



EXCMO. AYUNTAMIENTO DE GELVES

C/ 1er. Tte. Alcalde José Garrido, s/n

Tfn.: 95 576 00 00

41120 – Gelves (Sevilla)

**D^a. ISABEL HERRERA SEGURA,
ALCALDESA DEL AYUNTAMIENTO DE GELVES,**

Exp. Nº: 2024/PUR_02/000001.

HAGO SABER:

Habiéndose presentado solicitud de Calificación Ambiental, actuando como promotor PROMOCIONES HABITAT, S.A. con CIF A08263972 para la ejecución del Proyecto de Urbanización del Sector UE-2 "Charcones" del PGOU de Gelves, con el emplazamiento que en la documentación publicada en el Portal de Transparencia (Documento Calificación Ambiental) se especifica.

De conformidad con el artículo 13 del Reglamento de Calificación Ambiental aprobado por Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, se somete a información pública por el plazo de VEINTE DÍAS, contados a partir del día siguiente a la publicación de este Anuncio en el Tablón de Edictos del Ayuntamiento de Gelves, a fin de que quienes se estimen interesados puedan presentar las alegaciones y documentos que estimen oportunos.

Durante dicho plazo podrá ser examinado por cualquier interesado en las dependencias municipales para que se formulen las alegaciones que se estimen pertinentes.

Asimismo, en base al artículo 7.e) de la Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, esta Administración publica en el portal de transparencia los documentos que, conforme a la legislación sectorial vigente, deban ser sometidos a un período de información pública durante su tramitación.

La Alcaldesa.

Fdo. Isabel Herrera Segura.

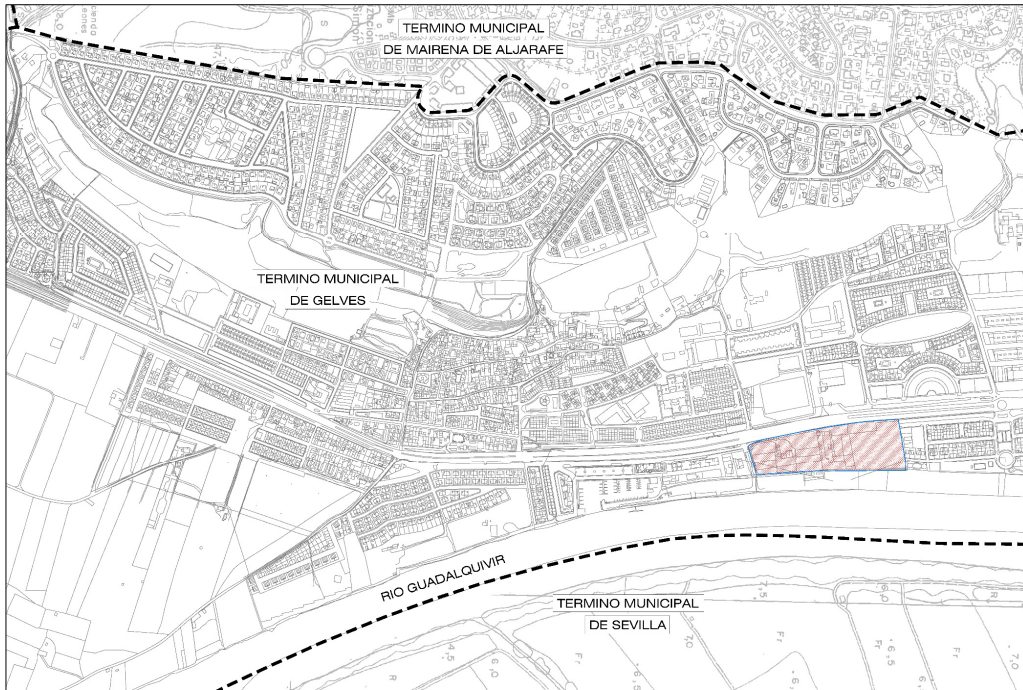
| | | | |
|--------------------------------------|---|---------------|---------------------|
| Código Seguro De Verificación | 0HekhycDAcKsLfm8iflPow== | Estado | Fecha y hora |
| Firmado Por | Isabel Herrera Segura | Firmado | 10/09/2024 12:48:21 |
| Observaciones | | Página | 1/1 |
| Url De Verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirmaAytos/code/0HekhycDAcKsLfm8iflPow== | | |



DOCUMENTO PARA LA OBTENCIÓN DE LA CALIFICACIÓN AMBIENTAL

del PROYECTO DE URBANIZACIÓN UE-2 del PGOU de GELVES”

-Sevilla-



Promueve/interesado: Promociones Hábitat S.A.U.”

Consultoría ambiental: **Geste**a
 DAMIÁN MACÍAS RGUEZ.
 m: 626.853.808
 @: dmrguez@gmail.com
 @: dmacias@geste.a.org

Redacción: Junio 2024

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 1/70 |



| |
|-------------------------|
| AYTO DE GELVES |
| ENTRADA |
| 11/06/2024 12:49 |
| 5238 |

DOCUMENTO para la CALIFICACIÓN AMBIENTAL del Proyecto de Urbanización UE-2
Término municipal de Gelves (Sevilla)

Equipo Técnico

Este trabajo ha sido realizado por la firma profesional **Gesteia** con la siguiente estructura y equipo redactor:

Dirección

Macías Rodríguez, Damián. Dr. Geógrafo Urbanista.

Equipo Coordinación-Redactor

Pérez Pérez, Félix. Biólogo.

Equipo Redactor

Jiménez Pérez, Tamara. Ingeniera acústica.

Aguilar Aguilar, Luís. Biólogo.

Jiménez Pérez, Isabel. Arquitecto Técnico.

Beltrán Miralles, Manuel. Ingeniero Agrónomo.

Piñero Alcón, Luís María, CC. Ambientales.

Rodríguez Infante, Francisco. Cartógrafo.

Souvirón Villén, Ramón Ernesto. SIG

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 2/70 |



índice general

| | | |
|----|--|----|
| 1. | OBJETO DE LA ACTIVIDAD Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES | 9 |
| 2. | INVENTARIO AMBIENTAL DEL MEDIO AFECTADO..... | 17 |
| 3. | RIESGOS AMBIENTALES PREVISIBLES..... | 50 |
| 4. | PRESCRIPCIONES DE PROTECCIÓN, CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN AMBIENTAL..... | 59 |
| 5. | MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL..... | 67 |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 3/70 |



| |
|------------------|
| AYTO DE GELVES |
| ENTRADA |
| 11/06/2024 12:49 |
| 5238 |

00

ALCANCE DEL ESTUDIO

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 4/70 |



0. ALCANCE DEL ESTUDIO

0.1.OBJETO Y FINALIDAD DEL ESTUDIO

La finalidad principal del Documento es poner de manifiesto los desequilibrios ambientales, sociales y económicos inducidos por las acciones fruto de la ejecución y funcionamiento del Proyecto de Urbanización UE-2 el municipio de Gelves, así como la evaluación en los términos relativos de dichos desequilibrios y la propuesta de medidas preventivas y/o correctoras, en su caso, para paliarlos. Va a ser también objeto de este Estudio la valoración ambiental de las posibles infraestructuras y elementos afectados dentro y fuera del ámbito de actuación, las vías de acceso, población próxima y medidas preventivas ante las posibles afecciones sobre el territorio municipal.

0.2.NORMATIVA AMBIENTAL

La Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental se erige como referente normativo adecuado para el desarrollo de la política ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Tiene como fin completar, clarificar y actualizar el marco normativo existente y regular nuevos instrumentos de protección ambiental, para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos de la Comunidad Autónoma y obtener un alto nivel de protección del medio ambiente. Establece las garantías que refuercen la participación social y el acceso de los ciudadanos a una información ambiental objetiva y fiable, así como la difusión de la información, la educación ambiental y la concienciación ciudadana en la protección del medio ambiente.

El proyecto de urbanización es un proyecto de obra. En este sentido, la normativa urbanística sobre las obras que se evalúan, comprensivo de la ejecución de los instrumentos de planeamiento, establece en su art. 96 que los Proyectos de Urbanización son **proyectos de obra** que tienen por finalidad llevar a la práctica las previsiones y determinaciones de los instrumentos de planeamiento. Estos no pueden contener determinaciones sobre ordenación ni régimen del suelo o de la edificación, y definen los contenidos técnicos de las obras de vialidad, saneamiento, instalación y funcionamiento de los servicios públicos y de ajardinamiento, arbolado y amueblamiento de parques y jardines.

Por tanto, el proyecto técnico de la actuación no puede modificar las previsiones del instrumento de planeamiento, por lo que cualquier medida que afecte a estas condiciones debió ser incluida en el PGOU u otra figura de desarrollo. Cabe señalar, que el proyecto técnico que se presenta tiene por objeto el desarrollar un acto finalista de ejecución de una urbanización y, por tanto, tampoco tiene alternativa a la ubicación ni ordenación.

A tenor de lo anterior, y sabiendo que el objeto de evaluación es el proyecto técnico y su ejecución material, la documentación para la obtención de la Calificación Ambiental se han solicitado conforme a lo establecido por la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de la Junta de Andalucía. Para la actuación que se evalúa de proyecto de urbanización se solicita el instrumento de **Calificación Ambiental** y que se halla en el Anexo I, concretamente epígrafe 07.15: *"Proyectos de urbanizaciones no incluidos en la categoría anterior (7.14), incluida la construcción de establecimientos comerciales y aparcamientos (1).*

(1) No se consideran incluidos los aparcamientos comunitarios de uso privado."

El epígrafe 7.14 obliga a someter a AAU los siguientes proyectos o actuaciones: *" 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 (1), en suelo rústico así definido por la normativa sectorial en materia de urbanismo y ordenación del territorio.*

El Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 5/70 |



prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles. Por tanto, este estudio ha seguido las indicaciones preceptivas de este Reglamento.

0.2.1. Evaluación de Impacto sobre la salud

Por su parte, el Anexo I del 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, EXCLUYE a la categoría 07.15 de la Evaluación del Impacto sobre la Salud.

0.3. LÍNEAS METODOLÓGICAS GENERALES

Este Estudio en cuanto a contenido y forma se ajusta en todo al artº 44 de la Ley GICA y al Decreto 297/1995 que regula el instrumento de Calificación Ambiental, y a lo dispuesto en la actual legislación estatal y autonómica habiéndose elaborado con las más adecuadas reglas y metodologías comúnmente usadas.

La legislación en vigor establece los siguientes contenidos para el Estudio Ambiental de actuaciones sometidas al procedimiento ordinario:

1. **Objeto de la Actividad.** Se analizan 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. **Emplazamiento,** y descripción de la urbanización que se proyecta. En la descripción del emplazamiento se señalan las distancias a las viviendas más próximas, pozos y tomas de agua, centros públicos, industrias calificadas, etc., aportando planos que evidencien estas relaciones.
3. **Desarrollo de la actividad:** Maquinaria, equipos y proceso productivo a utilizar. Materiales empleados, almacenados y producidos, señalando las características de los mismos que los hagan potencialmente perjudiciales para el medio ambiente.
4. **Riesgos ambientales previsibles y medidas correctoras propuestas,** indicando el resultado final previsto en situaciones de funcionamiento normal y en caso de producirse anomalías o accidentes. Como mínimo en relación con:
 - a) Ruidos y vibraciones.
 - b) Emisiones a la atmósfera.
 - c) Utilización del agua y vertidos líquidos.
 - d) Generación, almacenamiento y eliminación de residuos.
 - e) Almacenamiento de productos.
5. **Medidas de seguimiento y control** que permitan garantizar el mantenimiento de la actividad dentro de los límites permisibles.

Todos estos aspectos se contemplan en el presente Documento.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 6/70 |



Existe un número alto de fórmulas metodológicas a la hora establecer el análisis de las alternativas y de abordar la identificación y valoración de riesgos. En este caso, se han ido eligiendo los instrumentos metodológicos que se ajustan mejor a los objetivos finales del Estudio y al carácter de la actuación evaluada.

El análisis al que sometemos la zona se orienta hacia la comprensión del modelo de ciudad y la incidencia de la obra y la propia actividad residencial y terciaria, es decir, la expresión simplificada del sistema constituido por elementos urbanos, procesos económicos, sociales, culturales y ambientales y sus repercusiones territoriales.

Fuentes de información

La información sobre el análisis y diagnóstico medio urbano afectado y metodologías que se emplean en este Estudio, proceden de fuentes actualizadas en la materia ambiental, publicaciones bibliográficas especializadas, material de investigación de diferentes Universidades y la base de datos Rediam, además de otras fuentes proporcionadas por la administración ambiental de la Junta de Andalucía.

Filosofía de la Evaluación Ambiental

En esta evaluación ambiental del Proyecto de Ejecución se mantiene de fondo un paradigma que tutoriza e impregna la filosofía del Estudio de Ambiental. Se defiende en este sentido una planificación sostenible que debe ser hoy el referente que centre los esfuerzos de los instrumentos que ordenan la ciudad en el siglo XXI. Esta planificación debe sumirse como un proceso de cambio y transición ecológica capaz de generar las transformaciones estructurales necesarias para compatibilizar nuestro sistema económico y social a los límites que impone la naturaleza y la calidad de vida de las personas, hablamos en este marco de una **sostenibilidad global**.

Apoyando el ideario anterior, el desarrollo de la planificación ambiental en Andalucía ha venido a mejorar a otros instrumentos sectoriales con repercusión en el territorio, que en el caso del Proyecto de Urbanización, tiene una incidencia directa en el metabolismo urbano de Gelves.

Revisado el Proyecto de Urbanización se puede comprobar la efectiva integración de los requisitos ambientales y de salud mediante una operativa simbiótica que pretende dar respuesta a las cuatro dimensiones del concepto de sostenibilidad global –ambiental, social, salud y económica– superando las originarias normas sectoriales para la protección de un medio ambiente limpio, hoy claramente insuficientes.

La sostenibilidad que se persigue con la variable ambiental en el Proyecto de Ejecución es aquella que viene expresada en la propia Exposición de Motivos de la Ley GICA y la **Estrategia Andaluza de Desarrollo Sostenible 2030**, que integra aspectos humanos, ambientales, tecnológicos, económicos, sociales, políticos o culturales y en su conjunto debe ponderarse a la hora de valorar un escenario y propuesta definitiva. Por ello, manteniendo esta filosofía, se propone un proyecto ambiental y técnicamente viable con el objeto de una correcta y posible ejecución de la obra.

0.4. IDENTIFICACIÓN DE LA INICIATIVA

El presente documento se redacta a iniciativa de Promociones Habitat SAU y además promueve la actuación.

0.5. EQUIPO REDACTOR DEL ESTUDIO AMBIENTAL

El equipo redactor está formado por técnicos cualificados con más de veinte años de experiencia en la materia de planificación urbanística-territorial y evaluación ambiental de planes y programas. La dirección técnica y autoría de los trabajos corresponde a D. **Damián Macías Rodríguez**, Dr. Geógrafo, Máster en Medio Ambiente, miembro de la firma consultora GesteA en calidad de director técnico.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 7/70 |



| |
|------------------|
| AYTO DE GELVES |
| ENTRADA |
| 11/06/2024 12:49 |
| 5238 |

01

OBJETO DE LA ACTIVIDAD

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 8/70 |

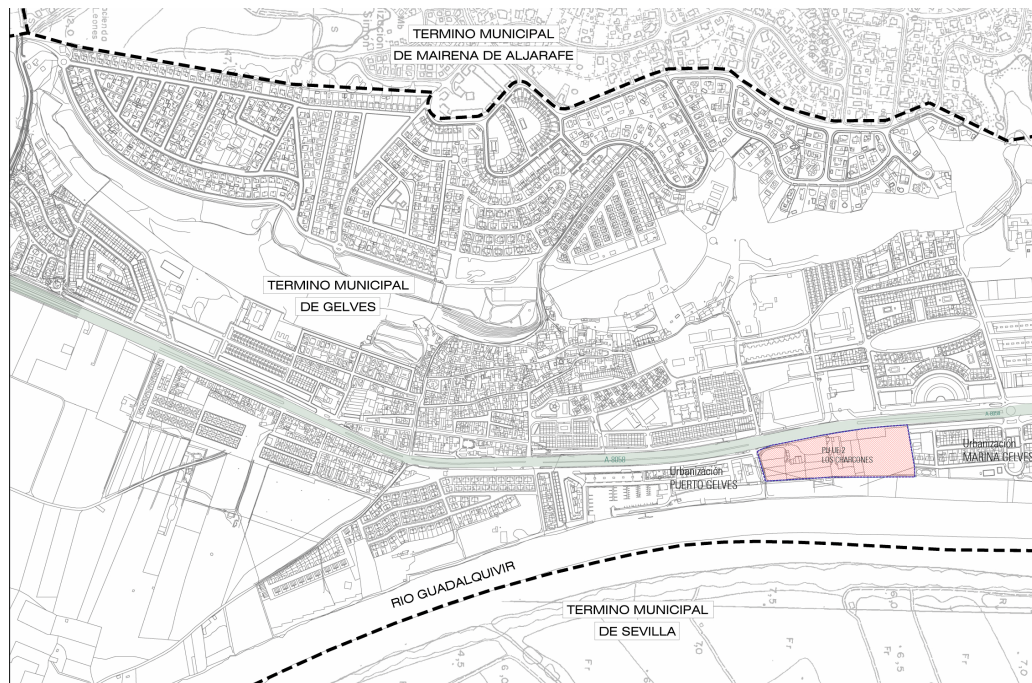


1. OBJETO DE LA ACTIVIDAD Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES

La localización de la actuación del Proyecto de Urbanización UE-2 queda delimitada por la vía de servicio de la carretera A-8058 de Sevilla a Gelves y las urbanizaciones Marina Gelves al norte y por el sur la urbanización Puerto Gelves. Esta pieza se emplaza en la llanura del Guadalquivir, entre el escarpe del Aljarafe y el curso fluvial ocupando una superficie de 3,9 hectáreas en continuidad con la huella urbanizada de los sectores ya mencionados.

Para el desarrollo del Proyecto se contempla las determinaciones previstas por la Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (LISTA), que tiene por objeto la regulación de la ordenación del territorio y el urbanismo en la Comunidad Autónoma de Andalucía y por la que se aprueba el Reglamento de Planeamiento para el desarrollo y aplicación de la Ley sobre Régimen del Suelo y Ordenación Urbana y el Plan General de Ordenación Urbanística del Municipio de Gelves aprobado definitivamente en el año 2005.

El Proyecto de Urbanización integra la totalidad de las obras necesarias para urbanizar los terrenos afectados por el PERI UE-2 y las infraestructuras que, sin estar dentro de este, son necesarias para la conexión a los servicios propios del suelo urbano. El documento recoge el trazado de las redes de urbanización junto a todas las especificaciones que hacen posible la ejecución de las obras dando cumplimiento a lo previsto en el art. 96 de la LISTA.



 ÁMBITO DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN

Figura 1.- Situación de los terrenos en la ciudad de Gelves.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 9/70 |



1.1. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS TERRENOS.

El Sector UE-2 "Los Charcones" se sitúa junto a la carretera A-8058 Sevilla-Coria del Río, limitando al este con el cauce del río Guadalquivir. Se trata de una unidad con morfología poligonal irregular alargada localizada entre construcciones industriales y desarrollos residenciales de mediana escala y tipología principalmente unifamiliar. Al sur de la UE-2 se localizan promociones de viviendas plurifamiliares de 4-5 alturas y antigüedad media, siendo el grado de consolidación medio-alto.

Las comunicaciones son en general buenas, con acceso directo a referida carretera A-8058, que actúa de travesía de la localidad, y conecta con las localidades vecinas, Coria del Río y San Juan de Aznalfarache, así como con la ronda de circunvalación urbana de Sevilla SE-30 y su enlace con las autovías A-49 Sevilla-Huelva y A-4 Sevilla-Cádiz.

Estos terrenos así definidos, se encuentran entre dos urbanizaciones, Puerto Gelves y Marina Gelves, que presentan una tipología similar en cuanto a su ordenación urbanística, presentando ambas una vía de servicio, calle Teniente Alcalde Rafael Zamora y calle Marinero Sebastián Ortiz, que se ven interrumpidas en su continuidad por los terrenos que nos ocupan

A) Situación Urbanística

Los terrenos se encuentran en un sector conformado por dos Unidades de Ejecución independientes, clasificado como Suelo Urbano No Consolidado, denominado UE-2 "Los Charcones", del municipio de Gelves. La UE-2 fue ordenada a través del Plan Especial de Reforma Interior PERI UE-2, estando publicada su AD el 10/07/2009.

La ordenación interior se adapta lo más posible a las cotas existentes, de manera que se reduzca al mínimo los movimientos de tierra necesarios para formalizar las pendientes de los nuevos viarios y espacios libres de la urbanización.

Las condiciones particulares de desarrollo de la Unidad de Ejecución obedecen a los siguientes parámetros básicos:

- a) Superficie: 39.032 m²
 - UE-2.a: 30.967 m²
 - UE-2.b: 8.065 m²
- b) Usos pormenorizados:
 - UE-2.a: Residencial
 - UE-2.b: Residencial
- c) Ordenanzas:
 - UE-2.a: Plurifamiliar en Bloque Aislado Intensivo
 - UE-2.b: Plurifamiliar en Bloque Aislado Intensivo
- d) Número máximo de viviendas: 264 viv.
- e) Edificabilidad máxima: 29.386 m²
 - UE-2.a: 23.314 m²
 - UE-2.b: 6.072 m²
- f) Aprovechamiento:
 - UE-2.a: 20.983 UA
 - UE-2.b: 5.465 UA
- g) Plazas de aparcamiento: 294 Ud.
- h) Cesiones mínimas para dotación de equipamientos:

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 10/70 |



- Espacios libres: 4.752 m²
- Equipamiento a definir por el planeamiento de desarrollo: 3.640 m²

B) Afecciones sectoriales y condiciones medioambientales.

- Afección por Servidumbre Aeronáutica del Aeropuerto de Sevilla-San Pablo

La Parcela 1 de la UE-2a "LOS CHARCONES" del municipio de Gelves de Sevilla se encuentra dentro de las Servidumbres que establece la Agencia Estatal de Seguridad Aérea para el Aeropuerto de Sevilla, concretamente de la envolvente de Servidumbres de operaciones de Aeronaves, así como la Servidumbre correspondiente a la Maniobra VOR 27.

- Afecciones hidráulicas

La información proporcionada por Nacional de Cartografía de Zonas Inundables del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y se consulta las cartografías de los cauces con estudios de Dominio Público Hidráulico (DPH), resultando que la parcela se encuentra afectada por la línea de 100 metros (Zona de Policía) y la zona de servidumbre del cauce del Río Guadalquivir. De igual forma, las parcelas se encuentran dentro del ámbito de inundabilidad.

No obstante, el Estudio de Inundabilidad del P.G.O.U. y el PERI de la Unidad de Ejecución UE-2A establecen una cota inundable de 8,2 metros y una rasante o cota de edificación de 8,25 metros.

- Contaminación Acústica.

El principal foco de ruido para las parcelas objeto de estudio es la vía A-8058. El Estudio de Impacto Acústico Ambiental de la MP del PGOU de la UE I-3 indica que los niveles de ruido están por encima de los niveles objetivos marcados por la normativa de aplicación, Real Decreto

1367/2007.

- Contaminación suelo

Conforme se indica en el Proyecto de Urbanización, la comprobación histórica de usos en la parcela indica la ausencia de actividades potencialmente contaminantes el suelo. A tenor del Estudio Geotécnico elaborado, tampoco se concluye nada en estos términos.

- Vías pecuarias

El viario A-8058 se encuentra afectado por el Cordel de San Juan de Aznalfarache en situación sin deslindar. La vía pecuarias parece ajustarse al recorrido de la carretera, en cualquier caso, el ancho legal del Cordel es de 37,61 m.

1.2. DESCRIPCIÓN DE ACCIONES INHERENTES DEL PROYECTO

El Proyecto de urbanización tiene una relación de acciones propias en su fase de ejecución. Las parcelas y las infraestructuras resultantes se consideran activos de la fase de ejecución junto a la fase de funcionamiento de los usos previstos. De este modo se prevén las siguientes acciones con capacidad de incidir en la situación medioambiental urbana de Gelves.

1.2.1. FASE DE EJECUCIÓN DE OBRAS DE URBANIZACIÓN

Las obras descritas en el proyecto de técnico son las siguientes:

- Trabajos previos

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 11/70 |



- Movimiento de tierras.
- Firmes y pavimentos.
- Red de Abastecimiento.
- Red de Alcantarillado.
- Red de media tensión y centros de transformación.
- Red de baja tensión.
- Red de alumbrado exterior.
- Red de infraestructura de comunicación.
- Jardinería.

Trabajos Previos a la ejecución de la obra. Previamente a la ejecución del nuevo vial e infraestructuras de la ordenación proyectada es preciso realizar las siguientes tareas:

- Desbroce de las zonas verdes
- Levantamiento de pavimentos incompatibles con la ordenación prevista en el proyecto.
- Retirada de mobiliario urbano y elementos de iluminación.
- Trasplante de arboles incompatibles con la ordenación y poda de mantenimiento, así como protección del arbolado a mantener.
- Desmontaje de red aérea existente y elementos de apoyo.
- Localización de los puntos de conexión de las distintas infraestructuras previstas y realización de catas para localizar los servicios existentes a mantener dentro del ámbito de actuación.

Movimiento de Tierras. Se realizará desmonte del terreno tanto en el viario como en las zonas verdes existentes en la ordenación actual. En el viario el desmonte será el necesario para formar la caja del nuevo viario y mantener las rasantes necesarias para acordar con las rasantes de los viarios y elementos construidos que existen en el perímetro. El desmonte de las zonas verdes se realiza igualmente para formar la caja necesaria del nuevo viario. Se deberán realizar labores de desmonte para la ejecución de las zanjas donde se ubican las redes de servicio.

Trazado general de viales. EL trazado del viario propuesto contempla los siguientes ejes de replanteo en planta que definen cada una de las calzadas proyectadas:

- Vial nº 1, cuyo eje se dispone desde la finalización de la calle Teniente Alcalde Rafael Zamora de la urbanización Puerto Gelves y la calle Marinero Sebastián Ortiz, en la urbanización Marina Gelves.
- Viales nº 2 y 3, correspondientes a los ejes de las calzadas que conecta el vial nº 1 con el espacio libre al este de la urbanización, terminado en rotondas.
- Vial nº 4, en el extremo norte de la urbanización y perpendicular al vial nº 1, conecta este con la calle Juan Sebastián Elcano de la urbanización Marina Gelves.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 12/70 |



- Vial nº 5, en el extremo sur de la urbanización, permite el registro de la parcela existente en este frente.

Jardinería

Los Espacios Libres locales (EL) del sector se configuran como corredores verdes hacia el gran parque, diferenciando pues entre una jardinería más urbana en los EL y más paisajística en el SGEL.

- Laboreo mecánico del terreno.
- Suministro y extendido mecánico de tierra vegetal fertilizada.
- Plantación de especies arbóreas, arbustivas y gramíneas.
- Fresado del Terreno.

Red de Abastecimiento. Previo a la descripción de las redes de abastecimiento hemos procedido a efectuar consulta con la empresa encargada del mantenimiento de las redes de Abastecimiento en Gelves, ALJARAFESA a quién le hemos solicitado información de sus infraestructuras en el entorno del ámbito de actuación desarrollado en el presente Proyecto y sus necesidades o requerimientos acordados con la obra a ejecutar.

Según la información recibida por ALJARAFESA y transcrita en el plano 10.2, las redes existentes son de fundición, existiendo una principal que atraviesa en el sentido longitudinal. Todas las redes existentes se mantienen en la urbanización proyectada, completándolas con nuevas redes que den servicios a la nueva ordenación prevista.

Punto de conexión a la red general: Se conectará con la red de abastecimiento anteriormente descrita tanto en el extremo norte como en el sur. La nueva red se malla así con la existente.

Red de Alcantarillado. Al igual que en el abastecimiento, previo a la descripción de las redes de saneamiento se ha procedido a efectuar consulta con la empresa encargada del mantenimiento de estas redes, ALJARAFESA, a quién le hemos solicitado información de sus infraestructuras en el entorno del ámbito de actuación desarrollado en el presente Proyecto y sus necesidades o requerimientos acordados con la obra a ejecutar. En este sentido, el proyecto contempla una nueva red de saneamiento que, de servicio a la urbanización proyectada, considerando la ejecución de colectores por los ejes de los viarios previstos, planteando la recogida de aguas pluviales y fecales que se originen tanto en las nuevas parcelas ordenadas como en los propios viarios.

La red existente se configura con un colector de diámetro 1.800 PR por el lateral este exterior al ámbito de la actuación y que pasa al eje de la calle Teniente Alcalde Rafael Zamora por el lateral sur, futuro vial nº 5. Es en este punto donde existe un arquetón que recoge la red de diámetro 1.200 PR de las urbanizaciones situadas al oeste de la Autovía de Coria, aliviando en este punto a la red anterior de 1.800. Al quedar la red de 1.200 PR bajo una de las parcelas resultantes de la ordenación, el proyecto contempla el desvío de ésta.

Punto de conexión a la red general:

Se prevé una primera conexión de la red proyectada al arquetón situado en el extremo sureste de la actuación, identificado como pozo P14 del colector 1 proyectado. Además, en el extremo norte, se prevé la recogida de las aguas del vial nº 4 a la red existente en la calle Marinero Sebastián Ortiz.

Obras Auxiliares de Instalación Eléctrica. Las obras auxiliares a ejecutar para la instalación eléctrica serán:

- Canalización para la red eléctrica de distribución.
- Canalización para la red eléctrica de alumbrado público.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 13/70 |



| |
|-------------------------|
| AYTO DE GELVES |
| ENTRADA |
| 11/06/2024 12:49 |
| 5238 |

DOCUMENTO para la CALIFICACIÓN AMBIENTAL del Proyecto de Urbanización UE-2
Término municipal de Gelves (Sevilla)

- Obras auxiliares para la instalación de báculos.
- Obras complementarias.

Red de Telecomunicaciones. Las obras a ejecutar para la red de telefonía serán:

- Canalizaciones para la red de distribución.
- Arquetas.
- Pedestales y armarios.
- Obras complementarias.

1.2.2. FASE DE FUNCIONAMIENTO de LA URBANIZACIÓN

Una vez ejecutadas las obras se prevén las siguientes acciones de la actividad:

- Consumo de recurso agua y energía
- Movilidad y tráfico.
- Rentas
- Servicios.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 14/70 |




| |
|------------------|
| AYTO DE GELVES |
| ENTRADA |
| 11/06/2024 12:49 |
| 5238 |

02

INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS
INTERACCIONES ECOLÓGICAS Y AMBIENTALES
CLAVES

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 15/70 |



| |
|-------------------------|
| AYTO DE GELVES |
| ENTRADA |
| 11/06/2024 12:49 |
| 5238 |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 16/70 |



2. INVENTARIO AMBIENTAL DEL MEDIO AFECTADO

2.1. ENCUADRE TERRITORIAL Y AMBIENTAL

La ciudad está ubicada en el valle, en plena depresión del Guadalquivir, concretamente entre los suelos de llanura aluvial del Guadalquivir y la plataforma del Aljarafe. La altitud media sobre el nivel del mar es de 15 metros. Este emplazamiento elevado, confiere a los terrenos objeto de actuación la condición de suelos profundos y profusamente aprovechados que desde hace tiempo fueron urbanizados para acoger actividades de carácter residencial, hoy desaparecidas.

Los terrenos objeto de la actuación se encuentran se encuentra en una encrucijada de la ciudad, es por su posición geourbana clave entre las urbanizaciones Puerto Gelves y Marina de Gelves..

Respecto a las infraestructuras viarias y los servicios urbanos, la parcela ocupa una posición colindante a la de la A-8058.



Figura 2.- Localización de la parcela entre el aluvial del Guadalquivir y últimas estribaciones del Aljarafe.

2.2. LOS FACTORES CLIMÁTICOS

La posición geográfica de Gelves determina las características de su clima: la situación en la depresión del Guadalquivir, abierta y orientada hacia el océano Atlántico, y a no mucha distancia de la costa, matizan su clima mediterráneo continental, suavizándolo.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 17/70 |



Régimen Termopluiométrico

Los inviernos son templados con temperaturas nocturnas algo bajas que se compensan con temperaturas diurnas muy agradables. Los veranos son muy calurosos sobre todo durante los meses de julio y agosto, con temperaturas máximas elevadas, incluidas las nocturnas. La temperatura media anual de 18°C y la amplitud térmica de 17 °C ponen de manifiesto los contrastes existentes en el año, aun tratándose de valores medios.

Las precipitaciones son moderadas, alcanzando 571,8 mm de promedio anual y registrándose en su mayoría entre los meses de octubre y abril, ambos inclusive, con un máximo en el mes de diciembre.

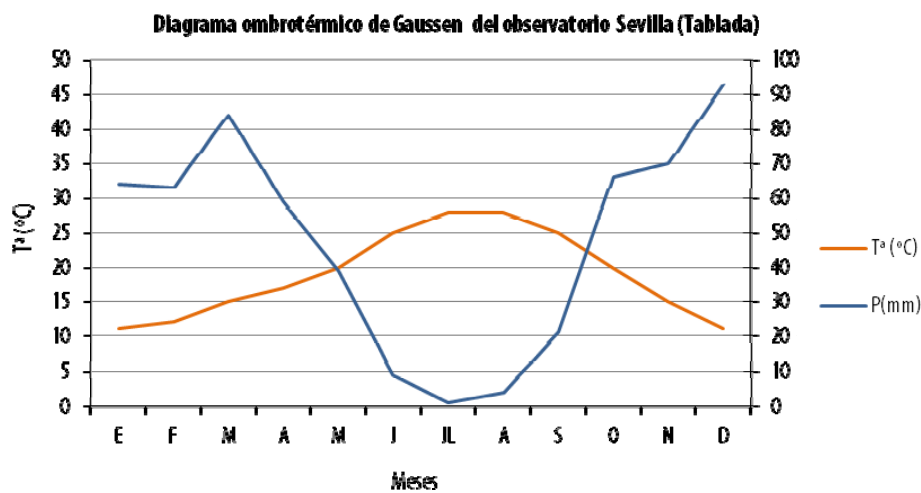


Figura 3.- Diagrama característico del clima en la ciudad de Gelves

En la clasificación climática de Köppen, la zona de Gelves pertenece al grupo Csa, es decir, clima templado húmedo con verano seco y tórrido. Según Thornthwaite, el clima vendría caracterizado como seco subhúmedo, con exceso de humedad en invierno y verano fuertemente seco (C1s2).

Todas estas características expresan con nitidez los rasgos definitorios del clima mediterráneo: una larga estación seca coincidente con el periodo cálido que promueve un marcado déficit hídrico durante estos meses.

El régimen pluviométrico de Gelves se caracteriza por su gran irregularidad, tanto interanual como intranual. La pluviometría media anual se cifra en 571 mm y la banda de oscilación interanual queda determinada entre los 158,6 mm registrados en 1.874, y los 1.007 mm del año 1.960. Anualmente, el régimen pluviométrico medio oscila entre los 82,3 mm y 1,7 mm correspondientes a los meses de noviembre y julio, respectivamente.

Este régimen se significa por su carácter torrencial e irregular así como por la concentración de las lluvias en forma de tormentas y aguaceros que dejan caer en un solo día la mitad de la precipitación de un mes, especialmente en el periodo comprendido entre abril y octubre. La precipitación máxima diaria registrada alcanza los 95,5 mm.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 18/70 |



Este carácter concentrado de las precipitaciones depara importantes repercusiones sobre la actividad urbana y la activación de los procesos físicos, especialmente en los dos periodos con máxima probabilidad de acontecimiento (febrero - marzo y octubre - noviembre). Los mayores trastornos sobre la ciudad y sus periferias se suelen registrar en momentos (octubre – noviembre) en los que los efectos de las precipitaciones son potenciados por su interacción con otros factores, tales como la caída de las hojas de los árboles (formación de láminas de agua en respuesta a la merma de la capacidad de evacuación de la red de pluviales) o la inexistencia de cubiertas vegetales sobre cultivos y tierras de labor (escorrentías y caudales sólidos más voluminosos).

Considerando una precipitación diaria superior a 20 mm como indicador de posibles trastornos, el riesgo de presentación de lluvias con elevada intensidad horaria queda reflejada en la siguiente tabla bajo el término de probabilidad de acontecimiento.

| Probabilidad de acontecimiento de lluvias con intensidad diaria superior a 20mm | | | | | | | | | | | | |
|---|------|------|-----|------|------|------|-----|-----|------|-----|------|-----|
| | Ene | Feb | Mar | Abr | May | Jun | Jul | Ago | Sep | Oct | Nov | Dic |
| Lluvia >20 mm | 0.53 | 0.67 | 0.6 | 0.37 | 0.37 | 0.23 | 0 | 0.1 | 0.13 | 0.6 | 0.67 | 0.5 |

El **número anual de horas de sol** alcanza una media de 2.929 horas/año para la estación de Tablada; sin embargo este parámetro también presenta unas fluctuaciones importantes comprendidas entre 2.500 y 3.200 horas de sol al año. La intensidad de la insolación se corresponde con una sinusoidal en la que julio y diciembre constituyen sus periodos máximos y mínimos, respectivamente.

En relación directa con la radicación solar, el régimen térmico se caracteriza por un invierno suave con una temperatura media de las mínimas de 5,4°C (enero), siendo 10°C la temperatura media del mes más frío, que se corresponde también con enero y la formación de heladas raras u ocasionales. Los veranos, en cambio, resultan muy rigurosos, registrándose las temperaturas máximas durante el mes de agosto (36°C).

Régimen de Vientos

El comportamiento del régimen de vientos en Gelves depende fundamentalmente del efecto canalizador de los vientos promovido por el Valle del Guadalquivir; las direcciones predominantes proceden del tercer cuadrante (suroeste), coincidiendo con la orientación de la apertura del valle hacia el Atlántico, mientras las complementarias soplan desde el primer cuadrante, norte y nordeste correspondiéndose con el estrechamiento del valle a medida que aumenta la altitud. Así mismo, las barreras montañosas de Sierra Morena y Sierras de Cádiz son factores determinantes del comportamiento general de las variables climáticas del ámbito.

| Caracterización del régimen de vientos (velocidad en km/hora) | | | | | | | | | | | | |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
| Rachas | 90 | 101 | 130 | 79 | 83 | 72 | 59 | 79 | 86 | 94 | 110 | 108 |
| Dirección | SSW | WSW | WSW | WSW | SW | SW | WSW | N | W | WSW | SSW | WSW |
| V media máximas | 16 | 16 | 18 | 18 | 18 | 17 | 18 | 18 | 16 | 16 | 15 | 17 |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 19/70 |



Los vientos son débiles en general (rara vez superan los 50 km/h), destacando el elevado porcentaje anual (37%) de calmas registradas. La dirección predominante durante el año es la SW (15 %) seguida de la dirección W (11%), siendo de menor frecuencia la SE, con tan sólo un 2 %.

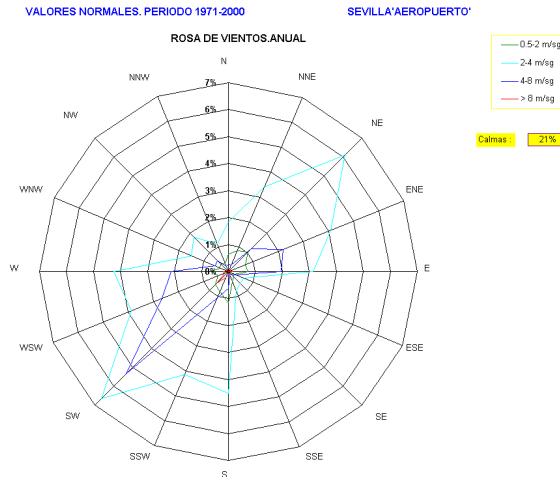


Figura 4.- Rosa de vientos ubicada en el aeropuerto de Sevilla. Fuente, AEMET, 2010

La dirección SW proporciona la velocidad del viento más elevada al mismo tiempo que unos valores medios uniformes a lo largo del año, alcanzándose las medias más elevadas en los meses de primavera y verano (18 km/h), y las más bajas en otoño (15 y 16 km/h). La menor velocidad media se corresponde con la dirección Norte permaneciendo a lo largo del año con velocidades comprendidas entre 8 y 9 km/h. Quizás sea éste el rasgo más destacable en cuanto a la velocidad media del viento mensual: baja intensidad y constancia en cada una de las direcciones a lo largo de todo el año.

Las rachas máximas de viento proceden del tercer cuadrante. La velocidad máxima absoluta del periodo analizado alcanzó 130 km/h, en la dirección WSW, y la media de las máximas mensuales se cifra en 62 km/h, en la dirección SW.

La inexistencia de vientos fuertes, el elevado porcentaje de calmas y la especial configuración geográfica de la ciudad, constituyen unas características propicias para la formación de gradientes verticales estables. En estas condiciones los movimientos de las masas de aire se ven dificultados, y por tanto la ventilación de la zona y la difusión de los contaminantes urbanos, propiciándose así situaciones potencialmente peligrosas para la salud pública, especialmente en áreas urbanas próximas a focos emisores de contaminación.

Distribución anual del nº de días de niebla

En el mismo sentido, la estabilidad de la atmósfera muestra una estrecha relación con la **formación de nieblas**, de modo que el número de días de niebla es bastante elevado, especialmente en el invierno, pero también en las estaciones intermedias.

Las nieblas se forman en noches anticiclónicas en las cuales pérdidas por irradiación de las longitudes de onda larga originan un enfriamiento del suelo. Si a estas condiciones se unen las temperaturas mínimas que se registran al amanecer

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 20/70 |



y los altos porcentajes de humedad relativa medibles a esta misma hora, el resultado es una alta probabilidad de formación de nieblas en la ciudad.

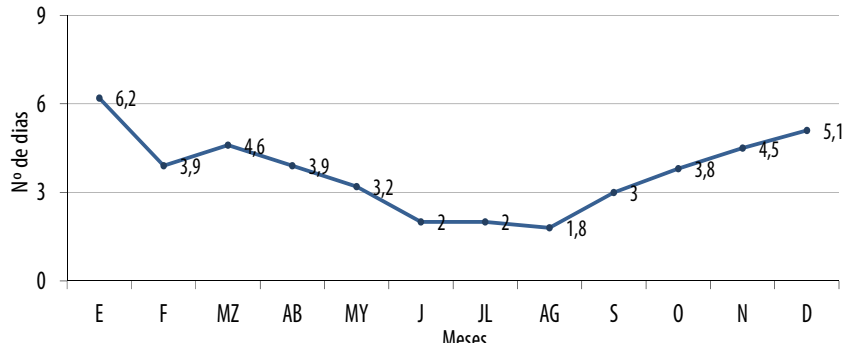


Figura 5.- Relación de días nublados según medición aeropuerto de Sevilla. Fuente, AEMET, 2019

La formación de nieblas y los elevados valores de humedad relativa son dos elementos trascendentales en cuanto a las condiciones de habitabilidad de un lugar. En primer lugar, ambos aumentan la sensación de disconfort para las personas, especialmente cuando las temperaturas son bajas, y por otro lado, la conjunción de ambos facilita la formación de contaminantes secundarios con riesgo potencial para la salud.

| Relación entre el número de días de niebla y otros parámetros climáticos | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC |
| Días de niebla | 6.2 | 3.9 | 4.6 | 3.9 | 3.2 | 2 | 2 | 1.8 | 3 | 3.8 | 4.5 | 5.1 |
| H. relativa (%), 7 horas | 92 | 91 | 90 | 87 | 84 | 81 | 78 | 80 | 85 | 88 | 91 | 92 |
| H. relativa (%) valor medio | 81 | 76 | 73 | 66 | 62 | 58 | 52 | 53 | 61 | 70 | 77 | 81 |
| Calmas (%) | 41 | 35 | 31 | 30 | 29 | 29 | 35 | 37 | 40 | 43 | 45 | 46 |
| Inversión térmica (días)* | 6 | 2.6 | 1.6 | | | | | | | 5.2 | 7.7 | 5.5 |

*=Datos orientativos, serie temporal corta y parcial

Así pues, el clima de Gelves presenta condiciones muy contrastadas que se alejan de los valores de **confort y bienestar climático**. Las estaciones intermedias son favorables aunque con matices en los valores extremos de temperatura, es decir, entre las condiciones nocturnas y diurnas.

Estas características dificultan la obtención de confort especialmente en los meses de invierno y verano, a lo que hay que unir la alta frecuencia de calmas en la zona que repercute negativamente haciendo más desfavorables las condiciones climáticas.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 21/70 |



Si bien estos condicionantes climáticos son difícilmente modificables, sin embargo pueden tomarse medidas para mejorar el entorno más inmediato, el microclima de la zona, a través de un minucioso diseño de los edificios y de los espacios adyacentes orientado a mejorar la sensación de confort.

Los efectos derivados de la interacción entre el carácter concentrado de las precipitaciones y otros factores ambientales requieren, al objeto de minimizar los trastornos sobre la ciudad y sus actividades, importantes exigencias técnicas a los sistemas de drenaje y redes urbanas de pluviales.

Dado que muchas de las características climáticas de **Gelves** (abundancia de calmas, elevada humedad relativa, nieblas, fuertes contrastes térmicos y elevadas temperaturas veraniegas) se sitúan fuera de los umbrales óptimos de confort climático, el diseño de los crecimientos urbanos debe contar ineludiblemente con estas variables al objeto de potenciar la creación de microclimas que, suavizando las condiciones reinantes, favorezcan la calidad de vida de sus ciudadanos.

2.3. GEOMORFOLOGIA DEL ENTORNO

El Soporte Litológico

El soporte litológico del ámbito está constituido en su totalidad por los materiales sedimentarios característicos del relleno de la Depresión del Guadalquivir. El conjunto de depósitos Terciarios y fluviales se agrupan sintéticamente atendiendo a su génesis y cronología de la forma siguiente:

El término de Gelves está situado en el límite sur de la plataforma del aljarafe, zona emergida sobre la margen derecha del Río Guadalquivir, dentro de una gran unidad estructural que conforma la depresión del mencionado cauce, constituida casi en su totalidad por sedimentos neógenos transgresivos sobre el paleozoico del borde de la meseta.

Esta plataforma, cuyos límites geográficos están formados por los ríos Guadalquivir (al este) y Guadiamar (al oeste), las margas azules y la vega de Gerena al norte, y los materiales pliocénicos y las marismas al sur, presenta un suave relieve ondulado derivado de la naturaleza margo-limosa de los sedimentos, hecho que unido a factores naturales (intensa meteorización) y antrópicos (intenso cultivo de las tierras) han dado lugar a una extraordinaria escasez de afloramientos rocosos. En el siguiente mapa se observa la situación de las unidades litológicas, correspondiéndose, según la leyenda adjunta, a: calcarenitas, margas, yesos y calizas; b: conglomerados, arenas y arcillas; c: margas marrones y arenas.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 22/70 |



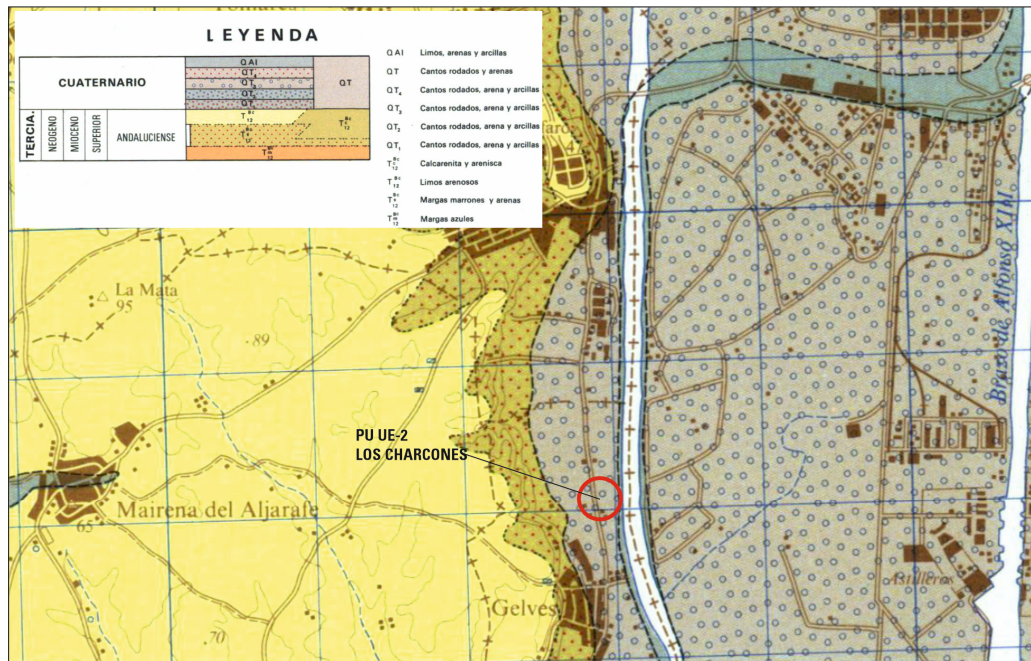


Figura 6.- esquema de la litología presente en Gelves. Fuente: elaboración propia a partir del mapa geológico de Sevilla 1:50.000.

- **Unidad a: alternancia de margas arenosas y arenas**

Sobre las margas gris-azuladas, que constituyen la base de las formaciones del valle del Guadalquivir, aparecen una alternancia de margas arenosas y arenas (datación: mioceno superior) con una potencia variable, que pueden alcanzar los 40 m de espesor

Existen grandes dificultades para establecer una separación neta entre este tramo y los estratos supra e infrayacentes, con lo que el tránsito entre un ámbito de sedimentación profundo (margas gris-azuladas) a otro paralitoral o litoral (limos amarillos), sólo es claro en la zona sur de los afloramientos, donde los escarpes permiten una relativa definición. En el resto, y en espartinas dentro de este conjunto más amplio, se observa un incremento de terrígenos sobre las margas azules, por lo que éstas pasan a tomar un color marrón-amarillento típico de las margas de alternancia.

Respecto a los limos arenosos y a las calcarenitas suprayacentes, tampoco puede establecerse una separación neta. Excepto en Albaida del aljarafe, donde aparece un paso brusco de margas arenosas-limos amarillos, en los demás cortes efectuados puede apreciarse una transición mediante alternancias con pasadas de hasta un metro de potencia de arenas de grano fino y medio, cuarzosas, con pocas arcillas y un contenido en mica generalmente visible.

Esta unidad litológica es la más representativa en Gelves, dado que ocupa la totalidad del término, a excepción de las formaciones aluviales asociadas a los arroyos y a los limos arenosos.

- **Unidad b: limos arenosos amarillos**

Sobre la alternancia de margas pardas y arenas, sin una discordancia visible, se encuentran los limos amarillentos, que marcan la última fase, regresiva, del andalucense.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 23/70 |



La potencia máxima observable es de unos 40 m, aunque en general resulta difícil de ver en su totalidad, ya que las partes altas se encuentran en general erosionadas y coluvionadas.

Como ya hemos indicado anteriormente, el paso de la alternancia subyacente a estos limos es muy difícil de generalizar, ya que hacia el oeste es brusco, mientras que hacia el este es más gradual, incluso inapreciable.

Son unas arenas extraordinariamente finas, limos arenosos de color amarillo claro, que en ocasiones pasa al amarillo azafrañado o incluso al rojo, aunque es posible que estas formaciones últimas no sean singenéticas al depósito, sino rubefacciones locales, posteriores a la emersión de estos sedimentos.

Se han encontrado frecuentemente nódulos calizos de fractura arcillosa y zonas de coloración blanquecinas, aunque al igual que en las coloraciones ferruginosas anteriores, puede que se deba a fenómenos calcimórficos posteriores a la emersión. No se ha encontrado una macrofauna realmente abundante ni significativa y la microfauna en estas arenas es en general poco indicativa, aunque abundante.

En Gelves los afloramientos de este tipo de litologías están asociados al cauce del arroyo del repudio, y se disponen en paralelo a los depósitos aluviales formando una banda en dirección norte-sur con anchura variable (entre 1 y 0.1 km.) Sobre la ladera este, al norte de la cn-431. También en el extremo n del término municipal se observan estos mismos materiales dispuestos en dirección noroeste-sureste.

- **Unidad c: aluvial**

La escorrentía y la red de drenaje superficial funcionan de forma continua o estacional, denudan y depositan restos de las formaciones de limos arenosos en las que se encajan, dando incluso pequeños niveles de terraza, que conforman esta unidad litológica. Se ha cartografiado en aquellas zonas donde es importante su desarrollo, singularmente en las márgenes y laderas que confluyen en el arroyo del repudio. Forma una banda en dirección n-s que recorre todo el término con unos 2 km en su parte más ancha.

Características Geomorfológicas

Las características morfológicas del área de Gelves son resultado, fundamentalmente, de la importante actividad morfogenética del proceso de deposición terciaria y los arroyos que han erosionado estos materiales. Ellos se erigen en los principales agentes modeladores, aunque su acción ha sido paulatinamente matizada más recientemente por la continuada e intensa intervención hidráulica que, realizada al objeto de mejorar las condiciones de navegabilidad en el estuario del Guadalquivir, regular caudales en la cuenca, y establecer el sistema defensivo ante avenidas de la ciudad, ha supuesto la reposición de colectores y la modificación de los trazados y direcciones de los cursos fluviales.

El sistema de terrazas del valle del río Guadalquivir, por su gran extensión y horizontalidad, define la identidad más característica del ámbito de referencia. El conjunto responde a un extenso plano ligeramente inclinado hacia el eje fluvial (pendiente media inferior al 3 %), solamente dinamizado mediante una serie de resaltes topográficos (engarce entre terrazas), más o menos discontinuos. Estos lugares más elevados, como el Aljarafe, topográficamente han sido valorados como estratégicos para la instalación de los asentamientos humanos y en ellos se localizan los orígenes de la ciudad de Gelves.

La estructura geológica inicial formada, como ya se ha descrito, por la superposición horizontal de diversas series de materiales postorogénicos, ha ido siendo desmantelada por la acción erosiva del arroyo del Riopudio y sus afluentes, de forma que la estructura actual del relieve está definida por tres unidades geomorfológicas:

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 24/70 |



- Plataforma Alta del Aljarafe. Está dividida en dos subunidades. La primera, situada al oeste del arroyo del repudio, se caracteriza por una fisiografía fundamentalmente llana, ligeramente inclinada hacia el e y hacia el sur, salvo en el sector más occidental (que forma parte de la cuenca del Majalberraque). Las zonas más altas (en torno a los 150 m) están en el cuadrante delimitado por la cn-431 y el ramal de Villanueva, y las más bajas (sobre 130 m) están al sur del núcleo urbano principal. La segunda, que ocupa el área contigua a Gelves, está también inclinada hacia el este.
- Plataforma Baja del Aljarafe. Es una unidad de transición entre la plataforma alta y la vaguada. La ruptura de pendiente que marca el inicio de la plataforma baja por el o está próxima al núcleo de Espartinas, que se sitúa en la plataforma alta. Por el e el comienzo de la plataforma baja está próximo a la urbanización "Roalcao". Las pendientes son normalmente muy suaves (con valores moderados que no superan el 7%), destacando el extremo norte del término, en las proximidades del cerro del tío cano, donde se recorre un desnivel de 40 m en 0.8 km.
- Vaguada del Arroyo del Riopudio y Porzuna. Corresponde a los terrenos más bajos del término municipal (85 m) y su delimitación se ha marcado tomando como base el aluvial (unidad litológica c). Las pendientes son prácticamente inexistentes.

La morfología cuaternaria que nos afecta es el resultado de una alternancia temporal de procesos de acumulación y erosión, es decir, de balances de erosión positivos y negativos. En nuestro ámbito, el nivel más inferior (Nivel I) y la llanura de Inundación del Guadalquivir son hoy reconocibles a pesar del profuso proceso de antropización urbana, no obstante, se puede apreciar en la siguiente figura la planitud de la parcela, orientada con una vertiente Este-oeste.



Figura 7.- Geomorfología de la actuación UE-2.

2.4. EDAFOLOGÍA

El suelo, entendido como proceso en el que interactúan las condiciones climáticas y el agua como modelador del relieve y en íntima relación con los materiales que forman el sustrato, su productividad biológica y su fertilidad, se exterioriza en el conjunto del sector, bajo una reducida gama de asociaciones, mayoritariamente de elevada capacidad productiva. El intenso uso agrícola del que han sido objeto tanto los suelos de vega como los de las terrazas y campiñas desde tiempos históricos, confirman suficientemente tal apreciación, que servirá como punto de partida para su valoración.

Por otro lado, como es lógico en una aglomeración urbana, la superficie urbanizada constituye una porción importante del conjunto del territorio. En el presente estudio, estos suelos apropiados para la ciudad y sus infraestructuras no han sido objeto de análisis y se han considerado como suelos fosilizados, fuertemente alterados, y ajenos a los procesos edafogénicos naturales.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 25/70 |



Los suelos subyacentes presentan una aptitud natural en base a siete variables: profundidad útil, textura, drenaje, carbonatos, salinidad, saturación en Na y grado de desarrollo del perfil. Los suelos aluviales, que cubren toda parte de la parcela, presenta una aptitud óptima y se identifican con la unidad morfoedáfica Entisol.

Los Entisoles presentes aquí, son suelos de escaso desarrollo morfológico reconocibles sobre los aluviones (limos de inundación) depositados en momentos de crecidas extraordinarias de los principales cauces fluviales del ámbito.

Presentan un horizonte A directamente influenciado por el laboreo agrícola y son suelos profundos pero con escasa desintegración química. Su estructura grumosa y su composición les confiere una porosidad y aireación buenas, así como un drenaje interno aceptable.

Los suelos sobre zonas llanas de la llanura aluvial muestran una óptima aptitud productiva matizada a la baja por un factor limitante de carácter ocasional, como es la inundación superficial. Dada la homogeneidad de la formación edáfica, el grado de encharcamiento es el factor que determina y condiciona el grado de diversificación de las orientaciones productivas. La arboricultura (cítricos, frutales) elude siempre las zonas de mayor grado de inundabilidad, evitando así trastornos económicos en caso de avenidas. En el resto (zonas llanas relativamente más elevadas), los condicionantes hídricos son irrelevantes y por tanto la gama de cultivos implantables es ilimitada.

Sobre los suelos de la llanura aluvial se desarrollan suelos de transición entre los vertisoles, menos desarrollados, y los demás grupos diferenciados. Presentan perfil ABC con separación relativamente clara de horizontes, y niveles superiores bien drenados y con textura media - pesada y permeabilidad lenta.

Se reconocen sobre terrenos ligeramente inclinados (rupturas de pendiente) adyacentes a la llanura aluvial de la red principal. Apenas presentan restricciones y, en consecuencia, su aptitud productiva es elevada para toda clase de cultivos (Clase II).

Los suelos más evolucionados de la primera capa se destinarán a las zonas verdes como elemento de la parquización y de posible composición paisajística mediante modelación topográfica.

2.5. HIDROLOGIA SUPERFICIAL

Las condiciones climatológicas y geomorfológicas que imperan Gelves, inciden directamente en la hidrología y escorrentía superficial de la parcela, así como las características generales del entorno. Todo ello en un marco hidráulico general muy alterado que ha obligado a ceñirse, al margen del Guadalquivir, próximos a la nueva urbanización de la UE-2.

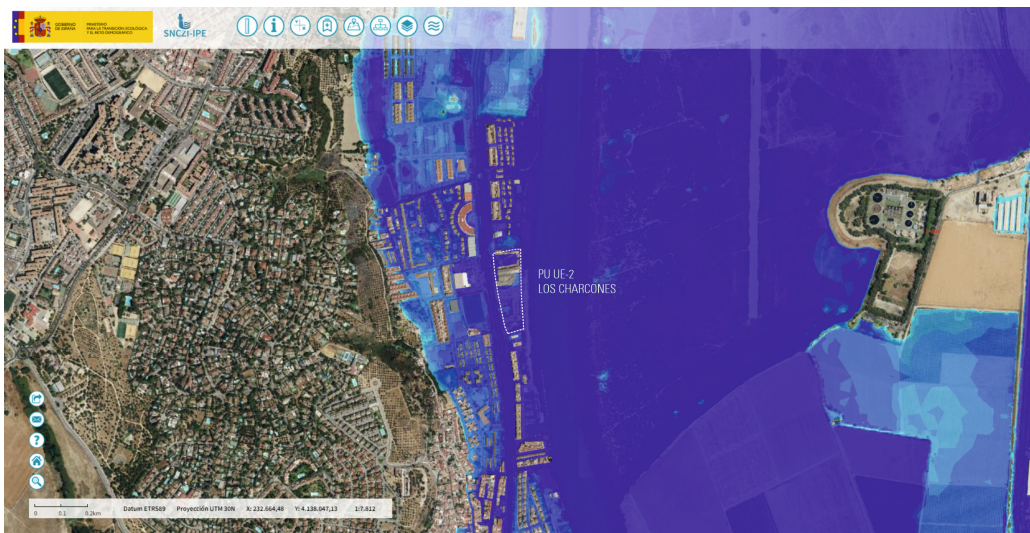


Figura 8.- Encarte de las zonas de inundación peligrosa del Estudio de Inundabilidad, 2023.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 26/70 |



La consulta realizada al Sistema Nacional de zonas Inundables del MITECO en el periodo de 500 años arroja una huella inundable de origen fluvial que afecta a los suelos objeto de urbanización.

2.6. HIDROGEOLOGIA

Las aguas subyacentes están íntimamente relacionadas con el cauce del río Guadalquivir, al que se efectúa el drenaje principal del acuífero en sus sectores septentrional y occidental que lo divide en dos sectores con diferente estructura y composición de materiales.

El principal acuífero presente en la zona se encuentra situado al oeste de la ciudad de Sevilla. Coincide, en su mayor parte, con la comarca del Aljarafe que morfológicamente forma una meseta elevada, fácilmente identificable. Alcanza su mayor altitud al norte (Calvario 187 m), descendiendo progresivamente hacia el sur, hasta cotas de 10 a 5 metros, donde contacta con el cuaternario de Marismas. Se corresponde con la Unidad Hidrogeológica 05.50.

Su superficie de afloramiento es de 350 km² y sus límites geográficos son: al norte, el contacto con las margas azules y margas arenosas del Mioceno, que constituyen la vega de Gerena; al este, oeste y sur los terrenos aluviales de los ríos Guadalquivir y Guadiamar, respectivamente, y las margas azules miocenas; y, al sur, los terrenos de marismas del Guadalquivir.

Los materiales que constituyen el acuífero se han formado, en el interior de la Depresión del Guadalquivir, por sedimentación marina durante el Neógeno y fluvio- marina en el Cuaternario. Estos terrenos no están afectados por ningún movimiento tectónico de importancia.

La estratigrafía de estos materiales, de muro a techo, es la siguiente:

- "Margas azules": margas de color gris azulado, de edad Andaluciense (Mioceno superior), con estratificación masiva. Presentan facies típicas de ambiente marino y gran cantidad de pequeños fósiles (microfauna). Afloran en el límite norte del acuífero, presentando potencias superiores a los 100 m que aumentan progresivamente hacia el sur. Han sido también denominadas como "Formación Écija" y "Formación Arcillas de Gibraleón".
- Margas arenosas y arenas: sobre las margas gris-azuladas, aparecen unas alternancias de margas arenosas y arenas, con potencia variable que puede llegar a alcanzar 40 m. Representan un tránsito entre los materiales infrayacentes (margas azules, ambiente de sedimentación marina profunda) y los suprayacentes (limos arenosos, ambiente litoral o paralitoral). Se las ha denominado también como "Serie de transición".
- Limos arenosos amarillos: estos materiales se depositaron durante la última fase regresiva del Andaluciense. Se componen de arenas muy finas y limos arenosos, de color amarillo claro, con horizontes de arenas cementadas. Su potencia es variable, pudiendo llegar a los 40-60 m en algunas zonas. Se corresponden con la llamada "Formación Arenas de Huelva".
- "Arenas Basales": sobre los limos anteriores y en discordancia erosiva con ellos, aparecen arenas, de color blanco-amarillento, con tonalidades rojas hacia el techo. Son de edad Plio-Cuaternario. Presentan altos contenidos en cuarzo (más del 50%) y abundante fauna, formando en algunos puntos auténticas lumaquelas. Localmente, se puede observar estratificación cruzada e impregnaciones de óxidos de hierro. La potencia de esta formación, igualmente variable, puede llegar a ser de 15 a 20 m.
- "Formación Roja": denominada también "Alto nivel Aluvial" o "Alto nivel de Terraza". Está compuesta por arenas finas mayoritarias, cantos rodados cuarcíticos y arcillas, más o menos cementadas y fuertemente rubefactadas. Abundan al sur del sector donde se encuentran las "Arenas Basales" pliocuaternarias, sobre las que están en discordancia erosiva. Su potencia supera, en algunas zonas, los 20 m.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 27/70 |



- Otros sedimentos cuaternarios: las principales formaciones son las "Marismas" (formada por arcillas y limos oscuros muy finos, de origen marino), las terrazas fluviales (constituidas por gravas y cantos rodados, limos y arcillas rojas, que alcanzan potencias de 10 a 15 m) y los depósitos aluviales (compuestos por gravas, arenas, limos y margas, depositados por los ríos y arroyos y asociados a sus lechos actuales).

Características Hidrogeológicas

El acuífero que constituye esta unidad lo forman los materiales descritos anteriormente, exceptuando las margas azules, las margas arenosas (serie de transición) y los sedimentos cuaternarios de marismas. Se trata de un acuífero de tipo detrítico libre, con una superficie de afloramiento de 350 km² y un espesor variable de 10 a 50 m.

La estratigrafía de las formaciones y su naturaleza similar, hace que todo el conjunto actúe hidrogeológicamente como un sistema único más o menos uniforme.

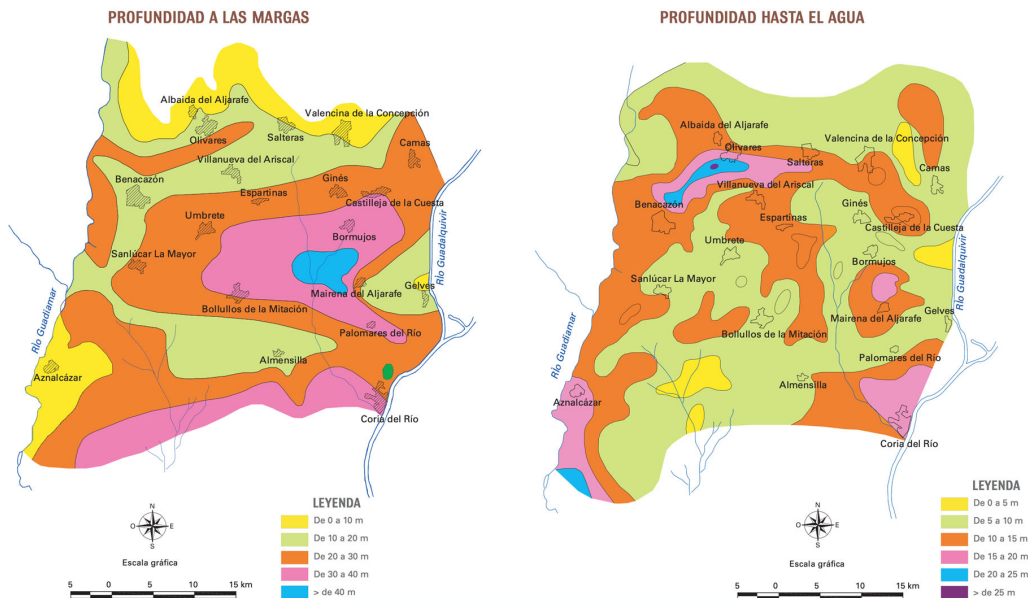
Los límites geológicos del acuífero son: al norte, las margas azules y margas arenosas, que a la vez forman su sustrato impermeable; al sur, el cuaternario de marismas; al este y al oeste, las margas azules del Mioceno y los aluviales de los ríos Guadalquivir y Guadiamar respectivamente. La alimentación se produce fundamentalmente por infiltración del agua de lluvia y, en menor medida, por el excedente del agua empleada para riego.

Las salidas se realizan por bombeos en las obras de captación con destino al riego y abastecimiento y a través de drenaje oculto hacia los aluviales del Guadalquivir y Guadiamar y hacia la zona meridional de marismas.

La dirección principal del flujo es de norte a sur con desviaciones en los laterales del acuífero en direcciones este y oeste hacia los ríos anteriormente citados; mientras el gradiente hidráulico oscila en la mayor parte del acuífero desde el 1% al 5%.

Parámetros Hidrogeológicos

Los valores hidráulicos del acuífero, a la vista de los datos de ensayos de bombeo de que se dispone, son extremadamente variables de la zona norte a la sur; incluso dentro de la misma zona, existen diferencias notables, que pueden ser consecuencia de la asociación de niveles más permeables con otros de escasa permeabilidad.



| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 28/70 |



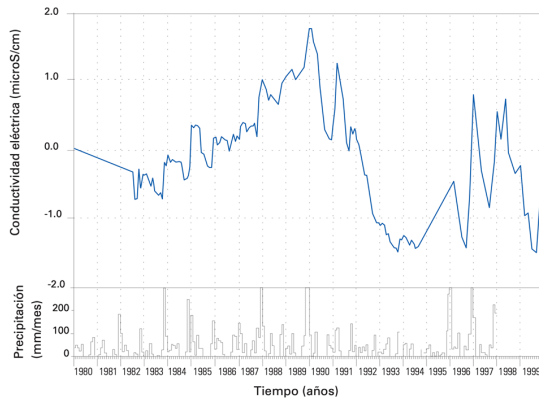


Figura 9.- Evolución piezométrica

Se detallan a continuación valores obtenidos en dos sectores extremos del acuífero.

| | Nº del punto | Naturaleza | Transmisividad |
|----------------------|--------------|------------|---|
| Sector norte central | 1240-5-0024 | Pozo | $3,2 \times 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$ |
| | 1240-5-0054 | Pozo | $5,9 \times 10^{-5} \text{ m}^2/\text{s}$ |
| Sector suroccidental | 1141-8-0093 | Sondeo | $1 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ |
| | 1141-8-0094 | Sondeo | $3 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ |
| | 1141-8-0095 | Sondeo | $4 \times 10^{-2} \text{ m}^2/\text{s}$ |

Desde el punto de vista general, la demanda global se encuentra por encima de las posibilidades del acuífero. Esta situación se regula mediante el agotamiento de los pozos, que en zonas desfavorables da lugar a un volumen extraído muy inferior a la demanda.

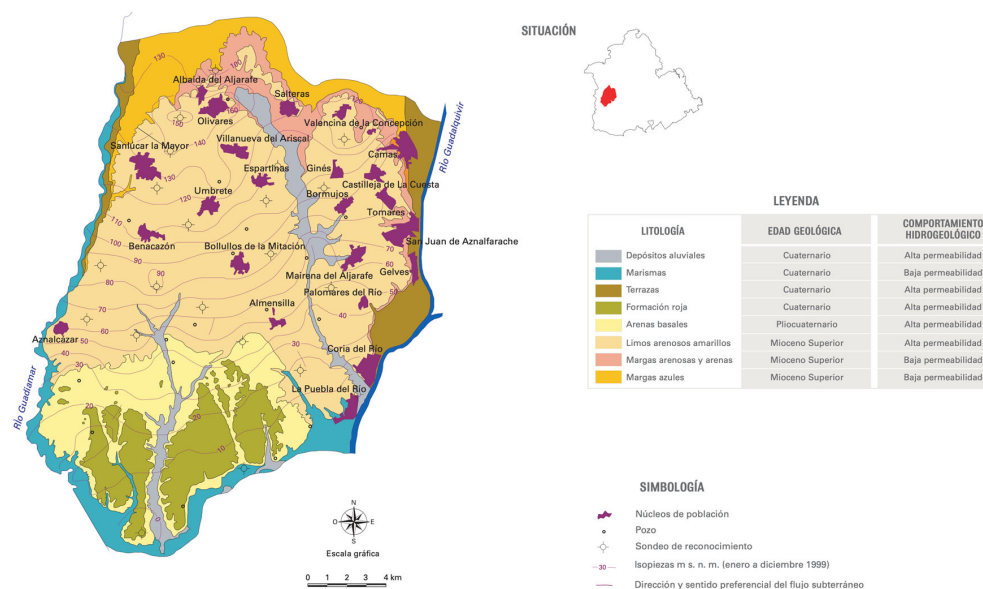


Figura 10.- Fuente: Atlas Hidrogeológico de Sevilla, ITGME

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 29/70 |



Contaminación y vulnerabilidad

La contaminación principal del acuífero se produce por las sustancias empleadas en agricultura (abonos, herbicidas y pesticidas), destacando por su alto contenido los nitratos. Localmente, y en menor medida, existe otra fuente de contaminación procedente de la lixiviación en vertederos, hasta hace poco existentes en algunos de los municipios ubicados en la comarca. En algunas de las muestras analizadas, se manifiestan altos contenidos en potasio, lo que puede ser una consecuencia de la existencia de niveles evaporíticos en las formaciones detríticas del acuífero.

La naturaleza de los materiales que constituyen el acuífero, junto con la escasa profundidad a la que se encuentra el nivel piezométrico, elevan al máximo la vulnerabilidad del mismo ante todo tipo de contaminación originada por vertidos superficiales.

A los ríos Repudio y Majaberraque se vierten aguas residuales sin depurar de varias poblaciones, sin una red de saneamiento adecuada. En los vertederos incontrolados de R.S.U. (residuos sólidos urbanos), se produce una contaminación puntual por filtración de lixiviados.

Explotación y balance

Actualmente, las extracciones de agua en el acuífero están casi exclusivamente destinadas al riego. Circunstancialmente, se pueden efectuar bombeos - en épocas de restricciones- para abastecimiento de algunas poblaciones y, en época estival, en las múltiples captaciones privadas.

Para establecer el balance, se parte de un conjunto de datos reales y otros estimados, de acuerdo con las características hidrogeológicas del acuífero. La precipitación media en la zona se ha calculado por el método de isoyetas, considerando la media del período 1961/1962-1981/1982, de la que se obtiene una precipitación de 628 mm/año.

Teniendo en cuenta la superficie del acuífero (350 km²), se obtiene una lluvia en el total del acuífero de 220 hm³/año. Con un coeficiente de infiltración estimado del 12 % de la lluvia útil, se produce una infiltración media anual en todo el acuífero de 26,4 hm³.

2.7. ESPACIOS Y VALORES NATURALES

No se han constatado la presencia de vegetación o fauna de interés ambiental. El espacio protegido más próximo se encuentra en el curso del propio Río Guadalquivir, declarado ZEC. La ZEC Bajo Guadalquivir fue incluida en la lista de LIC de la Región Biogeográfica Mediterránea como paso previo a su declaración como ZEC por medio del Decreto 113/2015, de 17 de marzo, por el que se declaran las Zonas Especiales de Conservación pertenecientes a la cuenca Hidrográfica del Guadalete-Barbate y determinadas Zonas especiales de conservación pertenecientes a la cuenca Hidrográfica del Guadalquivir (BOJA nº 88, de 11 de mayo de 2015).

Los hábitats presentes están referenciados especies de flora, vegetación de ribera.

| Código UE | HIC Nombre | Categoría | | Sug | | |
|--|--|-----------|-----|--------|--------|-----------|
| | | Esp | And | ZEC | % ZEC | RN And |
| ZEC Bajo Guadalquivir (ES6150019) | | | | | | |
| 1210 | Vegetación anual sobre desechos marinos acumulados | 1 | 5 | 0,002 | <0,001 | 53,99 |
| 1310 | Vegetación anual pionera con <i>Salicornia</i> y otras especies de zonas fangosas o arenosas | 1 | 4 | 0,272 | 0,01 | 2.884,64 |
| 1320 | Pastizales de <i>Spartina (Spartinion maritima)</i> | 1 | 4 | 29,309 | 0,61 | 2.189,18 |
| 1420 | Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (<i>Sarcocornetea fruticosos</i>) | 4 | 4 | 0,115 | <0,001 | 11.274,33 |
| 2110 | Dunas móviles embrionarias | 3 | 4 | 0,002 | <0,001 | 77,71 |
| 3140 | Aguas oligomesotróficas calcáreas con vegetación béntica de <i>Chara</i> spp. | 1 | 1 | 238,01 | 4,99 | 894,71 |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 30/70 |



2.8. VÍAS PECUARIAS

La red de vías pecuarias, han cumplido tradicionalmente un papel importante dado la centralidad agropecuaria de Sevilla en el corazón del valle del Guadalquivir. Esta se ha visto modificada, parcialmente desafectada y en gran medida ocupada tanto por la ciudad y sus extensiones urbanas como por la densa red de infraestructuras de comunicaciones que le prestan servicio.

Con la aprobación definitiva del Plan General de Ordenación Urbanística de Gelves, el sistema viapecuario quedó transformado cumpliendo las funciones que reglamentariamente tiene adscrito, como el mantenimiento de la integridad superficial, idoneidad y continuidad del trazado.

En este nuevo modelo viapecuario establecido por el documento de planeamiento general urbanístico, los sectores que ocupaban el dominio público viapecuario original deberán, en la medida de sus características urbanísticas, aportar en ese nuevo modelo su parte correspondiente en relación a la superficie ocupada.

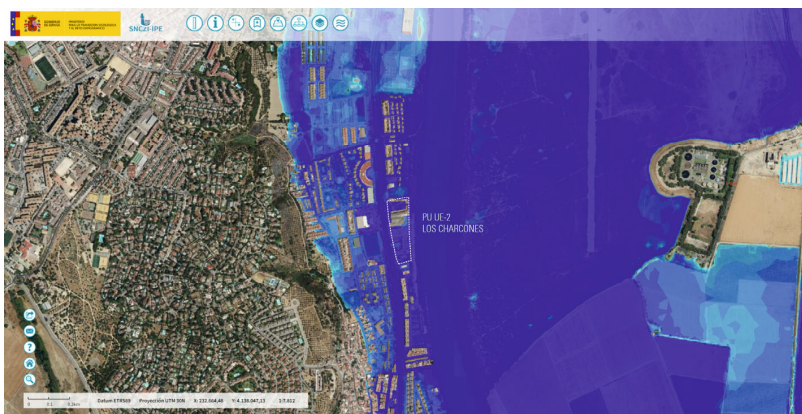
Según el Proyecto de Clasificación de Vías Pecuarias del municipio de Gelves, aprobado por O.M. 15/03/1963, BOE nº73 26/03/1963, el actual viario A-8058 se encuentra sobre el Cordel de San Juan de Aznalfarache, sin deslindar y con una anchura de 37.61m

2.9. RIESGOS Y PROCESOS NATURALES

La amenaza de las seculares inundaciones en la ciudad viene siendo abordada mediante una superposición en el tiempo de actuaciones hidráulicas de carácter infraestructural que, consistentes básicamente en el control de la lámina de agua de inundación mediante la interposición de defensas entre aquella y la población y en la desviación, alejamiento y canalización de los cauces, configuran hoy el sistema de defensivo de la ciudad.

Las desviaciones aludidas y el desplazamiento progresivo hacia el exterior de los distintos cauces que transcurrían por el núcleo urbano de Gelves, según la ciudad ha ido creciendo, han ido incrementando los resguardos en la ciudad, pero, a su vez han repercutido sobre ámbitos externos (llanos) problemas relacionados con la deficiencia del drenaje, inexistentes con anterioridad: encharcamientos de pequeño calado y amplitud o aparición de zonas sin drenaje solucionado o incluso con elevada probabilidad de encharcamiento.

Por su condición de zona acotada, la parcela es un ámbito relativamente llano, los fenómenos naturales más frecuentes y sus mayores repercusiones derivan del ciclo del agua, estas son la inundación, aunque el estudio de inundabilidad del PERI, la cota de inundación no afecta a los usos propuestos.



| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 31/70 |



2.10. EL PAISAJE

El paisaje es un elemento integrador de los componentes físicos y bióticos del medio, así como los usos del territorio. Es pues la síntesis histórica de la interacción entre procesos organizativos (evolución, sucesión, colonización), y otros desorganizativos (laboreo, erosión, fuego, cortas, etc.).

El paisaje urbano está esencialmente compuesto por dos elementos que lo definen, estos dos elementos son completamente distintos, el primero es privado, con poca personalidad, completamente artificial y desarrollado por el hombre, llamado espacio construido, mientras que el otro elemento es el espacio libre, espacio de unión entre todo el espacio construido, en el que se desarrolla toda la movilidad y funcionalidad de la ciudad, relaciones sociales, etc. Dentro del espacio libre existe muy distintos subelementos: estos son las calles, paseos o avenidas. Otro subelemento son las plazas y glorietas, cuya funcionalidad es la estancia o la comunicación entre calles. Y por último es el espacio verde, espacio en el que el hombre recuerda lo natural, rodeado de toda la planificación vial y arquitectura de las edificaciones, en él se desarrolla actividades de ocio ligadas principalmente al paseo, estacionalidad y relaciones sociales.

Por ello es de vital importancia que este espacio tenga un diseño funcional y agradable de ver y sentir. Aunque la percepción se realiza a través de diversos sentidos es siempre la componente visual la dominante, por lo que los elementos visuales adquieren mayor importancia en la valoración del paisaje.

De la observación de los elementos configuradores, se retienen tres cualidades que condicionan los valores plásticos y emocionales del medio: visibilidad, fragilidad y calidad visual.

- La visibilidad intenta definir las condiciones en que se establece la percepción, es decir, se refiere a la posibilidad de ser observado. Está además muy relacionada con la frecuentación, siendo ésta una medida del potencial de posibles observadores.
- La fragilidad mide la capacidad de un paisaje de absorber las acciones o transformaciones que sobre él se efectúen.
- La calidad visual, es la valoración subjetiva que los potenciales observadores realizarían de los elementos plásticos y emocionales percibidos.

Considerando las variables locacionales y paisajísticas, el ámbito del Proyecto de Urbanización se encuentra formando parte del límite de la unidad urbana o con mayor concreción en el interfaz entre áreas edificadas y las zonas de extensión, presenta un grado de imbricación en la ciudad muy alto. No obstante, saltando las barreras viarias se abre en el entorno inmediato otras unidades paisajísticas afectadas en su condición de espacio contiguo.



Figura 11.- Marco paisajístico de la actuación.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 32/70 |



Sin que sean apreciables características notables para su distinción, la unidad donde se inserta la actuación es netamente urbana ubicada en un cruce de notables infraestructuras viarias de amplia panorámica. Es un espacio desde el punto de vista visual muy representativo, por ser puerta de entrada y salida a los espacios residenciales y terciarios en este conjunto, respetivamente. La nueva actuación que se desea acometer asume ese papel de imagen representativa de la ciudad de las percepciones tanto desde las urbanizaciones existente como los futuros desarrollos.



Figura 12.- Elementos constitutivos del paisaje

La actuación se emplaza por tanto en un espacio acotado, muy visible y accesible desde las infraestructuras cercanas. El viario, presenta una visibilidad y accesibilidad visual muy alta gracias a las colindantes infraestructuras viarias que discurren por el norte y sur. Es un espacio de escasa fragilidad paisajística, su grado de antropización y el carácter imbricado en el conjunto urbano, hace que cualquier actuación urbana que se proyecte, sea asumida como nuevo frente urbano, siempre que guarde una relación de alturas y tipologías edificatorias con el resto. La calidad visual actual se entiende por tanto baja o muy baja.

2.11. ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA EN EL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático tiene consecuencias en las esferas ambiental, económica y social. El cambio climático aparece como resultado del modelo de civilización industrial que se ha expandido por todo el mundo a lo largo del siglo XX. Por primera vez en la historia, la perturbación procedente de las actividades humanas ha alcanzado una magnitud tal que ha comenzado a degradar peligrosamente la capacidad del planeta para autorregular la biosfera, incluyendo pero no limitándose al clima. Por tanto, ya no se cuestiona la necesidad de avanzar con decisión hacia una economía baja en carbono, aprovechando más eficazmente los recursos, sustituyendo decididamente la energía fósil por la renovable y generalizando la aplicación de medidas de ahorro y eficiencia energética.

En este contexto de transición se encuadran, por una parte, las políticas de mitigación, que persiguen reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y aumentar la capacidad de sumidero de dióxido de carbono; por otra parte, las políticas de adaptación, que persiguen reducir los riesgos que origina el cambio climático para el medioambiente, la economía y la sociedad en su conjunto; y las políticas de transición energética, que persiguen transitar de un modelo energético basado

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 33/70 |



en fuentes de energía contaminantes a otro sistema basado en las energías renovables y en la mejora de la eficiencia energética.

Para cumplir los compromisos del Acuerdo de París, hay que movilizar al sector público, a las empresas y a la sociedad civil. No cabe duda de que la importante reducción de emisiones a alcanzar en 2050 o los impactos del clima futuro tendrán una fuerte incidencia en la vida de la ciudadanía europea y de todas las empresas. Gelves desde julio de 2009 forma parte del **Pacto Europeo de los Alcaldes** en la lucha a favor del clima y la energía en el que se marca como objetivo 2020 la reducción del CO2 en un 20%.

Partiendo de la constatación de que el cambio climático es una materia de alcance transversal, la planificación territorial y urbanística no es ajena a estos objetivos. La **ordenación del territorio y el urbanismo** se consideran un área estratégica con incidencia en materia de cambio climático y sobre la que es necesaria reducir los riesgos económicos, ambientales y sociales derivados del cambio climático. Para alcanzar esta meta se debe incorporar medidas de **adaptación y mitigación** en los instrumentos de planificación autonómica y local y en particular persigue:

- a) Orientar y establecer la programación de actuaciones de adaptación al cambio climático de la sociedad andaluza, el tejido empresarial y productivo andaluz, la Administración de la Junta de Andalucía y las entidades locales, según una evaluación de riesgos asumibles basada en un escenario común.
- b) Ampliar la base de conocimiento acerca de los impactos del cambio climático en el territorio de la Comunidad Autónoma.
- c) Incentivar la participación de los sectores privados en la identificación de oportunidades y amenazas.

Los **planes municipales contra el cambio climático**, constituyen instrumentos de planificación complementarios al Plan Andaluz de Acción por el Clima, todo ello en el ámbito de las competencias propias de los municipios. Gelves dispone hasta el momento de Plan Municipal de Adaptación al cambio climático desde diciembre de 2017.

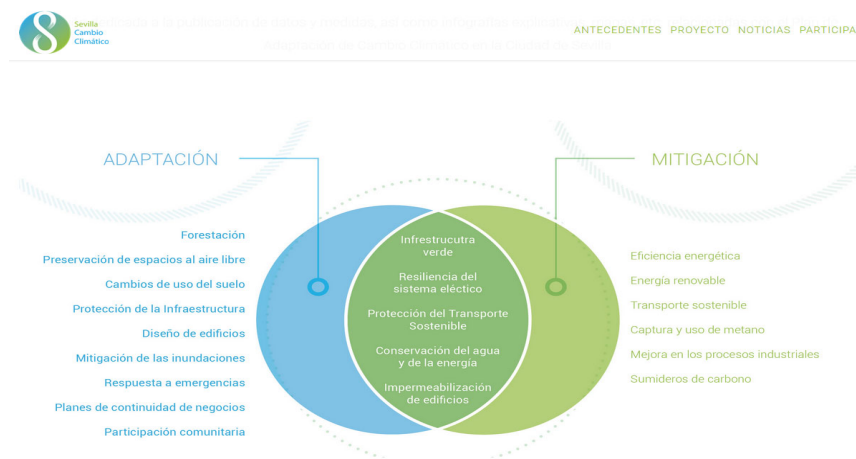


Figura 13.- Esquema propuesto para las medidas de adaptación en la ciudad de Gelves.

En la integración de la adaptación al cambio climático en los instrumentos de planificación la Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía, dispone los

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 34/70 |



contenidos específicos en esta materia que deben incluirse en los planes con incidencia en materia de cambio climático y su procedimiento de evaluación, así como una disposición sobre los impactos del cambio climático que reciben en esta actuación una atención prioritaria. El Proyecto de Urbanización de la UE-2 tienen incidencia en materia de cambio climático y se encuentra sometido a evaluación ambiental, la valoración del cumplimiento de las determinaciones de la Ley 8/2018 se lleva a cabo en este procedimiento de evaluación ambiental.

Este Estudio Ambiental contiene las siguientes determinaciones adaptadas a la ordenación del territorio y urbanismo según se expresa en el apartado metodológico:

- a) El análisis de la vulnerabilidad al cambio climático de la ordenación del territorio y urbanismo, desde la perspectiva ambiental, económica y social y de los impactos previsibles.
- b) Las disposiciones necesarias para fomentar la baja emisión de gases de efecto invernadero y prevenir los efectos del cambio climático a medio y largo plazo. Este apartado se trata en el capítulo 6 de medidas correctoras y recomendaciones.
- c) La justificación de la coherencia de sus contenidos con el Plan Andaluz de Acción por el Clima.
- d) Los indicadores que permitan evaluar las medidas adoptadas, teniendo en cuenta la información estadística y cartográfica generada por el Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía. El sistema de indicadores del Estudio Ambiental Estratégico, tanto para los aspectos del cambio climático como del estado y seguimiento de las medidas de vigilancia se tratan en el capítulo 7 de Plan de Control y Seguimiento.
- e) El análisis potencial del impacto directo e indirecto sobre el consumo energético y los gases de efecto invernadero incluido en el capítulo de 4 de Identificación, catalogación y valoración de impactos.

2.11.1. METODOLOGÍA PARA LA ADAPTACIÓN DEL PROYECTO DE OBRAS

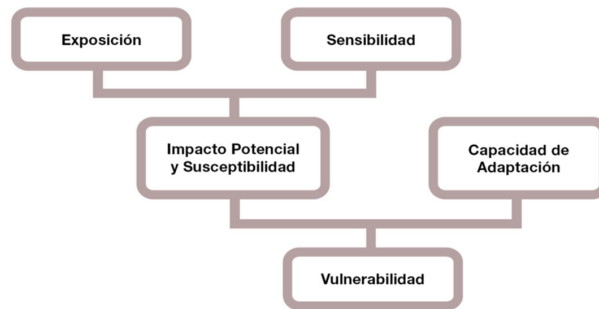
La metodología de adaptación empleada en materia de ordenación del territorio y urbanismo presenta las siguientes fases:

- **Caracterización del sector.** Consiste en un diagnóstico del área de estudio en relación al clima para disponer de una identificación de elementos susceptibles de generar un daño en cada sector.
- **Análisis de vulnerabilidad.** Permite obtener una medida de la susceptibilidad o predisposición intrínseca de los elementos expuestos a un peligro a sufrir un daño o una pérdida. El análisis incluye el cálculo de vulnerabilidad referente a eventos extremos, efectuado a través de índices específicos de interés ambiental (índices de sequía y desertificación, incendios, índices fitoclimáticos, etc.).
- **Análisis de impactos.** Permite averiguar en qué medida los cambios afectarán positiva o negativamente a los diferentes sectores socioeconómicos de Andalucía en función de su vulnerabilidad. Los impactos se zonificarán en una escala suficiente como para establecer después las medidas de adaptación, se establecerán sus causas y se determinará el efecto, diferenciando entre directo e indirecto.
- **Medidas de adaptación.** Finalmente se propone una batería de ejemplos de medidas para la adaptación al cambio climático en cada sector, lo más específicas posible para cada sector y caracterizadas por su flexibilidad.

Para evaluar la vulnerabilidad se ha desarrollado una metodología basada en el desarrollo del IPCC (2001) y en lo ilustrado por Schröter et al. (2004).

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 35/70 |





Fuente: Adaptado de Schröter *et al.* (2004).

Figura 14.- Modelo conceptual de vulnerabilidad.

La vulnerabilidad, entendida como una medida del daño potencial que se producirá en el futuro, puede descomponerse en los siguientes tres elementos:

- **Exposición Específica.** el cambio proyectado del clima que va a afectar al sistema y por tanto, indica el grado en que un sector o sistema (en este caso el de la Ordenación del Territorio y Urbanismo) está expuesto a estímulos externos que actúan sobre el mismo. Los estímulos son los asociados al cambio climático en cualquiera de sus componentes: subida de temperatura, pérdida de precipitaciones, elevación del nivel del mar, etc. A mayor exposición, mayor vulnerabilidad.
- **Sensibilidad.** Hace referencia a la reacción del sistema ante el cambio climático, es decir, es el grado de afectación del sector. Cuanto más sensible es un sistema, mayor es la magnitud de la respuesta adversa ante un cambio y, por lo tanto, mayor será su vulnerabilidad.
- **Capacidad de adaptación.** Define la habilidad de un sistema para ajustarse a los cambios del clima con objeto de reducir daños potenciales, aprovechar oportunidades y hacer frente a las consecuencias derivadas del mismo. Mide el grado en el que un sistema está mejor preparado para afrontar su exposición al cambio y la sensibilidad del mismo en el nuevo contexto climático. La mayor parte de los estudios de vulnerabilidad revelan la dificultad de evaluar la capacidad de adaptación debido a la complejidad en la toma de decisiones así como la incertidumbre en la evolución de contexto físico, social y económico.

Relacionado con este esquema metodológico, el estudio realizado para la Unión Europea *Design of guidelines for the elaboration of regional climate change adaptation strategies* (Ribeiro et al., 2009), utiliza la siguiente relación entre estos términos:

$$\text{Vulnerabilidad} = \text{Función} [\text{exposición (+)}; \text{sensibilidad (+)}; \text{capacidad de adaptación (-)}]$$

Una gran parte de los análisis de vulnerabilidad se construye analizando estos tres términos. Algunos de ellos agrupan el término de exposición y sensibilidad y diferencian así entre vulnerabilidad bruta y neta. La vulnerabilidad bruta la conforman los términos de exposición y sensibilidad y es entendida como un indicador de la susceptibilidad potencial del sistema ante impactos adversos antes de la aplicación de las medidas de adaptación. Por otro lado, la capacidad de adaptación refleja el grado en que el sistema puede contrarrestar la vulnerabilidad bruta asociada al mismo. La integración de los tres componentes es lo que se define como vulnerabilidad neta.

Un sistema puede tener una vulnerabilidad bruta alta y una vulnerabilidad neta moderada debido a su elevada capacidad de adaptación o por el contrario, una alta vulnerabilidad neta asociada a una limitada capacidad de adaptación.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 36/70 |



2.11.2. ANÁLISIS DE LOS ESCENARIOS CLIMÁTICOS

Previamente a establecer la caracterización del sector y el análisis de la vulnerabilidad es necesario establecer los escenarios sobre los que se debe enmarcar la actuación. La metodología planteada por la FIC para la obtención de escenarios climáticos para el siglo XXI en Andalucía se basa en la utilización del método de downscaling estadístico. Con los datos de las estaciones meteorológicas que integran la red de Andalucía, se generaron los escenarios a partir de las salidas de los MCGs para el siglo XXI, obteniéndose escenarios climáticos en Andalucía para precipitación acumulada en 24 horas (P24), temperatura máxima diaria (Tx) y temperatura mínima diaria (Tn).

En suma, el objetivo de este apartado es la comparación de las características climáticas de Andalucía, en una situación previa al desarrollo de las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático (datos de la serie 1961–1990) y en una situación futura marcada por el año horizonte 2050, atendiendo a estudios previos y a la duración mínima de las series climáticas (30 años), en línea del análisis de Moreira (2008).

Temperatura media de las máximas anuales

Las isotermas de las máximas anuales durante el periodo 1961-90 presentan unos rangos de temperatura entre 26 a 27°C en la zona central del Valle del Guadalquivir, y entre 21 a 22°C en la Sierra de Segura y Altiplanicie Norte (Figura 15.-). En este caso, las máximas más frías coinciden con las mínimas más frías. Sin embargo, las máximas más elevadas no se producen en el mismo espacio geográfico que las mínimas más elevadas, que en este caso se producen en las tierras centrales del Valle del Guadalquivir.

Las temperaturas medias de las máximas anuales modelizadas para el año 2050 bajo el escenario A2 presentan un aumento respecto a 1961-90 de 2,8°C de promedio. En el Valle del Guadalquivir, el umbral de temperatura máxima se ha estimado en 29 a 30°C, mientras que en la Sierra de Segura y Altiplanicie Norte se dibuja la isoterma de 24 a 25°C.

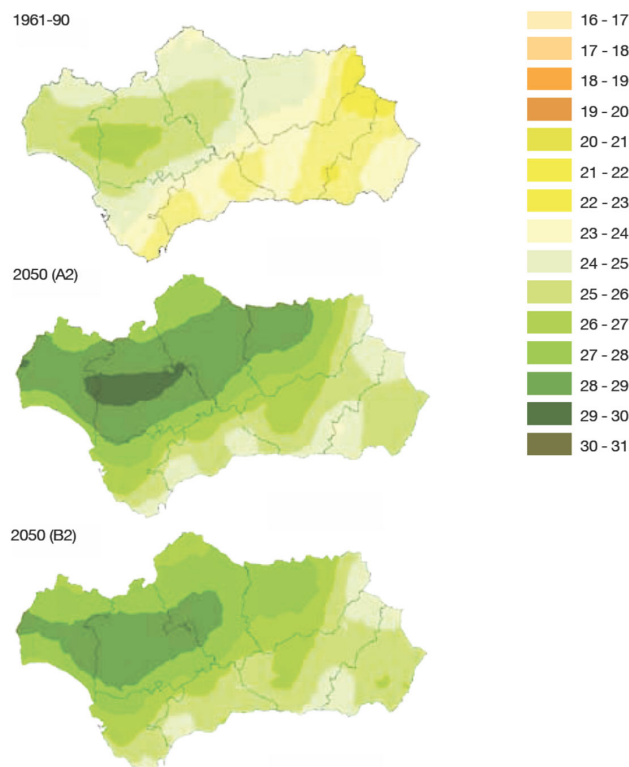


Figura 15.- Temperatura media (°C) de las máximas en 1961-90 y 2050 (A2 y B2).

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 37/70 |



Bajo el escenario de emisiones B2, las temperaturas máximas modelizadas son, en promedio, 0,25°C más bajas respecto al escenario de emisiones A2. No obstante, existen diferencias, tanto al alza como a la baja, según las distintas localizaciones. En líneas generales, las máximas más elevadas, localizadas en el Valle del Guadalquivir, presentan una tendencia a la baja en el escenario B2 respecto al A2, mientras que en donde las máximas son más frías, éstas se muestran más elevadas en el B2 respecto al A2.

Temperatura media de las mínimas anuales

Las temperaturas medias de las mínimas anuales correspondientes al periodo 1961-90 oscilan entre 7 - 8°C en la zona de Sierra de Segura en Jaén y Altiplanicie Norte en el área septentrional de Granada, y 14 - 15°C en el litoral atlántico de Cádiz. En líneas generales, se puede confirmar el efecto atemperador de las aguas marinas, siendo más suaves y cálidas las temperaturas mínimas en todo el litoral andaluz, mientras que las tierras más alejadas y aisladas del mar, tanto por distancia, como por la existencia de obstáculos orográficos, se ven afectadas por unas mínimas más extremas y frías.

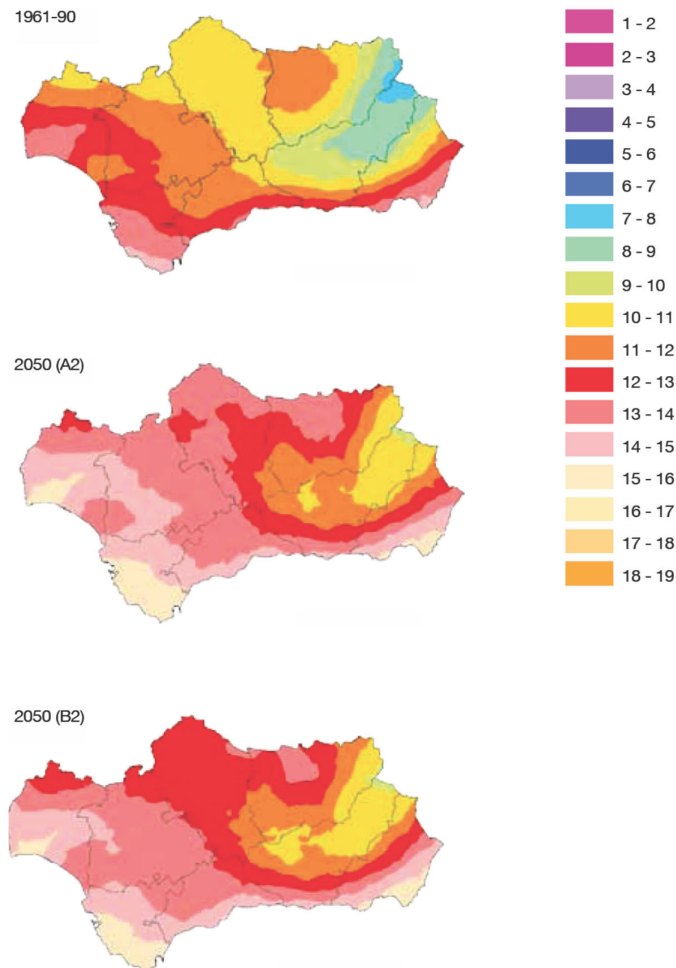


Figura 16.- Temperatura media (°C) de las mínimas en 1961-90 y 2050 (A2 y B2).

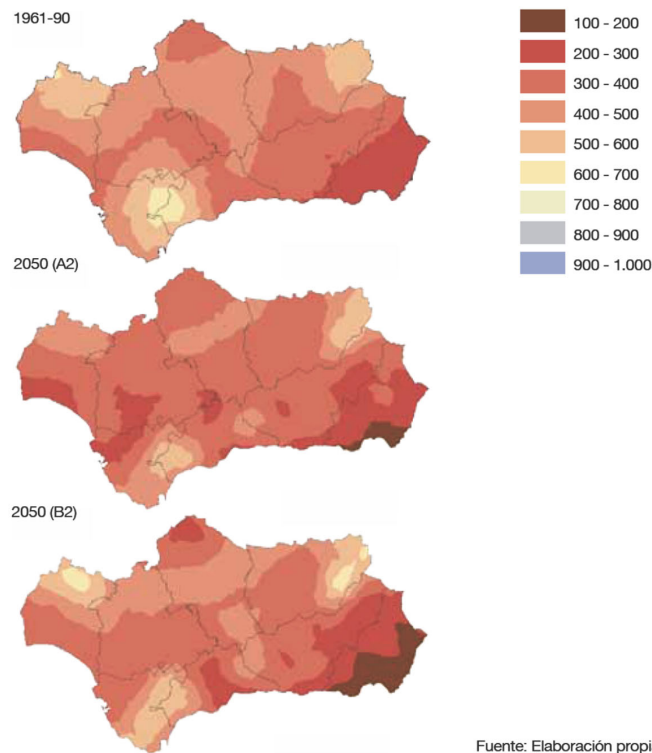
| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 38/70 |



En cuanto a las mínimas modelizadas para el año 2050 bajo el escenario de emisiones A2, éstas presentan un aumento generalizado respecto a las registradas en el periodo 1961-90, en torno a 2,5°C. El patrón espacial que seguirían las mínimas es igual que en la actualidad, siendo más suaves en las zonas costeras y más frías en las zonas serranas o muy continentalizadas. Las temperaturas medias de las mínimas modelizadas para el 2050 bajo el escenario B2 son algo superiores que para el A2, con diferencias que oscilan entre 0,3°C aproximadamente en las áreas de mínimas más bajas, como la Sierra de Segura, y 0,7°C en las tierras con mínimas más elevadas.

Precipitación anual

La precipitación anual presenta una distribución espacial que difiere entre Andalucía Oriental y Occidental (Figura 17.-). Durante el periodo 1961-90, la provincia de Almería es la que se ve sometida a una escasez mayor de precipitaciones, marcada por la isoyeta de los 200 mm anuales y con localizaciones en donde las precipitaciones no llegan a superar los 140 mm.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 17.- Precipitación anual (mm) en 1961-90 y 2050 (A2 y B2).

Bajo el escenario A2, para el año 2050, los valores de precipitación anual modelizados indican una tendencia a la disminución para el conjunto de la región. También bajo este escenario se repiten las zonas con los máximos y mínimos pluviométricos de toda Andalucía, así como otros sectores destacados por su mayor precipitación respecto a su entorno, como es el caso de la Sierra de Aracena en Huelva, o la Sierra de Segura en Jaén.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 39/70 |



Bajo el escenario B2, la tendencia para la precipitación también muestra una reducción respecto a 1961-90, aunque más moderada que la del escenario A2. El esquema espacial de la pluviometría anual también es el mismo, aunque en este caso, algunas zonas como el litoral almeriense, presentan una disminución de la precipitación más acusada incluso que en el escenario A2. Es decir, allí donde la precipitación es menor, la modelización realizada indica un descenso más drástico en el B2 que en el A2.

Aumento de las temperaturas medias de las máximas anuales

En la siguiente figura se ha reflejado el aumento de las temperaturas máximas en el año 2050 respecto al periodo de referencia 1961-90, bajo el escenario de emisiones A2 y B2, respectivamente.

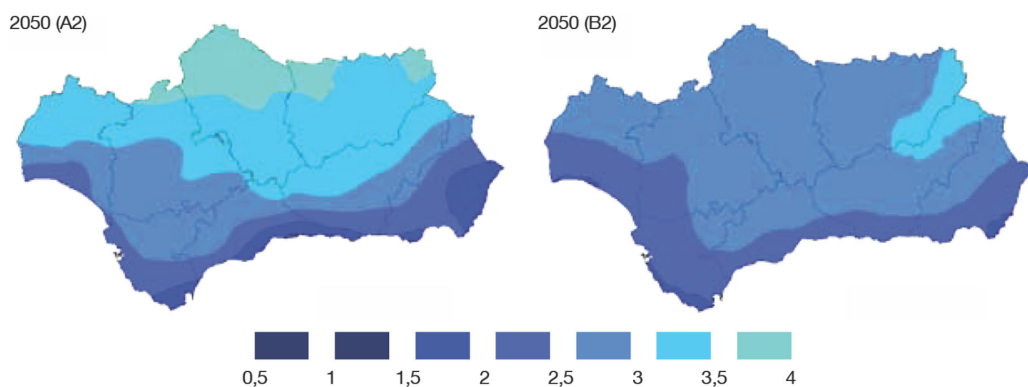


Figura 18.- Aumento de temperatura máxima (°C) modelizada para el 2050 (A2 y B2) respecto a 1961-90.

Los aumentos más importantes se han modelizado en las áreas más continentalizadas; bajo el escenario A2, el norte de la provincia de Córdoba y algunas tierras septentrionales de Jaén se encuentran bajo la isoterma que representa un aumento de 3,5 a 4°C. Bajo el escenario B2, son las provincias de Jaén, en el extremo nororiental, y el noreste de Granada, en donde se prevé que se produzca el mayor aumento de temperatura, que oscilaría entre 3 a 3,5°C.

Las zonas litorales son las que se verían menos afectadas por el ascenso de las temperaturas máximas, con rangos entre 1,5 a 2°C en el litoral mediterráneo y 2 a 2,5°C en el litoral atlántico bajo el escenario A2. Bajo el escenario B2, el umbral de 1,5° a 2°C se sitúa sobre las aguas atlánticas gaditanas, mientras que el resto de las zonas costeras estarían expuestas a un aumento térmico en 2050 entre 2 y 2,5°C.

El patrón seguido para la magnitud del cambio respecto a las temperaturas máximas presenta una gradación norte-sur, con aumentos de casi 4°C hasta 0,5°C en las zonas meridionales litorales, tanto para el escenario A2 como para el B2.

Entre ambos escenarios las diferencias no son considerables, si bien bajo el escenario B2 los cambios son algo más modestos.

Aumento de las temperaturas medias de las mínimas anuales

Las temperaturas mínimas presentan el mismo esquema espacial que las temperaturas máximas (Figura 19.-), con una gradación desde las costas, en donde los aumentos son moderados, hacia las tierras interiores, en donde los aumentos

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 40/70 |



son más significativos. Es probable que las temperaturas mínimas aumenten, bajo el escenario A2, entre 1°C en la costa malagueña y 3°C en el norte de las provincias de Córdoba y Jaén. Bajo el escenario B2, la magnitud del cambio térmico se ha modelizado entre 1,5°C en toda la mitad meridional de la comunidad, y 2,5°C en la mitad septentrional, con un cambio respecto a 1961-90 caracterizado por una relativa homogeneidad para el conjunto del territorio regional.

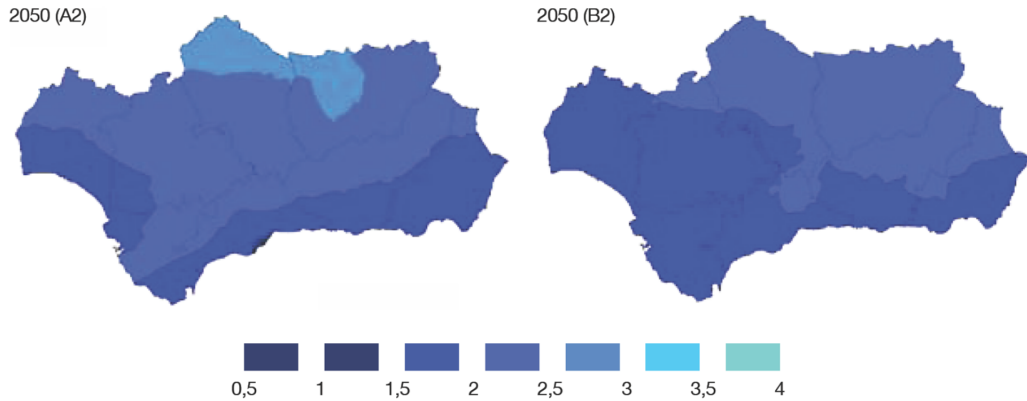


Figura 19.- Aumento de temperatura mínima (°C) modelizada para el 2050 (A2 y B2) respecto a 1961-90.

Variación de la precipitación anual

La precipitación modelizada para el año 2050 presenta tendencias opuestas según los distintos territorios de la Comunidad, que apuntan tanto a un descenso de las mismas como a un aumento respecto a 1961-90 (Figura 20.-).

Bajo el escenario A2, en Andalucía Occidental se prevé, en líneas generales un descenso de la precipitación en 2050, que oscilaría entre -250 mm en el noreste de la provincia de Cádiz, y -50 mm, afectando este umbral a las provincias de Huelva, Sevilla y Cádiz. Por el contrario, en Andalucía Oriental se prevé un aumento de las precipitaciones, siendo Almería la provincia que alcanzaría los aumentos más elevados, llegando a superarse en algunas estaciones unos aumentos superiores a los 100 mm anuales. En Granada, la precipitación se mantendría en el mismo orden de magnitud, con un aumento generalizado en su mitad nororiental y una disminución moderada en la mitad suroccidental.

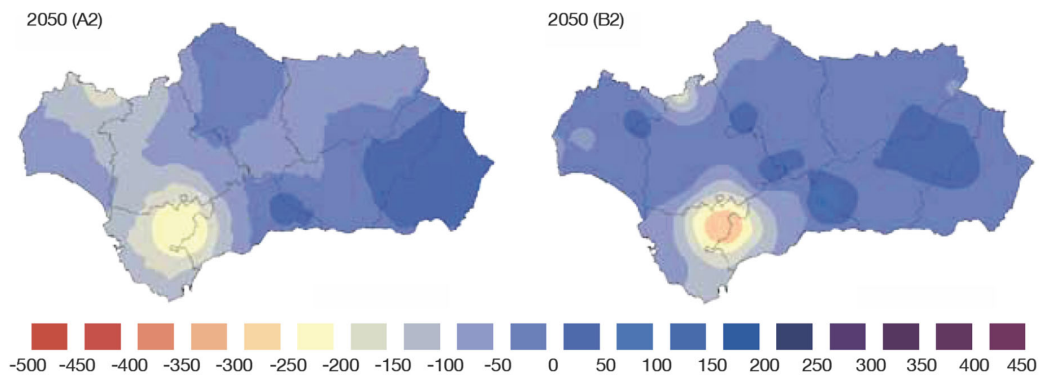


Figura 20.- Variación de la precipitación (mm) en el año 2050 (A2 y B2) respecto a 1961-90.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 41/70 |



Bajo el escenario B2, los resultados muestran un descenso general de las precipitaciones para toda la Comunidad de Andalucía, a excepción del norte de Granada, en donde se observan algunos observatorios en donde la precipitación aumenta de manera modesta. En general, la mayor parte del territorio andaluz se encuentra bajo la isolinéa de disminución de 0 a -50 mm. Únicamente en la provincia de Cádiz (Sierra de Grazalema) y en el norte de Sevilla se observan descensos más acusados.

2.11.3. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR: URBANISMO Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Los distintos modelos de planificación territorial y urbana, es decir, la manera en que se abordan los modelos urbanos, urbanización, la disposición de las infraestructuras, los cambios en el uso del suelo y la transformación del medio natural y rural, tienen una relación directa e indirecta sobre los procesos asociados a los cambios del clima y están directamente interconectados con las acciones a tomar en materia de mitigación y adaptación al cambio climático.

Así, los principios básicos que han de regir las políticas de ordenación del territorio en un espacio regional o el urbanismo a nivel municipal siendo, en este caso la Comunidad Autónoma de Andalucía, desempeñan un papel importante desde el enfoque del principio de previsión, con el fin de adaptar las actuaciones a realizar a las nuevas condiciones del clima.

La caracterización del sector para un contexto local es sumamente limitada debido a las dimensiones que en este caso tiene Gelves en comparación con la incidencia del cambio climático. Sabiendo que estamos bajo estas premisas, la caracterización del Proyecto de Urbanización la UE-2 queda detalladamente recogida en la Memoria de ambos documentos.

El Proyecto de Urbanización del sistema general establece una serie de determinaciones y estrategias muchas de las cuales presentan una especial relevancia por su íntima relación con las medidas de adaptación al cambio climático, puesto que la mayoría de ellas están dirigidas a la identificación de objetivos de futuro de alcance municipal. Estos objetivos se detallan a continuación y se especifica su relación con aquellos en materia de adaptación al cambio climático:

- Biodiversidad
- Recursos hídricos
- Turismo
- Actividades en SNU
- Salud
- Transporte
- Industria y energía

2.11.3.1 Análisis de la Vulnerabilidad

Las perturbaciones de origen climático son, en numerosas ocasiones, causantes de pérdidas económicas y humanas importantes. Desde la ordenación territorial, el tratamiento de la vulnerabilidad natural persigue el uso adecuado y eficaz del territorio, en función de su potencial y sus condicionantes o limitantes.

La vulnerabilidad del territorio se evalúa a partir de la magnitud de los cambios en las variables de temperatura y precipitación, mediante la construcción de índices climáticos y su representación cartográfica, según los datos del clima modelizados por la FIC y la AEMET, correspondientes al periodo 1961-90 y al año 2050 (escenarios A2 y B2). Se trata de una evaluación cualitativa y de carácter predictivo que proporciona la información necesaria para el posterior estudio de riesgos de origen climático y su tendencia en función del cambio del clima.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 42/70 |



Vulnerabilidad asociada a la precipitación

El IMF es un indicador de la capacidad erosiva de la lluvia y de su distribución temporal. El poder erosivo de la precipitación es un aspecto fundamental a la hora de abordar el estudio de los procesos erosivos que son susceptibles de desencadenarse en un territorio concreto. La erosividad es un proceso que hace referencia a la energía que posee un agente, en este caso el agua de lluvia, para erosionar. Depende de dos factores principales: la intensidad y la duración de las precipitaciones. Así, el impacto que causan las gotas de lluvia al batir contra el suelo puede llegar a provocar pérdidas del mismo, generando diversos efectos con consecuencias negativas para el territorio, entre los que cabe destacar:

- Aumento del riesgo de inundaciones catastróficas: los procesos erosivos inciden en la disminución de la capacidad de retención del agua en el suelo, así como en un aumento de la escorrentía superficial, lo que supone un incremento de las avenidas y de la fuerza del agua de la precipitación en superficie, pudiendo llegar a causar destrozos y pérdidas, tanto humanas como económicas, de notable importancia.
- Daños y deterioro de infraestructuras y actividades económicas: las precipitaciones intensas y concentradas en un corto espacio temporal implican el arrastre de numerosos materiales con el agua de la precipitación, que lleva asociada una mayor carga sólida. Las infraestructuras de comunicaciones, energéticas, etc., y las actividades económicas como la agricultura pueden verse dañadas y deterioradas por este tipo de fenómenos.

Resulta, por lo tanto, un indicador significativo en el estudio de los efectos de la precipitación –y su posible cambio tendente a un aumento de la variable en cortos periodos de tiempo– sobre las actividades e infraestructuras y su ordenación sobre un territorio.

Sobre los escenarios contemplados se deduce:

- **Periodo 1961-90:** Destaca la provincia de Cádiz por el elevado valor obtenido del IMF, que oscila entre 60 y 186, lo que supone la existencia de territorios en los que la erosividad de la precipitación es alta y muy alta. En general, en toda la mitad oriental de la provincia, el IMF es alto y en el suroeste de la Comarca Sierra de Cádiz es muy alto. En el resto de las provincias, la agresividad climática es muy baja, a excepción de la mitad septentrional de Huelva y el noreste de Jaén, donde el IMF es bajo.

- **Año 2050 – Escenario A2:** El patrón espacial del IMF en 2050 bajo el escenario A2 es muy similar al del periodo 1961-90 y las principales diferencias surgen por la dilatación de las isóneas con valores más elevados.

En 2050, una mayor proporción del territorio gaditano está afectada por valores más altos, mientras que en la mitad occidental de Málaga se presentan valores elevados en cuanto a agresividad climática, así como un pequeño sector ubicado en el límite interprovincial de Málaga-Granada, en el sureste de Antequera (Málaga) y suroeste de Vega-Montes Occidentales (Granada). En este caso, el máximo valor alcanzado es 120. Por otra parte, los valores correspondientes a un IMF bajo se extienden por provincias donde en 1961-90 el IMF era muy bajo; siendo éste el caso de Córdoba y Sevilla.

- **Año 2050 – Escenario B2:** Bajo este escenario, la agresividad climática es notablemente superior, destacando el caso de la provincia de Huelva, donde se alcanza una erosividad pluvial alta en toda la mitad septentrional. También en las comarcas jiennenses de Sierra de Cazorra y Sierra de Segura se alcanzan valores de moderados a altos; en la comarca sevillana de Sierra Norte se han obtenido valores moderados.

Vulnerabilidad asociada a la sequía

La sequía, como evento climático de rango extraordinario asociado a la precipitación, debe ser analizada, en la medida de lo posible, tanto cuantitativamente, como en lo que a evolución futura se refiere, puesto que para la ordenación del

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 43/70 |



territorio, especialmente para las actividades turísticas, el sistema de ciudades o la agricultura, es un aspecto clave la anticipación y preparación ante tales posibles fenómenos.

El fenómeno de la sequía se caracteriza por la existencia de un periodo prolongado, en el cual se asiste a una reducción significativa de los recursos hídricos y suele afectar a una zona extensa en la que se desencadenan consecuencias e impactos negativos sobre diversos sectores de actividad y sobre los recursos naturales. Por lo tanto, el concepto de sequía se refiere a un hecho de carácter climático pero que, al mismo tiempo, integra aspectos socioeconómicos íntimamente relacionados con el uso del agua, las actividades humanas y las infraestructuras hidráulicas.

Desde el punto de vista de la ordenación del territorio y el urbanismo, considerar los fenómenos de sequía es de suma importancia en tanto que se trata de un suceso con impactos de notable consideración sobre la población y el sistema urbano, por los problemas que acarrea en el suministro y abastecimiento de agua. Igualmente los efectos son perjudiciales sobre los distintos sectores económicos y sobre el medio ambiente.

Según Vermes (1998), entre los principales impactos negativos de la sequía se encuentran:

— Efectos directos:

- Impactos económicos: agricultura y ganadería, gestión del agua y del abastecimiento, industria y generación de energía hidroeléctrica.
- Impactos medioambientales: agua, suelo, aire, flora y fauna, espacios naturales protegidos, contaminación y aumento de los incendios forestales.

— Efectos indirectos:

- Economía: energía (generación de energía hidroeléctrica), comercio (especialmente en las relaciones de exportación e importación) y asuntos financieros (subida de precios e inflación).
- Impactos sociales: salud pública, empleo-desempleo y política y asuntos exteriores.
- Otros: ocio y turismo.

Sobre los escenarios contemplados se deduce:

- **Periodo 1961-90:** Destaca la provincia

Tanto para el escenario A2, como para el B2, los Referentes del Modelo Territorial que pueden verse afectados por periodos de sequía son los pertenecientes al Patrimonio Natural y el Sistema de Ciudades y nodos.

En el escenario A2, los Referentes del Modelo Territorial más expuestos a episodios de sequía se localizan en la mitad oriental de Andalucía y en la provincia de Jaén. Bajo el escenario B2, apenas existen problemas de sequía, puesto que se prevé un aumento de las precipitaciones generalizado, y tan sólo el norte de la provincia de Cádiz podría resultar más vulnerable frente a posibles periodos de estrés hídrico.

Vulnerabilidad asociada a la temperatura

Para determinar, tanto el confort de la población como el consumo de energía, se introduce el concepto de "grados-día". Se trata de un índice basado en umbrales térmicos y que permiten caracterizar un periodo a partir de unos umbrales térmicos seleccionados. Según Fernández (1996), en este trabajo se han empleado los siguientes umbrales:

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 44/70 |



a) El umbral de 15°C, que es la temperatura media por debajo de la cual es necesaria la calefacción.

b) El umbral de 20 °C que es la temperatura media por encima de la cual es conveniente la refrigeración.

La suma de los valores superiores a los umbrales durante un determinado mes, se denomina grados-día y se emplea para evaluar el consumo de combustible en las instalaciones de climatización.

Sobre los escenarios contemplados se deduce:

Periodo 1961-90: Durante el periodo 1961-90 la mayor parte de las provincias presentan áreas territoriales en las que los grados-día de refrigeración oscilan entre 400 y 600: norte y sur de las provincias de Huelva, Sevilla y Córdoba. sur y este de Jaén. La mayor parte de la provincia de Cádiz, centro de Málaga, noroeste de Granada y franja territorial costera de Almería. Entre los 200 y 400 grados-día se encuentra la mitad occidental de Almería, el noreste de Jaén, la mayor parte de la provincia de Granada, las zonas de Antequera y Ronda en Málaga, y la franja costera mediterránea de Cádiz.

Entre 600 y 800 grados-día de refrigeración se localizan la mayor parte del territorio de las provincias de Huelva, Sevilla, Córdoba y Jaén en su parte central. Por último, la parte más elevada de Sierra Nevada presenta un rango entre 0-200 grados-día de refrigeración.

Año 2050 – Escenario A2: En el año 2050, bajo este escenario de emisiones, representado en el mapa 51 (Anejo 1), el patrón espacial es semejante al del periodo 1961-90, aunque en este caso, los grados-día de refrigeración son considerablemente superiores. Así, se alcanzan valores de 1.200 a 1.400 grados-día de refrigeración en zonas donde antes se alcanzaban valores de 600 a 800. Lo mismo sucede con aquellos territorios en los que en 1961-90 se alcanzaba el umbral de 400 a 600, que en este caso se sitúan entre 800 y 1.000 grados-día de refrigeración.

Año 2050 – Escenario B2: También en este escenario, al compararlo con el escenario actual (1961-90), los valores alcanzados son más elevados, aunque en menor medida que en el escenario 2050-A2; en este caso, el máximo umbral que se ha obtenido es 1.400-1.600. Y de nuevo, la distribución espacial de los valores es igual, puesto que es fruto de las distintas zonas climáticas existentes.

Vulnerabilidad asociada a eventos climáticos extremos

— Eventos climáticos extremos asociados a la precipitación

Las lluvias intensas se relacionan con el IMF, ya que éste proporciona información acerca de la agresividad de la lluvia y de su distribución temporal. Como se comentó en el apartado donde se analizaba el IMF, las lluvias intensas dependen de dos factores principales: la intensidad y la duración de las precipitaciones.

Se advertía que se trata de un fenómeno que aumenta la probabilidad de que se produzcan inundaciones, puesto que los procesos erosivos inciden en la disminución de la capacidad de retención del agua en el suelo, así como en un aumento de la escorrentía superficial; esto supone un incremento de las avenidas y de la fuerza del agua de la precipitación en superficie, pudiendo llegar a causar destrozos y pérdidas, tanto humanas como económicas, de notable importancia. A su vez, éstas provocan daños y deterioro de infraestructuras y actividades económicas, debido a que las precipitaciones intensas y concentradas en un corto espacio temporal implican el arrastre de numerosos materiales con el agua de la precipitación, que lleva asociada una mayor carga sólida. Las infraestructuras de comunicaciones, energéticas, etc., y las actividades económicas como la agricultura, podrían entonces verse dañadas por este tipo de fenómenos.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 45/70 |



— **Inundaciones**

Las precipitaciones que en un corto espacio de tiempo alcanzan valores superiores al promedio, pueden provocar inundaciones. Al igual que en el caso de las lluvias intensas, este fenómeno está directamente relacionado con el IMF, aunque también con el ICP. Este tipo de evento climático extraordinario asociado a la precipitación, es causante a su vez de provocar caudales extremos, denominados crecidas, avenidas o riadas que, al desbordar el cauce habitual, provocan la inundación de terrenos, afectando a personas y bienes. Este fenómeno se considera ya un problema grave en el territorio peninsular que podría verse intensificado a consecuencia del cambio climático. Aunque las crecidas son un fenómeno cuyo origen es principalmente de tipo físico e hidrológico, en su desarrollo intervienen, con un papel protagonista, factores de tipo antrópico, puesto que sobre áreas donde hay una notable presencia de actividades e infraestructuras humanas, el problema se agranda y amplifica considerablemente, convirtiéndolo en un conflicto territorial de importantes repercusiones socioeconómicas.

Entre las principales consecuencias de una inundación destacan los daños humanos y las posibles víctimas mortales que puede provocar este fenómeno. Este hecho es consecuencia, en muchas ocasiones, de la incompatibilidad de la localización de determinadas infraestructuras en emplazamientos inadecuados, como cuencas de cabecera o afluentes laterales, así como aquellas que cruzan la red fluvial. Se trata de factores que aumentan la exposición y las consecuencias de las inundaciones.

Uno de los efectos del cambio climático, expuesto en la evaluación de la vulnerabilidad, es el agravamiento del IMF y del ICP, lo que supondría un incremento de los episodios de lluvias torrenciales y, por lo tanto, de la ocurrencia de inundaciones, no sólo en mayor número sino también en intensidad. Se prevé así la manifestación de consecuencias negativas para las infraestructuras de comunicación, redes de saneamiento, edificaciones, redes de telecomunicaciones, etc. Es necesario adelantarse a estos sucesos, planificando adecuadamente, mediante el examen y análisis de ciertos criterios técnicos y constructivos, así como valorar e incluir el cambio climático en la planificación y la ordenación territorial.

— **Deslizamientos y movimientos de tierra**

Los movimientos de tierra están asociados a la acción de la gravedad unida a factores físico-ambientales como las precipitaciones y las condiciones climáticas en general. Al igual que los otros eventos extremos comentados en líneas anteriores, éstos pueden provocar daños materiales y humanos, afectando a las actividades socioeconómicas y las infraestructuras de un territorio.

— **Movimientos de ladera o deslizamientos**

Entre los factores que influyen en el desencadenamiento de este tipo de procesos de origen geológico, destacan los meteorológicos, que suponen una meteorización intensa según la intensidad y magnitud de las precipitaciones. Por lo tanto, allí donde intervengan factores de orden geológico (zonas escarpadas y montañosas, topografías abruptas, valles fluviales marcados, materiales geológicos blandos y sueltos, suelos arcillosos, etc.) conjugados con factores meteorológicos (precipitaciones intensas y elevadas, agresividad climática alta, etc.) existirá mayor probabilidad de ocurrencia de deslizamientos.

También cabe mencionar la importancia, especialmente por su relación con la ordenación del territorio y el urbanismo, las causas humanas como factores que inciden en la generación de deslizamientos y movimientos de ladera; las excavaciones, obras lineales, voladuras, embalses, escombreras, etc. en determinadas zonas vulnerables por la existencia de factores naturales, pueden ser otra de las causas de deslizamientos con consecuencias especialmente graves por las cuantiosas pérdidas económicas que suelen suponer.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 46/70 |



Los movimientos de ladera, a escala reducida, suelen ser bastantes frecuentes, y afectan a edificaciones, vías de comunicación, redes de abastecimiento, obras hidráulicas, etc. así como a núcleos de población, con el consiguiente peligro que supone para las personas y su integridad. Por el contrario, los movimientos de gran magnitud son muy poco frecuentes, aunque en determinadas zonas se detectan signos que denotan su ocurrencia en el pasado, posiblemente asociada a épocas climáticas húmedas y lluviosas o a una actividad tectónica intensa.

— **Hundimientos y Subsidiencias**

Se diferencian de los anteriores porque son movimientos de componente vertical. Los hundimientos suceden normalmente por un colapso en los techos de las cavidades subterráneas y pueden manifestarse en superficie o no, dependiendo del tipo de los materiales suprayacentes.

Entre alguna de las causas de origen antrópico, una de ellas es el posible descenso del nivel freático por extracción de agua de los acuíferos, aunque también puede suceder debido a periodos de sequía. Al repercutir en materiales no consolidados, y como consecuencia de la pérdida del agua, se producen cambios por tensiones que reducen su volumen y hace descender la cota de superficie.

Las consecuencias para el sector de estudio son el deterioro y la destrucción de edificaciones y cimientos, así como inundaciones en zonas costeras y pérdidas o filtraciones en embalses; cambios en el sistema de drenaje, redes de saneamiento, etc. También pueden llegar a ocasionar víctimas cuando causan daños que repercuten en superficie.

Es importante llevar a cabo, no sólo medidas de predicción y preventivas, sino también controlar los procesos de urbanización y evitar la construcción de infraestructuras y edificaciones en áreas expuestas a deslizamientos, reducir los procesos de deforestación de zonas con deslizamientos potenciales y evitar la construcción y la urbanización en localizaciones donde se prevea un incremento de la precipitación debido a cambios climáticos.

— **Eventos climáticos extremos asociados a la precipitación**

Las lluvias intensas se relacionan con el IMF, ya que éste proporciona información acerca de la agresividad de la lluvia y de su distribución temporal. Como se comentó en el apartado donde se analizaba el IMF, las lluvias intensas dependen de dos factores principales: la intensidad y la duración de las precipitaciones.

Vulnerabilidad asociada a eventos climáticos extremos de temperatura

— **Olas de calor**

Desde el punto de vista de la ordenación territorial y el urbanismo, las olas de calor o temperaturas extremas presentan efectos sobre las edificaciones en núcleos urbanos. Los propios edificios son configuradores del clima interior de las ciudades y, a su vez, la tipología edificatoria y el diseño son aspectos que incidirán en las condiciones ambientales en el interior de los edificios, salvaguardando y atenuando los efectos de las olas de calor sobre la población. Las olas de calor presentan una amenaza probable sobre el sistema de ciudades por su especial relación con la demanda energética por una utilización masiva de la refrigeración, así como por la concentración de población en núcleos urbanos, lo que hace especialmente sensibles este tipo de aglomeraciones a que se produzcan episodios caracterizados por sus efectos graves sobre la salud.

También otros sectores como el agrícola pueden verse afectados por este tipo de fenómenos, pudiendo ocasionar cuantiosas pérdidas económicas. Igualmente, el sector turístico en áreas potencialmente susceptibles a sufrir olas de

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 47/70 |



calor es vulnerable a este fenómeno, al producirse un descenso de la demanda con las consiguientes disminuciones de ingresos por esta actividad.

El territorio en el que se encuentran las ciudades con una mayor exposición a olas de calor, en 2050 bajo el escenario A2, se encuentran en el Valle del Guadalquivir; bajo el escenario B2, también coincide la localización, aunque en este caso, el territorio más expuesto se encuentra más reducido respecto al A2, afectando a un menor número de ciudades y núcleos de población.

— **Olas de frío**

Se considera la ola de frío como un enfriamiento importante del aire o una invasión de aire muy frío sobre una zona extensa. Las temperaturas alcanzadas durante una ola de frío se sitúan dentro de los valores mínimos extremos. Se entiende por temperatura mínima extrema el valor más bajo alcanzado en un período de tiempo” (Ministerio del Interior, 2007).

Puesto que los escenarios regionalizados de cambio climático indican un aumento generalizado de la temperatura, es probable que la ocurrencia de olas de frío disminuya. No obstante, el sistema climático es muy complejo y algunas investigaciones apuntan a cambios drásticos del clima que podrían implicar un aumento de los fenómenos extremos de origen climático, entre el que hay que considerar la posibilidad de un aumento de la frecuencia de las olas de frío, o bien una mayor intensidad de este fenómeno, que podría presentarse con menos frecuencia pero de una manera mucho más virulenta.

En este sentido, es difícil apuntar en una dirección concreta, y lo más coherente sería realizar estudios en el ámbito regional de Andalucía basados en la observación, más que en el empleo de modelos del clima regionalizados.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 48/70 |



| |
|------------------|
| AYTO DE GELVES |
| ENTRADA |
| 11/06/2024 12:49 |
| 5238 |

03

IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTO

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 49/70 |



3. RIESGOS AMBIENTALES PREVISIBLES

Una vez justificada la elección técnica más viables, no debemos olvidar que el objeto de la evaluación es, entre otros, identificar, catalogar y valorar las acciones del proyecto de ejecución, por ello, con este significado y para su mejor comprensión, la evaluación también aporta una evaluación del momento 0, con el fin de poder comparar los beneficios o perjuicios de la ejecución del Proyecto.

3.1. METODOLOGÍA OPERATIVA

Esta fase del estudio se asumirán dos realidades, por un lado la evaluación del estado actual y sus impactos actuales definida como el momento cero [0] y por otro la ejecución del Proyecto de Ejecución de la UE-2. En esta primera situación se describen y valoran los impactos existentes que interactúan en la actualidad, sin Proyecto Técnico, es el estado cero de los terrenos y a su vez es el nivel o punto comparativo con el que se valorará la alternativa seleccionada.

Por su parte, la Alternativa 1 es aquella que implica la ejecución del proyecto técnico de urbanización del interior y las conexiones con los servicios exteriores en la que se establecen las siguientes pautas metodológicas:

- Identificación y descripción de las acciones del proyecto de técnico de la actuación residencial y dotacional capaces de generar impactos significativos en las etapas de urbanización, edificación y funcionamiento.
- Identificación de factores ambientales afectados por la actuación, con la finalidad de detectar aquellos aspectos del medio ambiente cuyos cambios, motivados por las distintas acciones en las fases de Ejecución y Operación, supongan modificaciones positivas o negativas de la calidad ambiental del mismo.
- Identificación, catalogación y descripción de impactos propiamente dicha es el momento que se “cruzan” ambas informaciones. Tiene como finalidad prever las incidencias ambientales derivadas tanto de la ejecución de la urbanización como de la explotación del desarrollo urbanístico proyectado, y poder así valorar su importancia para posteriormente aplicar las medidas correctoras oportunas.

La valoración de impactos se lleva a cabo mediante un modelo matricial simplificado (matriz de Leopold) donde las filas son los elementos del planeamiento susceptibles de producir impactos y las columnas los elementos del medio natural-urbano y socioeconómico susceptibles de recibirlos.

En dicha matriz de valoración de impactos, cada casilla de cruce está ocupada por símbolos que determinan la existencia de una relación causa efecto.

Estos símbolos son:

| | |
|-------|--|
| ± A/B | donde: |
| ± | Signo de impacto |
| ? | Indeterminado |
| A | Valor de impacto o magnitud relativa (varía entre -5 y + 5). |
| B | Possibilidad de aplicar medidas correctoras. Si B=S es viable. Si B=N no es viable la aplicación de medidas correctoras. |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 50/70 |



* La interacción es indirecta, poco significativa o ya se ha evaluado en otra casilla.

Cuando la casilla está en blanco significa que no existe interacción relevante.

Para una mayor comprensión de los resultados obtenidos en la valoración de los impactos, se utiliza un código de colores que clasifica a dichos impactos según las siguientes escalas cualitativamente decrecientes de relevancia del impacto negativo: **crítico**, **severo**, **moderado** y **compatible**. Los impactos positivos se representan en color **verde**.

La descripción de cada impacto se ha realizado según la siguiente terminología:

- **Valor de impacto o magnitud relativa**, representa el valor del conjunto en función de la afectación del elemento en el ámbito y el peso relativo del elemento ambiental en cuestión. Se le asigna valores comprendidos entre (-5) y (+5).
- **Signo del impacto**, se refiere al grado de incidencia sobre el medio en el ámbito específico en que se actúa. Se valora según sea positivo, negativo o de signo indeterminado.
- **Extensión**, se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto considerado (entorno urbano e infraestructural sur de Gelves). En este sentido, si la acción produce un efecto localizable de forma pormenorizada dentro de éste ámbito espacial, consideramos entonces que el impacto tiene un carácter puntual. Si por el contrario, efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada sobre la zona, entonces concluiremos que el carácter de dicho impacto, en lo que al ámbito espacial se refiere, es extenso. Las situaciones intermedias se consideran como parciales.
- **Momento** en el que se produce el efecto/impacto; alude al tiempo que transcurre entre la ejecución una acción concreta y la aparición del efecto sobre alguno de los factores contemplados, varía según sea inmediato, a medio plazo o a largo plazo.
- **Persistencia** del impacto, ligada con el tiempo que supuestamente permanecería el efecto a partir de la aparición de la acción en cuestión. Dos son las situaciones consideradas, según que la acción produzca un efecto temporal o permanente.
- **Reversibilidad**, se refiere a la posibilidad de reconstruir las condiciones iniciales una vez producido el efecto. Varía según sea a corto, a medio plazo, a largo plazo o imposible.

3.2. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES EXISTENTES.

En este apartado se valoran los impactos existentes, y por tanto, ciertos actualmente en el viario actual de estudio y su entorno inmediato. Se van a valorar con la misma metodología que los producidos por la actuación, para poder dar así un punto de referencia a las predicciones que se van a dar posteriormente.

En el entorno de los suelos, se detectan una serie de impactos generales que son comunes al desarrollo económico, propios de zonas urbanas, llevado a cabo en las últimas décadas. Estos impactos se deben principalmente al desarrollo de la actividad residencial e industrial y su desmantelamiento resultando un ámbito sin dimensión para dar servicio a los nuevos desarrollos.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 51/70 |



Actualmente los impactos más notables en la zona de estudio y su entorno son fruto, por un lado, los propios de abandono de su mantenimiento (solar residual, acumulación de residuos, desconexión con la trama urbana...), y por otro, la incapacidad para dar servicio al sistema de movilidad en la zona. En la zona se detectan actualmente impactos (positivos y negativos) sobre los consumos urbanos, hoy ausentes.

Impactos sobre la Atmósfera.

La existencia actual viario sin capacidad para el sistema de movilidad, con el suelo prácticamente sellado y con restos de vegetación ruderal y arvense, determina una buena calidad del aire en la zona, al favorecer la liberación de oxígeno y la toma de dióxido de carbono mediante el proceso de fotosíntesis vegetal, así como el intercambio gaseoso propio de la evolución del suelo, al contener éste actividad biológica que desempeña esta función. No obstante, la proximidad de las vías de alta capacidad y al tráfico del resto de calles del entorno genera una minimización importante del impacto positivo de la situación actual tanto en la carga de elementos contaminantes como el ruido provocado por el tráfico de estos condicionantes viarios.

Se considera este impacto como positivo pero de escasa magnitud relativa (+1) debido a la extensión de la parcela, una ausente actividad y presencia aunque escasa vegetación y localización del sector colindante con focos importantes de ruidos y emisión de polvo.

| VALORACIÓN DEL IMPACTO: | POSITIVO |
|-------------------------|--------------|
| Intensidad | Baja |
| Extensión | Puntual |
| Momento | Inmediato |
| Persistencia | Permanente |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Magnitud Relativa | +1 |

Sin llevar a cabo la actuación, se mantendría este impacto positivo de baja intensidad, debido a las condiciones que rodean a la parcela. No obstante, estos escenarios positivos y negativo no variarían notablemente con la ejecución puesto que las condiciones de naturalidad del entorno son escasas.

El estudio acústico elaborado y las medidas empleadas en el aislamiento de los edificios con fachada a las dos avenidas indicadas (según CTE) permiten asegurar las condiciones acústicas para la futura población residente y al uso terciario.

Impactos sobre el Sistema Hidrogeológico.

La zona ha sufrido un continuo sellado del suelo desde los inicios de la actividad urbanizadora por lo que debemos razonar sobre una imposibilidad de afección al suelo y a las aguas subyacentes acumuladas en el acuífero aluvial. Por ello, durante decenios no se ha producido la posible contaminación de la masa acuífera. Con la pérdida de la actividad, esta afección se ha mantenido, aunque el sellado ha provocado una minoración de la superficie de recarga del acuífero. En este escenario, donde se producen impactos positivos y negativos cabe valorar las condiciones actuales de ausencia de foco contaminante que podría empeorar la calidad de la masa de agua.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 52/70 |



| VALORACIÓN DEL IMPACTO: | COMPATIBLE |
|-------------------------|-------------|
| Intensidad | Baja |
| Extensión | Puntual |
| Momento | Medio plazo |
| Persistencia | Temporal |
| Reversibilidad | Reversible |
| Magnitud Relativa | [-2] |

La masa acuífera es un recurso renovable que permite en condiciones naturales, regenerarse a medio-largo plazo, es por lo que la actuación contribuiría al mantenimiento físico-natural del este elemento natural al abrir nuevas áreas en zonas verdes para la recarga del acuífero. Sin actuación, la calidad de la masa de agua se mantendría y sin que se favorezca el aumento de zonas de recarga.

Impacto sobre el Suelo

La unidad de Aluvial del Guadalquivir, caracterizada por sus inapreciables pendientes y la existencia de un suelo desarrollado y profundo con dificultad en el drenaje, implica un impacto negativo como recurso en sí, a la vez que la presumible productividad agrícola en su ciclo natural regenerativo le concierne un impacto negativo.

La localización de la parcela en el acuífero Aluvial del Guadalquivir formando parte del nivel bajo-medio de las terrazas, deriva en una exigua pérdida de suelo por erosión, en la que ausencia de actividad ha contribuido al mantenimiento del suelo.

Por su parte, la condición de vacío urbano expectante a su ejecución, ha contribuido a lo largo de los últimos decenios al depósito de restos de materiales de la construcción y otros residuos domésticos que han sido limpiados últimamente.

Los impactos sobre el suelo debido a factores erosivos se consideran irrelevantes, en el que ha contribuido la ausencia de actividad, por lo que se valora este recurso en su estado actual como positivo de intensidad baja y extensión puntual. Por su parte, el sellado que ha sufrido por el desarrollo de la actividad dedicada al envasado de aceitunas ha supuesto el empobrecimiento del mismo. Sin la ejecución del proyecto, la alteración de las características físico-químicas se perpetuaría, por lo que la valoración del estado del suelo se establece compatible por la capacidad de regeneración natural que tiene el mismo. Su carácter puntual y persistencia temporal comportan una magnitud relativa baja. La valoración de este impacto sin medidas correctoras es el siguiente:

| VALORACIÓN DEL IMPACTO: | COMPATIBLE |
|-------------------------|-------------|
| Intensidad | Baja |
| Extensión | Puntual |
| Momento | Medio plazo |
| Persistencia | Temporal |
| Reversibilidad | Reversible |
| Magnitud Relativa | [-1] |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 53/70 |



Impactos sobre la Vegetación

El empleo de plaguicidas y demás agentes químicos en la limpieza de la parcela, constituyen un impacto negativo sobre la vegetación ruderal silvestre. No obstante, este impacto se considera compatible o nulo de magnitud relativa (-1) debido al grado de adaptación a ambientes muy intervenidos de la vegetación silvestre encontrada de carácter nitrófila.

| VALORACIÓN DEL IMPACTO: | COMPATIBLE |
|-------------------------|-------------|
| Intensidad | Media |
| Extensión | Puntual |
| Momento | Medio plazo |
| Persistencia | Temporal |
| Reversibilidad | Reversible |
| Magnitud Relativa | [-1] |

Por su parte, el mantenimiento actual de la actividad viaria constituye un impacto positivo sobre la vegetación ruderal y arvense de escasa magnitud. En efecto, abundantes plantas silvestres, ruderales y adaptadas a ambientes muy intervenidos, prosperan en las lindes de la parcela.

El mantenimiento del uso actual en la parcela propiciará que se mantenga esta presencia de plantas silvestres en la misma. Se considera este impacto como positivo de magnitud relativa (+1).

| VALORACIÓN DEL IMPACTO: | POSITIVO |
|-------------------------|--------------|
| Intensidad | Media |
| Extensión | Parcial |
| Momento | Inmediato |
| Persistencia | Permanente |
| Reversibilidad | Irreversible |
| Magnitud Relativa | [+1] |

La evolución de este impacto sin mediar intervención urbanística sería el mantenimiento de la situación actual de la vegetación asociada a los eriales, que se estima como muy importante como zona de frontera entre el medio urbano y el rural.

| VALORACIÓN DEL IMPACTO: | POSITIVO |
|-------------------------|------------|
| Intensidad | Media |
| Extensión | Parcial |
| Momento | Inmediato |
| Persistencia | Permanente |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 54/70 |



| | |
|-------------------|--------------|
| Reversibilidad | Irreversible |
| Magnitud Relativa | [+1] |

Impactos sobre el Paisaje

La imagen paisajística en las cercanías de la zona es la de un área vacante de la ciudad residual. Destaca por su proximidad el frente urbano y usos de borde desde importantes ejes viarios. El carácter embebido de la pieza condiciona el paisaje de la parcela en sí que no se entiende sin su entorno inmediato, este es un paisaje urbano dominado por la actividad residencial y terciaria.

Esta imagen de transición entre usos urbanos, de contacto entre dos ambientes distintos, es muy significativo ya que las fronteras (diversidad y complejidad de usos) constituyen espacios muy interesantes para el mantenimiento de la actividad urbana y la preservación de los servicios básicos urbanos siempre y cuando la parcela objeto de actuación estuviera abierta al resto de la ciudad, este aspecto no se da en este espacio debido al desuso actual.

Por tanto, se valora el paisaje actual como un impacto negativo de magnitud relativa [-2]. Este se encuentra catalizado y justificado por el abandono de la parcela, por vertidos de residuos en los linderos en la parcela y por el carácter residual propio de las parcelas.

| VALORACIÓN DEL IMPACTO: | COMPATIBLE |
|-------------------------|--------------|
| Intensidad | Media - Baja |
| Extensión | Puntual |
| Momento | Inmediato |
| Persistencia | Temporal |
| Reversibilidad | Reversible |
| Magnitud Relativa | (-2) |

La evolución del impacto es de difícil predicción y depende mucho de las circunstancias que ocurran en las decisiones que se tomen sobre esta zona. En este sentido, el paisaje resultante con la actividad residencial mejoraría el estado zona y también en el entorno inmediato.

Impactos sobre la Sociedad

El estado actual de la parcela constituye un impacto indeterminado sobre la sociedad de la zona en general medidos en parámetros ecológicos, al quedar limitada la extensión urbana y circundada por parcelas urbanas. Ello no constituye un factor de tranquilidad, de sosiego, de integración con los sistemas urbanos circundantes, y de recurso para la educación ambiental y la vertebración social, puesto que las condiciones de urbanidad son notables. El impacto sobre la sociedad, de mantener la parcela con su uso actual, es indeterminado desde el interés urbano de la zona.

| VALORACIÓN DEL IMPACTO: | INDETERMINADO |
|-------------------------|---------------|
| Intensidad | Baja |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 55/70 |



| | |
|-------------------|------------|
| Extensión | Puntual |
| Momento | Inmediato |
| Persistencia | Temporal |
| Reversibilidad | Reversible |
| Magnitud Relativa | [*] |

Este impacto positivo se mantendría en ausencia de la urbanización.

Impactos sobre el Mercado de Trabajo y los Sectores Económicos

Los actuales usos en la parcela no generan puestos de trabajo relacionados con los sectores económicos. Tampoco se generan rentas en el sector complementario, en concepto de producción industrial o activos urbanos, etc. No obstante, este impacto negativo sobre el mercado de trabajo es poco significativo, considerándose de magnitud relativa (-1), dada las limitadas condiciones de generación de empleo y actividad económica en esta situación de abandono.

Con la actuación se prevé la generación de rentas derivadas de su ejecución y de las sinergias generadas en su fase de funcionamiento del vial.

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| VALORACIÓN DEL IMPACTO: | NEGATIVO |
| Intensidad | Baja |
| Extensión | Puntual |
| Momento | Inmediato |
| Persistencia | Temporal |
| Reversibilidad | Reversible |
| Magnitud Relativa | [-1] |

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 56/70 |



3.3. MATRIZ DE IMPACTO ALTERNATIVA 1

| Proyecto de Urbanización UE-2 | MEDIO FÍSICO | | | | MEDIO BIÓTICO | | Paisaje | Patrimonio Cultural | MEDIO SOCIOECONÓMICO | | |
|---------------------------------------|--------------------------|------------|-------|------------|---------------|-------|---------|---------------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| | Atmósfera | Hidrología | Suelo | Geomorfol. | Vegetación | Fauna | | | Sociedad | Mercado de trabajo | Sectores Económicos |
| | Instalaciones auxiliares | * | | | -2 | -2 | * | I | | | |
| Desbroce | -1 | -2 | -2 | -1 | -4 | -2 | I | | | | |
| Movimiento de tierras y explanaciones | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | -2 | I | | -2 | | |
| Movimiento de maquinaria | -2 | -2 | -2 | | -2 | -2 | I | | -1 | | |
| Urbanización | -2 | -3 | -2 | -2 | -2 | -2 | I | | -2 | * | |
| Conexión red de abastecimiento | * | -2 | * | -2 | -1 | | I | | * | | |
| Conexión saneamiento | * | -2 | | -2 | -1 | | I | | | | |
| Conexión red eléctrica | | -2 | | | | | I | | * | | |
| Contratación mano de obra | | | | | | | | | +3 | +2 | |
| Usos Residencial-Terciario | -1 | -2 | -2 | -2 | +1 | -2 | I | | +3 | * | |
| Viveros y áreas libres | +1 | +1 | +1 | * | +1 | +1 | | | +1 | | |
| Generación renta y empleo | | | * | | | | | | +1 | +2 | |
| | | | | | | | | | +1 | +3 | |

CLAVE DE LA MATRIZ ±A/B

- A Valor del impacto
- B Posibilidad de aplicar medidas correctoras
- * Poco significativa
- S-Se aplican medidas correctoras
- N-No se aplican medidas correctoras
- I Indefinido

VALORACIÓN GENERAL

- CRÍTICO
- SEVERO
- MODERADO
- ACEPTABLE
- POSITIVO

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 57/70 |



| |
|------------------|
| AYTO DE GELVES |
| ENTRADA |
| 11/06/2024 12:49 |
| 5238 |

04

MEDIDAS DE PROTECCIÓN, CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN AMBIENTAL

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 58/70 |



4. PRESCRIPCIONES DE PROTECCIÓN, CORRECCIÓN Y PREVENCIÓN AMBIENTAL

El objetivo de este capítulo es establecer las medidas correctoras y protectoras necesarias para minimizar el efecto de los impactos ambientales descritos en el presente Estudio Ambiental. Las medidas que se detallan a continuación plantean soluciones a los impactos ambientales que pueden generarse en la ejecución del proyecto de urbanización y a los déficits ambientales actuales.

En muchos casos, el impacto previsible es susceptible de ser corregido mediante su inclusión en el proyecto de obra tal y como sucede en la mayoría de las medidas que aquí se expresan, asegurando de este modo la eliminación del riesgo de impacto. En otros casos, por el contrario, el Proyecto de Urbanización no puede dar respuesta a deficiencias existentes, y por ello el Es.I.A. sólo se limita a contrarrestar los efectos negativos, indicando los Organismos competentes para su ejecución.

Dado el número y diversidad de medidas correctoras resultantes del presente Estudio Ambiental, se ha optado por estructurarlos en modo de facilitar su acceso y lectura. Así, se incluye un primer bloque de medidas aplicables de carácter general previas al proyecto de urbanización con independencia de su localización o valor físico-urbano y en el medio más próximo. En un segundo punto, se describen las medidas correctoras destinadas a la actuación de obras. Y finalmente, el capítulo se completa con las medidas correctoras de aplicación concreta al área de nueva ocupación y funcionamiento.

Cada uno de los bloques mencionados se organiza internamente clasificando las medidas correctoras según el elemento del medio sobre el que pretenda incidir: atmósfera, paisaje, sociedad, etc.

4.1. MEDIDAS CORRECTORAS DE CARÁCTER GENERAL

Administración Local

1. Los terrenos objeto de actuación deben mantenerse en su estado y uso actual hasta la concesión de Licencia que corresponda en cada momento. No se podrán desarrollar acciones que supongan alterar las condiciones ambientales hasta la concesión de la Calificación Ambiental, salvo aquellas que la Administración Local entienda que son necesarias para los estudios técnicos y de preparación del terreno.

Atmósfera

2. Las emisiones a la atmósfera se efectuarán conforme a los límites y las determinaciones establecidas en la Sección II sobre Contaminación Atmosférica de la Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
3. El control de los niveles de emisión de ruidos y vibraciones se realizará conforme a lo dispuesto en el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía, aprobado por Decreto 6/2012, de 17 de enero. En ningún caso se deben soportar de forma continua emisiones por encima de los 70dB en fase de ejecución.
4. El Ayuntamiento deberá determinar las áreas de Sensibilidad Acústica según el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía, estando obligado a controlar de forma periódica el cumplimiento de los límites en cada una de las áreas establecidas.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 59/70 |



Residuos

5. Los residuos procedentes de la construcción y demolición se gestionarán conforme a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
6. Cualquier residuo tóxico o peligroso que pueda generarse deberá gestionarse de acuerdo con la legislación vigente. En este sentido se prestará una atención especial en el caso de los envases de productos fitosanitarios, para los que se contará con un gestor autorizado u otro medio que proporcione la misma garantía de correcta gestión y que la ley prevea.
7. Con el objeto de prevenir y reducir el impacto sobre el medio ambiente de los envases y la gestión de los residuos de envases a lo largo de todo su ciclo de vida se seguirá lo establecido en la Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Embalaje y en el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la misma, aprobado por R.D. 782/1998, de 30 de abril.
8. Aquellas basuras o residuos sólidos producto de una actividad que, por sus características, no deban ser recogidos por el servicio de recogida domiciliario, habrán de ser trasladados al lugar adecuado para su vertido de forma directa y por cuenta del titular de la actividad.
9. Todas las actividades de eliminación de residuos mediante su depósito en vertederos se desarrollarán conforme al régimen jurídico establecido en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Agua

10. El Proyecto deberá incluir la necesidad de que la red de alcantarillado que se proyecte y desarrolle se conecte siempre a la red urbana existente, y que sea tal que garantice la rápida evacuación de aguas residuales sin fisuras ni filtraciones a las aguas subterráneas, por lo que se adoptarán las correspondientes medidas constructivas que impidan fugas en la red.
11. En toda la parcela de actuación se tendrá especial cuidado en la no afección a las subterráneas por vertidos sólidos o líquidos. En este sentido, queda prohibido con carácter general y sin perjuicio de las autorizaciones administrativas que pudieran concederse:
 - Efectuar vertidos directos o indirectos que contaminen las aguas superficiales y subterráneas.
 - La implantación de fosas sépticas o pozos negros en el ámbito de los suelos urbanos y urbanizables.
 - Acumular residuos sólidos, escombros o sustancias, cualquiera que sea su naturaleza y el lugar en que se depositen, que constituyan o puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o degradación de su entorno.
 - Efectuar acciones sobre el medio físico o biológico afecto al agua, que constituyan o puedan constituir una degradación del mismo.
12. Las solicitudes de licencia para actividades generadoras de cualquier tipo de vertido deberán incluir todos los datos exigidos para la concesión de autorizaciones de vertido. El otorgamiento de licencia urbanística o de apertura para estas actividades quedará condicionado a la obtención de la correspondiente autorización de vertido.
13. Si se prevén elementos de depuración previos al vertido a la red municipal, por no alcanzar los parámetros mínimos necesarios para el vertido directo a red, deberán proyectarse de acuerdo a los criterios de la Norma Tecnológica correspondiente.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 60/70 |



Licencia e Inspección de carácter ambiental

14. En general, para cualquier actuación que se ejecute en el área delimitada por la urbanización, la autoridad local podrá realizar tareas de vigilancia ambiental. Entre dichas tareas, están las que se detallan a continuación:
- Control de polvo y sólidos dispersos durante la fase de construcción.
 - Control de las emisiones de olores, ruidos y gases nocivos, tanto en la fase de ejecución de las obras como de funcionamiento de las distintas actividades que luego acojan, no pudiendo superarse los niveles establecidos por el procedimiento de prevención ambiental al que se haya sometido o, en general, a los establecidos por la legislación en vigor.
 - Se vigilará que no se realicen cambios de aceites de la maquinaria en la propia obra o los alrededores, debiéndose efectuar en una instalación acondicionada y autorizada al efecto, que garantice que no se produzcan afecciones por derrame, así como la correcta gestión de estos residuos.
 - Control de los residuos sólidos generados, de forma que los mismos sean conducidos a estación de transferencia o vertedero de inertes legalizado.
 - Control de la no afección a cauces y riberas de la red hidrográfica durante la ejecución de los proyectos de urbanización del suelo urbanizable propuesto.
 - Control del sometimiento a las medidas de prevención ambiental de la Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, para aquellas actividades a las que sea de aplicación dicha norma.
 - Las obras de implantación o reforma de las redes de infraestructuras requerirán licencia municipal y de las entidades gestoras, en cuya concesión el Ayuntamiento podrá establecer condiciones en orden a que se coordinen en el tiempo las intervenciones en los diversos servicios con el fin de causar el mínimo de molestias a la población y de gastos de reposición de pavimentos.
 - Condicionado para las licencias de obra en las nuevas infraestructuras.

4.2. MEDIDAS CORRECTORAS APLICABLES a la ACTUACIÓN URBANIZADORA

Las siguientes medidas se añadirán a los considerados de las autorizaciones de obra para su aplicación, en su caso, por los proyectistas y contratistas de obra.

- 15. El proyecto técnico recogerá las medidas de corrección, protección y prevención ambiental establecidas en el presente Estudio Ambiental.
- 16. Todas las medidas correctoras y protectoras propuestas que puedan incorporarse al Proyecto Técnico han de hacerlo con el suficiente grado de detalle de modo que se garantice su efectividad.
- 17. El Proyecto de Urbanización deberá aprovechar los residuos limpios en origen, procedentes de las demoliciones, en los rellenos que sean necesarios en viales y áreas de parquización.
- 18. El tráfico de maquinaria pesada que se produzca durante la fase de construcción, ha de planificarse en el proyecto de seguridad, contando con personal que controle y señale la presencia de maquinaria a los conductores que se desplazan por la misma. Deberá además planificarse utilizando aquellas rutas que resulten menos molestas para las zonas pobladas próximas, creando para ello rutas que las circunvalen y, si fuera preciso, contando con la presencia de agentes municipales que controlen el tráfico. En el caso de existir una imposibilidad técnica para conseguirlo, se

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 61/70 |



facilitará una circulación fluida al atravesar las zonas residenciales, limitando a su vez la velocidad máxima para minimizar en lo posible la emisión de ruidos, vibraciones y gases.

19. Con el fin de reducir al máximo la superficie afectada, debe procurarse la utilización de los accesos e infraestructuras existentes evitando realizar operaciones de desarrollo de la obra en las calles que por su tráfico o incidencia en la población residente cause molestias excesivas.
20. Con el objeto de evitar la caída accidental de animales y personas a las zanjas, se deberá minimizar el tiempo que éstas permanezcan abiertas y se delimitará mediante cinta de plástico el perímetro de las mismas.
21. Para evitar el riesgo de incendios durante el desarrollo de las obras debe quedar terminantemente prohibido la quema de cualquier material en el ámbito de la obra, debiendo disponer, en cualquier caso, de algún sistema apagafuegos (extintor) permanentemente en la misma.
22. Debe mantenerse la accesibilidad a las instalaciones del entorno, para ello debe evitarse el impedimento, por estacionamiento u operaciones varias de la maquinaria pesada empleada en la construcción, de acceso a las fincas por parte de sus usuarios.
23. A las prescripciones observables en la ejecución de obras se añadirán las condiciones acústicas exigibles por el Decreto 6/2012, de 17 de enero, respecto al uso de maquinaria al aire libre y actividades de carga/descarga.

Atmósfera

24. La maquinaria empleada durante las obras deberá tener en regla la Inspección Técnica de Vehículos (ITV), como garantía de control de las emisiones atmosféricas.
25. En caso de ser necesario el traslado de tierras y material geológico, (ya sea como excedente con destino a un vertedero controlado, o bien, como materiales de préstamo procedentes de explotaciones y actividades legalmente establecidas) éste deberá ser realizado con camiones entoldados para evitar la dispersión de partículas a la atmósfera.
26. En la carga, descarga y transporte de material sobrante se minimizará la creación de polvo, evitando el llenado en exceso de los camiones y secuenciando el transporte. Esta medida se extremará entre los meses de mayo y septiembre y bajo condiciones de vientos fuertes.
27. Los horarios en los que se lleven a cabo las obras deberán evitar las molestias a la población de las viviendas próximas, ajustándose al horario convencional de jornada laboral (8.00-15.00 h. y 16.00-20.00 h.).
28. Con el objeto de reducir el ruido en la fase de construcción se hará un correcto mantenimiento de los sistemas mecánicos.
29. En la fase de obras se debe regar periódicamente los caminos de acceso de la maquinaria con la finalidad de que no haya polvo en suspensión. Esta medida será aplicada con mayor escrupulosidad cuando se trabaje en áreas adyacentes a zonas urbanizadas.

Hidrogeología

30. El proyecto técnico deberá contemplar el nivel piezométrico recogido en el Estudio Geotécnico con el fin de establecer el modo de cimentación de las edificaciones proyectadas.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 62/70 |



31. Deberá evitarse cualquier afección a la masa acuífera existente. Por ello, no se realizará ningún tipo de reparación mecánica de maquinaria, ni tampoco ningún cambio de aceite a excepción de maquinarias de gran tonelaje, que accidentalmente pudiera afectar la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.
32. Queda prohibido el vertido de cualquier sustancia contaminante directamente (aceites, grasas, lubricantes, etc.), en estado líquido o sólido, sobre los cauces de dominio público o privado que se localizan en las inmediaciones de la zona de actuación.
33. La red de drenaje de aguas pluviales y de saneamiento se dimensionará teniendo en cuenta los caudales máximos a evacuar y la posible influencia de las restantes áreas a urbanizar. De esta manera se evitará la sobresaturación de la red bajo condiciones climáticas extremas, modificaciones producidas en la escorrentía natural, acumulación de caudales a evacuar, y de la presión y caudales de la red de saneamiento.

Suelo, geomorfología y geotecnia

34. El proyecto técnico deberá de incluir las características geotécnicas de los terrenos y sus posibles limitaciones.
35. El desmonte en las áreas de actuación debe ser mínimo, afectando lo menos posible a la geomorfología actual.
36. Se excluirán para el acopio de tierras aquellas zonas donde puedan existir riesgos de inestabilidad del terreno.
37. Los acopios reutilizables de suelo (los horizontes superiores) serán sembrados en la última capa de especies herbáceas de crecimiento rápido que actúen como fijadoras del suelo frente a la erosión, a la vez que contribuyan a mantener las características físicoquímicas de los mismos.
38. Se evitará en lo posible el mantenimiento en el tiempo de suelos descubiertos programando su siembra lo antes posible y utilizando para ello preferentemente el suelo almacenado.

Vegetación y fauna. Arbolado del viario público y zonas verdes

39. La localización de instalaciones auxiliares: (parque de maquinaria, oficinas, etc.) se situarán en zonas desprovistas de vegetación natural.
40. La parquización de las zonas verdes y la revegetación de zonas transformadas ha de realizarse preferentemente con especies autóctonas que al estar adaptadas al medio no requieran especiales cuidados o labores de mantenimiento. En este sentido, se aprovecharán, en la medida de lo posible, las especies actualmente presentes en la parcela.
41. Otras condiciones intrínsecas de las zonas verdes y espacios libres serán la presencia de vegetación (caduca o perenne), el acabado superficial (albedo de suelo), la permeabilidad del soporte (escorrentía de los acabados superficiales), y otros elementos complementarios, como los equipamientos: bancos, papeleras, fuentes de agua potable, etc.
42. El Proyecto de Urbanización establecerá los requisitos de recepción de materiales para jardinería, entre los que deben figurar los siguientes, por sus implicaciones medioambientales:
 - Procedencia de vivero acreditado y legalmente reconocido.
 - Condiciones de suministro y almacenaje (guía fitosanitaria, etiqueta con nombre botánico y tamaño correcto, cepellón protegido con yeso y/o malla metálica o suministro con raíz desnuda, etc.).

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 63/70 |



Viario

43. Para minimizar la remoción de la cubierta vegetal se diseñará la trama viaria y el parcelario al que da servicio de modo que la jerarquía y situación de los mismos se adapten en lo posible a la topografía del terreno.
44. Se recomienda las tramas ortogonales que son económica y funcionalmente efectivas, pues favorecen las conexiones. En caso de terreno suficientemente llano hay que tender a este tipo de trama.
45. Se deberá prever la influencia que el tráfico de vehículos que pudiera tener sobre los accesos y fluidez de la circulación de la zona de modo que se ocasione la menor molestia posible a los flujos de movilidad y a la población residente.
46. Los accesos a la parcela deberán estar adecuadamente señalizados, así como la circulación de vehículos, como objeto de evitar en la medida de lo posible la ocurrencia de accidentes de tráfico.

Paisaje

47. Se incluirá en los pliegos que una vez finalizada la obra, la empresa constructora procederá a la limpieza de las áreas afectadas y zonas adyacentes, retirando todas las instalaciones temporales, así como todo tipo de desechos, restos de maquinaria, escombros y embalajes, utilizados por dicha obra. Igualmente, se procederá a la restauración de las zonas afectadas por el tránsito de maquinaria hasta conseguir unas condiciones ambientales idóneas. Este hecho debe quedar definido en el calendario de trabajo de la construcción de la obra.
48. El diseño de las luminarias empleadas para el alumbrado público tomará en consideración criterios para evitar la proyección de luz hacia arriba y la consecuente contaminación lumínica [ver medidas de infraestructuras]

Bienes Protegidos y vías pecuarias

49. Se prohíbe cualquier obra o actividad que pueda afectar las labores de investigación y el mantenimiento de los bienes de dominio público viapecuario, yacimientos o los edificios protegidos.

Agua

50. No se podrá poner en uso las viviendas hasta que los terrenos cuenten con conexión a las redes de abastecimiento y saneamiento, no admitiéndose con carácter general, el uso de pozos negros, fosas sépticas o el vertido directo de aguas residuales al terreno o a cauces.
51. Los vertidos de las aguas de tipo industrial, si los hubiere, en los sistemas de alcantarillado, sistemas colectores o en las instalaciones de depuración de aguas residuales urbanas serán objeto de tratamiento previo.
52. Se limitará en lo posible la impermeabilización de la totalidad de la superficie buscándose estrategias para la infiltración de las aguas pluviales para realimentar el acuífero.

Materiales. Residuos

53. El proyecto de urbanización incluirá las medidas necesarias para garantizar el control sobre los residuos que se generen durante la fase de construcción, mediante acciones que permitan una correcta gestión de los mismos. Para ello, la entidad promotora del proyecto tendrá obligatoriamente que poner a disposición del Ayuntamiento los

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 64/70 |



residuos en las condiciones higiénicas más idóneas, de modo de evitar los malos olores y derrames, y de forma que se faciliten las operaciones de recogida y transporte.

54. Con el otorgamiento de la licencia de obra se establecerá la obligación del director de obra de velar, mediante la comprobación de albaranes y registros del contratista, por la correcta gestión de los residuos de la obra y procedencia de los aportes de préstamo. En el certificado final de obra se establecerá explícitamente el cumplimiento en ese sentido.
55. La construcción se realizará bajo la premisa del "Vertido Cero" de inertes, por lo que los materiales excedentes de excavaciones y movimientos de tierra, deberán ser utilizados en la propia obra. El Proyecto Técnico debe especificar en un capítulo el balance de tierras de modo de prevenir impactos provocados por el exceso o déficit de material. En el caso que haya excedentes se debe determinar que tramos de la obra presentan excedentes y buscar el emplazamiento donde acopiar los materiales. En el caso de déficit, se deben localizar las actividades extractivas más próximas a las obras capaces de suministrar materiales. Los excedentes de materiales (excepto la tierra vegetal que deberá acopiarse para ser usada en labores de revegetación) que resulten de las labores de movimiento de tierra podrán utilizarse como materiales de préstamo para la construcción de viario.
56. Las tierras limpias, sin restos de materiales derivados de la construcción o generados en las instalaciones de la obra, podrán reutilizarse.

Infraestructuras

57. Las redes eléctricas y telefónicas que se desarrollen tendrán que estar soterradas en su totalidad.
58. Las luminarias empleadas en el alumbrado público serán preferentemente LED o aquellas que con mejores técnicas propicien.
59. Las instalaciones de alumbrado exterior deberán cumplir los valores máximos establecidos en la Instrucción Técnica Complementaria EA-03 del Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, con objeto de minimizar los efectos de la luz intrusa o molesta procedente de las mismas sobre las personas residentes y sobre la ciudadanía en general.
60. Las instalaciones de alumbrado exterior que estén situadas en zonas clasificadas como E3 y E4 deben reducir en la medida de lo posible el flujo luminoso durante el horario nocturno con respecto a los límites que les sean aplicables, manteniendo la uniformidad de la iluminación.
61. Deberá garantizarse la no afección al dominio público, servidumbre o/y zonas de protección de las infraestructuras existentes en el territorio, solicitando para ello el informe pertinente al organismo competente con carácter previo a la fase de urbanización.
62. En las instalaciones se establecerán zanjas comunes para servicios compatibles respetando en todo caso las directrices reglamentarias.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 65/70 |



| |
|------------------|
| AYTO DE GELVES |
| ENTRADA |
| 11/06/2024 12:49 |
| 5238 |

05

MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 66/70 |



5. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Una vez realizada la propuesta de medidas protectoras y correctoras del proyecto de urbanización para los nuevos suelos para uso residencial y dotacional en este espacio de la ciudad, se debe establecer un sistema que garantice el cumplimiento de éstas, con arreglo a lo dispuesto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental; en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y el Reglamento para la Calificación Ambiental.

No es tarea fácil diseñar un mecanismo de carácter apriorístico que consiga dicho objetivo, dadas las características inherentes a cualquier análisis predictivo, no ausente de cierta incertidumbre. Además, parece más propio de instancias ejecutivas o judiciales, con capacidad de coacción, establecer el citado sistema.

No obstante, lo indicado en el párrafo anterior, será necesario (además de obligatorio) señalar una serie de criterios técnicos que permitan realizar un seguimiento y control por la Administración de las medidas establecidas en el Estudio Ambiental. Estos criterios facilitarán un posterior análisis en cada fase del proyecto que permitirá observar la evolución del desarrollo ambiental de las obras, la efectividad de las medidas establecidas o si se deben de adoptar nuevas medidas no previstas.

El presente Programa de Vigilancia Ambiental se diseña en base a las siguientes premisas:

- Con arreglo a lo dispuesto en el Capítulo I del Título III de la reciente de Evaluación Ambiental citada anteriormente, en el anexo II apartado B de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y el Reglamento de Calificación Ambiental, el seguimiento y vigilancia del cumplimiento de lo que establezca la Resolución de Licencia se realizará por los órganos competentes por razón de la materia facultados para la autorización del Plan, sin perjuicio de la vigilancia que realice el organismo ambiental.
- El promotor de las obras es el responsable de ejecutar las actuaciones a las que se obliga por este documento, mantener los registros y de informar a las Consejerías a solicitud de estas o a iniciativa propia de la evolución ambiental de la ejecución de las obras.
- Otros órganos administrativos, dentro de sus competencias y funciones de vigilancia, podrán colaborar o participar en las funciones de vigilancia y control por su acción general o acuerdo específico con cualquiera de las administraciones señaladas aquí como actores. Así, por ejemplo, la vigilancia de aquellas medidas que afecten a las zonas de dominio público y sus áreas de afección.

5.1. INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

Vigilancia de las medidas a incluir en los documentos de Proyecto de Urbanización .

- Fines: verificar la adopción y adecuación de tales medidas en los documentos citados.
- Acciones: Certificación del Técnico Redactor de que el documento cumple con todos los condicionados ambientales incluidos en la Calificación Ambiental. Comprobación del organismo sustantivo, que en el supuesto de detectar anomalías, deberá instar al promotor a su corrección.
- Responsables y Momento de Realizarla:
 - Proyectos de Urbanización
 - Ayuntamiento, antes del acta de replanteo.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 67/70 |



Vigilancia de las medidas que deberán adoptarse durante las fases de ejecución de las obras de urbanización.

- Fines: comprobar que se han adoptado todas las medidas correctoras y protectoras, así como los grados de eficacia de las mismas.
- Acciones: inspección ocular; cuando se detecten desvíos o incumplimiento de medidas, deberán corregirse.
- Responsables y Momento de Realizarla:
 - Dirección de Obra Ambiental, durante la ejecución.
 - Ayuntamiento, durante las obras y antes de la emisión del certificado final de obras o del acta de recepción provisional de las mismas.

Vigilancia de las medidas relativas a las actividades afectadas a procedimientos de Prevención Ambiental conforme a la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

- Fines: verificar el cumplimiento de todas las normas de carácter medioambiental que puedan establecerse en los proyectos, especialmente las relativas a vertidos, emisiones a la atmósfera, contaminación lumínica y depósitos y tratamiento de residuos sólidos.
- Acciones: para actividades de nueva implantación, sujetas o no a AAU o Calificación Ambiental: evaluación del proyecto técnico y comprobación de la adopción de las medidas y del grado de eficacia de las mismas.
- Responsables y Momento de Realizarla:
 - Ayuntamiento, en la emisión de licencia de apertura.

Vigilancia de las medidas relativas a residuos urbanos e inertes.

- Fines: controlar la inexistencia de depósitos o vertederos incontrolados y corregir posibles impactos negativos.
- Acciones: inspección periódica, y en su caso, limpieza y recuperación de uso del suelo.
- Frecuencia: mensual
- Responsables y Momento de Realizarla:
 - Dirección de Obra Ambiental, durante la ejecución.
 - Ayuntamiento, durante las obras y antes de la emisión del certificado final de obras o del acta de recepción provisional de las mismas.

Vigilancia de las medidas relativas a las emisiones de ruidos.

- Fines: comprobar que los niveles de contaminación acústica y vibratoria no sobrepasen los límites marcados por la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y el Reglamento de Calidad del Aire.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 68/70 |



- Acciones: inspección periódica de zonas donde se detecten desvíos o incumplimiento de medidas, o bien existan quejas al respecto por parte de los vecinos.
- Frecuencia:
 - mensual en las zonas de nueva construcción, durante el tiempo que duren las obras.
 - mensual en las áreas terciarias/actividades económicas próximas a zonas residenciales.
- Responsables y Momento de Realizarla:
 - Director de Obra y/o dirección Ambiental, durante la ejecución.
 - Ayuntamiento, durante las obras y antes de la emisión del certificado final de obras o del acta de recepción provisional de las mismas.

Vigilancia de las medidas relativas a la preservación de zonas arqueológicas.

- Fines: preservar y proteger las Zonas Arqueológicas del municipio de Gelves de las posibles incidencias ocasionadas por usos o actividades que se registren en sus inmediaciones.
- Acciones: inspección periódica para asegurar la no afección a yacimientos.
- Frecuencia: trimestral.
- Responsables y Momento de Realizarla:
 - Dirección de Obra Ambiental, durante la ejecución.
 - Ayuntamiento, durante las obras y antes de la emisión del certificado final de obras o del acta de recepción provisional de las mismas.

Vigilancia de las medidas relativas a las emisiones a la atmósfera.

- Fines: controlar que las emisiones a la atmósfera de elementos radioactivos, polvo y gases no sean superiores a los establecidos en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y en el Reglamento de Calidad del Aire.
- Acciones: inspección periódica de la ejecución del proyecto de ejecución
- Frecuencia: mensual.
- Responsable:
 - Ayuntamiento de Gelves.

Seguimiento de las metas ambientales que se plantean en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

- Fines: establecer una lista de indicadores susceptibles de establecer la situación ambiental general del municipio, de cada área y de los efectos de las acciones puestas en marcha por el Proyecto de Ejecución.
- Acciones: comprobación periódica de la evolución de los diferentes parámetros.

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTEA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 69/70 |



| |
|-------------------------|
| AYTO DE GELVES |
| ENTRADA |
| 11/06/2024 12:49 |
| 5238 |

DOCUMENTO para la CALIFICACIÓN AMBIENTAL del Proyecto de Urbanización UE-2
Término municipal de Gelves (Sevilla)

- Frecuencia: datos trimestrales como mínimo de todos los parámetros e informe anual general de evaluación. Cada cinco años se realizará una evaluación y corrección en cada caso.
- Responsables y Momento de Realizarla:
 - Dirección de Obra Ambiental, durante la ejecución.
 - Ayuntamiento, durante las obras y antes de la emisión del certificado final de obras o del acta de recepción provisional de las mismas.

Director del Equipo Redactor

Fdo.- Damián Macías Rodríguez

Junio de 2024

| | | | |
|-------------------------------|---|--------|---------------------|
| Código Seguro de Verificación | IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Fecha | 11/06/2024 12:49:20 |
| Normativa | Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. | | |
| Firmante | ALFONSO EDUARDO LOSADA ENCINAS | | |
| Url de verificación | https://portal.dipusevilla.es/vfirma/code/IV7XEWDTA55ZGBOUIFE6JS6CY | Página | 70/70 |

