiento adecuado de vehículos y maquinaria de forma que se eviten en lo posible vertidos accidentales.

Se realizará una inspección periódica, y en su caso, limpieza y recuperación de uso del suelo. Entrega de los albaranes de gestión de residuos de la obra al Ayuntamiento antes del final de obra.

7.2.1.10. Vigilancia del cumplimiento de las medidas de seguridad en obra.

Controlar la seguridad de la obra.

7.2.1.11. Control del desmantelamiento de las instalaciones de obra y maquinaria.

Con anterioridad a la entrada en funcionamiento de la urbanización se realizará una visita de control para comprobar que las instalaciones de obra han sido retiradas y desmanteladas, y los escombros resultantes sean llevados a lugar adecuado. El suelo debe disgregarse para favorecer el arraigo de especies oportunistas.

Se comprobará que las zonas utilizadas para el paso de maquinaria también hayan sido restauradas.

7.2.2. PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA FASE DE FUNCIONAMIENTO.

7.2.2.1. Control del cumplimiento del plan de mantenimiento.

Se procederá al correcto mantenimiento de la urbanización. Se comprobará que todos los hitos del plan de mantenimiento se cumplan (cuidado de calles, limpieza, de las instalaciones ejecutadas, etc.).

7.2.2.2. Control de la gestión de residuos urbanos.

Se llevará a cabo una vigilancia de la zona para que no se produzcan vertidos incontrolados.

7.2.2.3. Vigilancia de los niveles de ruido.

El Promotor, deberá certificar en la puesta en funcionamiento, que no se superan los valores de inmisión de ruido contemplado en el Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, para el periodo diurno.

Para lo cual deberá realizarse un ensayo acústico, siguiendo el procedimiento establecido en la Instrucción Técnica 2 del citado Reglamento. A la vista de dicho ensayo se emitirá informe que se presentará ante la Delegación Territorial de Sevilla de la Consejería de Medio Ambiente.

7.3. PRESUPUESTO.

Durante la fase de obras, las visitas para la toma de datos y elaboración de los informes se realizarán quincenalmente durante el tiempo de ejecución de las obras, el cual se estima en 8 meses. Con carácter mensual, se remitirá un informe con las conclusiones de las labores de Vigilancia Ambiental realizadas durante las visitas. Este documento contendrá un capítulo específico dedicado al patrimonio cultural que será redactado por un arqueólogo.

La estimación económica para llevar a cabo el Programa de Seguimiento y Control Ambiental de es la siguiente:

CODIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01. FASE DE OBRAS				
01.01	Seguimiento quincenal Vigilancia ambiental	16	400	6.400
01.02	Seguimiento quincenal de Fauna	16	500	8.000
01.03	Seguimiento afecciones al patrimonio	16	500	8.000
01.04	Elaboración de informes (1 mensual y 1 final)	9	450	4.050
	SUBTOTAL FASE 01			26.450

El presupuesto del Programa de Seguimiento y Control Ambiental durante la fase de Obra asciende a VEINTE Y SEIS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA euros.

8. RESUMEN NO TÉCNICO DE LA INFORMACIÓN APORTADA.

El presente documento ha sido elaborado por D. David Ramos Jiménez, N.I.F. 28.736.898-P, nº de Colegiación en el COAS: 4.819. Se redacta el preceptivo Estudio de Impacto Ambiental del *Proyecto de Urbanización del Sector SRO-3 de las NNSS de Peñaflores (Sevilla)*, para el procedimiento de Autorización Ambiental Unificada.

En el proyecto describe el proceso de urbanización del sector 3, desarrollando las determinaciones contempladas en el Plan Parcial aprobado definitivamente por la C.P.O.T.U. con fecha 23 de diciembre de 2008 y publicación en el B.O.P. nº 106 de fecha 11 de mayo de 2009.

El Proyecto de Urbanización, se encuentra en el supuesto contemplado en la Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, establece en el Anexo I, apartado 7.14:

Proyectos de urbanizaciones, así como los de establecimientos hoteleros, apartamentos turísticos y construcciones asociadas a éstos así definidos por la normativa sectorial en materia de turismo, incluida la construcción de establecimientos comerciales y aparcamientos, en suelo rústico, así definido por la normativa sectorial en materia de urbanismo y ordenación del territorio.

Como se indica en el punto segundo del artículo 1. Procedimiento de la Ley 7/2007, “la solicitud de autorización se acompañará de:

- un proyecto técnico;
- un informe de compatibilidad con el planeamiento urbanístico emitido por la Administración competente en cada caso;
- un estudio de impacto ambiental que contendrá, al menos, en función del tipo de actuación, la información recogida en el Anexo II.A de esta Ley”;
- la documentación exigida por la normativa aplicable para aquellas autorizaciones y pronunciamientos que en cada caso se integren en la autorización ambiental unificada, de acuerdo con lo dispuesto en el art. 28 de la presente Ley”.

8.1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.

8.1.1.1. Localización.

Se desarrolla el Proyecto de Urbanización sobre los terrenos ubicados al noreste de Peñaflor, en una zona conocida como Urbanización "La Carrera".

Su delimitación tiene una forma poligonal, con una superficie de 133.004,42 m².

Los límites del Sector son los siguientes:

- Al Norte, Suelo No Urbanizable, según previsión de las Normas Subsidiarias Municipales de Peñaflor
- Al Oeste, Suelo Urbano definido en las Normas Subsidiarias.
- Al Este, queda limitado por el Plan Especial nº 5, el cual ordenará una zona verde en el entorno del Arroyo Conejo.
- Al Sur, limita con el Suelo Urbano y con la Carretera A-431.

8.1.1.2. Objeto y características básicas del proyecto.

Se trata de un Proyecto de Urbanización de uso global residencial, dividido en tres zonas de actuación.

Los criterios fundamentales para el desarrollo de las determinaciones contempladas en el Plan Parcial son los siguientes:

- La adecuación a las condiciones topográficas y las formas de relieve, a las geometrías y percepciones del paisaje.
- Una geometría adecuada a los requerimientos de las edificaciones residenciales y espacios libres.
- Una organización que permita la implantación de las edificaciones plurifamiliares garantizando anchos de fachada suficientes y adecuados a la demanda de parcelas residenciales.

- Conexión con la red viaria general posibilitando el desarrollo de los suelos colindantes. Disposición de los suelos de uso dotacional de una forma equilibrada respecto a la localización de las manzanas residenciales.
- Por último, la ordenación propuesta contiene los estándares sobre reservas establecidos en los artículos correspondientes de la legislación del suelo vigente y sus Reglamentos.

En el presente proyecto se describe el proceso de urbanización del sector 3, desarrollando las determinaciones contempladas en el Plan Parcial aprobado definitivamente por la C.P.O.T.U. con fecha 23 de diciembre de 2008 y publicación en el B.O.P. nº 106 de fecha 11 de mayo de 2009.

Se ejecutará la urbanización total del sector, que queda delimitado por los siguientes elementos y viarios: al norte con la Cañada Real Soriana o de Castilla (Resolución de 15 de febrero de 2005 de la Secretaría General Técnica de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, por la que se aprueba la desafectación parcial de la vía pecuaria "Cañada Real Soriana", en el término municipal de Peñaflores, provincia de Sevilla (V.P. 762/01)), al este por el Suelo No Urbanizable del municipio, al sur por la carretera autonómica A-431 y finalmente al oeste con la trama de suelo urbano consolidado del municipio.

Debido a las características propias del sector, en el que existe una anterior zonificación y una ejecución de la mitad norte del sector, el tratamiento general que realizará el Proyecto de Urbanización se ha dividido en dos zonas para facilitar tanto la ejecución o reurbanización de las obras como su contratación.

La Zona 1, al norte de sector del Sector, está constituida por los viarios comprendidos entre Vía Pecuaria y la Avenida Miguel de Cervantes además de la zona construida anexa a esta.

La Zona 2 la constituye la zona sur del Sector que se encuentra sin urbanizar hasta su límite con la carretera A-431.

8.1.1.3. Justificación y examen de alternativas.

Se ha analizado dos alternativas posibles.

Alternativa 0. No actuación.

La alternativa 0 o de no actuación se descarta a priori, ya que no permitiría la construcción y desarrollo completo del Sector SRO-3, manteniéndose parte de los terrenos en un estado de constante deterioro.

Alternativa 2. Redacción del Proyecto de Urbanización adaptado a las necesidades detectadas.

La alternativa 2 es similar a la anterior, pero con ciertas variantes en el diseño:

Se trata de un Proyecto de Urbanización de uso global residencial, dividido en tres zonas de actuación.

El desarrollo de la alternativa 2 (alternativa de diseño elegida) minimiza los impactos por el tráfico rodado ya que mantiene la red de calles existentes y resuelve los fondos de saco existentes calles de nueva apertura facilita el tránsito en la zona tanto peatonal como motorizado.

Se han proyectado pasos elevados de peatones suficientes para garantizar un acceso peatonal seguro.

Al mejorar la comunicación, la longitud de los trayectos motorizados disminuirá, disminuyendo la emisión de gases de efecto invernadero producida por los vehículos.

El suelo pasará a tener usos del suelo necesarios para completar la trama urbana existente. Las zonas serán restauradas y se dará acceso a ellas a la población.

La red de distribución de la energía eléctrica se diseñará de una forma eficiente, soterrando líneas de media tensión, reformando, mejorando y creando nuevas redes de baja tensión,

En la alternativa se mejora la accesibilidad y la conectividad con las urbanizaciones colindantes. El diseño del viario se ha realizado acorde con el carácter residencial de la zona, limitando las velocidades.

8.1.2. ESTUDIO Y ANÁLISIS AMBIENTAL DEL MEDIO.

8.1.2.1. Medio físico.

Climatología.

La zona de estudio se sitúa en las campiñas bajas de la Vega del Guadalquivir, al sur del río Guadalquivir, lo que condiciona una climatología local al suavizar las temperaturas de un clima con moderada continentalidad y al aumentar el nivel de humedad relativa.

Geología.

Geológicamente, el proyecto se localiza sobre materiales del Cuaternario.

Geotecnia.

En el Mapa Geotécnico General Hoja 76 (Córdoba) se establece la correspondencia de los terrenos estudiados con las áreas geotécnicas I1' (formas de relieve acusadas), I2 (formas de relieve acusadas) y II2 (formas del relieve alomadas).

Hidrología e hidrogeología.

El proyecto se sitúa dentro de la Subcuenca hidrográfica del Guadalquivir del Retortillo al Huesna, dentro de la Demarcación Hidrográfica del Guadalquivir.

Los cauces fluviales más cercanos son el Arroyo del Conejo, que constituye el límite Este y el Río Guadalquivir al sur.

Hidrogeológicamente se localiza sobre la masa de agua subterránea (MASb) 05.49 “Niebla-Posadas que se extiende a lo largo del borde meridional de la Meseta, por tanto, se encuentra en el contacto entre los materiales paleozoicos y los de la depresión del Guadalquivir, del Neógeno y Cuaternario. Se extiende como una franja de unos 10-15 km de ancho desde Mesas del Guadalora hasta Gibrleón. La superficie de la poligonal supera los 1500 km².

Edafología.

Los suelos donde se localiza el Proyecto se corresponden con la Unidad 58 (Luvisoles cálcicos, Cambisoles cálcicos y Luvisoles crómicos con Regosoles calcáreos) y parcialmente con la Unidad 13 (Regosoles Calcáreos y Cambisoles cálcicos con litosoles, Fluvisoles calcáreos y Rendsinas) y.

Vegetación.

La serie de vegetación del área de estudio se corresponde con la Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación típica. Aparece en todas las zonas basales de las sierras béticas, así como en las depresiones rellenas de materiales cuaternarios (Valle del Guadalquivir y Surco Intrabético).

La vegetación natural existente en el ámbito del proyecto dista mucho de la potencial.

Tal y como se ha visto anteriormente, en el Sector SRO-3 existe una anterior zonificación y una ejecución de la mitad norte del sector. La Zona 2 se sitúa sur del Sector y se encuentra sin urbanizar hasta su límite con la carretera A-431.

En esta zona, la vegetación está básicamente constituida por especies herbáceas que se distribuyen de forma dispersa en los bordes de los caminos y parcelas existentes. Estas parcelas se encuentran actualmente ocupadas por cultivos herbáceos.

Fundamentalmente, nos encontramos con herbazales de carácter nitrófilo, en los bordes de las parcelas y caminos, con abundantes asociaciones vegetales, destacando plantas como el Jaramago (*Diplotaxis siifolia*), la Amapola (*Pavaver rhoeas*), el Nazareno (*Muscari comosum*), la Caléndula (*Calendula arvensis*), la Malva, la Albejana y la Correhuela (*Convolvulus althaeoides*).

En el límite Este del sector, configurado por el Arroyo del Conejo, se pueden encontrar restos de vegetación natural de ribera, con ejemplares arbóreos de eucalipto (*Eucalyptus sp.*), olmos (*Ulmus minor*) y álamos (*Populus alba*), junto con un matorral degradado en el que se pueden diferenciar carrizos (*Phragmites australis*), zarzamoras (*Smilax aspera*), etc.

En el ámbito del proyecto no existen hábitats de interés comunitario (para su conservación es necesario designar Zonas Especiales de Conservación según el Real Decreto 1977/1995, de 7 de diciembre, en aplicación nacional de la Directiva 92/43/CE, de 21 de mayo, y que complementa la Ley 4/89).

Fauna.

De acuerdo con la información más actualizada de los Atlas de Vertebrados de España (peces, anfibios y reptiles, aves y mamíferos) así como de los muestreos llevados a cabo, en la cuadrícula UTM 30STG97 de 10 x 10 Km que abarca el ámbito de estudio, se pueden encontrar 61 especies: 4 de anfibio, 8 de reptiles, 75 de aves, 4 invertebrados, 16 de mamíferos y 8 de peces continentales.

8.1.2.2. Medio perceptual.

El ámbito del proyecto se sitúa dentro del Área Paisajística “Campiñas de Piedemonte” según el Atlas del Paisaje de Andalucía, y dentro de ella, en la Unidad Paisajística “Piedemonte de Sierra Morena”, aunque muy cercana a la unidad “Vega del Guadalquivir”.

La puntuación total es de 17 y por tanto el área estudiada pertenece a la Clase B, de acuerdo con la clasificación según calidad visual del Bureau of Land Management (1980). De acuerdo con el modelo de clases de calidad escénica aplicado por el U.S.D.A. Forest Service (1974) esta unidad pertenecería a la **Clase B, de Calidad Media**.

Tomando los valores individuales de los parámetros considerados se obtiene un valor de CAV de 33. Por tanto, la **capacidad de absorción visual** del ámbito de la actuación es **Media**, y por tanto su **Fragilidad Visual** puede considerarse **Moderada**.

8.1.2.3. Medio socioeconómico.

Para entender las características socioeconómicas de la zona es preciso, en primer lugar, realizar su encuadre territorial.

Según los datos publicados por el INE a 1 de Enero de 2022 **el número de habitantes en Peñaflor es de 3.685**, 37 habitantes más que el en el año 2021.

Según los datos hechos públicos por el Ministerio de Hacienda **la renta bruta media por declarante, en el municipio de Peñaflor en 2019 fue de 17.343€**, 263€ más que en el año 2018. Una vez descontada la liquidación por IRPF y lo aportado a la Seguridad Social la renta disponible media por declarante se situó en 15.085€, 233€ más que en el año 2018.

Las obras de ejecución del Proyecto de Urbanización, no afectara a ningún elemento catalogado del patrimonio histórico-cultural del municipio.

En el ámbito del Sector SR-3 se incluía un tramo de la Vía Pecuaria, Calzada Real Soriana. La Consejería de Medio Ambiente procedió a deslindar la Vía Pecuaria y a su posterior desafectación.

Tal y como se ha visto anteriormente, en el Sector SRO-3 existe una anterior zonificación y una ejecución de la mitad norte del sector. La parte sur de los terrenos se destina a cultivos de secano.

En el presente proyecto describe el proceso de urbanización del sector 3, desarrollando las determinaciones contempladas en el Plan Parcial aprobado definitivamente por la C.P.O.T.U. con fecha 23 de diciembre de 2008 y publicación en el B.O.P. nº 106 de fecha 11 de mayo de 2009.

8.1.3. VALORACIÓN DE IMPACTOS.

Los proyectos constan de diferentes etapas o fases. Para la identificación y posterior análisis de los impactos ambientales producidos por el proyecto se requiere un tratamiento diferente de acuerdo a las características de cada una.

Acciones impactantes en la Fase de Construcción:

- Movimiento de tierras. Apertura de nueva calle. Se realiza un movimiento de tierras para obtener una superficie y cota adecuadas a las necesidades de ejecución del nuevo vial y las infraestructuras.
- Ejecución de redes de infraestructuras: abastecimiento, saneamiento y energía eléctrica. Se incluye la ejecución de todas las redes de servicios e infraestructuras del PERI.
- Firmes y pavimentación. Los viales se pavimentarán para que puedan ser transitados por vehículos. Igualmente, se crearán aceras para el tránsito peatonal.
- Emisión de gases contaminantes, polvo y ruidos. El desarrollo de las obras conlleva la emisión de gases contaminantes y ruido por parte de la maquinaria empleada.
- Vertidos. Se pueden producir vertidos accidentales durante la ejecución.
- Generación de residuos. Todas las actividades llevan incluidas la generación de residuos de diverso tipo.

Acciones impactantes en Fase de Funcionamiento.

- Impermeabilización del terreno y dotación de infraestructuras. Impermeabilización de las zonas ocupadas por los viales e infraestructuras, y se dotarán de infraestructuras suficientes para las construcciones de la urbanización.
- Aumento de la presencia humana. Aumenta la presencia humana en la zona, ya que se da acceso a las futuras edificaciones existentes.
- Aumento del tráfico rodado. Aumenta el tráfico rodado en la zona debido al desarrollo de la urbanización.
- Mantenimiento de la urbanización. Deberá realizarse un continuo mantenimiento para mantener en perfecto estado las infraestructuras construidas. Se incluyen labores de limpieza viaria, recogida de residuos, etc.
- Vertidos accidentales. Se pueden producir roturas que causen vertidos accidentales de aguas residuales.

- Consumo de recursos naturales y generación de residuos. La urbanización supondrá un aumento del consumo de recursos y la generación de residuos.

En la siguiente tabla se muestra la importancia de los impactos valorados en el Estudio de Impacto Ambiental.

FACTOR AFECTADO	VALORACIÓN
Calidad del aire	COMPATIBLE (-)
Suelo	MODERADO (-)
Relieve	MODERADO (-)
Aguas superficiales y subterráneas	MODERADO (-)
Paisaje	COMPATIBLE (-)
Fauna	MODERADO (-)
Vegetación	COMPATIBLE (-)
Patrimonio arqueológico	NO EXISTE AFECCIÓN
Medio socioeconómico	FAVORABLE (+)
Resumen valoración de impactos negativos analizados. Fase Construcción.	

FACTOR AFECTADO	VALORACIÓN
Calidad del aire	COMPATIBLE (-)
Suelo	MODERADO (-)
Relieve	NO EXISTE AFECCIÓN
Aguas superficiales y subterráneas	MODERADO (-)
Paisaje	COMPATIBLE (-)
Fauna	COMPATIBLE (-)
Vegetación	NO EXISTE AFECCIÓN
Patrimonio arqueológico	NO EXISTE AFECCIÓN
Medio socioeconómico	FAVORABLE (+)
Resumen valoración de impactos negativos analizados. Fase Funcionamiento.	

Además de dichos impactos negativos habría que considerar el impacto positivo de las actuaciones proyectadas sobre la economía y el empleo, en la fase de ejecución y de funcionamiento.

En definitiva, y a la vista del análisis realizado, se puede declarar que la implantación y funcionamiento de la actuación produce un impacto poco significativo sobre el medio en el que se desarrolla y que es totalmente compatible con el mismo.

Resumiendo, el contenido de las tablas anteriores, podemos decir que los factos ambientales no sufren impactos severos ni críticos en ninguno de los elementos de medio estudiados, teniendo en cuenta la valoración de la calidad ambiental de los mismos y las protecciones que se han establecido.

Los impactos compatibles son fácilmente subsanables de manera natural, sin necesidad de implantar medidas correctoras adicionales (aunque se prevén medidas para hacerlos aún menores), mientras que existen algunos impactos moderados, que podrán ser minimizados con la adopción de las medidas protectoras y correctoras pertinentes, que se avanza en el apartado correspondiente de este estudio. Los impactos sobre el medio socioeconómicos son de carácter positivo.

8.1.4. PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.

En este capítulo se pretenden establecer unas condiciones que permitan que el Proyecto pueda implementarse de la forma más compatible posible con el medio ambiente, y que los efectos potenciales identificados en el capítulo anterior puedan ser minimizados.

De forma sistemática, para cada uno de los elementos del medio diferenciados, se citan los impactos que se pretenden corregir, que en ocasiones no se limitan a un único elemento del medio, y se relacionan las medidas correctoras previstas. Algunas de las medidas correctoras propuestas aparecen incluidas en más de uno de los elementos del medio ambiente, pues sirven para evitar o atenuar varios impactos adversos que una misma acción ocasiona.

8.1.5. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL.

La implantación y ejecución de las medidas correctoras corresponderá a la dirección de obras, que contará en su caso con la asistencia de personal técnico cualificado.

El Programa de Seguimiento y Control ambiental comprende varios aspectos básicos:

Conocimiento de la situación preoperacional del medio.

Este ha sido abordado en el contenido del presente Estudio de Impacto Ambiental.

Seguimiento de las medidas correctoras.

El control afectará a aquellas medidas correctoras y protectoras que se han establecido con un carácter momentáneo y puntual, y que se pondrán en práctica durante la ejecución de las obras proyectadas.

Los resultados de este programa permitirán adoptar las medidas necesarias para lograr el efectivo cumplimiento de aquellas medidas correctoras que no se estén llevando a cabo conforme a lo establecido.

Seguimiento de las actividades y afecciones bajo control.

Se verificará que las actividades se desarrollan de la forma más adecuada según se indica en las medidas correctoras.

El control periódico de los efectos que ocasionarán las obras proyectadas sobre el medio se llevará a cabo mediante el registro de las variables e indicadores que se relacionan.

Emisión de informes.

Estos informes se elaborarán a partir de los resultados obtenidos en el seguimiento de las medidas correctoras y protectoras. Incluirán una valoración de la eficacia, estado y evolución de las medidas correctoras propuestas y copia de las mediciones que se lleven a cabo sobre elementos del medio.

8.2. IDENTIFICACIÓN Y TITULACIÓN DE LOS RESPONSABLES DE LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO.

El presente documento ha sido elaborado por el arquitecto: D. David Ramos Jiménez, N.I.F. 28.736.898-P, nº de Colegiación en el COAS: 4.819 con domicilio en C/ Alí Al Gomari nº 5 - 5ºD - 41013 Sevilla.

En Sevilla, marzo 2023.

David Ramos Jiménez

Arquitecto colegiado COAS 4.819

9. ANEXOS.

9.1. ANEXO I. REPORTAJE FOTOGRÁFICO.



Foto 1. Vista de los terrenos de estudio.



Foto 2. Vista del Sistema General del Recinto Ferial.



Foto 3. Estado actual de desarrollo de la Fase 1.



Foto 4. Tramo urbano de la carretera A-431 de acceso al sector.



Foto 5. Vista del Arroyo del Conejo, en el borde del sector.



Foto 6. Terrenos destinados a espacios libres al norte del sector.

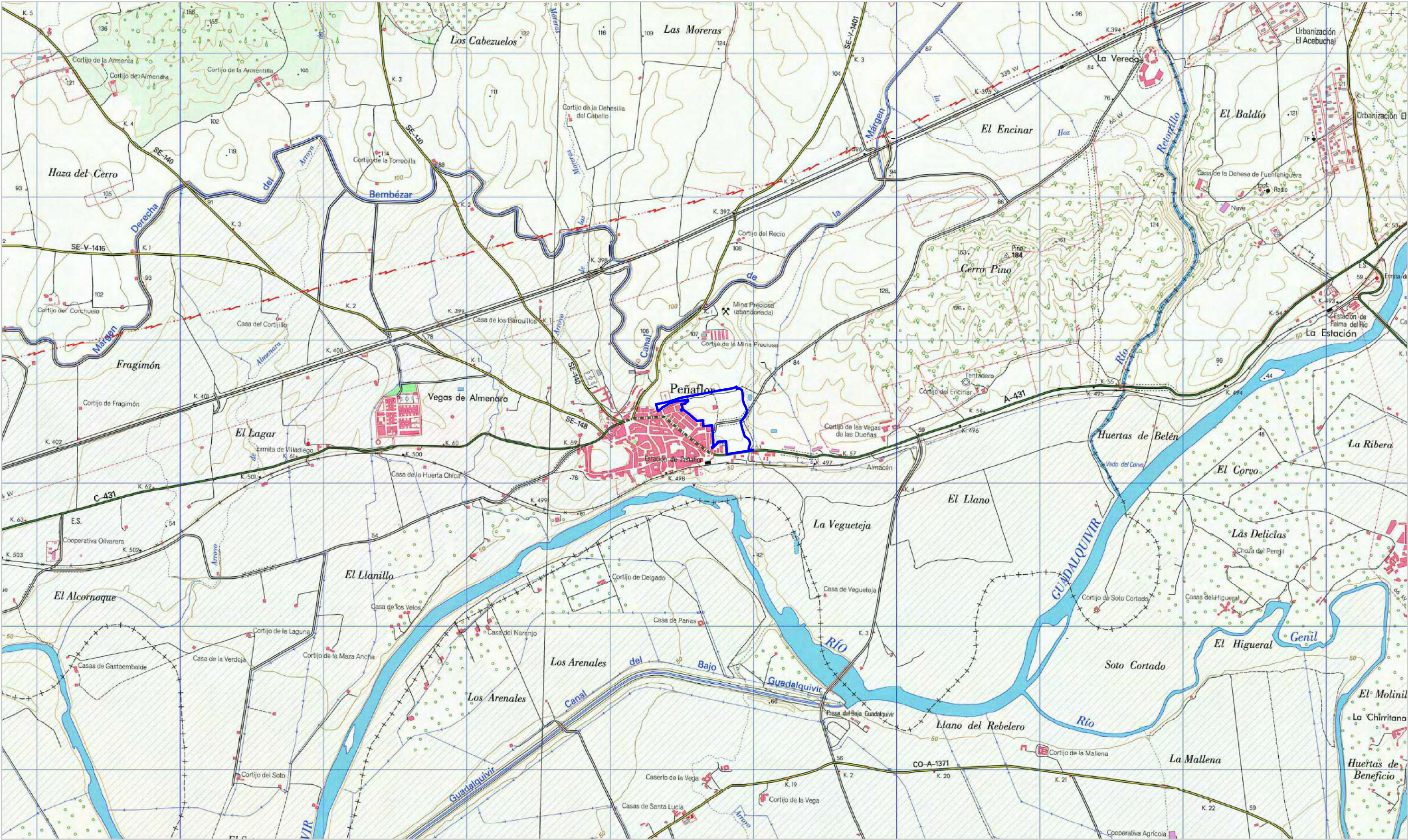
9.2. ANEXO II. CARTOGRAFÍA.

PLANO 01. SITUACIÓN.

PLANO 02. LOCALIZACIÓN.

PLANO 03. ZONIFICACIÓN.

PLANO 04. ORDENACIÓN.



LEYENDA

ÁMBITO PU

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR III DE LAS NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DE PEÑAFLORES (SEVILLA).

PLANO 1

ESCALA: 1:25.000

SITUACIÓN

MARZO 2023

REALIZADO: DAVID RAMOS JIMÉNEZ





LEYENDA

ÁMBITO PU

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR III DE
LAS NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO
DE PEÑAFLORES (SEVILLA).**

PLANO
2

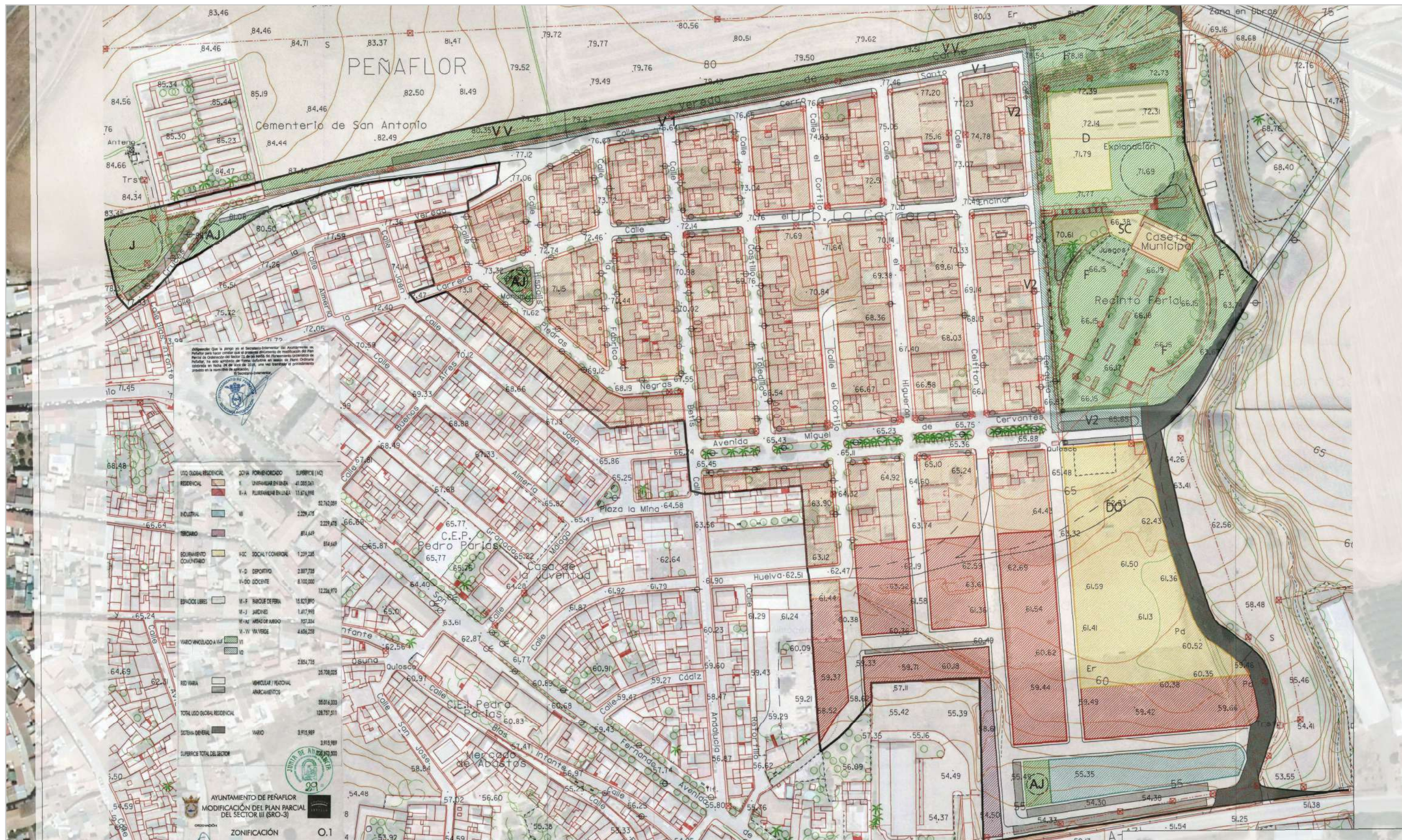
ESCALA: 1:5.000

LOCALIZACIÓN

MARZO 2023

REALIZADO: DAVID RAMOS JIMÉNEZ





LEYENDA

ÁMBITO PU

PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR III DE LAS NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO DE PEÑAFLOR (SEVILLA).

PLANO 3

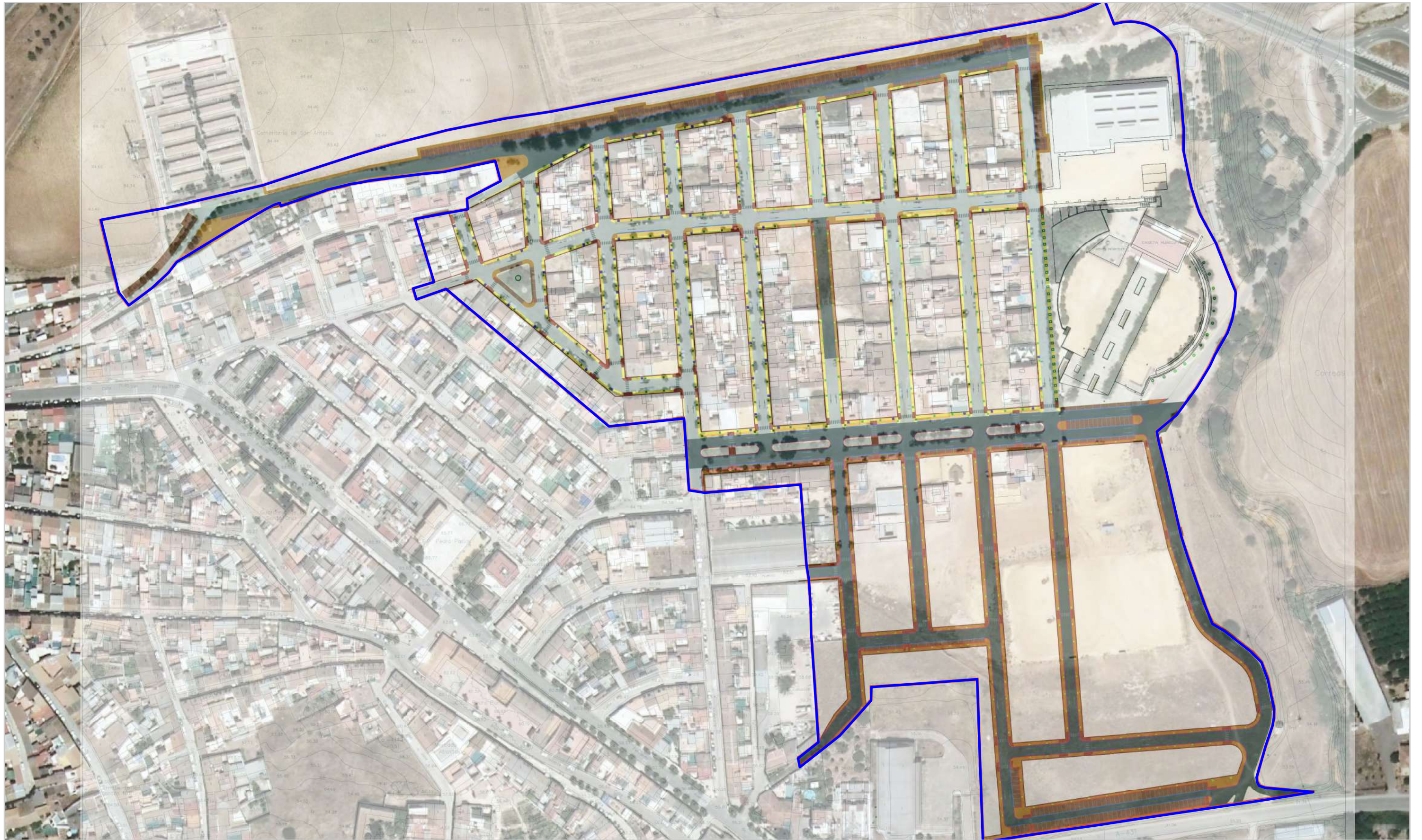
ESCALA: 1:2.000

ZONIFICACIÓN

MARZO 2023

REALIZADO: DAVID RAMOS JIMÉNEZ





LEYENDA

ÁMBITO PU

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR III DE
LAS NORMAS SUBSIDIARIAS DE PLANEAMIENTO
DE PEÑAFLORES (SEVILLA).**

PLANO
4
ESCALA: 1:2.000

ORDENACIÓN

MARZO 2023

REALIZADO: DAVID RAMOS JIMÉNEZ

