



RESUMEN NO TÉCNICO DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE LA INNOVACION DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA Nº63. MODIFICACION PUNTUAL DE LOS SECTORES SUP-13 Y SUP-14 Y ORDENACION DETALLADA DEL SUP-13.





ÍNDICE

1	RESUMEN NO TÉCNICO DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.....	3
1.1	INTRODUCCIÓN Y OBJETO.....	3
1.2	DESCRIPCIÓN DE LAS DETERMINACIONES DEL PLANEAMIENTO.....	4
1.3	DESCRIPCIÓN DE LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS.....	31
1.4	ESTUDIO Y ANÁLISIS AMBIENTAL DEL TERRITORIO AFECTADO.....	38
1.5	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	53
1.6	INCIDENCIA SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	63
1.7	ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y CORRECCIÓN AMBIENTAL DEL PLANEAMIENTO.....	69
1.8	PLAN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PLANEAMIENTO.....	102
1.9	MÉTODOS PARA EL CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LAS ACTUACIONES, DE LAS MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS Y DE LAS CONDICIONES PROPUESTAS.....	102

Firmado: La Secretararia General
Marta Parra Sainz

AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA

DILIGENCIA: El presente documento relativo a la Modificación Puntual número 63 de los sectores SUP-13 y SUP-14 del Plan General de Ordenación Urbana de Arcos de la Frontera, fue aprobado inicialmente en Sesión Plenaria de fecha 22 de marzo de 2024.



1. RESUMEN NO TÉCNICO DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO.

1.1 Introducción y objeto.

IBERDROLA INMOBILIARIA S.A.U. (IBDI) con C.I.F. A79850574 y domicilio social en Estafeta, Calle Alcalá 265, de Madrid, promueve la realización de la **Modificación Puntual Estructural de los Sectores SUP-13 y SUP-14 del PGOU de Arcos de la Frontera** y la **Ordenación Detallada del Sector SUP-13** ubicados en Jédula.

El objeto de la modificación es:

1. **La Modificación Puntual del Sector SUP-13 y SUP-14 del PGOU de Arcos de la Frontera en cuanto a sus determinaciones.**
2. **La modificación de categoría del SUP-14 a Suelo Urbanizable No Sectorizado. (Nuevo SUNP-7)**
3. **La modificación de categoría del sector SUP-13, incorporando a la Modificación Puntual la Ordenación Detallada. (Nuevo SUO-1)**
4. **Se modifica la clasificación de parte del SUP-14 pasando a ser Suelo No Urbanizable.**

El ámbito de la actuación abarca los Sectores SUP-13 y SUP-14 situados al sur del núcleo de Jédula de Arcos de la Frontera, enmarcados por las carreteras autonómicas A-382 y a-2200.

Dado el doble carácter que se incluye en esta modificación es importante diferenciar entre el ámbito que abarca la Modificación Puntual para el cambio de las determinaciones urbanísticas, que incluye ambos sectores SUP-13 y SUP-14.



y el ámbito para el que se establece la Ordenación Detallada, el SUP-13, y al que, por tanto, muchas de las especificaciones contenidas en el documento hacen referencia en exclusiva a este sector.





La superficie del sector SUP 13 es 362.287,44 m² y la del SUP 14 es 169.559,62 m².

El objeto del presente Estudio Ambiental Estratégico del MODIFICACIÓN NÚM. 63 DEL PGOU DE ARCOS EN EL ÁMBITO DEL SUP13 Y SUP14 Y ORDENACIÓN DETALLADA DEL SUP13 EN LA BARRIADA DE LA JÉDULA es dar cumplimiento a lo requerido en el documento de alcance de 18 de julio de 2022 comentado anteriormente y realizar la tramitación de Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria y obtener así, la Declaración Ambiental Estratégica emitida por la Delegación Territorial de Cádiz de la Consejería de Sostenibilidad, Medio Ambiente y Economía Azul.

1.2 Descripción de las determinaciones del planeamiento.

1.2.1 Ámbito de actuación del planeamiento.

El ámbito de trabajo se sitúa al oeste del término municipal de Arcos de la Frontera.

El ámbito de la actuación abarca los Sectores SUP-13 y SUP-14 situados al sur del núcleo de Jédula de Arcos de la Frontera, enmarcados por las carreteras autonómicas A-382 y a-2200, en el ámbito de la Loma de la Matancilla y la loma de Pedro Alonso.



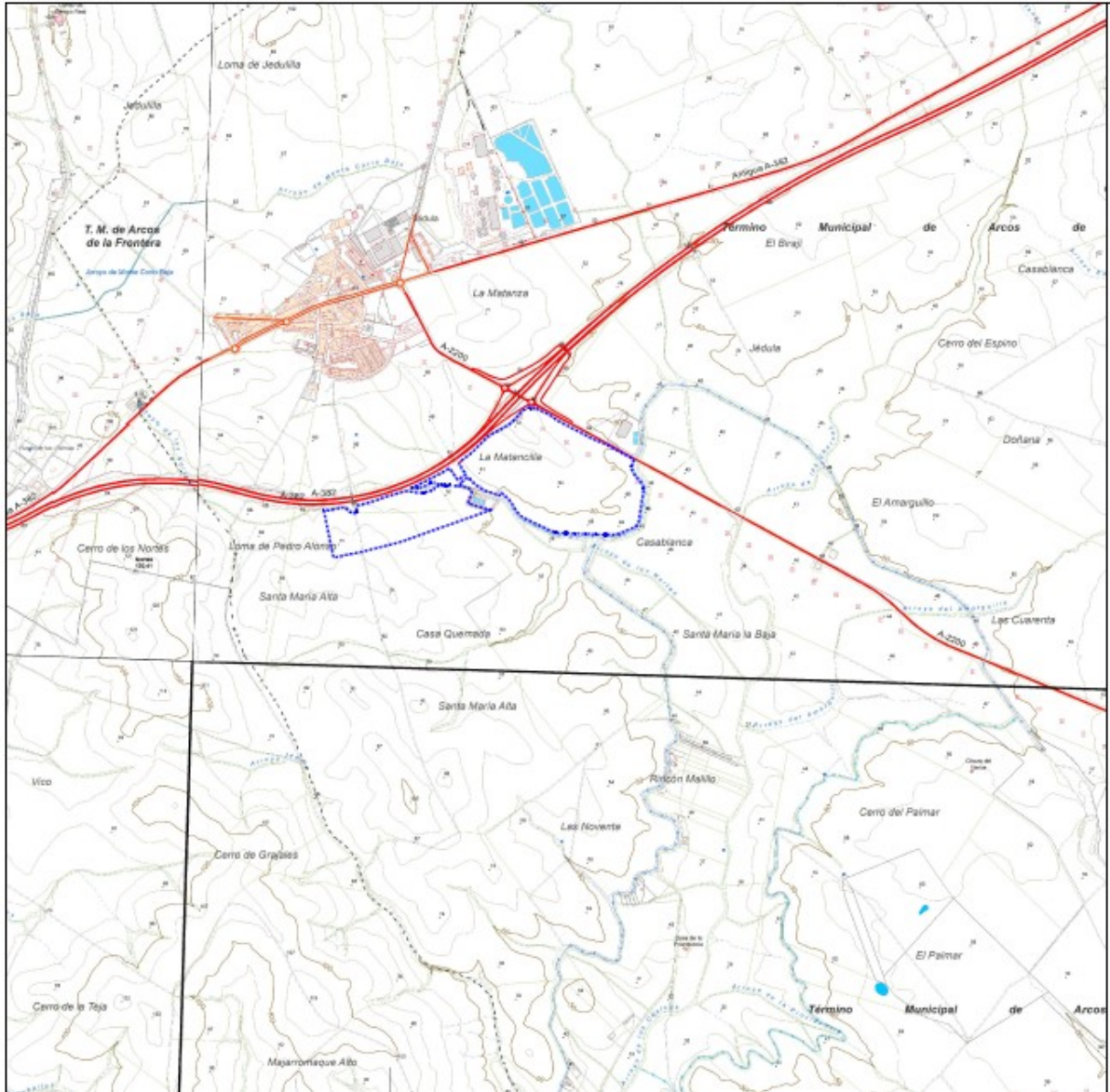


Firmado: La Secretaria General
Marta Parra Sainz

AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA

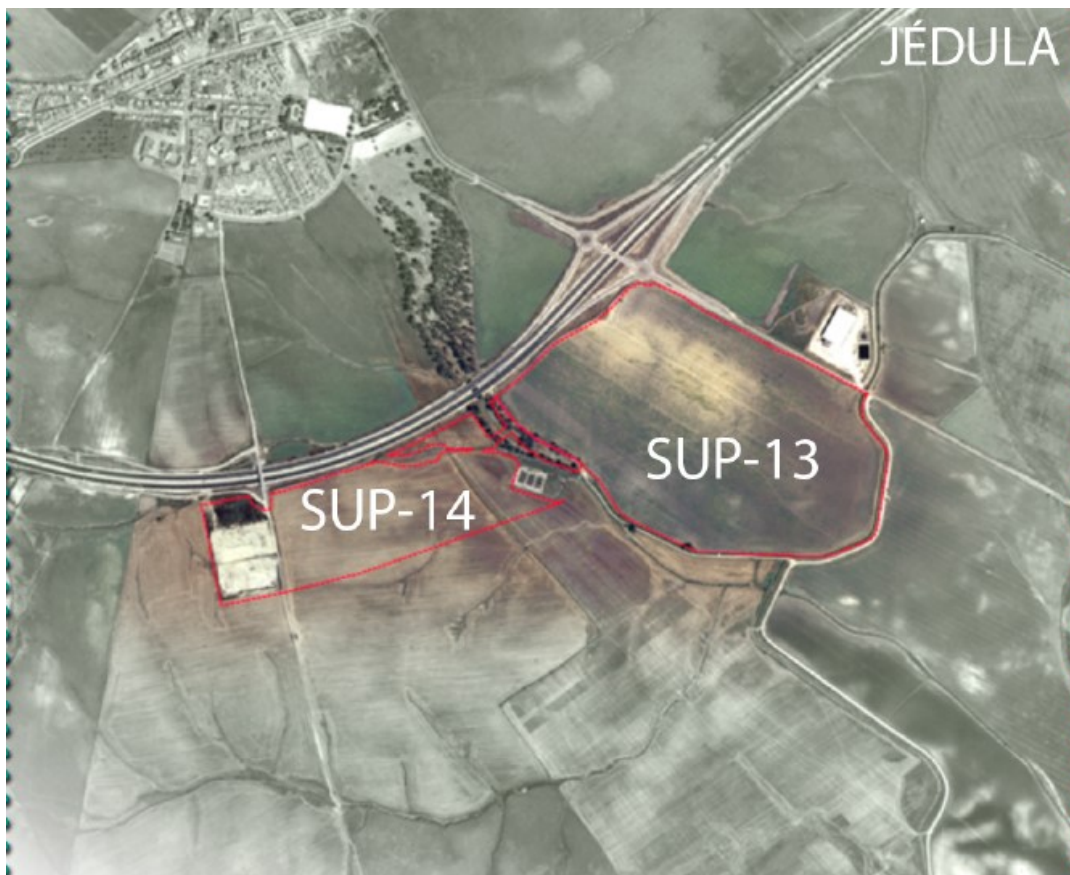


DILIGENCIA: El presente documento relativo a la Modificación Puntual número 63 de los sectores SUP-13 y SUP-14 del Plan General Urbanístico de Arcos de la Frontera, fue aprobado inicialmente en Sesión Plenaria de fecha 23 de marzo de 2024.



Situación del ámbito de trabajo.





Ubicación y denominación de los sectores.

En el siguiente cuadro se describen sus características.

ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD INNOVACIÓN LA MATANCILLA					
	POLÍGONO S/CATASTRO	PARCELA S/CATASTRO	REFERENCIA CATASTRAL	Sup. Catastral(m ²)	Sup. Real. Innovación (m ²)
SUP-13	48	7	53006A048000070000DT	249.281,00	245.435,16
	48	80	53006A04800080000DDO	60.000,00	61.770,40
	48	82	53006A048000820000DR	52.562,00	55.081,88
				361.843,00	362.287,44
SUP-14	48	3(e)	53006A048000030000DG	102.754,00	104.791,86
	48	4(b)	53006A048000040000DQ	33.863,00	24.498,24
	48	79	53006A048000790000DR	33.670,00	33.000,12
	48	9006	53006A048090060000DK	48.409,00	7.269,40
				218.696,00	169.559,62

La innovación comprende dos sectores, el SUP-13 cuya superficie es de 362.287,44 m² y el SUP-14 cuya superficie es 169.559,62 m².

El ámbito presenta en su totalidad una topografía variada con suaves pendientes y predominio de las zonas llanas. En las partes más altas, loma o cerro de “La Matancilla. Localizándose en estas cotas el punto de mayor altitud, 72,00m, respecto al nivel del mar. Las pendientes máximas están muy

localizadas, siempre en caída sudeste-noroeste en la zona más próxima a la citada loma, oscilando entre un 6,53% y un 9,05%.

1.2.2 Localización sobre el territorio de los usos globales e infraestructuras.

La presente modificación Puntual Estructural de los Sectores SUP-13 y SUP-14 del PGOU de Arcos de la Frontera y la ordenación Detallada del Sector SUP-13 ubicados en Jédula, tiene el objeto de **establecer las directrices para el desarrollo urbanístico de ambos sectores**, completando y desarrollando las determinaciones de la ordenación estructural conforme a las previsiones de la Ley de ordenación Urbanística de Andalucía (LOUA).

Para el **SUP-14**, se propone un cambio de categoría, que agilice y acorte el tiempo para la implantación y funcionamiento de la actividad industrial ya propuesta en 2007 y que quedó paralizada por la crisis económica, de modo que pasa de la categoría de Suelo Urbanizable Sectorizado a **Suelo Urbanizable No Sectorizado (en adelante SUNP-7)**. Parte de este Sector cambia de clasificación pasando a ser Suelo No Urbanizable estando afectado por la zona de inundabilidad del Arroyo de las Nortes.

Al incorporar la ordenación detallada del sector SUP-13 se modifica su categoría con lo que este sector pasará a ser un Suelo Urbanizable Sectorizado a Suelo Urbanizable Ordenado (en adelante SUO-12).

En 2014 el Ayto. aprobó el Avance del nuevo PGOU, en el que se determinaba para el sector la necesidad de alteraciones motivadas en la adopción de nuevos criterios y objetivos de ordenación. A raíz de este avance se consensua con el Ayto. la elaboración del presente documento de modificación puntual y ordenación del sector SUP-13, ante la manifiesta necesidad de poner en carga este suelo industrial de Jédula a corto-medio plazo. La presente innovación pretende su incorporación al documento de Revisión del PGOU de Arcos, tramitándolo por tanto de forma independiente, pero en paralelo.

Con la finalidad de hacer viable económicamente el sector, se pretende con esta modificación Puntual del PGOU de los Sectores 13 y 14 reducir y redistribuir las cargas de los mismo (viales estructurantes, conexiones viarias entre los dos sectores, nueva solución EDAR) y disminuir la cesión del aprovechamiento medio al Ayto. al 10%.

La Ordenación Detallada del SUO-12, contempla en la misma, una unidad ejecución.

La intención de IBIDI, consensuada con el Ayto., es que este documento de modificación del PGOU contenga asimismo la ordenación pormenorizada del Sector 13 (PPO), y se tramite esta de forma simultánea.

Por tanto, se describe la propuesta en dos apartados diferenciados.

1. La Modificación Puntual del Sector SUP-13 y SUP-14 del PGOU de Arcos de la Frontera.

El fin de esta innovación es mejorar y posibilitar las condiciones de desarrollo del ámbito objeto de la modificación para hacerlo económicamente viable. No obstante, mantiene los **objetivos básicos** que substanciaron la modificación No32 que incorporo estos suelos al suelo Urbanizable y recoge el PGOU de Arcos de 1994 y son;

- La creación de espacios productivos orientados a las Nuevas tecnologías.
- construcción de una nueva área de Servicios.
- creación de un Centro Logístico de distribución de mercancías.
- Apoyo a la comercialización de la agricultura ecológica.
- atracción de capital para la creación de infraestructuras hoteleras.





El desarrollo del sector SUO-12 requeriría de la ejecución de obras de infraestructuras, que necesitaban el desarrollo del Sector SUNP-7 en paralelo. No obstante, el cambio de modelo posibilita el desarrollo independiente de ambos sectores, ya que el viario estructurante que los une, podrá desarrollarse por fases para ser funcional para cada sector, en el momento en el que cada uno se desarrolle. En este caso, el sector cuyo desarrollo se pretende a corto plazo es el SUO-12. Las **obras de infraestructuras necesarias** son:

- Infraestructuras de servicios generales necesarios para garantizar los servicios públicos que la propuesta de ordenación demande, mejorando o reforzando las redes de infraestructuras exteriores de conexión, como la acometida en AT a la nueva subestación.
- El viario Estructurante del Sector 13 que conecta con el Sector 14.
- La remodelación de la Carretera A-2200 exigida por la ejecución de su acceso en "T".

En cuanto a las determinaciones que se establecen para el SUNP-7, son aquellas conducentes, como se ha expuesto y en consonancia con los objetivos de la Modificación Nº32, a posibilitar en él, el desarrollo parcial del suelo productivo, a través de un Proyecto de actuación, hasta que sea viable su desarrollo completo. De esta manera no se ve trabada una cierta y concreta iniciativa industrial que impulsara la economía y el empleo.

El desarrollo del SUNP-7 se fundamentará según los procedimientos establecidos en la Ley7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía (L.I.S.T.A.), además de la preceptiva Propuesta de Delimitación de actuaciones de transformación urbanística que fije pormenorizadamente las determinaciones para el desarrollo del sector, se establecen las siguientes determinaciones vinculantes:

- La remodelación del viario de conexión con el núcleo principal de Jédula a través del paso elevado sobre la A-382.
- El viario Estructurante del Sector 14 que conecta con el Sector 13.
- La Zona Verde Local adyacente a la Autovía A-382.

Ambos sectores deben costear el puente sobre el arroyo de las Nortes del viario estructurante que los conecta. El coste que debe asumir cada sector para su construcción será proporcional al aprovechamiento que cada sector sea susceptible de materializar. Su desarrollo no será necesaria hasta tanto en cuanto no se desarrollen ambos sectores ya que la actividad prevista a corto-medio plazo esta diseñada para poder funcionar de manera independiente en ambos sectores. Por tanto, como única carga compartida se señala:

- La construcción del puente sobre el Arroyo de las Nortes del viario estructural que conecta los Sectores SUO-12 y SUNP-7

En los siguientes cuadros se resumen los parámetros urbanísticos propuestos resultantes para los Sectores SUO-12 y SUNP-7.





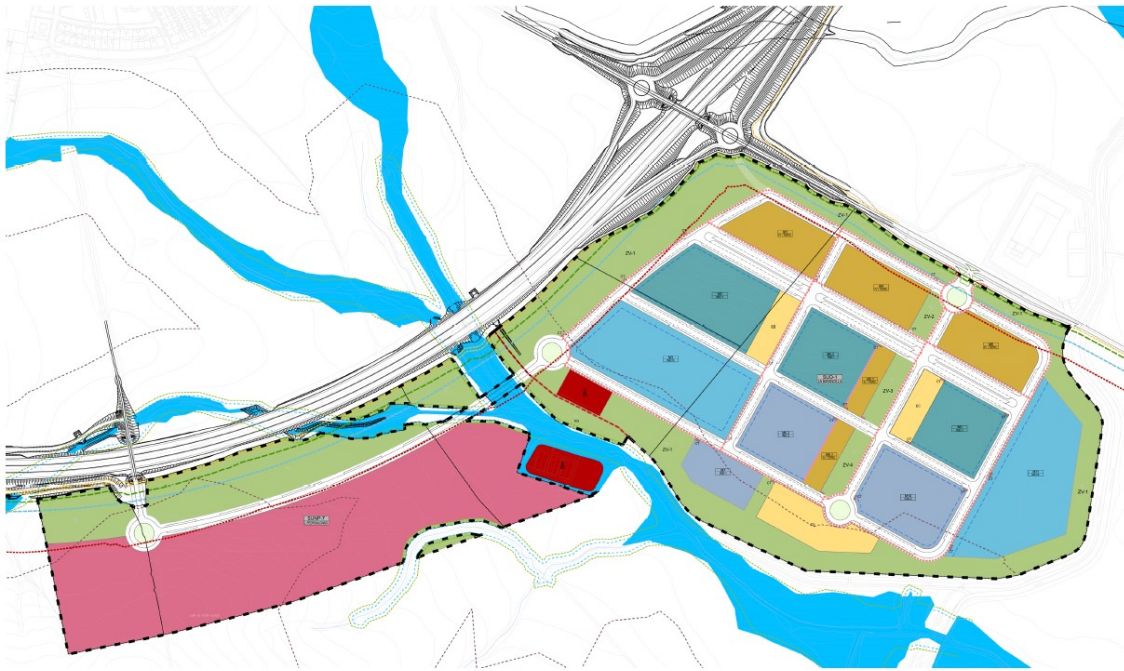
DETERMINACIONES DE LA ORDENACIÓN SEGÚN INNOVACIÓN. SUNP-7. Jédula (SUP-14)

Clasificación del Suelo:	URBANIZABLE NO SECTORIZADO	Usos incompatibles:	RESIDENCIAL
Superficie Bruta (m ²):	169.559,62	Sup.Suelo con Aprovechamiento (m ²)	169.559,62
		Sup.Suelo Público Asociado (m ²)	0,00
Coef. Edificabilidad (m ² /m ²):	0,4000	Min.Edif. Terciaria (m ²):	0,00
Máx. Edificabilidad (m ²):	67.823,85		
Máx. Edif. INDUSTRIAL (m ²):	67.823,85		

DETERMINACIONES DE LA ORDENACIÓN SEGÚN INNOVACIÓN. SUO 12. Jédula (SUP-13)

Clasificación del Suelo:	URBANIZABLE ORDENADO	Uso Dominante:	INDUSTRIAL
Superficie Bruta (m ²):	362.287,44	Sup.Suelo con Aprovechamiento (m ²)	362.287,44
		Sup.Suelo Público Asociado (m ²)	3.000,92
Coef. Edificabilidad (m ² /m ²):	0,5000	Min.Edif. Terciaria (m ²):	54.343,12
Máx. Edificabilidad (m ²):	181.143,72		
Máx. Edif. INDUSTRIAL (m ²):	126.800,60		
Área de Reparto:	AR-8	Aprovechamiento medio:(AR-8)	0,8000
Coef. Subzonal:	1,0667	Aprov. objetivo en Subzona (UA):	289.829,95
Coef. Tipológico:	1,5000	Derechos de los Prop. En Subzona (UA):	260.846,96
		Cesión Aprovechamiento (10%)	28.983,00
		Excesos/Defectos	0,00

El siguiente plano refleja el ámbito completo de la modificación, Sectores SUO-12 Y SUNP-7.



CLASIFICACIÓN	CALIFICACIÓN	DETERMINACIONES GRÁFICAS
<ul style="list-style-type: none"> DELIMITACIÓN SUELO URBANIZABLE DELIMITACIÓN DE SECTORES 	<p>USOS INCOMPATIBLES EN SUELO NO URBANIZABLE</p> <ul style="list-style-type: none"> RESIDENCIAL <p>ZONAS DE ORDENANZAS EN SUELO URBANIZABLE</p> <ul style="list-style-type: none"> TERCIARIO INDUSTRIAL INDUSTRIAL. SERVICIOS AVANZADOS INDUSTRIAL. INDUSTRIA AUXILIAR INDUSTRIAL. INDUSTRIA SINGULAR <p>DOTACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> SISTEMA LOCAL DE ESPACIOS LIBRES SISTEMA LOCAL DE EQUIPAMIENTOS SISTEMA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS 	<p>ALINEACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> ALINEACIÓN INTERIOR DELIMITACIÓN UNIDADES DE EJECUCIÓN LÍMITE DE CAMBIO DE ORDENANZA CARRIL-BICI ZONA DE DOMINIO PÚBLICO DE CARRETERAS ZONA DE LÍMITE DE EDIFICACIÓN.CTRA. ZONA DE SERVIDUMBRE.CTRA. ZONA DE AFECCIÓN.CTRA. DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO ZONA DE SERVIDUMBRE. DPH ZONA DE AFECCIÓN.DPH

2. La Ordenación Detallada del sector SUO-12, incorporándola a la Modificación Puntual.

La propuesta de ordenación es el reflejo de los parámetros urbanísticos antes expuestos y entre sus objetivos principales y generales se encuentran:

- La preparación de suelo de uso industrial y compatible para obtener un modelo empresarial generador de empleo estable.
- Desarrollo de un sector servicios local diversificado, sostenible y de calidad.
- La creación de espacios productivos orientados a las Nuevas tecnologías.
- construcción de un nuevo área de Servicios.
- creación de un Centro Logístico de distribución de mercancías.
- Apoyo a la comercialización de la agricultura ecológica.
- Atracción de capital para la creación de infraestructuras hoteleras.
- Controlar el valor del suelo y la especulación, como elemento estabilizador aumentando la oferta.
- Completar la trama urbana mejorando las comunicaciones de la zona.
- creación de nuevos equipamientos urbanos en esta zona tan deficitaria de ellos.

El modelo concreto se formaliza basado en una serie de requerimientos y objetivos específicos que son;

- Formalización y cualificación de la entrada al Sector, mediante la remodelación de la carretera A- 2200 para la ejecución de un acceso en “T”.
- Ejecución del viario estructurante interior del sector desde la entrada localizada sobre la A-2200, hasta su conexión mediante un puente sobre el Arroyo de las Nortes, que lo une con el sector 14.
- La localización de usos terciarios en la fachada del Sector a la carretera A-2200, de modo que el sector ofrezca una imagen amable y dotada de la singularidad con la que se formalizan estos espacios productivos, generando una imagen atractiva, a la vez que se incentiva la mixticidad de actividades posibles a desarrollar en el Sector.
- El sistema local de espacios libres se localiza preferentemente en la articulación del contacto con el Suelo No Urbanizable en las zonas del sector en contacto con las Carreteras A-382 y A2200.
- El diseño del espacio público del Sector incorpora los argumentos necesarios para incidir en la calificación paisajística y ambiental del espacio urbano resultante. En este sentido se vela por insertar de manera selectiva, en relacion con el viario local estructurante, las piezas dotacionales y los usos relevantes de manera que se constituyan en hitos referenciales de la escena urbana.





- El desarrollo normativo tiene como característica básica la flexibilidad de sus determinaciones, concretándose en la posibilidad de agregación y segregación de parcelas que permita adaptar el espacio productivo a las cambiantes condiciones de mercado.
- La zonificación y pormenorización del uso del Sector 13 permite una diversificación adecuada de la oferta productiva, posibilitando el asentamiento de diferentes tipos de actividad, desde la de alto consumo de suelo (parcelas mayores a 25.000 m2) hasta la pequeña industria de mínimo consumo de suelo (parcelas de 500 m2). Asimismo, los límites de parcelación de cada una de las zonas planteadas permiten, dentro de la misma opción tipológica, múltiples soluciones.
- Otro aspecto refuerza la flexibilidad de la implantación de usos, es la compatibilidad de usos respecto al dominante de cada zona, habilitando, la aparición actividades complementarias de la principal.
- Procurar que las actividades estén estructuradas y organizadas de manera que se establezcan sinergias en los procesos productivos.
- Reducir la generación de residuos, fomentar el reciclaje y la reutilización de los residuos urbanos.
- Minimizar los efectos sobre la calidad del aire y, prevenir y corregir la contaminación acústica y lumínica.
- La localización de la reserva de Sistema Local de Espacios Libres garantiza la permeabilidad a los sistemas naturales y vela por la buena integración en el lugar y en el paisaje. El espacio libre también como banda de soporte de los equipamientos públicos.
- Conformar una nueva imagen del sector, integrada en el contexto urbano y natural.
- Control proyectual de los límites de sector y de los límites de la parcela.
- Inserción de las infraestructuras en el territorio proyectándolas conjuntamente con elementos de protección y/o integración a través de topografías nuevas o existentes.

Para el desarrollo de este sector se plantea 1 Unidad de ejecución. La ordenación pormenorizada se refleja en el plano.





Pormenorizando los parámetros de ordenación resultantes del Sector SUO-12:

TERCIARIO				
	SUP. SUELO (m ²)	COEF. EDIF.	OCUPACIÓN (%)	EDIFICABILIDAD MÁXIMA (m ² t)
M1	9.655,71	1,5092	60,00	14.572,07
M4	10.027,73	1,5092	60,00	15.133,51
M5.1	3.272,89	1,5092	60,00	4.939,34
M6.1	3.272,73	1,5092	60,00	4.939,09
M8	9.779,64	1,5092	60,00	14.759,10
	36.008,70	1,5092	60,00	54.343,12





INDUSTRIA. SERVICIOS AVANZADOS

	SUP. SUELO (m ²)	COEF. EDIF.	OCUPACIÓN (%)	EDIFICABILIDAD MÁXIMA (m ² t)
M2	18.761,07	1,3000	80,00	24.389,39
M5.2	12.355,53	1,3000	80,00	16.062,19
M9	11.810,04	1,3000	80,00	15.353,05

42.926,64	1,30	80,00	55.804,63
------------------	-------------	--------------	------------------

INDUSTRIA. AUXILIAR

	SUP. SUELO (m ²)	COEF. EDIF.	OCUPACIÓN (%)	EDIFICABILIDAD MÁXIMA (m ² t)
M6.2	12.355,38	1,07	60,00	13.268,21
M7	6.711,40	1,07	60,00	7.207,25
M10	15.380,33	1,07	60,00	16.516,65

34.447,11	1,07	60,00	36.992,10
------------------	-------------	--------------	------------------

INDUSTRIA SINGULAR

	SUP. SUELO (m ²)	COEF. EDIF.	OCUPACIÓN (%)	EDIFICABILIDAD MÁXIMA (m ² t)
M3	27.824,14	0,60	50,00	16.694,48
M11	28.848,98	0,60	50,00	17.309,39

56.673,12	0,60	50,00	34.003,87
------------------	-------------	--------------	------------------





RESUMEN USOS LUCRATIVOS

	SUP. SUELO (m ²)	COEF. EDIF.	OCUPACIÓN (%)	EDIFICABILIDAD MÁXIMA (m ² t)
TERCIARIO	36.008,70	1,5092	60,00	54.343,12
INDUSTRIAL	134.046,87	VARIOS	VARIOS	126.800,60
	170.055,57	1,0652		181.143,72

DOTACIONES

ESPACIOS LIBRES	SUP. SUELO (m ²)
ZV 1	85.358,58
ZV2	1.930,30
ZV 3	3.256,60
ZV 4	3.103,09
	93.648,57

EQUIPAMIENTOS	SUP. SUELO (m ²)
ES	3.818,38
EC	3.818,38
ED	8.771,27
	16.408,03

VIARIO	SUP. SUELO (m ²)
Reserva Viario	720,45
V.SG-VE1	20.668,88
V.SL-VP1	12.015,89
V.SL-VP2	11.034,31
V.SL-VS1	18.506,86
V.SL-VL1	9.902,67
V.SL-VL2	6.195,29
	79.044,35

INF.URBANA	SUP. SUELO (m ²)
CT	130,00
SUBESTACIÓN	3000,92
	3.130,92



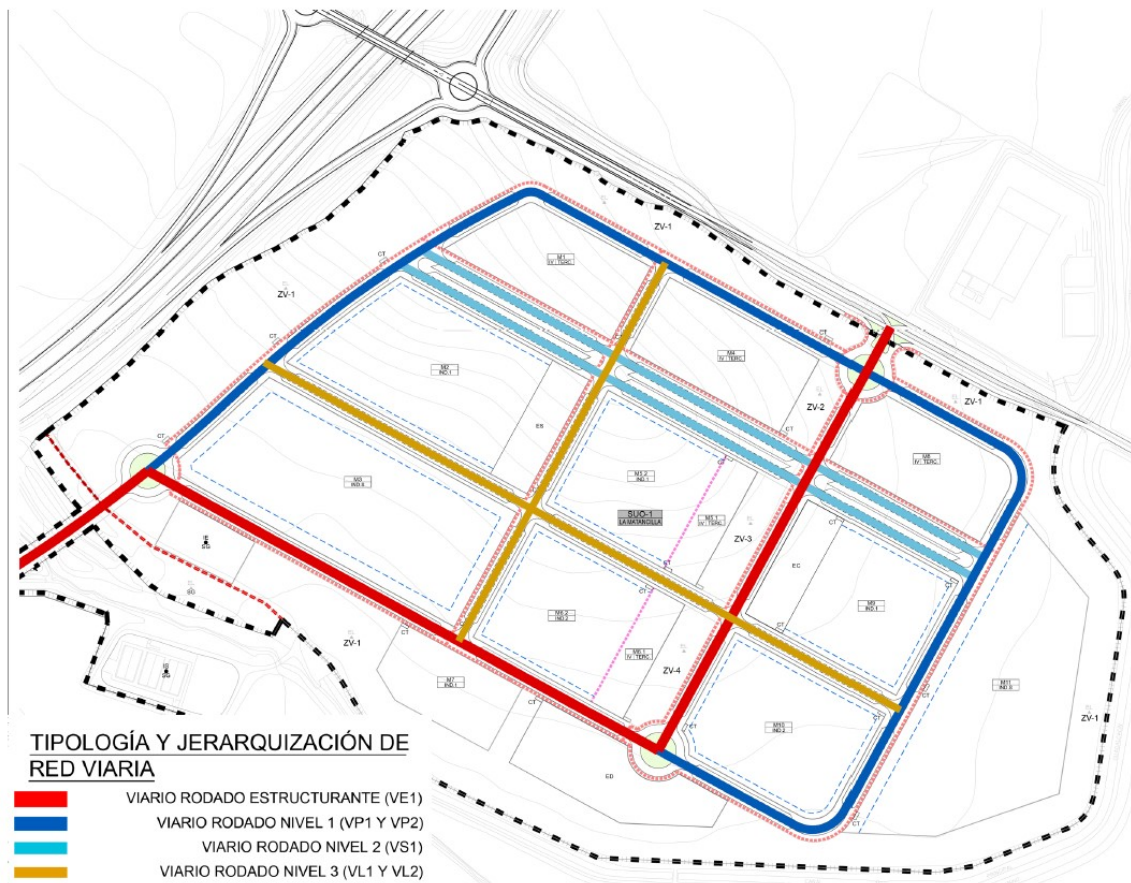
1.2.3 Descripción pormenorizada de las infraestructuras asociadas a gestión del agua, los residuos y la energía. Dotaciones de suelo.

1.2.3.1 Sistemas de espacios públicos.

RED VIARIA.

La estructura viaria es el elemento básico que estructura la ordenación y da soporte a las actividades del sector. Es básico, tanto desde el punto de vista de la eficacia sectorial de la propia red, buen funcionamiento del tráfico, como del logro de la necesaria flexibilidad y racionalidad de la parcelación, siendo soporte de la actividad a acoger.

Los principios básicos a partir de los que se ordena son por un lado, dotar al sector de un acceso adecuado que lo conecte con los viarios territoriales (A-382 y A-2200) y por el otro, desarrollar las conexiones y organizar la circulación interior teniendo como elemento principal el viario estructurante VE1, que organiza la conexión del tráfico interior-exterior.



La estructura viaria propuesta resuelve dos cuestiones que son:

1. Conexión territorial

La accesibilidad desde grandes arterias de comunicación territorial suele constituirse en uno de los principales criterios que orientan las decisiones de emplazamiento de actuaciones urbanísticas vinculadas, como el caso que nos ocupa, al desarrollo de Actividades económicas. La optimización de los accesos desde arterias de rango supramunicipal suele actuar como un condicionante básico para



garantizar la competitividad de la operación en el escenario subregional y como el principal argumento sobre el que gravita su condición estratégica.

La ordenación detallada del Sector SUP-13 tiene la responsabilidad de desarrollar la solución establecida en la Modificación No 32 que recoge el Plan General para resolver la articulación entre la red viaria local, la autovía A-382 (Jerez-Arcos) y la carretera A-2200 (Jédula-Junta de Los Ríos).

- El viario con mayor rango de jerarquía y por tanto el soporte principal de acceso a los sectores es la Autovía A-382. La conexión con la A-382 se resuelve desde el enlace existente, que conecta con la A-2200. En un futuro se podría plantear la ampliación de la rotonda del enlace, generando un acceso directo e inmediato al sector.

El objetivo de esta actuación es diseñar adecuadamente la confluencia de los ramales de acceso-salida de la autovía, con el viario estructurante del Sector (VE1) y la carretera comarcal.

- El acceso principal al Sector SUP-13 se configura a través de la A-2200, carretera Jédula - Junta de los Ríos. Para la conexión con esta carretera se diseña una intersección en “T” normalizada en la A-2200 con la finalidad de canalizar adecuadamente tanto el tráfico que, con origen en el núcleo de población de Jédula, tenga como destino el Parque Industrial, como el flujo de paso hacia el enlace con la A-382. Esta intersección en “T”, tiene un carril central de espera de vehículos y carril de aceleración y deceleración desdoblado la carretera. Se refuerza el firme de la calzada en todo el tramo.
- Esta intersección enlaza con el viario estructurante VE1 que discurre por el interior del sector SUP-13 hasta el SUP-14, enlazando al sur con el paso elevado sobre la A-382, que conecta con el núcleo de Jédula. Siendo este el segundo acceso principal al área Industrial.
- La conexión con la red de transporte público está, de este modo, garantizada, a través de las carreteras autonómicas que dan acceso al sector. Así mismo, como se indica en el siguiente apartado, la red de circulación interior resuelve con solvencia la accesibilidad y circulación de autobuses, cuyas secciones de viario diseñadas serán de 3’5 metros por sentido y radios de giro no inferiores a 10 metros.

2. Circulación interior

La red viaria del polígono está compuesta por:

Nivel estructurante. Eje principal (VE1):

Se desarrolla a partir del acceso en “T” con la A-2200 al Norte del SUP-13, hasta el segundo acceso al Área Industrial situado en más al sur en el sector SUP-14 que enlaza con el núcleo de Jédula a través de paso elevado sobre la A-382, articulando la conexión interior entre estos dos sectores. Se concibe como un elemento fundamental, no solo para resolver la conexión entre los dos puntos de acceso-salida del Parque Industrial, garantizando una óptima accesibilidad exterior, sino, por constituirse en el eje de centralidad primaria de la actuación urbanística, en cuyos márgenes se apuesta por implantar funciones industriales, hoteleras y comerciales concretadas en configuraciones volumétricas de gran presencia en el paisaje urbano resultante.

A nivel circulatorio, el vial VE1 se concibe de doble sentido, resolviendo satisfactoriamente la direccionalidad del tráfico y, fundamentalmente los accesos y salidas al sector por el norte y por el sur. La sección transversal es de 18 metros y queda conformado de la siguiente manera: calzada de 7 m de anchura, Acerados de 3 m y una banda de aparcamientos en línea (2,5 m) a ambos lados de la calzada.

Nivel 1. Anillos de Circulación (VP1 y VP2):

Se configura un anillo que circunvala el sector, atravesado por el eje principal VE1, que les da soporte. Este anillo está conformado por los viarios **VP1** y **VP2**, que distribuye a las actividades



productivas que se desarrollan de este a oeste y formalizan los límites del sector hacia los espacios libres perimetrales que construyen la transición hacia la A-382 y la A-2200, y la zona de suelo No Urbanizable.

Estos bucles de circulación garantizan la accesibilidad rodada a las diferentes zonas y actividades que se desarrollan en el sector.

Se configuran con una sección transversal de 18 metros, calzada de 7 m de anchura, Acerados de 3 m y una banda de aparcamientos en línea (2,5 m) a ambos lados de la calzada.

Nivel 2. Red Secundaria (VS1):

Se configura el viario de segundo nivel **VS1**, como un viario de doble sentido separado por un refuerzo de aparcamientos ya que da soporte a las manzanas terciarias cuya densidad de uso y afluencia es mayor. Hace por tanto de chaflán entre la zona destinada, aunque no exclusivamente, a usos terciarios y las manzanas destinadas a usos industriales. Aporta, además del conveniente refuerzo de la red de aparcamiento que contribuye a una mayor funcionalidad, claridad a la ordenación, estableciendo una referencia que favorece una lectura más sencilla.

La sección viaria adoptada es de 38 metros, configurada por dos carriles por sentido circulatorio separados por una mediana de aparcamientos en batería. Se configura con calzada de 7 metros a cada lado de la banda central de aparcamiento, compuesta por aparcamientos en batería de 5 metros de ancho y una mediana de 2 metros, bandas de aparcamiento en línea anexa a los Acerados de las manzanas lucrativas de 2,5 m y Acerados de 3 metros al sur en contacto con parcelas de uso industrial y de 4 metros en los que están en contacto con las manzanas de uso terciario.

Nivel 3. Red Local (VL 1 y VL 2):

Por último, la red viaria se completa continuando la malla reticular que rige la ordenación, **VL1 y VL2** que resuelve satisfactoriamente tanto las circulaciones internas del sector como su enlace con la red principal, garantizando y completando el registro de todas y cada una de las manzanas y parcelas resultantes de la ordenación pormenorizada.

Ambos viarios se configuran con la sección que se adopta en general para la ordenación, siendo la sección transversal de 18 metros, calzada de 7 m de anchura, Acerados de 3 m y una banda de aparcamientos en línea de 2,5 m a ambos lados de la calzada.

El total de superficie viaria del sector es 79.044,35 m².

Carril bici

El Proyecto de urbanización incluir en el diseño de los viales una plataforma dedicada a carril-bici, siguiendo el trazado marcado en los planos de ordenación de la presente innovación. Preferiblemente se optará por una plataforma segregada del tráfico de vehículos, en plataformas bidireccionales que tendrán un ancho mínimo de 2'5 metros.

Red de Aparcamientos

El sistema de aparcamientos previsto consiste, en áreas de aparcamiento en línea anexas a todos los viarios rodados del sector. Se ubican 1.363 plazas anexas a la red viaria, de las cuales 27 plazas están reservadas para minusválidos (2% del total). Las dimensiones de estas plazas serán de 2,5 x 5 metros, a excepción de las destinadas a minusválidos que serán de 3,30 x 5 metros.

RED ESPACIOS LIBRES

Se identifican dos grupos de espacios libres según su uso pormenorizado: Parques Urbanos y Red Ambiental de integración paisajística.

1. Parques Urbanos

Firmado: La Secretar(a) General
Marta Parra Sainz

AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA



DILIGENCIA: El presente documento relativo a la Modificación Puntual número 63 de los sectores SUP-13 y SUP-14 del Plan General de Ordenación Urbánica de Arcos de la Frontera, fue aprobado inicialmente en Sesión Plenaria de fecha 23 de marzo de 2024.



Parques ZV-2, ZV-3 y ZV-4.

Estos tres parques que se configuran de norte a sur, y se desarrollan a lo largo del primer tramo de entrada al sector VE1 desde la carretera A-2200.

Configuran el viario principal estructurante VE1, cualificándolo y dotándolo de singularidad en la imagen urbana que se proyecta. De este modo el viario principal se convierte en una referencia clara del sector haciéndolo formalmente coherente.

Se convierten en una plataforma de articulación del viario estructurante VE1 y el Equipamiento Social, localizado dando fachada a este viario, contribuyendo a su singularidad y dotándolo de elementos que contribuyan a su papel referencial en la ordenación y que conduce y culmina visualmente en el Equipamiento Deportivo que se localiza integrado en el parque ZV1.

En su configuración se utilizará como argumento compositivo principal el arbolado y el ajardinamiento, incorporando el mobiliario urbano precisos para garantizar la estancia y el esparcimiento de los usuarios del Parque Industrial.

Todos estos espacios libres cumplen las condiciones dimensionales y superficiales reguladas en el Reglamento de Planeamiento para la tipología de “Jardín”. Es decir, presentan una caracterización morfológica que permite la inscripción en su interior de un círculo de al menos 30 metros de diámetro y su superficie es superior a los 1000m².

2.Red Ambiental de integración paisajística

El parque en anillo esta red cumplirá con las siguientes funciones:

Condición de Separador

Actúan como barreras de separación y aislamiento de las infraestructuras de comunicaciones, que minimicen los posibles impactos acústicos ocasionados por esta arteria.

Conector Ambiental

Garantizan la conectividad biológica entre diferentes zonas y su conexión con su entorno natural.

Parque Suburbano (ZV-1).

Se configura como un anillo que rodea al sector cumpliendo las dos funciones antes expuestas. La finalidad de este Gran Parque es, por un lado, preservar la información geográfica del Cerro de la Matancilla, hito topográfico de relevancia paisajística, caracterizándose por garantizar a la integración paisajística del sector con el entorno, actuando como espacio de articulación territorial y conector ambiental y, por otro, actuar como elemento corrector de los impactos acústicos originada por la intensidad de tráfico a soportar por la A-382 y de la carretera A-2200 en menor medida.

Este parque envuelve al Equipamiento Deportivo, una parcela de Industria nido y la industria singular prevista en la ordenación pormenorizada del sector, principal argumento funcional para impulsar la dinamización, desarrollo y competitividad del Parque Industrial.

Este espacio promueve su reforestación con especies autóctonas y la creación de una red de senderos peatonales.

La superficie total destinada al Sistema de Espacios Libres es de 93.648,57 m².

1.2.3.2 Sistemas de equipamientos públicos.

De manera detallada encontramos los siguientes equipamientos:

Equipamiento Deportivo (ED)

Se localiza integrado en el ámbito de la zona verde ZV1, que formaliza el anillo verde de protección ambiental y acústica y de elemento de conexión territorial tanto como con los viarios





autonómicos que circundan el sector, como las zonas de suelo no urbanizables tanto protegidas por legislación específicas como de carácter natural o rural. Con este emplazamiento se pretende fomentar localizaciones para las piezas de Equipamiento que ayuden a generar focos de actividad buscando, en este caso, la conformación de un parque equipado. La parcela destinada a equipamiento deportivo contendrá instalaciones al aire libre. La solución arquitectónica velará por ejercer una eficaz adecuación e integración con el contexto natural.

Equipamiento Social (ES)

Esta pieza se localiza en una posición central del primer tramo del viario estructurante VE-1, configurando el frente edificatorio del mismo, al objeto de configurar un punto de centralidad funcional y referencia escénica del Parque Industrial. El proyecto de este Equipamiento incluirá el de los espacios públicos adyacentes (ZV-3) que han de servir como vestíbulos urbanos para esta oferta dotacional singular llamada a constituirse en el hito del Sector y Centro de Servicios del mismo. Con ello se garantiza la coherencia compositiva entre la concepción arquitectónica del inmueble y la del espacio público al que se vincula.

Equipamiento Comercial (EC)

La parcela comercial (EC) se localiza en una posición anexa al viario principal de Nivel 2 VS-1, hacia el Este de este eje de referencia del sector. Aportando singularidad y complementando los usos que favorecen la diversidad y el dinamismo funcional de la vida urbana del Parque Industrial. Se distribuyen así los equipamientos de forma homogénea en el sector creando varios focos de actividad.

La superficie de equipamientos públicos propuesta en la presente ordenación es de 16.408,03 m².

1.2.3.3 Manzanas con usos lucrativos.

Los usos lucrativos se dividen en dos grupos dentro del sector, el suelo destinado a Uso Industrial, y el destinado a Usos Terciarios.

USO INDUSTRIAL

A los efectos de estas Normas, se define como uso industrial el correspondiente a los establecimientos dedicados al conjunto de operaciones que se ejecuten para la obtención y transformación de primeras materias, así como su preparación para posteriores transformaciones, incluso el envasado, transporte y distribución. Corresponde a las divisiones del 15 al 37 del CNAE, ambas incluidas, y clasificadas en las categorías 1,2,3,4y 5 del Artículo V.4.2 de las Normas Urbanísticas del PGOU.

En el sector se configuran espacios que pretenden diversificar las opciones de uso, por lo que se diseñan espacios y manzanas con capacidad para albergar, según una clasificación común, Industria pesada, industria ligera y por último y más relevante por ser el tipo más emergente, industria de alta tecnología.

Se incluye también en este uso de industria los almacenes, comprendiendo como tales los espacios destinados a la guarda, conservación y distribución de productos naturales, materias primas o artículos manufacturados, con exclusivo suministro e intermediarios (mayoristas, minoristas, distribuidores) y, en general, los almacenes sin servicio de venta directa al público. En estos locales se podrán efectuar operaciones secundarias que transformen, en parte, a los productos almacenados.

La morfología de la ordenación, claramente reticular, se fundamenta en la diversidad tipológica, para la que se definen cuatro tipos base, que englobarían todas las posibilidades funcionales y de actividades productivas que potencialmente pueden asentarse en el Parque Industrial de La Matancilla.

En el sector la trama reticular organiza una morfología fuertemente condicionada por la geometría y seriación que facilita el entendimiento y legibilidad del espacio urbano.

Firmado: La Secretaria General
Marta Parra Sainz

AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA

La Ilustre Corporación Municipal de Arcos de la Frontera, en su sesión Pleno de fecha 22 de marzo de 2024.



MARTA PARRA SAINZ (1 de 1)
Secretario
Fecha Firma: 02/04/2024 22:36:42
PK3H16B9H76ZDF66176CC3F17990447D8F315D7485

AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA - Diligencia

Código para validación: S87BU-WP.GUJ-NV3Z5

Verificación: https://sedelectronicaarcos.bicloud.es/portal/entidades.do?ent_id=1&idioma=1

Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytos | Página: 19/107.



Servicios Avanzados

Responden a esta tipología las manzanas **M2, M5.2 y M9**

Responde a la llamada Industria Punta o de Alta Tecnología. Se entienden como Servicios Avanzados aquellos dirigidos al desarrollo de espacios productivos orientados a las nuevas tecnologías. Esta trama se adapta a la configuración de una volumetría singular que formaliza la fachada al bulevar central VS1 del Parque Industrial de La Matancilla. Asume un protagonismo relevante en la formalización de una imagen singular y de calidad en el sector. Los usos preferentes a desarrollar en esta alternativa tipológica serán aquellos que promuevan la implantación de productos cualificados y de excelencia productiva y compatibles con el uso industrial en este caso: I+D+I, laboratorios, servicios avanzados, centros formativos o sedes corporativas de empresas, oficinas, actividades lúdicas y de ocio, servicios a empresas, equipamientos privados, industrias urbanas de alto valor añadido (artes gráficas, producción audiovisual, consultorías y despachos profesionales, etc).

Se da cabida e impulso a la localización de esta industria emergente en el sector, de modo que haya espacios disponibles para la diversificación y modernización del tejido económico del municipio.

El protagonismo del espacio libre privado y la instrumentación de una regulación que obligue a importantes dosis de ajardinamiento y arbolado en su diseño, proporcionará una escena urbana de elevada calidad ambiental y paisajística.

Para la materialización de la capacidad edificatoria prevista para esta tipología se valoran las siguientes alternativas:

a. Manzana Compacta Homogénea: Volumen compacto alineado a vial y con elevada ocupación de suelo. Esta capacidad volumétrica puede ser materializada:

§ Mediante parcelación previa y edificación individualizada sobre la parcela resultante cuya superficie mínima se estima en 1.000 m². Las condiciones de parcelación se regulan con la finalidad de inducir una configuración arquitectónica acorde con la localización estratégica que este conjunto de manzanas presenta en el sector.

§ A través de promoción unitaria sobre la totalidad de la manzana, posibilitando la activación de estrategias promocionales en venta o alquiler.

b. Manzana Compacta Diversificada: en este caso la volumetría se singulariza, apareciendo despuntes que se depositan sobre un zócalo uniforme que ocupa la totalidad de la manzana. Esta configuración volumétrica permite el mestizaje de usos (servindustria) en ofertas diferenciadas. La materialización de esta alternativa se realizará a través de promociones unitarias sobre la manzana.

c. Ofertas singulares en volúmenes diferenciados: Mediante la formulación previa de Estudios de Detalle se posibilitará el diseño de modelos de ocupación edificatoria alternativos a los expuestos en los casos anteriores. Este supuesto, que supone la fragmentación del volumen admisible en la manzana en piezas edificatorias diferenciadas, implica la creación de espacios de uso público concebidos como vestíbulos urbanos de la oferta de usos a implantar.

Le total de superficie de industria servicios avanzados es de 42.926, 64 m².

Industria Auxiliar

Responden a esta tipología las manzanas **M6.2, M7 y M10.**

Las manzanas incluidas en esta zona están llamadas a acoger de forma preferencial industria auxiliar y de servicios complementaria a las funciones industriales y de servicios avanzados principales a desarrollar en el sector. Se regula la posibilidad de materializar ofertas promocionales diversificadas (actuaciones unitarias sobre la manzana, formación de volumetrías diferenciadas dentro de la manzana previa formulación de Estudios de Detalle) que permitirán ampliar la gama de actividades económicas a

implantar favoreciendo el acomodo de operaciones mixtas servindustriales, micropolígonos o industrias singulares con una mayor demanda de suelo, con la finalidad de adaptarse a los diferentes requerimientos funcionales y programáticos que pudieran surgir.

Para la materialización de la capacidad edificatoria prevista para esta tipología se valoran las siguientes alternativas:

a. Manzana Compacta Homogénea: Volumen compacto alineado a vial, con frente de fachada de 15 m y 10 m de altura con capacidad para alojar una entreplanta destinada a funciones administrativas. Esta capacidad volumétrica puede ser materializada:

§ Mediante parcelación previa y edificación individualizada sobre la parcela resultante cuya superficie mínima se estima en 500 m².

§ A través de promoción unitaria sobre la totalidad de la manzana, posibilitando la activación de estrategias promocionales en venta o alquiler.

b. Manzana Compacta Diversificada: volumetría caracterizada por el surgimiento de piezas singulares sobre un zócalo uniforme destinado, preferentemente, a naves industriales. Esta alternativa se materializara a través de promociones unitarias sobre la manzana y la regulación a instrumentar valorara la posibilidad de permitir una gama amplia de alternativas edificatorias.

c. Ofertas singulares: Por último, la imprevisibilidad de la demanda debe hacernos reflexionar acerca de la posibilidad de desarrollar mecanismos e instrumentos de control normativo y de regulación espacial que permitan el acomodo de ofertas singulares inicialmente no previstas. Como por ejemplo, empresas que demandan un volumen importante de suelo para desarrollar eficazmente sus actividades. Esta alternativa tipológica es la que mejor se acomoda a esta casuística. Para ello se contemplan las siguientes opciones:

§ implantación de una empresa por manzana.

§ Mediante la formulación previa de Estudios de Detalle se posibilitará el diseño de modelos de ocupación edificatoria alternativos. Este supuesto, que supone la fragmentación del volumen admisible en la manzana en piezas edificatorias diferenciadas, implica la creación de espacios de uso público concebidos como vestíbulos urbanos de la oferta de usos a implantar.

§ En el supuesto que las superficies de las diferentes manzanas pertenecientes a esta categoría tipológica se revelen insuficientes, se podrá admitir la agrupación de dos o más manzanas con la finalidad de conformar la oferta de suelo adecuada. En este caso será necesaria la formulación previa de un Estudio de Detalle, el cual deberá prever una reserva de suelo público con destino a aparcamientos al objeto de compensar la pérdida que conlleva la desaparición de determinados viarios debido al agrupamiento propuesto.

El total de superficie de industria auxiliar es 34.447,11 m².

Industria Singular

Responden a esta tipología las manzanas **M3 y M11**

Estas manzanas están llamadas a albergar una actividad económica singular y relevante vinculada a un sector económico emergente con alto valor añadido y elevado contenido en I+D+, constituyéndose, sin lugar a dudas, en el motor que ha de impulsar el desarrollo del Parque Industrial de La Matancilla.

Dado el grado de vinculación que el sector tiene con la agricultura del municipio, una actividad preferente a albergar son centros vinculadas a este sector primario que impulse la agricultura ecológica, con una notable y creciente demanda en la última década y que está llamada a ser un motor económico, reforzado por los últimos acontecimientos que coloca la preocupación por la salud y la





calidad de los productos de consumo en unos de los primeros lugares en las demandas y preocupaciones de la población.

De igual modo, estas grandes manzanas podrían albergar usos netamente industriales tales como centrales térmicas, y cualquier otro tipo de industria pesada.

El total de superficie de industria singular es 56.673,12 m².

USO TERCIARIO

Las manzanas destinadas a albergar los usos terciarios del sector son la **M1, M4, M5.1, M6.1 y M8**.

Las parcelas destinadas a este uso formalizan la fachada del sector (M1, M4 y M8), localizándose principalmente dando frente a la carretera A-2200, a través de la cual, se accede al Parque Industrial. La singularidad arquitectónica que suelen tener los contenedores de actividades terciarias, se considera la mas adecuada para ejercer de foco atractor. Además, son las actividades que soportan mayor afluencia de personas y con mayor capacidad de dinamizar la vida urbana del Parque Industrial. Por otro lado, se localiza la manzana M5.1 y M6.1, que ofrece fachada al viario principal y estructurante VE1. Con lo que la diversificación y calidad de usos que se encuentran en este eje principal de la ordenación coadyuva a su carácter referencial en la ordenación.

Dentro del uso global terciario, el PGOU de Arcos permite los usos pormenorizados de:

- Comercio, Servicios Administrativos y oficinas.
- Garajes y servicios de transportes.
- Educativo y cultural
- Industria
- Religioso
- Hotelero
- Sanitario
- Espectáculos y salas de reuniones
- Deportivo
- Zonas Verdes

El objetivo que orienta la inserción de esta oferta complementaria es apostar por aprovechar la potencialidad que, para el desarrollo de este tipo de funciones, proporciona la óptima accesibilidad del Sector desde infraestructuras de comunicación rodada de condición estructural y las sinergias que emanan de los usos y actividades tecnológicos. La Ordenación Detallada que se propone para el sector tiene, en estas cuestiones, la responsabilidad de concretar la ubicación pormenorizada de la edificabilidad terciaria. En este sentido, se apuesta, por un lado, por fomentar las funciones de alojamiento, destinando una parte del techo edificable terciario propuesto a uso hotelero, así como permitiendo su materialización como uso compatible limitado o alternativo en manzanas de Servicios Avanzados.

El total de superficie de terciario es 36.008,70 m².

1.2.3.4 Red de infraestructuras básicas.

La ordenación propuesta califica expresamente suelo con destino a infraestructuras urbanas básicas.

Para dar servicio al sector, Endesa prevé la construcción de una nueva Subestación localizada al suroeste del sector. Además, es necesaria la implantación de nueve nuevos Centros de Transformación





que se sitúan en la banda central ajardinada del bulvar que configura el eje principal de la ordenación. El fuerte ajardinamiento y arbolado que se dispone en esta banda central hace que se minimice de manera considerable el impacto visual que pudiera causar la implantación de esas instalaciones favoreciendo su integración paisajística.

La superficie es 3.130,92 m².

1.2.3.5 Movimiento de tierras.

En el presente capítulo se incluyen los movimientos de tierras necesarios para la explanación de viales, Acerados y equipamientos previstos; también se incluye el desbroce general con una potencia de 50 cm. Así como los terraplenes y desmontes necesarios.

Previamente a la ejecución de labores, se efectuará una campaña de reconocimiento "in situ" de los posibles valores arqueológicos que puedan aparecer en la zona, así como de la posible afección de instalaciones de toda índole.

Siguiendo con el cumplimiento de las determinaciones establecidas en el Estudio Ambiental Estratégico y en el documento de alcance, se han de compatibilizar las medidas de conservación y protección con las necesidades reales que la implantación de una zona destinada a uso industrial requiere.

Por ello establecemos en el Sector 13 tanto las explanadas correspondientes a manzanas como el viario, por encima de la cota 47 (50), y por tanto las mismas no resultaran afectadas por la cota de inundación (500 años).

La continua ejecución de labores agrícolas determina en el suelo una capa de tierra vegetal importante, que debe ser remozada para la ejecución del viario y explanadas de manzanas edificables, dichas tierras, serán extraídas y utilizadas en su totalidad en la formación de espacios de recreo y zonas verdes.

Por la misma ordenación, la actuación se circunda de espacios libres donde situar pantallas vegetales y podrán ser utilizados con taludes suaves estos productos.

La explanación procura en líneas generales compensar los desmontes con los rellenos, de forma que los mismos se sitúan en zonas bajas y procuran una plataforma por encima de la cota de inundación.

Para ello se desmonta en zonas altas suavizando las mismas de forma que se consigan pendientes asequibles para el desarrollo industrial.

Gran porcentaje de los terrenos sobrantes procedentes de la excavación se utilizarán para el relleno de las parcelas, el resto a vertederos que obligatoriamente han de ser autorizados. Para el relleno de los viales, Acerados y zanjas se empleará material seleccionado y/o adecuados procedentes en su mayor proporción de la propia excavación, previa selección por laboratorio homologado y en función del pliego de prescripciones técnicas, dada las condiciones del terreno y siempre previa caracterización de laboratorio homologado.

Hay que tener en cuenta en el diseño del vial 1, las cotas para que no existan interferencias entre el talud en desmonte de la A-382, cerca de la zona y el de la propia vía.

1.2.3.6 Viales

Se ha trazado como Vial 1, el principal que circunda el ámbito en su conjunto, de Trazado poligonal cerrado tiene una longitud total de 1870,00 m.

El vial 2 y 3 atraviesan longitudinalmente el ámbito enganchándose del Vial 1, de sureste a noroeste, siendo el vial 3 doble con medianera central, el eje pasa por el centro de la medianera.

De noreste a suroeste discurren, perpendicularmente a las dos anteriores, el Vial 4 y 5.

Firmado: La Secretaria General
Marta Parra Sainz
AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA
DILIGENCIA: El presente documento relativo a la Modificación Puntual número 63 de los sectores SUP-13 y SUP-14 del PGOU de Arcos de la Frontera, fue aprobado inicialmente en Sesión Plenaria de fecha 22 de marzo de 2024.



MARTA PARRA SAINZ (1 de 1)
Secretario
Fecha firma: 02/04/2024 22:36:42
HASH: 6b94f682df661f6cc3f17990447d8f315d7485

AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA - Diligencia
Código para validación: S87BU-WPGUJ-NV3Z5
Verificación: https://sedelectronicaarcos.bicloud.es/portal/entidades.do?ent_id=&idioma=1
Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytos | Página: 23/107.





Se ha trazado el eje del Vial de conexión I desde la actual rotonda de conexión 1 hasta la rotonda donde nace el Vial 1. El vial de conexión II, conecta la rotonda de paso sobre la Autovía A-382 con el PK 400 del Vial 1. Pero sólo tiene carácter peatonal.

El Vial de Conexión III conecta la rotonda del Vial 1 y Vial 4 con la carretera A-2200.

En cuanto al trazado en alzado decir que la compensación de terrenos necesaria para situar los puntos bajos en cota superior a la de inundación, junto con una coherente planificación de las zonas de desmonte, nos llevan a presentar rasantes que oscilan entre el 0,5% en zonas bajas y el 5,5% en puntos más abruptos, lo que nos permite una buena adaptación de la ordenación con las características originales del terreno y el seguimiento del viario sensiblemente a las curvas de nivel, además de generar rasantes funcionales para el uso industrial del ámbito.

Estas pendientes serán la guía para las instalaciones enterradas como el Saneamiento de Pluviales y Fecales.

- Las características geométricas del viario, en planta, son:

Sección viales V-1, Latitud 18,00 m Viales 1, 2, 4 y 5

1 calzada de 7,00 m

2 bandas de aparcamiento de 2,50 m

2 acerados de 3,00 m

Sección viales V-2, Latitud 38,00 m Vial 3

2 calzadas de 12,50 m, con mediana de 2,00 m.

2 bandas de aparcamiento de 2,50 m

2 acerados de 3,00 m

Se establece además una intersección en "T", en la A-2200, remodelando la carretera y reforzando la misma, que coincide con la sección S-1 (Vial A-W). vial de conexión III

En el Proyecto de Urbanización y para esta intersección en "T" se justificará y calculará la existencia de visibilidad en la zona y las longitudes de los carriles de aceleración y deceleración de acuerdo con la Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1997.

Glorieta de conexión nudo Vial de Conexión I y Vial 1

1 isleta central circular de radio 30.00 m

1 calzada de 7,00 m

1 acera exterior de 3,00 m

Glorieta de conexión nudo Vial de Conexión III y Vial 1 y 5(norte)

1 isleta central circular de radio 30.00 m

1 calzada de 7,00 m

1 acera exterior de 3,00 m

Glorieta de conexión nudo Vial 1 y Vial 5 (sur)

1 isleta central circular de radio 30.00 m





1 calzada de 7,00 m

1 acera exterior de 3,00 m

1.2.3.7 Red de saneamiento de pluviales

La red de saneamiento actual en los terrenos objeto de este Plan Parcial es inexistente, dado su uso como suelo rústico. La red directamente evacuará sobre el arroyo de los Nortes, previa autorización del organismo de cuenca, según se marca en planos. La topografía del terreno y la adaptación posterior de las rasantes no permiten otra solución.

El punto de vertido de aguas pluviales limpias, al Arroyo de los Nortes, dispondrá de un tanque de tormenta, al final del ramal principal, como sistema de retención de sólidos y contaminantes que eviten la contaminación de dichos cauces. Dicho tanque recogerá los primeros 20 min de lluvias y se diseñará en el proyecto de urbanización. El punto de vertido previsto para la red de pluviales no puede cruzar en la medida de lo posible el canal de riego existente. Se han de plantear alternativas a la evacuación de dichas aguas.

La red interior se ha diseñado ramificada, de forma que todas las parcelas de las manzanas dispongan de servicio en todas las fachadas. En toda la red proyectada se ha considerado la cuenca existente en los terrenos de la urbanización, ya que no existen cuencas externas que produzcan aportaciones, es además la zona más alta de todo el contorno.

Todo el trazado de la red se ha proyectado paralelamente al eje de los viales, pero con cierta variación por considerarse la solución más funcional y económica frente a otras que discurren por el acerado ya que de este modo se evita en gran medida interconexiones con otros servicios y menos movimientos de tierra. En el Proyecto de Urbanización se plantearán alternativas a los posibles cruces sobre el canal de riego existente.

El trazado en alzado tiene por concepción y criterio un perfil análogo al de la rasante de las calles, a excepción de algunos tramos muy singulares que por incrementar la velocidad en los conductos deben tener pendientes superiores al 5 %, y en los tramos con pendientes elevadas donde no se supera el 5%, precisamente para impedir el efecto contrario, erosiones de las tuberías, salvo excepciones en cabeceras de red y tuberías de pequeño diámetro que permiten tales pendientes sin resultar erosionadas, en todo caso se dispondrá en proyecto de resaltos si fueren necesarios para adecuar la pendiente y con ello limitar la velocidad del agua sobre el conducto.

Tanque de tormentas

Necesario en polígonos industriales para que los contaminantes no lleguen a las aguas pluviales.

Recogerán los primeros 20 min de lluvias y que se diseñará en el proyecto de urbanización.

1.2.3.8 Red de fecales. Residuales y depuración

Siguiendo con el desarrollo de sistemas de evacuación separativos, la red de saneamiento aguas residuales se prevé para su conexión final a la EDAR municipal nueva en la esquina suroeste del ámbito, a través de su arqueta de desbaste por gravedad. La topografía del terreno y la adaptación posterior de las rasantes no permiten otra solución.

La red se llevará hasta a zona sur del ámbito, coincidiendo con la zona de menor altitud.

De igual manera que para la red de pluviales, la red sigue un trazado similar, con la peculiaridad, de que la misma se desarrolla (por la amplitud de los viales) desdoblada en el Vial 3, estableciéndose un ramal junto a cada fachada (bajo acerado o aparcamiento). En el resto de viales discurre por el centro y paralelamente a pluviales.

Los caudales medios totales de aguas residuales previstos, atendiendo a la extensión del sector, su edificabilidad y sus usos, se cifran en 7/8 litros por segundo.





La red interior se ha diseñado ramificada, de forma que todas las parcelas de las manzanas dispongan de servicio en todas las fachadas.

En relación a la EDAR, en el Proyecto de urbanización que desarrolle el planeamiento del sector, se deberá aportar el proyecto de ejecución nueva planta de la EDAR aportando cálculos técnicos de la solución que se pretende adoptar en el cual no sólo se incluyen los sectores industriales 13 y 14 sino también el agua residual generada por la población de Jédula.

En dicho proyecto se aportará informe de la empresa gestora de las aguas residuales indicando que la EDAR de Jédula será capaz de tratar las aguas generadas en el sector.

En el sistema de depuración que se proyecte se deberá garantizar que la opción elegida alcanzará los rendimientos de depuración adecuados para no afectar al medio receptor, así como prever soluciones para situaciones de indisponibilidad de la planta. Además, se tendrá en cuenta que los sistemas de depuración deberán disponer de arqueta de toma de muestras y medidores de caudal accesibles.

Se deberá solicitar a este organismo la correspondiente autorización de vertido a cauce público.

La opción prioritaria de las aguas depuradas ha de ser la reutilización de las aguas, frente al vertido para distintos usos (riegos zonas verdes, uso industrial,...) contempladas en R.D. 1620/2007 por lo que se tendrá que prever la infraestructura necesaria para ello (sistemas de almacenamiento,

Todo el trazado de la red se ha proyectado bajo el eje de la calzada de modo general o aparcamientos en el vial 3, desdoblado la conducción debido a la amplitud de los viales.

El trazado en alzado tiene por concepción y criterio un perfil análogo al de la rasante de la red de pluviales, salvando siempre un escalón de cota, de forma que sean factibles los encuentros de acometidas y de reunificación de colectores para cada una de las redes sin que se produzcan interferencias entre ambas.

1.2.3.9 Red de abastecimiento y agua.

En la actualidad no existe ninguna conducción de abastecimiento dentro de los límites de la actuación. Por ello se establece la conexión a la red municipal, de conformidad con el Concesionario del Servicio, AQUALIA. Con fecha 31 de enero de 2024, se ha mandado la separata de la instalación de abastecimiento y riego con el objetivo de determinar el punto exacto de conexión y el informe sectorial sobre la viabilidad técnica a nivel de plan parcial de las instalaciones proyectadas. Se adjunta registro de la comunicación con Aqualia.

Igualmente se ha tramitado informe de viabilidad de recursos hídricos con el Consorcio de Aguas de la Zona Gaditana. Con los siguientes consumos: 1479,73 m³/día para la zona edificada y 186,57 m³/día para riego.

Para el desarrollo del Sector 13, se establece la realización de una arteria de 200 mm de diámetro, que en el interior del sector se desdoblará formando un bucle del mismo diámetro y por fases también se producirá esto, de manera que puedan funcionar de forma independiente.

El abastecimiento se prevé en toda la actuación mediante conducción mallada ejecutada en su totalidad en conducción de fundición dúctil, teniendo en cuenta en el diseño la existencia de tres fases de ejecución.

Red de transporte, constituida por tuberías de diámetro superior a 150 mm, sobre la que se evitara la instalación de acometidas e hidrantes. Se dispondrán dispositivos de seccionamiento (válvulas de compuerta o de mariposa), a distancia no superior a 500 m en zonas urbanas y a 1.500 m en zonas no urbanas, así como dispositivos de aeración en los puntos altos.

Firmado: La Secretararía General
Marta Parra Sainz
AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA
DILIGENCIA: El presente documento relativo a la Modificación Puntual número 63 de los sectores SUP-13 y SUP-14 del PGOU de Arcos de la Frontera, fue aprobado inicialmente en Sesión Plenaria de fecha 22 de marzo de 2024.

MARTA PARRA SAINZ (1 de 1)
Secretaría
Fecha firma: 02/04/2024 22:36:42
PK3Hf6B9H76ZDF661F6CC3F73900447D8F31D7485

AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA - Diligencia
Código para validación: S87BU-WPGUJ-NV3Z5
Verificación: https://sedelectronicaarcos.bicloud.es/portal/entidades.do?ent_id=1&idioma=1
Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytos | Página: 26/107.



Red principal, constituida por las tuberías de diámetro nominal superior o igual a 150 mm. Sobre esta red se instalarán las acometidas y se autorizará la instalación de hidrantes, cuyo diámetro nominal se fija en 100 mm.

La red principal formará mallas.

Los hidrantes estarán situados en lugares fácilmente accesibles a los equipos del Servicio de Extinción de Incendios, debidamente señalizados conforme a la normativa vigente, y distribuidos de manera que la distancia entre ellos medida por espacios públicos no sea en ningún caso superior a 200 m. Se ubicarán preferentemente coincidiendo con los puntos de especial protección contra incendios (edificios públicos, grandes almacenes, salas de espectáculos, etc.). Se dispondrán válvulas de aeración en los puntos altos.

Red secundaria, constituida por tuberías de diámetro nominal comprendido entre 60 y 150 mm, ambos inclusive. Sobre esta red se instalarán las acometidas.

1.2.3.10 Red de riego y jardinería.

Los cálculos de caudal necesario se han justificado en el punto anterior.

Las zonas que configuran los espacios libres y zonas verdes explícitas derivadas del cumplimiento en cuanto a cesiones del Reglamento de Planeamiento para este uso, se presentan sobre una orografía de suave pendiente, una vez realizado los movimientos de tierras y explanaciones correspondientes, que se procuran mínimos, por lo que su diseño se ajustará a la orografía existente. Eligiendo determinadas especies y combinándolas adecuadamente lograremos una mezcla de volúmenes, formas y colores para obtener el efecto estético deseado. Estas superficies componen distintos "parques", compuestos por praderas conformadas con diferente arbolado y paseos de albero. Además de estas zonas descritas; existen otras zonas con especies a diferenciar.

Para nuestra composición las nombraremos de la siguiente manera:

- Plantaciones en zonas verdes.
- Plantaciones en calles. Lo componen el conjunto de especies arbóreas dispuestas para cada calle.
- Plantaciones en rotondas.

Las operaciones a realizar, comprenden la preparación de tierras, donde la suave pendiente del terreno, así como la adaptación al existente, no obliga a ningún de 50 cm de profundidad con ripper de 3 brazos seguido de dos pases de grada en la zona de desmonte.

En las praderas de césped, rotondas y alcorques se mejorará orgánicamente, estercolando toda la superficie mediante la aportación de estiércol o compost a razón de 3-4 kg. / m².

En las rotondas e islotes de circulación se incluye una partida de aportación de tierra vegetal para darles forma convexa con tratamiento paisajístico para darles mayor funcionalidad y perspectiva. En las zonas verdes los movimientos de tierra se realizarán con ligeras elevaciones del terreno que le den mayor vistosidad y mejor drenaje que una totalmente llana, aportando una capa de 20 cm. de tierra vegetal donde sea necesario.

En las calles la única labor a realizar será la preparación de los alcorques, además de la mejora orgánica descrita, mediante la excavación de los pozos con unas dimensiones en función del porte y tipo, con un mínimo de 1,50 x 1,50 x 1,50 m.

- Plantaciones en zonas verdes

Para las zonas verdes se ha elegido una jardinería sencilla, prescindiendo de formas elaboradas y complicadas que básicamente esta constituida por dos tipos de superficies, con distinto tratamiento, distribuidas irregularmente.



- Zona de praderas.

Ocupa casi la mitad de la superficie total y se encuentra disgregada en distintas zonas de superficies variables comprendidas entre los 600 a 4.000 m². Se sembrarán con una dosis de 50 gr. de raygrass inglés (*Lolium perenne*) y al menos 10 esquejes de gramón (*Stenotaphrum secundatum*). Las especies vegetales elegidas para su colocación en la zona de proyecto deberán ser especies autóctonas adaptadas al entorno y a la climatología de la zona según las recomendaciones de la Delegación de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Arcos.

Debido a la magnitud de la superficie se ha propuesto un ajardinamiento poco intensivo, con un mantenimiento mínimo anual que garantice el buen estado

- Zona de albero

Intercalándose con praderas de césped, se proponen unas superficies de albero a modo de paseos delimitándose por el corte de las propias praderas. Todo el conjunto llevará aparejado el correspondiente mobiliario urbano compuesto de bancos y papeleras.

• **Plantaciones en Calles**

Para las especies de alineación en calzadas y en las partes interiores de los polígonos se ha tomado el siguiente arbolado:

- En todo el viario con circulación rodada se establecerán naranjos. Tendrán un porte mínimo entre 12 y 14 cm de perímetro de tronco medido a 1,30 m. del suelo y una altura de su cruz mínima de 2 m. Se fijarán, si fuera necesario, y con el fin de mantener la verticalidad, a un tutor de madera de castaño de una altura de 3 a 3,5 m y 6 cm de diámetro, con tres ataduras de plástico. Las distancias entre alcorques a lo largo de las calles se establecen a 5-6 m. de manera que tenga amplitud suficiente para que el árbol desarrolle todo su potencial sin necesidad de podas posteriores, pudiendo crecer libremente en su forma natural. Los alcorques contruidos con bordillos prefabricados 20 x 10 cm, de dimensiones exteriores de 1 x 1 m., unidos a inglete.

• **Plantaciones en rotondas y bulevar.**

En la rotondas con el fin de darle mas realce, se proyectan unas rocallas; que se completan con Palmeras *Wachintonia* (2 ud.), arbustos de porte medio (tipo *Altea*, *Hibisco*, *Tulla de bola...*)(20 ud.), las piedras tendrán tamaño comprendido entre medio a un metro cúbico, meteorizadas por el transcurso del tiempo y se rodearán de plantas viváceas (40 ud.) y superficie tapizante.

Como tapizante principal de toda la superficie se proyecta una pradera con especies cespitoras de gran adaptabilidad al clima y poco exigentes en riego, estas son: *Cynodon*, *Pennisetum*, *Paspalum*, *Lolium*, etc... que aporten de fijos el suelo en toda la zona y mantengan una unidad de concepto en toda la plantación efectuada.

1.2.3.11 Red de media tensión

Todas las actuaciones que se describen a continuación serán realizadas a cargo de la promotora, para el desarrollo del ámbito de referencia.

El suministro parte de la Subestación Mirabal 220/66 KV 1x125 MVA: Esta subestación se encuentra aproximadamente 13 km en línea recta hasta nuestro sector.

- Línea S/C 66 KV. Doble circuito conductor LA280 desde Subestación Mirabal 220/66 KV hasta la nueva Subestación Jédula 66/15 KV. Debe ser ubicada en nuestro sector o cerca del mismo La ubicación precisa una superficie de 2.500 a 3.000 m². manera más o menos paralela a la carretera A-382 hasta que la travesía cerca del municipio de Arcos de la Frontera, al oeste, para finalizar a la futura SE Arcos.

De esos 24,9 km, 15,4 km se ubican en el término municipal de Jerez de la Frontera y los restantes, 9,5 km en el municipio de Arcos de la Frontera.



Respecto a los espacios protegidos que atraviesa esta alternativa, se encuentran:

- o Una Zona de protección de la avifauna contra colisiones.
- o IBA “Campaña de Jerez – Lebrija y Marisma de Trebujena”.
- o Plan de Recuperación y Conservación de Aves Esteparias.
- o Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica.
- Subestación Jédula de 66/15KV, y 1x16 MVA, con capacidad para dos transformadores de potencia. Esta se ubicará en los Sistemas Generales del propio ámbito.
- 2 Líneas M.T desde subestación Jédula a sector. Ejecutado con conductor LA 240 mm2. .
- Circuitos de MT y nuevos CD en la urbanización. Según descripción gráfica del plano correspondiente.

Debido a la dificultad para el abastecimiento en esta zona las potencias que se han utilizado en el calculo del ámbito han sido:

3 W/M2	VIALES	1,25
1 W/M2	ZV	0,5
50 W/M2	INDUSTRIAL	50
8 W/M2	ED	8

Se ha dividido la demanda en las tres fases de desarrollo de manera que la división de potencias quedaría:

	KW TOTALES	kva TOTALES	Nº de trafos	P en Trafos
ETAPA 1	2914,4	3643,0	6 x 630	3780
ETAPA 2	2925,7	3657,1	6 x 630	3780
ETAPA 3	3530,7	4413,4	8 x 630	5040
TOTALES	9370,7	11713,4	20x 630	12600

1.2.3.12 Red de baja tensión

Al no existir una distribución de las parcelas dentro de cada una de las manzanas, el suministro eléctrico en BT no se ha calculado. Se ha dejado una serie de trafos en las manzanas para su suministro en MT, y a medida que se vayan desarrollando las fases se podrá diseñar una distribución en BT que responda a las necesidades de cada área.

De esta manera se ajustan los costes y se adecuan a la finalidad de cada manzana.

Sólo se ejecutará distribución en BT para alimentar los cuadros del alumbrado.

1.2.3.13 Alumbrado público

La red de alumbrado se ha calculado bajo los criterios del Ayuntamiento de Arcos de la Frontera, se colocarán luminarias LED simples sobre báculo de 10 m o dobles sobre báculo de 12,00 m en todas las calles, separadas al tresbolillo 8,00 m de distancia. En las rotondas se colocarán báculos de 12,00 m de altura con luminarias LED cuádruples.

Todas las luminarias serán de 250 w.





El Alumbrado Público, de apoyo de las zonas verdes se prevé de con lamparas de 100 w VSAP sobre luminarias de farol, modelo Villa, instaladas sobre columnas de 3,90 m de altura. Igual modelo y en disposición al tresbolillo se establece en la zona interior del boulevard.

1.2.3.14 Red de telecomunicaciones.

Para el desarrollo de la red de telefonía se ha previsto toda en canalización subterránea, conectada a la red general del operador existente en la zona, en la arqueta “D” situada en la margen derecha de la Ctra. A-382 en su intersección con la A-2200, situada al Norte de la urbanización.

1.2.3.15 Red de gas.

Para el desarrollo de la red de gas se ha previsto en canalización subterránea, conectada a la red general situada baja la margen izquierda de la A-2200 y con entrada en el sector 13 bajo Acerados del viario estructurante VE1.

1.2.3.16 Punto limpio

Según el Decreto 73/2012 Reglamento de Residuos de Andalucía. En el Capítulo II Puntos limpios industriales, Se diseñará una instalación cerrada y ambientalmente controlada, ubicadas en Espacio Libre local según el plano adjunto, y dispondrá de **contenedores específicos para la recogida selectiva** de aquellos residuos asimilables a domésticos que requieren una recogida y tratamiento especializados.

Situación del punto limpio superficie de la parcela dentro de EL, de 26 x 55 m.

1.2.3.17 Residuos sólidos urbanos.

El equipo técnico que redacte el proyecto de urbanización, correspondiente, deberá tener en cuenta el espacio para colocar los contenedores de recogida selectiva de residuos sólidos urbanos en el polígono industrial.



1.3 Descripción de las distintas alternativas consideradas.

Se han analizado dos alternativas de ordenación para el sector SUP-13, además de la alternativa cero que sería no desarrollar la innovación.

A continuación, se comentan las alternativas planteadas.

1.3.1 Alternativa 0

La alternativa 0 es la de no desarrollar la innovación; es decir, analiza la evolución del ámbito en el caso de que los sectores SUP-13 y SUP-14 no se desarrollen, provocando esta situación unas posibles deficiencias en el futuro, si la implantación de actividades industriales en la zona se realiza sin ningún tipo de ordenación previa. Un desarrollo sin ordenación genera un déficit de equipamientos y zonas verdes de la zona.

El no desarrollo de los sectores industriales deriva en una deficiencia de puestos de trabajo para el municipio y la implantación en el propio núcleo urbano de actividades que puedan ser molestas para la población. Así como la imposibilidad de desarrollar el tejido productivo del municipio.

El no desarrollo de estos sectores deriva en una incapacidad de generar y consolidar crecimientos urbanos organizados y por tanto portadores de un alto nivel de eficiencia en términos ecológicos. El desarrollo de los sectores asegura la conectividad urbana, sin el cual, la zona queda más dispersa y con una peor conectividad. Podría existir déficit de servicios urbanísticos, porque se crea una nueva actividad productiva sin crearse dotaciones necesarias como: zonas verdes, sociales, deportivas o comerciales, ni red de saneamiento y abastecimiento. Se produce un cambio del carácter rural a la vocación urbana industrial.

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

Por otra parte, la ausencia de planeamiento supondría también la imposibilidad de implantar actividades productivas en el municipio. Lo que repercute negativamente en el desarrollo urbano de toda la ciudad.

1.3.2 Alternativa 1

Tanto la alternativa 1 como la alternativa 2 contemplan el desarrollo del ámbito industrial integrándolo en la malla urbana del municipio, buscando para ello la continuidad de los viarios existentes.

La evolución previsible del ámbito tras la innovación es dar aportar suelo para poder implantar actividades productivas.

Las dos propuestas de ordenación pretenden lo siguiente:

- La preparación de suelo de uso industrial y compatible para obtener un modelo empresarial generador de empleo estable.
- Desarrollo de un sector servicios local diversificado, sostenible y de calidad.
- La creación de espacios productivos orientados a las Nuevas tecnologías.
- construcción de un nuevo área de Servicios.
- creación de un Centro Logístico de distribución de mercancías.
- Apoyo a la comercialización de la agricultura ecológica.



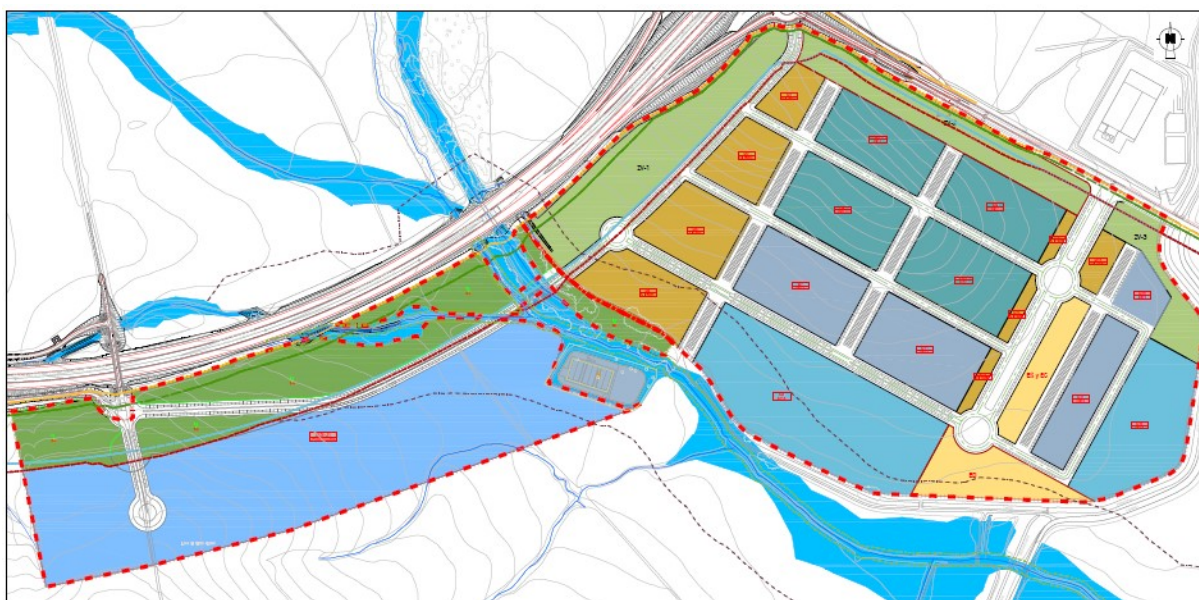
- Atracción de capital para la creación de infraestructuras hoteleras.
- Controlar el valor del suelo y la especulación, como elemento estabilizador aumentando la oferta.
- Completar la trama urbana mejorando las comunicaciones de la zona.
- creación de nuevos equipamientos urbanos en esta zona tan deficitaria de ellos.

Por tanto, la evolución previsible del ámbito con la innovación implica cambios negativos, derivados del cambio de uso del suelo y el paisaje, y cambios positivos, en cuanto a la regulación de la ordenación y la mejora de los servicios urbanísticos en general.

La alternativa 1 representa una opción de ordenación que se indica a continuación:

- El sector SUP 14 se incluye como suelo urbanizable sectorizado. Esto hace que el sector sea urbanizable, pero no se incluye la ordenación del mismo. Por lo que, necesitará un plan parcial para su desarrollo.
- Las zonas verdes se localizan en la zona noreste y noroeste del sector SUP 13. Su superficie es 110.539,61 en total en los sectores SUP 13 y SUP 14. En el sector SUP 13 la superficie de zona verde es de 40.161,89 m2.
- Los equipamientos se concentran en la zona sur, lejos de los accesos y de las zonas verdes. La superficie de equipamientos es 18380, 92 m2.
- La superficie total de zona industrial será de 163.231,24 m2.
- La superficie total de terciario será 42.146,34.
- La red viaria se divide en 9 viales y su superficie es 99172,69 m2.

La ordenación puede observarse en la siguiente imagen:



CLASIFICACIÓN	CALIFICACIÓN	DETERMINACIONES GRÁFICAS
<p>DELIMITACIÓN SUELO URBANIZABLE</p> <p>DELIMITACIÓN DE SECTORES</p>	<p>USOS GLOBALES EN SUELO URBANIZABLE</p> <p>INDUSTRIAL</p> <p>ZONAS DE ORDENANZAS EN SUELO URBANIZABLE</p> <p>TERCIARIO</p> <p>INDUSTRIAL</p> <p>INDUSTRIAL. SERVICIOS AVANZADOS</p> <p>INDUSTRIAL. INDUSTRIA AUXILIAR</p> <p>INDUSTRIAL. INDUSTRIA SINGULAR</p> <p>DOTACIONES</p> <p>SITEMA GENERAL DE ESPACIOS LIBRES.</p> <p>SISTEMA LOCAL DE ESPACOS LIBRES</p> <p>SISTEMA LOCAL DE EQUIPAMIENTOS</p> <p>SISTEMA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS</p>	<p>ALINEACIÓN</p> <p>ALINEACIÓN INTERIOR</p> <p>DELIMITACIÓN UNIDADES DE EJECUCIÓN</p> <p>LÍMITE DE CAMBIO DE ORDENANZA</p> <p>ZONA DE DOMINIO PÚBLICO DE CARRTERAS</p> <p>ZONA DE LÍMITE DE EDIFICACIÓN. CTRA.</p> <p>ZONA DE SERVIDUMBRE. CTRA.</p> <p>ZONA DE AFECCIÓN. CTRA.</p> <p>DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO</p> <p>ZONA DE SERVIDUMBRE. DPH</p> <p>ZONA DE AFECCIÓN. DPH</p>

Ordenación de la alternativa 1

USOS GLOBALES SUELO URBANIZABLE alternativa 1		
INDUSTRIAL		104.444,12
ZONAS DE ORDENANZAS EN SUELO URBANIZABLE		
TERCIARIO		42.146,34
INDUSTRIAL	SERVICIOS AVANZADOS	55223,96
	INDUSTRIA AUXILIAR	44561,97
	INDUSTRIA SINGULAR	63445,31
TOTAL INDUSTRIAL		163231,24
DOTACIONES		
S.G ESPACIOS LIBRES		70.377,72
S.L ESPACIOS LIBRES		40.161,89
S.L EQUIPAMIENTOS		18.380,92
RED VIARIA		99.172,69
INFRAESTRUCTURA URBANA		146,25
TOTAL DOTACIONES		228.239,47
TOTAL SECTOR		538.061,17

Cuadro de superficies de la alternativa 1

1.3.3 Alternativa 2

Las características de la ordenación de la alternativa 2, que como se justifica en el apartado 8 es la alternativa elegida, son las siguientes:

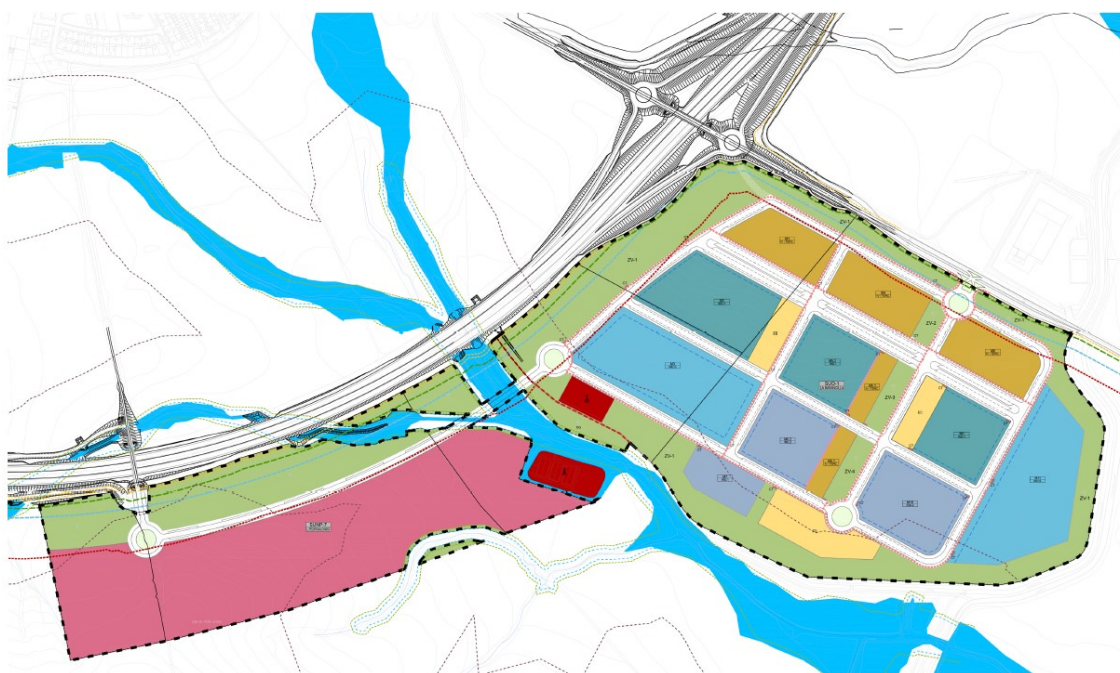
- La zona del SUP 14 queda como suelo urbanizable no sectorizado. Esto implica que no se añade una ordenación al sector, al contrario queda en estado rústico, posibilitando la implantación de proyectos de actuación de interés público si fuera necesario, pero no lo deja en un vacío urbanístico, como es el caso de la alternativa 1, en la que no posibilita la implantación de ninguna actividad al no poseer ordenación.
- Ejecución del viario estructurante interior del sector desde la entrada localizada sobre la A-2200, hasta su conexión mediante un puente sobre el Arroyo de las Nortes, que lo une con el sector 14.
- El viario total está formado por 7 viales y su superficie es 79.044,35 m2. Superficie menor que en la alternativa 1.
- La localización de usos terciarios en la fachada del Sector a la carretera A-2200, de modo que el sector ofrezca una imagen amable y dotada de la singularidad con la que se formalizan estos espacios productivos, generando una imagen atractiva, a la vez que



se incentiva la mixticidad de actividades posibles a desarrollar en el Sector. La superficie de usos terciarios es de 36.008,70 m².

- El sistema local de espacios libres se localiza preferentemente en la articulación del contacto con el Suelo No Urbanizable en las zonas del sector en contacto con las Carreteras A-382 y A2200. Las zonas verdes rodean completamente al sector. Reduciendo la afección acústica con las carreteras y sirviendo de transición a la zona no urbanizable que rodea al sector SUP13.
- El diseño del espacio público del Sector incorpora los argumentos necesarios para incidir en la calificación paisajística y ambiental del espacio urbano resultante. En este sentido se vela por insertar de manera selectiva, en relación con el viario local estructurante, las piezas dotacionales y los usos relevantes de manera que se constituyan en hitos referenciales de la escena urbana. Se crean tres zonas verdes en la zona central del sector SUP 13.
- La localización de la reserva de Sistema Local de Espacios Libres garantiza la permeabilidad a los sistemas naturales y vela por la buena integración en el lugar y en el paisaje. El espacio libre también como banda de soporte de los equipamientos públicos. La superficie de zona verde del SUP 13 en esta alternativa es 93.648,57 m². Siendo una superficie mucho mayor que la de la alternativa 1.
- La superficie industrial en esta alternativa es de 134.046,87 m².

Como se verá en el apartado de análisis de las alternativas, esta alternativa ha sido la elegida al ser la más sostenible ambientalmente.





CLASIFICACIÓN	CALIFICACIÓN	DETERMINACIONES GRÁFICAS
<ul style="list-style-type: none"> DELIMITACIÓN SUELO URBANIZABLE DELIMITACIÓN DE SECTORES 	<p>USOS INCOMPATIBLES EN SUELO NO URBANIZABLE</p> <ul style="list-style-type: none"> RESIDENCIAL <p>ZONAS DE ORDENANZAS EN SUELO URBANIZABLE</p> <ul style="list-style-type: none"> TERCIARIO INDUSTRIAL INDUSTRIAL. SERVICIOS AVANZADOS INDUSTRIAL. INDUSTRIA AUXILIAR INDUSTRIAL. INDUSTRIA SINGULAR <p>DOTACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> SISTEMA LOCAL DE ESPACIOS LIBRES SISTEMA LOCAL DE EQUIPAMIENTOS SISTEMA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS 	<ul style="list-style-type: none"> ALINEACIÓN ALINEACIÓN INTERIOR DELIMITACIÓN UNIDADES DE EJECUCIÓN LÍMITE DE CAMBIO DE ORDENANZA CARRIL-BICI ZONA DE DOMINIO PÚBLICO DE CARRETERAS ZONA DE LÍMITE DE EDIFICACIÓN.CTRA. ZONA DE SERVIDUMBRE.CTRA. ZONA DE AFECCIÓN.CTRA. DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO ZONA DE SERVIDUMBRE. DPH ZONA DE AFECCIÓN.DPH

Alternativa 2

Pormenorizando los parámetros de ordenación resultantes del Sector SUO-12:

TERCIARIO				
	SUP. SUELO (m ²)	COEF. EDIF.	OCUPACIÓN (%)	EDIFICABILIDAD MÁXIMA (m ² t)
M1	9.655,71	1,5092	60,00	14.572,07
M4	10.027,73	1,5092	60,00	15.133,51
M5.1	3.272,89	1,5092	60,00	4.939,34
M6.1	3.272,73	1,5092	60,00	4.939,09
M8	9.779,64	1,5092	60,00	14.759,10
	36.008,70	1,5092	60,00	54.343,12





INDUSTRIA. SERVICIOS AVANZADOS

	SUP. SUELO (m ²)	COEF. EDIF.	OCUPACIÓN (%)	EDIFICABILIDAD MÁXIMA (m ² t)
M2	18.761,07	1,3000	80,00	24.389,39
M5.2	12.355,53	1,3000	80,00	16.062,19
M9	11.810,04	1,3000	80,00	15.353,05

42.926,64	1,30	80,00	55.804,63
------------------	-------------	--------------	------------------

INDUSTRIA. AUXILIAR

	SUP. SUELO (m ²)	COEF. EDIF.	OCUPACIÓN (%)	EDIFICABILIDAD MÁXIMA (m ² t)
M6.2	12.355,38	1,07	60,00	13.268,21
M7	6.711,40	1,07	60,00	7.207,25
M10	15.380,33	1,07	60,00	16.516,65

34.447,11	1,07	60,00	36.992,10
------------------	-------------	--------------	------------------

INDUSTRIA SINGULAR

	SUP. SUELO (m ²)	COEF. EDIF.	OCUPACIÓN (%)	EDIFICABILIDAD MÁXIMA (m ² t)
M3	27.824,14	0,60	50,00	16.694,48
M11	28.848,98	0,60	50,00	17.309,39

56.673,12	0,60	50,00	34.003,87
------------------	-------------	--------------	------------------

RESUMEN USOS LUCRATIVOS

	SUP. SUELO (m ²)	COEF. EDIF.	OCUPACIÓN (%)	EDIFICABILIDAD MÁXIMA (m ² t)
TERCIARIO	36.008,70	1,5092	60,00	54.343,12
INDUSTRIAL	134.046,87	VARIOS	VARIOS	126.800,60
	170.055,57	1,0652		181.143,72





DOTACIONES

ESPACIOS LIBRES	SUP. SUELO (m ²)
ZV 1	85.358,58
ZV2	1.930,30
ZV 3	3.256,60
ZV 4	3.103,09
93.648,57	

EQUIPAMIENTOS	SUP. SUELO (m ²)
ES	3.818,38
EC	3.818,38
ED	8.771,27
16.408,03	

VIARIO	SUP. SUELO (m ²)
Reserva Viario	720,45
V.SG-VE1	20.668,88
V.SL-VP1	12.015,89
V.SL-VP2	11.034,31
V.SL-VS1	18.506,86
V.SL-VL1	9.902,67
V.SL-VL2	6.195,29
79.044,35	

INF.URBANA	SUP. SUELO (m ²)
CT	130,00
SUBESTACIÓN	3000,92
3.130,92	

Cuadro de superficies de la alternativa 2 del sector 1.



1.4 Estudio y análisis ambiental del territorio afectado.

1.4.1 Clima

Esta estación termopluiométrica se halla situada a 80 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de 36° 43' N y una longitud de 5° 57' O. El periodo estudiado para la temperatura abarca 28 años, desde el año 1973 hasta el 2003. En el caso de la pluviometría, el número de años con datos recogidos es de 31, desde el año 1967 hasta 2003.

Los valores climáticos se describen a continuación:

VARIABLES CLIMÁTICAS	VALORES
Temperatura media anual	18,3°C
Temperatura mínima anual	-1,30°C
Temperatura máxima anual	43,80°C
Temperatura media de las mínimas del mes más frío	5,20°C
Temperatura media de las máximas del mes más cálido	35,60°C
Precipitación anual media	580,80 mm
Periodo seco o árido	5 meses
Periodo frío o de heladas	3 meses
Número medio anual de horas de sol	2800-3000 horas

Valores climáticos del sector. Fte: Instituto Nacional de Meteorología.

1.4.2 Geomorfología.

La geomorfología del ámbito de estudio es la siguiente:

- **Colinas y lomas de disección** (Sistema morfogenético-denudativo) Se trata de colinas con escasa influencia estructural, lo que confiere medios estables.

La morfogénesis denudativa alude a los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación responsables del modelado del relieve como consecuencia de la acción de las aguas de escorrentía de forma predominante. El modelado de tipo denudativo por las aguas está siempre presente en el clima mediterráneo, si bien aparece mezclado con otros tipos de procesos morfogenéticos. Dicho modelado es frecuente sobre formaciones litológicas que se podrían denominar blandas (margas y arcillas fundamentalmente), en las que los procesos son más o menos dinámicos en función de factores como las pendientes y la erosividad de las lluvias y usos.

Esta unidad se encuentra en la mayor parte del sector y del ámbito de estudio.

- **Lecho fluvial actual y llanura de inundación** (Sistema Fluvio-columial) Unidad que incluye las zonas aledañas a los principales cursos fluviales con formas que han sido generadas por procesos de erosión-acumulación causados por la red hidrográfica superficial.

Se localiza en la zona central del sector y también al este y sur del ámbito de estudio.



- **Terraza en general.** Unidad geomorfológica que pertenece también al Sistema Fluvio-columial. Se trata de las formas ubicadas al sureste del ámbito, que han sido generadas por la red hidrográfica y el transcurrir del tiempo sobre sus propios materiales de aporte.
- **Relieves tabulares mono y acinales** pertenecientes al Sistema estructural-denudativo. Se localizan al norte y al oeste del ámbito de estudio. Se trata de superficies estructurales que han sido generadas por el depósito de materiales consolidados siendo la estratigrafía del terreno un condicionante en su formación.

1.4.3 Geología

Los materiales que componen el ámbito de estudio son calcarenitas, arenas, margas y calizas, todos ellos de origen sedimentario. Se trata de materiales postorogénicos pertenecientes al Mioplioceno, en la era Cenozoica.

1.4.4 Edafología

El suelo es el conjunto de unidades naturales que ocupan las partes de la superficie terrestre que soportan las plantas, y cuyas propiedades se deben a los efectos combinados del clima y de la materia viva sobre la roca madre, en un periodo de tiempo y en un relieve determinado.

Según el mapa de suelos de Andalucía, publicado a escala 1:400.000, en 1989 por la consejería de Agricultura y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas en el ámbito de estudio existen dos unidades edáficas dominantes:

- Vertisoles pélicos y Vertisoles crómicos. Se trata de los suelos que ocupan la mayor parte del sector de estudio. Así mismo, ocupan la zona sureste, la este, la zona central y norte del ámbito de estudio.
- Regosoles Calcáreos y Cambisoles cálcicos con litosoles, Fluvisoles calcáreos y Rendsinas. Se localizan al oeste tanto del sector como del ámbito de estudio, así mismo, se localiza una zona al noreste del ámbito de estudio y al suroeste y noroeste.

1.4.5 Hidrología Superficial y Subterránea.

Hidrología superficial.

Las aguas superficiales son el principal agente modelador del relieve en Arcos de la Frontera, municipio de la provincia de Cádiz. Tienen un valor paisajístico indirecto ya que, no es un elemento permanente en la escena, pero en cambio es responsable del modelado de vertientes que caracteriza a la orografía de dicho municipio.

El ámbito acoge tres arroyos conocidos además de otros cursos fluviales innominados. De oeste a este se localiza: arroyo de los Nortes, arroyo de Jedulilla y arroyo de los Charcos.

Por el centro del sector discurre al arroyo de los Nortes y al oeste un arroyo innominado del mismo. La zona de Dominio Público Hidráulico de estos arroyos ha sido clasificada como Suelo No Urbanizable de Especial Protección y queda fuera del sector. Así mismo rodeando el sector limita al sur con el canal de la zona regable de Guadalcaçín y su derivado con el canal del Salto al Cielo.

Hidrología subterránea.

Hidrogeológicamente hablando, la zona de actuación se enmarca en la Cuenca Sur y más concretamente en la Demarcación Hidrográfica del Guadalete y Barbate.

El sector se ubica parcialmente encima del acuífero detrítico Aluvial del Guadalete.

En los datos aportados por la Red de Información Ambiental (REDIAM) aparecen los siguientes tipos de vulnerabilidad en el ámbito de estudio:



- Vulnerabilidad **Muy Baja** en la zona centro-occidental del ámbito de estudio, coincidiendo con la ausencia de aguas subterránea. Se trata a su vez del área occidental del sector de actuación.
- Vulnerabilidad **Baja-Moderada** en la zona oriental del sector y del ámbito de estudio. En este caso, se trata de la parte del territorio delimitado que coincide con la masa de agua subterránea denominada acuífero detrítico aluvial del Guadalete.

Todo el ámbito incluido el sector de actuación, tiene una **permeabilidad alta**. Se trata del área donde se localiza la masa de agua subterránea, es decir, el acuífero detrítico Aluvial del Guadalete.

1.4.6 Vegetación y Usos del suelo

La vegetación existente es la típica de clima mediterráneo. En la actualidad, el sector se encuentra prácticamente sin urbanizar, donde la flora es caracterizada principalmente por vegetación herbácea. Con una menor extensión, se localizan formaciones arbustivas con arbolado disperso de mirtáceas y coníferas en la zona occidental del sector.

Los usos y la vegetación se han localizado en el ámbito de estudio de acuerdo con el mapa de usos y coberturas vegetales de Andalucía para el año 2003, elaborado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

A continuación, se describen la vegetación y los fines a los que están dedicados los diferentes tipos de suelos pertenecientes al ámbito del proyecto:

- **Mosaico de cultivos herbáceos y leñosos.** La superficie definida bajo este uso del suelo se ubica por todo el territorio, incluido el sector de estudio. Se trata de una zona con variedad de cultivos sin predominancia de ninguno de ellos en particular.
- **Minas, vertederos y áreas en construcción.** Localizado al oeste del sector. Se trata de áreas alteradas de manera antropogénica cuya finalidad es el beneficio humano para la creación de nuevas infraestructuras, la extracción de materiales o el almacenaje de una serie de materiales estériles y residuos sólidos urbanos para facilitar los procesos de construcción en las zonas urbanas.
- **Matorral con eucaliptos.** Unidad formada por vegetación arbustiva de porte medio con la presencia de arbolado concerniente a la familia de las mirtáceas. Se emplaza en la zona central del sector siendo el único lugar en todo el ámbito con estas características.
- **Ríos, cauces y otras zonas húmedas.** Dicha unidad engloba cursos naturales de agua ya sean funcionales o no, así como la vegetación riparia identificada en los márgenes de los cauces. En este caso, corresponde con el cauce del arroyo de los Nortes que discurre de norte a sur por el ámbito delimitado y colinda con el sector en su parte suroriental.

Para la determinación de especies protegidas se ha usado como fuente el Inventario Nacional de Biodiversidad (INB) de 2008 del Ministerio de Medio Ambiente. Los datos son los que integran los diferentes Atlas y Libros Rojos editados.

La zona en la que se ubica el ámbito se encuentra en la cuadrícula UTM de 10x10 km² número **30STF36**.

No se localizan especies de flora amenazada en la cuadrícula **30STF36**.

1.4.7 Fauna.

La comunidad faunística presente en una zona es resultado de la actuación conjunta de:



- Factores históricos: paleogeográficos (aislamientos y conexiones geográficas terciarias y cuaternarias) y paleoclimáticos (glaciaciones cuaternarias).
- Factores actuales: Entre los que tiene una especial importancia la influencia humana.

En el ámbito de estudio encontramos distintos hábitats para la fauna. Los hábitats dependen del uso del suelo que tengan las zonas presentes en el ámbito de estudio. Los Hábitats que se encuentran en el área de estudio son los siguientes:

- o Urbano.
- o Cultivos.
- o Hábitat de matorral y forestal.
- o Zonas húmedas

- Urbano

Las especies que se localizan en este hábitat van a estar acostumbradas a convivir con el hombre; siendo habitual encontrarlas en las calles, patios y huertas cercanas. No se va a considerar como fauna, las especies domésticas. Cabe citar, por tener referencias algunas de las que se encuentran en el inventario como por ejemplo, avión común (*Delichon urbicum*), tórtola turca (*Streptopelia decaocto*), mochuelo (*Athene noctua*), mirlo común (*Turdus merula*), jilguero (*Carduelis carduelis*), entre otros.

- Cultivos

Esta unidad es la más representada por todo el ámbito, constituida por cultivos herbáceos y leñosos. El municipio de Arcos de la Frontera alberga 1.304 hectáreas dedicadas al cultivo del algodón. Con respecto a los cultivos leñosos, el municipio cuenta con 1.736 hectáreas de olivares para la producción de aceite. Esto va a favorecer el tránsito de ciertas especies que van a encontrar en los lugares antropizados su medio de sustento, pero que regresan de nuevo al bosque como lugar estable de vida.

Las especies que aquí encontramos van a estar en cierto grado acostumbradas a la presencia del hombre; ya que tanto las cosechas como las labores que se realizan sobre la tierra, son para ellas una forma fácil de obtener los alimentos que necesitan.

Especies que frecuentan cultivos son las siguientes: Jilguero (*Carduelis carduelis*), perdiz roja (*Alectoris rufa*). Además, en zonas de cultivos leñosos se pueden encontrar el mochuelo (*Athene noctua*), tórtolas y fríngílicos.

Entre los mamíferos, se localiza la nutria paleártica (*Lutra lutra*).

Entre los anfibios se pueden encontrar al sapo común (*Bufo bufo*), sapo corredor (*Bufo calamita*) y la rana común (*Rana perezi*).

- Hábitat de matorral y zonas herbáceas.

Las especies que aquí se encuentran van a estar poco acostumbradas al contacto con el hombre; por ello tienen entre la vegetación su lugar de residencia y es aquí donde van a encontrar su medio idóneo para el sustento.

Las especies relacionadas a continuación han sido detectadas realizando algún tipo de actividad vital: comedero, cazadero, dormitorio, nidificación, etc.



Como especie de mamíferos, se localiza la nutria paleártica (*Lutra lutra*).

La avifauna se caracteriza por especies como Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*), o la aguililla calzada (*Hieraetus pennatus*), entre otras.

La culebra de herradura (*Hemorrhois hippocrepis*), y la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*) son algunas de las especies de reptiles que se pueden encontrar en estas zonas.

Como representantes de los anfibios se encuentran el sapo corredor (*Bufo calamita*) y el sapo común (*Bufo bufo*).

- Zonas húmedas

En ambientes de clima mediterráneo como el que nos ocupa, los hábitats con presencia de agua o de humedad constituyen singularidades que confieren a los mismos un gran atractivo para la fauna, tanto para las especies ligadas de forma estricta a las mismas como para las de ecosistemas más secos que los utilizan de forma regular.

Existen multitud de especies que frecuentan las riberas de los arroyos. Entre los mamíferos se pueden encontrar la nutria paleártica (*Lutra lutra*).

La avifauna está representada por especies como ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*), mirlo común (*Turdus merula*), estornino negro (*Sturnus unicolor*), jilguero (*Carduelis carduelis*), entre otras.

Entre los anfibios, la rana común (*Rana perezi*) como otros anfibios, visitan los cursos de agua al menos durante el periodo reproductor. La ranita meridional (*Hyla meridionalis*) aparece en zonas húmedas con buena cobertura vegetal.

1.4.8 Unidades de paisaje.

El paisaje debe ser considerado de manera relevante al estudiar los posibles impactos que conlleve la actuación considerada. No en vano, es el paisaje la expresión visible del territorio, y a causa de ello resulta fácilmente alterado por las modificaciones introducidas.

A continuación, se delimitan y describen las Unidades de Paisaje presentes dentro del sector:

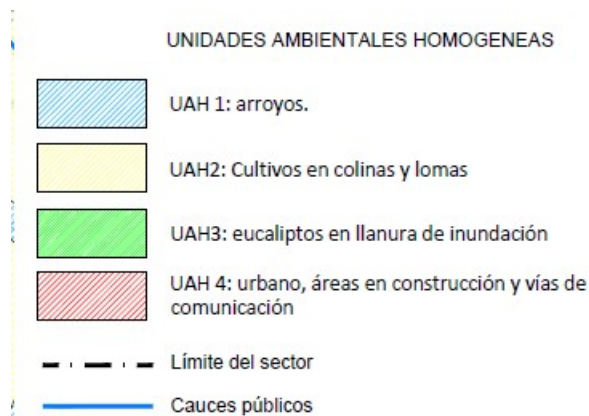
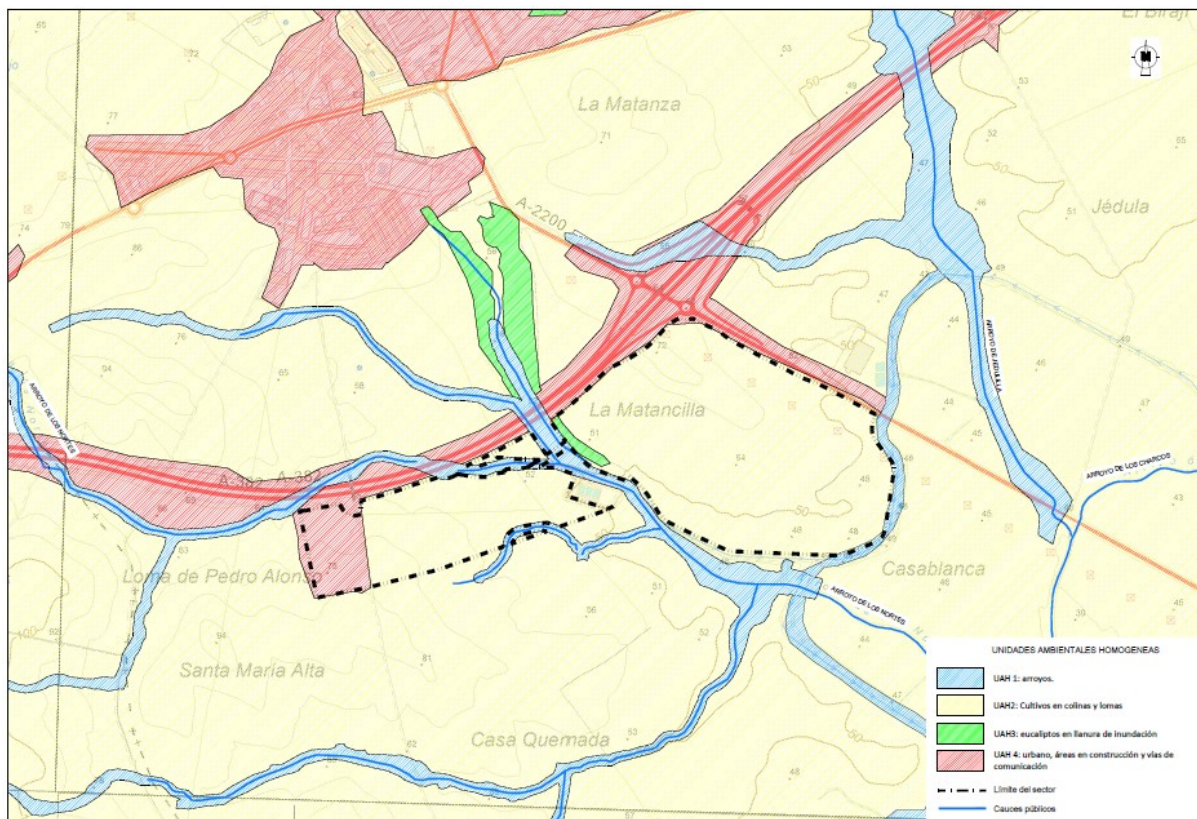
1. UNIDAD DE PAISAJE 1: Tierra calma o de labor
Se trata de la unidad de paisaje más extendida por todo el ámbito, incluido el sector de actuación. Esta unidad designa la tierra que puede ser usada para la agricultura, sea de hecho cultivada (arar, labrar, sembrar) o no. Es definida como la que se dedica a cultivos anuales.
2. UNIDAD DE PAISAJE 2: Vega y/o llanura de inundación
Esta unidad viene determinada por la cercanía de masas de agua superficiales. Se localiza en la zona central del sector y al sur del ámbito principalmente. Son áreas adyacentes a ríos o riachuelos, sujetas a inundaciones recurrentes. Debido a su naturaleza siempre cambiante, las llanuras de inundación y otras áreas inundables deben ser examinadas para precisar la manera en que pueden afectar al desarrollo de la actividad.
3. UNIDAD DE PAISAJE 3: Breñal
Este tipo de paisaje se define por la presencia de vegetación arbustiva y matorral de porte medio de origen silvestre. Se halla principalmente en la zona central del ámbito de estudio quedando incluido también en el sector de estudio.



1.4.9 Descripción de las unidades ambientalmente homogéneas del territorio.

Se pueden distinguir las siguientes Unidades Ambientales Homogéneas que surgen en el ámbito de Estudio:

- UAH1: Arroyos.
- UAH2: Cultivos en colinas y lomas
- UAH3: Eucaliptos en llanura de inundación.
- UAH4: Zonas urbanas



Plano de Unidades Ambientales Homogéneas. Elaboración Propia.

A continuación, se describen las unidades ambientales homogéneas identificadas:

UAH1: Arroyos.



Es una zona en la que la vegetación de ribera se encuentra degradada debido al uso y deterioro de sus márgenes. Este deterioro se ha generado debido al uso agrícola de la zona. La vegetación de la misma posee una formación pobre en especies existiendo mayoritariamente las especies de Arundo donax y Eucaliptus camaldulensis.

Localización en el marco del ámbito de estudio: Está situado en todo el cauce y la ribera de los arroyos del ámbito de estudio. Forma parte su Dominio Público Hidráulico, zona de servidumbre y zonas en las que existe vegetación de ribera.-

Singularización: está formado por la zona del cauce de los arroyos y las formaciones riparias que lo rodean. Existe vegetación de ribera aunque principalmente formada por las especies Arundo donax y Eucaliptus camaldulensis.

La geología de esta unidad está formada por: Calcarenitas, arenas, margas y calizas.

En relación a la geomorfología, se encuentran sobre lechos fluviales y llanuras de inundación. Los procesos que se generan son de morfogénesis de las corrientes de aguas y acumulativos. Existe un arrastre fluvial.

Con respecto a la edafología, la mayoría se encuentra en Vertisoles pélicos y vertisoles crómicos, excepto la zona del oeste y suroeste del ámbito de estudio donde existen Regosoles calcáreos y cambisoles cálcicos con litosoles, fluviosoles calcáreos y rendsinas

El tipo de drenaje es superficial y subterráneo en la zona sureste al encontrarse sobre el acuífero aluvial del Guadalete

Características del medio biótico:

La serie edafohigrófila es la EH17. Geoserie edafohigrófila termomediterránea gaditano-onubo-algarviense, jerezana y tingitana silicícola.

Uso actual del suelo: El uso del suelo es de cauce de arroyos y riberas.

Valoración paisajística de la unidad: Paisaje formado por los cauces y parte de la llanura de inundación. Visibilidad baja. El grado de naturalidad es alto.

La fragilidad y calidad visual son medias.

La aptitud y vocación de uso son forestal.

La adecuación de usos es buena.

Problemática ambiental actual: Las riberas se encuentran muy degradadas debido a las alteraciones antrópicas de los cultivos que las rodean.

UAH2: Cultivos en colinas y lomas.

Son zonas cuya vegetación está formada por mosaicos de cultivos, olivos y cultivos herbáceos en regadío y seco.

Localización en el marco del ámbito de estudio: Se localiza en la mayor parte del ámbito de estudio y en los dos sectores.

Singularización: Son zonas en las que existen parcelas dedicadas a cultivos en zonas alomadas.

Esta unidad ambiental homogénea se asienta sobre una litología de Calcarenitas, arenas, margas y calizas.

En relación a la geomorfología esta unidad se encuentra en colinas y lomas.

Los procesos que se generan son de denudación eólica e hídrica.



Con respecto a la edafología, la mayoría se encuentra en Vertisoles pélicos y vertisoles crómicos, excepto la zona del oeste y suroeste del ámbito de estudio donde existen Regosoles calcáreos y cambisoles cálcicos con litosoles, fluviosoles calcáreos y rendsinas

El tipo de drenaje existente es superficial y subterráneo en la zona sureste al encontrarse sobre el acuífero aluvial del Guadalete

La vegetación potencial de la zona es Sm-Qr. Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae S.*

Esta vegetación potencial está formada por un encinar denso es su estado más estructurado, con numerosos arbustos y un estrato lianoide bien desarrollado y rico en elementos termófilos. Bajo la cobertura del bosque se desarrolla un herbazal nemoral.

La vegetación actual está formada por mosaico de cultivos, olivos y cultivos herbáceos de secano y regadío.

Valoración paisajística de la unidad: Paisaje formados por cultivos. El grado de naturalidad es bajo.

La fragilidad y calidad visual son media y media-baja.

La aptitud y vocación de uso son agrícola y forestal.

Problemática ambiental actual: Los productos fitosanitarios pueden dañar a los arroyos y al acuífero.

UAH3: Eucaliptos en llanura de inundación.

Son zonas cuya vegetación está formada por eucaliptos acompañado de algo de pastizal o matorral en la llanura de inundación del arroyo de los Nortes.

Localización en el marco del ámbito de estudio: se encuentra en la zona central del ámbito de estudio y en la zona norte del sector SUP-13.

Singularización: Son zonas de eucaliptos acompañado de algo de pastizal o matorral en la llanura de inundación del arroyo de los Nortes.

Esta unidad ambiental homogénea se asienta sobre una litología de Calcarenitas, arenas, margas y calizas.

En relación a la geomorfología esta unidad se encuentra en llanura de inundación.

Los procesos que se generan son de denudación eólica e hídrica.

La Edafología de la zona al norte es de Vertisoles pélicos y vertisoles crómicos El tipo de drenaje existente es superficial por el Arroyo de los Nortes.

La vegetación potencial de la zona es Sm-Qr. Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae S.*

Esta vegetación potencial está formada por un encinar denso es su estado más estructurado, con numerosos arbustos y un estrato lianoide bien desarrollado y rico en elementos termófilos. Bajo la cobertura del bosque se desarrolla un herbazal nemoral.

La vegetación actual está formada por eucaliptos acompañado de algo de pastizal o matorral.

Valoración paisajística de la unidad: Paisaje formados por Breñal.

Visibilidad lejana media. El grado de naturalidad es alto, pero degradado.





La fragilidad y calidad visual son medias.

La aptitud y vocación de uso son forestal.

Problemática ambiental actual: Necesidad de introducción de vegetación autóctona en la zona. Hábitat que no es continuo con el entorno, ya que, se encuentra rodeado de zonas de cultivos.

UAH4 zonas urbanas

En esta unidad se engloban todas las zonas construidas, residenciales e industriales. También se incluyen la zona de vías de comunicación.

Localización en el marco del ámbito de estudio: Se encuentra en la zona de Jédula, en la zona oeste del sector SUP-14. Así como la autovía A-382 y la carretera A-2200.

Singularización: Se incluyen en esta unidad las zonas residenciales, algunas zonas industriales y las infraestructuras formadas por las carretera anteriormente mencionadas.

Características del medio físico: Esta unidad ambiental homogénea se asienta sobre una litología de Calcarenitas, arenas, margas y calizas.

En relación a la geomorfología esta unidad se encuentra en su mayoría sobre colinas y lomas.

Los procesos se encuentran detenidos por la urbanización.

Con respecto a la edafología, la mayoría se encuentra en Vertisoles pélicos y vertisoles crómicos, excepto la zona del oeste y suroeste del ámbito de estudio donde existen Regosoles calcáreos y cambisoles cálcicos con litosoles, fluviosoles calcáreos y rendsinas

El tipo de drenaje es superficial y subterráneo en la zona sureste al encontrarse sobre el acuífero aluvial del Guadalete

La vegetación potencial de la zona es Sm-Qr. Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca-subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae S.*

Esta vegetación potencial está formada por un encinar denso es su estado más estructurado, con numerosos arbustos y un estrato lianoide bien desarrollado y rico en elementos termófilos. Bajo la cobertura del bosque se desarrolla un herbazal nemoral.

Casi la totalidad de la superficie ocupada por esta unidad se encuentra despoblada de vegetación. Se observa la vegetación ornamental de parques y jardines.

El uso del suelo es residencial, industrial y de infraestructuras.

Valoración paisajística de la unidad: es un paisaje urbano. Las importantes infraestructuras viarias generan importantes corredores visuales. El grado de naturalidad es bajo al ser un paisaje antrópico.

La fragilidad y calidad visual son baja.

La aptitud y vocación de uso es urbano.

La adecuación de usos es buena. Buena adecuación para uso urbano.

Problemática ambiental actual: baja existencia de zonas verdes.

1.4.10 Calidad ambiental.

A continuación, se presenta la distribución de clases de calidad ambiental de las UAH:

UAH	CALIDAD AMBIENTAL
-----	-------------------

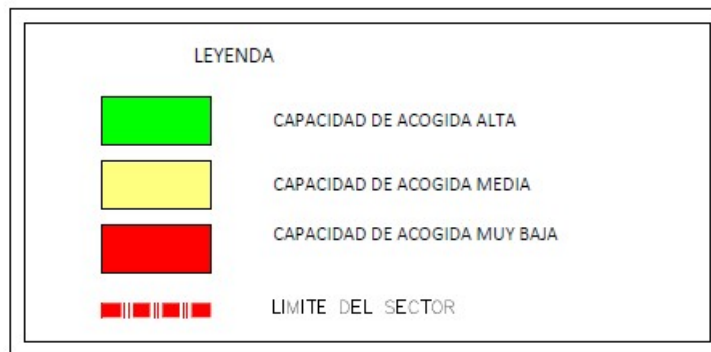
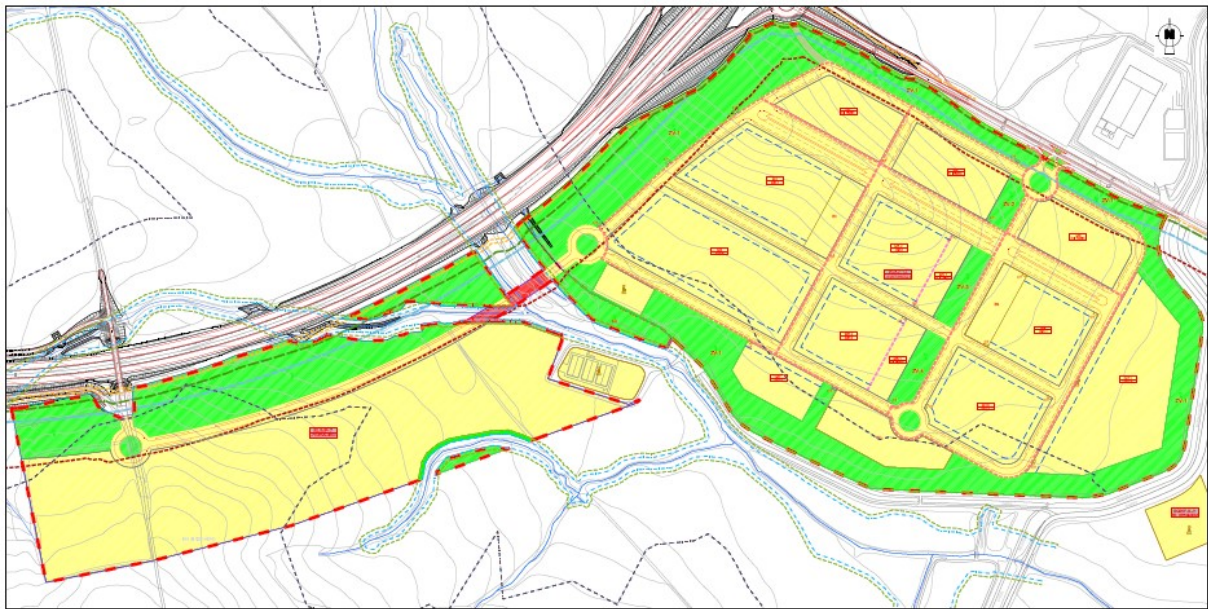


UAH1: Arroyos	Muy alta
UAH2: Cultivos en colinas y lomas	Baja
UAH3: Eucaliptos en llanura de inundación	Media
UAH4: Zonas urbanas	Media-alta

Las unidades ambientales que posee una calidad ambiental muy alta es la de arroyos. La de cultivos posee una calidad ambiental baja y la de zonas urbanas y eucaliptos media.

1.4.11 Capacidad de Acogida.

La innovación se asienta en terrenos que poseen para estos usos una capacidad de acogida media-alta.



Plano de capacidad de acogida. Elaboración Propia.

1.4.12 Análisis de necesidades y disponibilidad de recursos hídricos.

Los recursos hídricos necesarios son: 1479,73 m³/día para la zona edificada y 186,57 m³/día para riego.



1.4.13 Descripción de los usos actuales del suelo.

La vegetación existente es la típica de clima mediterráneo. En la actualidad, el sector se encuentra prácticamente sin urbanizar, donde la flora es caracterizada principalmente por vegetación herbácea. Con una menor extensión, se localizan formaciones arbustivas con arbolado disperso de mirtáceas y coníferas en la zona occidental del sector.

Los usos y la vegetación se han localizado en el ámbito de estudio de acuerdo con el mapa de usos y coberturas vegetales de Andalucía para el año 2003, elaborado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

A continuación, se describen la vegetación y los fines a los que están dedicados los diferentes tipos de suelos pertenecientes al ámbito del proyecto:

- **Mosaico de cultivos herbáceos y leñosos.** La superficie definida bajo este uso del suelo se ubica por todo el territorio, incluido el sector de estudio. Se trata de una zona con variedad de cultivos sin predominancia de ninguno de ellos en particular.
- **Minas, vertederos y áreas en construcción.** Localizado al oeste del sector. Se trata de áreas alteradas de manera antropogénica cuya finalidad es el beneficio humano para la creación de nuevas infraestructuras, la extracción de materiales o el almacenaje de una serie de materiales estériles y residuos sólidos urbanos para facilitar los procesos de construcción en las zonas urbanas.
- **Matorral con eucaliptos.** Unidad formada por vegetación arbustiva de porte medio con la presencia de arbolado concerniente a la familia de las mirtáceas. Se emplaza en la zona central del sector siendo el único lugar en todo el ámbito con estas características.
- **Ríos, cauces y otras zonas húmedas.** Dicha unidad engloba cursos naturales de agua ya sean funcionales o no, así como la vegetación riparia identificada en los márgenes de los cauces. En este caso, corresponde con el cauce del arroyo de los Nortes que discurre de norte a sur por el ámbito delimitado y colinda con el sector en su parte suroriental.

1.4.14 Descripción de los aspectos socioeconómicos.

A continuación, se incluyen los datos de población de Arcos de la Frontera, obtenidos del Sistema de Información Multiterritorial del Instituto de Estadística de Andalucía.

Población total. 2021	30.902	Número de extranjeros. 2021	676
Población. Hombres. 2021	15.427	Principal procedencia de los extranjeros residentes. 2021	Reino Unido
Población. Mujeres. 2021	15.475	Porcentaje que representa respecto total de extranjeros. 2021	18,3
Población en núcleos. 2021	28.419	Emigraciones. 2021	655
Población en diseminados. 2021	2.483	Inmigraciones. 2021	752
Porcentaje de población menor de 20 años. 2021	20,7	Nacimientos. 2021	251
Porcentaje de población mayor de 65 años. 2021	15,9	Defunciones. 2021	301



Incremento relativo de la población en diez años. 2021	-1,9	Matrimonios. 2021	151
--	------	-------------------	-----

Datos de población de Arcos de la Frontera. Fte: Sistema de Información Multiterritorial del Instituto de Estadística de Andalucía.

En lo que respecta a la sociedad, a continuación, se incluyen las tablas de Arcos de la Frontera, obtenidas del Sistema de Información Multiterritorial del Instituto de Estadística de Andalucía:

Centros de Infantil. 2020-2021	19	Bibliotecas públicas. 2020	4
Centros de Primaria. 2020-2021	12	Centros de salud. 2021	1
Centros de Enseñanza Secundaria Obligatoria. 2020-2021	4	Consultorios. 2021	3
Centros de Bachillerato. 2020-2021	3	Viviendas familiares principales. 2011	10.827
Centros C.F. de Grado Medio. 2020-2021	3	Transacciones inmobiliarias. Vivienda nueva. 2021	53
Centros C.F. de Grado Superior. 2020-2021	2	Transacciones inmobiliarias. Vivienda segunda mano. 2021	294
Centros de educación de adultos. 2020-2021	3	Número de pantallas de cine. 2021	6

Datos de sociedad del Término Municipal de Arcos de la Frontera. Fte: Sistema de Información Multiterritorial de Andalucía.

A continuación, se incluyen datos económicos extraídos de la Información Multiterritorial del Instituto de Estadística de Andalucía para el municipio de Arcos de la Frontera:

Cultivos herbáceos. Año 2020		Cultivos leñosos. Año 2020	
Superficie dedicada a cultivos herbáceos (ha)	30.046	Superficie	2.465
Principal cultivo de regadío	Algodón	Principal cultivo de regadío	Olivar aceituna de aceite
Principal cultivo de regadío (Has)	1.230	Principal cultivo de regadío: Has	310
Principal cultivo de secano	Girasol	Principal cultivo de secano	Olivar aceituna de aceite
Principal cultivo de secano (Has)	8.900	Principal cultivo de secano: Has	1.650

Establecimientos con actividad económica. Año 2020

Sin asalariados	801
Menos de 5 trabajadores	657
Entre 6 y 19 trabajadores	127
De 20 y más trabajadores	43

Principales actividades económicas. Año 2020

Sección G: 480 establecimientos
Sección F: 229 establecimientos
Sección I: 192 establecimientos
Sección C: 103 establecimientos





Total establecimientos	1.628
------------------------	-------

Sección M: 112 establecimientos

Transportes	
Vehículos turismos. 2021	15435
Autorizaciones de transporte: Taxis. 2017	12
Autorizaciones de transporte: Mercancías. 2017	227
Autorizaciones de transporte: Viajeros. 2017	79
Vehículos matriculados. 2021	575
Vehículos turismos matriculados. 2021	391

Otros indicadores	
Oficinas de entidades de crédito. 2021	10
Consumo de energía eléctrica (MWh) (Endesa). 2020	76.298
Consumo de energía eléctrica residencial (MWh) (Endesa). 2020	36.296

Turismo	
Hoteles 2020	19
Hostales y pensiones 2020	8
Plazas en hoteles 2020	636
Plazas en hostales y pensiones 2020	251

Mercado de trabajo. 2021

Paro registrado. Mujeres	3.092	Contratos registrados. Indefinidos	753
Paro registrado. Hombres	1.804	Contratos registrados. Temporales	13.165
Paro registrado. Extranjeros	85	Contratos registrados. Extranjeros	210
Contratos registrados. Mujeres	6.589	Trabajadores eventuales agrarios subsidiados. Mujeres	434
Contratos registrados. Hombres	7.375	Trabajadores eventuales agrarios subsidiados. Hombres	84

Hacienda

Presupuesto de las Corporaciones locales. Año 2020

Presupuesto liquidado de ingresos (euros)	26.827.800,2
Presupuesto liquidado de gastos (euros)	29.250.621,4
Ingresos por habitante (euros)	936,0

IRPF. Año 2020

Número de declaraciones	12.484
Renta neta media declarada (euros)	11.646

Impuesto de Actividades Económicas. Año 2019

Situaciones de alta en actividades	2.554
------------------------------------	-------





Gastos por habitante (euros)	478,1
------------------------------	-------

empresariales	
Situaciones de alta en actividades profesionales	295
Situaciones de alta en actividades artísticas	13

Catastro inmobiliario. Año 2017

IBI de naturaleza urbana. Número de recibos.	21.316
IBI de naturaleza rústica. Número titulares catastrales.	4.510
Número de parcelas catastrales: Solares.	834
Número de parcelas catastrales: Parcelas edificadas.	8.029

Datos económicos del Término Municipal de Arcos de la Frontera. Fte: Sistema de Información Multiterritorial del Instituto de Estadística Andaluz.

1.4.15 Determinación de las áreas relevantes desde el punto de vista de conservación, fragilidad, singularidad o especial protección.

Las áreas ambientales que se identifican como relevantes en el ámbito de estudio son las siguientes:

- Vías pecuarias. Existen dos vías pecuarias que discurren por el ámbito de estudio. No se ven afectadas por la innovación.
- Espacios protegidos: no se localizan espacios protegidos en el territorio de actuación delimitado.
- Área Importante para la Conservación de las Aves y la Biodiversidad (IBA): Se localiza la denominada “Dehesa de Garrapilos” al oeste del ámbito de estudio. No se ve afectado por la innovación.
- Montes públicos. No se localizan montes públicos en la zona de estudio.
- PEPMF: No aparecen zonas con protección cautelar en el ámbito del proyecto.
- Zonas de protección arqueológica, arquitectónicas y etnológica: Consultada la Base de Datos del Patrimonio Arqueológico de Andalucía, se comprueba que, en el área marcada objeto de estudio, se ubican yacimientos arqueológicos inventariados que se verían afectados directamente por las obras denominados “Cerro de Los Nortes”, “Loma de Pedro Alonso”, “La Matancilla”, “Colegio nuevo”, “Jedula”, “La Matanza”, “Casa Colorá-Matancilla” y Cortijo Nuevo”.
- Ríos y arroyos: Existen dos arroyos en la zona del sector de ordenación. Su dominio público se ha extraído de los sectores.
- Hábitats de interés comunitario. En el ámbito de estudio existe el Hábitat de Interés Comunitario 6310, formado por dehesas perennifolias de Quercus sp. No es afectado por la innovación.

1.4.16 Identificación de afecciones a dominios públicos.

1.4.16.1 Dominio Público Hidráulico.

El arroyo de los Nortes ha sido estudiado en el estudio hidrológico realizado para la Modificación de Elementos nº 32 del PGOU de Arcos de la Frontera. En la tramitación de esta modificación la Agencia Andaluza del Agua aprobó los límites del dominio público y zona inundable.





En el documento de alcance recibido se incluye la delimitación técnica del Dominio Público Hidráulico de los arroyos del ámbito de estudio. Estas zonas de Dominio Público Hidráulico han sido incluidas en el documento actual.

En dicho documento se incluye que en la innovación se encuentra dos arroyos con Dominio Público que son el Arroyo de los Nortes y un arroyo innominado afluente de este que se encuentra al oeste.

En general constituyen el Dominio Público Hidráulico del estado:

- ◆ Las aguas continentales, tanto las superficiales como las subterráneas con independencia del tiempo de renovación.
- ◆ Los cauces de corrientes naturales, continuas o discontinuas.
- ◆ Los lechos de los lagos y lagunas y los de los embalses superficiales en cauces públicos.
- ◆ Los acuíferos subterráneos, a los efectos de los actos de disposición o de afección de los recursos hidráulicos

Las márgenes de los terrenos que lindan con dichos cauces están sujetas en toda su extensión longitudinal:

- ◆ A una zona de servidumbre de 5 m de anchura para uso público, que se regula en este reglamento.
- ◆ A una zona de policía de 100 m de anchura, en la que se condicionará el uso del suelo y las actividades que en él se desarrollen.

La regulación de dichas zonas tiene como finalidad la consecución de los objetivos de preservar el estado del dominio público hidráulico, prevenir el deterioro de los ecosistemas acuáticos, contribuyendo a su mejora, y proteger el régimen de las corrientes en avenidas, favoreciendo la función de los terrenos colindantes con los cauces en la laminación de caudales y carga sólida transportada.

Todas estas zonas de protección se han delimitado en el plano de afecciones territoriales e incidencia ambiental.

1.4.16.2 Carreteras.

Autovía A-382

La autovía A-382 se encuentra al norte del sector limitando con él. Su trazado discurre en sentido de oeste a este por el ámbito de estudio. Es una autovía autonómica que pertenece a la red básica.

La autovía genera varias zonas de protección:

- ✓ Dominio Público Adyacente: Permanece fuera de los límites del sector. Es una franja de terreno de 8 m de anchura a cada lado de la vía medidas en horizontal y perpendicularmente al eje de la misma, desde la arista exterior de explanación.
- ✓ Zona de servidumbre legal: Son dos franjas de terreno a ambos lados de las mimas, delimitadas interiormente por la zona de dominio público y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación a una distancia de 25 m.
- ✓ Zona de no edificación: A ambos lados de la carretera se establece una zona de no edificación desde la cual hasta la carretera queda prohibido cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación a excepción de las que resulten imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las construcciones existentes. La zona de no edificación se sitúa a 100 m de la línea blanca de la calzada.



- ✓ Zona de afección: son dos franjas de terrenos a ambos lados de la misma a una distancia de 100 m desde las aristas exteriores de explanación.

Carretera A-2200

La carretera A-2200 se encuentra al este del sector limitando con él. Su trazado discurre en sentido de norte a sur por el ámbito de estudio. Es una carretera convencional de la red de carreteras autonómica de la red complementaria.

Esta carretera genera varias zonas de protección:

- ✓ Dominio Público Adyacente: Permanece fuera de los límites del sector. Es una franja de terreno de 3 m de anchura a cada lado de la vía medidas en horizontal y perpendicularmente al eje de la misma, desde la arista exterior de explanación.
- ✓ Zona de servidumbre legal: Son dos franjas de terreno a ambos lados de las mismas, delimitadas interiormente por la zona de dominio público y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación a una distancia de 8 m.
- ✓ Zona de no edificación: A ambos lados de la carretera se establece una zona de no edificación desde la cual hasta la carretera queda prohibido cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación a excepción de las que resulten imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las construcciones existentes. La zona de no edificación se sitúa a 50 m de la línea blanca de la calzada.
- ✓ Zona de afección: son dos franjas de terrenos a ambos lados de la misma a una distancia de 50 m desde las aristas exteriores de explanación.

1.5 Identificación y valoración de impactos.

1.5.1 Examen y valoración de las alternativas estudiadas, justificación de la alternativa elegida.

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

OBJETIVOS	CRITERIOS AMBIENTALES
O1	Minimización de impactos inducidos por las determinaciones de la alternativa, en lo referente al menos al patrimonio natural, áreas sensibles, calidad atmosférica, de las aguas, del suelo y de la biota
O2	Minimización de los factores influyentes en el cambio climático
O3	Incrementar la proporción e interrelación de los espacios naturales favoreciendo la biodiversidad y la conectividad ecológica
O4	Desarrollo urbano sostenible
04.1	<i>menor consumo y el uso más eficiente del suelo y otros recursos naturales</i>
04.2	<i>eficiencia del transporte y de la energía</i>
04.3	<i>Adecuación y maximización de la movilidad urbana y accesibilidad funcional</i>
04.4	<i>prevención de los riesgos naturales y tecnológicos</i>
04.5	<i>calidad ambiental de los espacios urbanos.</i>
04.6	<i>conservación del patrimonio histórico-artístico y cultural</i>
04.7	<i>mejora de la calidad paisajística.</i>

Criterios ambientales para la evaluación de alternativas.

Se realiza para cada criterio ambiental de las diferentes alternativas un conteo de la adecuación (suma del valor), lo que determinará el nivel de adecuación ambiental de cada objetivo para las diferentes alternativas.



CRITERIOS AMBIENTALES	ALTERNAT 0	ALTERNAT 1	ALTERNAT 2
O1	4	2	3,5
O2	3,5	2	3
O3	3,5	2,5	3
O4.1	3	4	4
O4.2	3	4	4
O4.3	3	3,5	4
O4.4	3	3,5	4
O4.5	3	3,5	4
O4.6	4	3	3
O4.7	3	4	4
Total	33	32	36,5

Por lo tanto, la alternativa más sostenible ambientalmente, que se adecua mejor a los criterios ambientales es la alternativa 2.

1.5.2 Impactos previos a la formulación de la innovación.

Las actuaciones que se desarrollen al amparo de la innovación supondrán fundamentalmente cambios que afectarán a las formaciones vegetales, la topografía, la cobertura edáfica, la calidad del aire y el paisaje.

Durante la fase de funcionamiento del sector supondrán impactos por las acciones relacionadas con la actividad diaria de las industrias y naves de los sectores y el tráfico generado.

Es muy importante, que antes de la evaluación del impacto producido por la actuación, se determinen los impactos que ya existen en el ámbito de estudio para que no interfieran en la identificación y valoración de impactos producidos por el desarrollo de la innovación.

En las visitas de campo realizadas en el ámbito de estudio y en la bibliografía consultada se ha constatado que, en la actualidad el ámbito de estudio posee unos impactos previos que es necesario comentar a continuación para que no interfieran con el estudio posterior.

- ◆ Las formaciones vegetales en el sector, no son formaciones climácicas. Está formado en su mayor parte por zonas de cultivos.
- ◆ La zona en la que se ubica el sector sufre los ruidos provenientes de las carreteras que lo rodean.
- ◆ La EDAR se está construyendo en esta zona.

Debido a estos impactos previos, esta zona ha perdido parte de su calidad ambiental.

1.5.3 Identificación y valoración de los impactos inducidos por las determinaciones de la innovación.

1.5.3.1 Determinación de los elementos susceptibles de interactuar.

A continuación, se indican los elementos del medio susceptibles de interactuar con las acciones de la innovación. Estos son:

- **Atmósfera:** Entre los impactos sobre la atmósfera se incluyen los que afectan a la calidad del aire y los relacionados con la generación de ruidos.
- **Geomorfología:** Se consideran los riesgos erosivos, la modificación del relieve superficial e inestabilidad de taludes.





- **Hidrología:** Se valoran los impactos relacionados con la calidad del agua superficial y con la pérdida de morfologías hídricas por interrupción o derivación de cauces. Paralelamente se determinan las afecciones sobre el agua subterránea y las características acuíferas del sustrato.
- **Suelos:** Se valoran los impactos relacionados con la calidad del suelo y con la pérdida de las características originales del perfil edáfico, generalmente por la ocupación. También se valora el impacto sobre el suelo desde el punto de vista del territorio como recurso.
- **Vegetación:** Se consideran los impactos sobre el conjunto de las especies vegetales y sobre la pérdida de vegetación.
- **Fauna:** Se valoran las afecciones sobre los diferentes grupos faunísticos presentes en el ámbito de estudio, así como por la desaparición de los hábitats potenciales de diferentes especies como consecuencia del desarrollo del sector.
- **Paisaje:** Se valora la afección paisajística que produce el cambio de uso propuesto, así como aquellos efectos beneficiosos como puede ser la restauración de las zonas más degradadas de la vegetación de ribera del arroyo Nortes. Se creará un impacto por modificación morfológica, presencia de nuevas edificaciones y viales y se producirá una distorsión cromática.
- **Patrimonio:** Será necesario realizar una prospección arqueológica previa debido a que son zonas en las que aparecen posibles yacimientos arqueológicos.
- **Recursos:** Este bloque de impactos hace referencia a la presión sobre los recursos que tendrá como consecuencia el desarrollo de la innovación. Estos impactos se caracterizan porque sus efectos no se generan, en la gran mayoría de los casos, sobre el territorio concreto de actuación sino fuera de sus límites. A efectos de no duplicar impactos no se considerarán los efectos causados sobre recursos que hayan sido ya tratados con anterioridad (suelo, paisaje, recursos botánicos, faunísticos, etc.)
 - **Materiales.** Se tratan en este apartado los impactos causados sobre el ciclo de los materiales, prestando especial atención a su última fase, es decir, la generación residuos.
 - **Agua.** Se valoran en este punto los impactos causados sobre el recurso agua, en lo que se refiere a consumo (cantidad).
 - **Energía.** En este apartado se valora la incidencia energética, considerándose no sólo el incremento de las necesidades energéticas previsibles sino también la tipología de energía empleada (desde el punto de vista de las energías alternativas).
- **Medio socioeconómico:** Bajo la amplia denominación de sociedad, se hace referencia a aspectos de aceptación social y al nivel de bienestar social. Se incluyen aquellos otros aspectos característicos del medio socioeconómico que tienen que ver con el mercado de trabajo y con la estructura económica.
- **Cambio climático:** se considera en este punto el aumento de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a la atmósfera, la destrucción del ecosistema y pérdida de diversidad y la antropización del suelo como factores que aumentan el cambio climático. El aumento de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero produce directamente que aumente la cantidad de estos gases en la atmósfera, de forma que se aumenta el efecto invernadero. La destrucción del ecosistema y la pérdida de diversidad provocan aumento



de CO2 en la atmósfera. La biomasa forestal retiene y almacena CO2, por lo que desempeña un papel clave en el ciclo global del carbono. Los suelos naturales son el mayor almacén de carbono terrestre. Cuando se gestionan de manera sostenible, los suelos pueden jugar un papel importante en la mitigación del cambio climático a través del almacenamiento de carbono y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Por lo que, la antropización del suelo impide que pueda realizar su papel de almacén de carbono.

1.5.3.2 Acciones de la innovación susceptibles de generar impactos.

En este tipo de actuaciones se desarrollan en dos fases:

- Fase de construcción.
- Fase de explotación.

Será necesaria la determinación de las acciones que generan impactos en cada una de estas dos fases.

Acciones susceptibles de generar impacto en la fase de construcción:

- **Desbroce.** Mediante esta operación se elimina la cubierta vegetal existente en el área a construir.
- **Movimiento de tierras:** para obtener una superficie y cota adecuadas a las necesidades de cada espacio. Los movimientos de tierras necesarios para la creación de las edificaciones, naves y viales.
- **Movimiento de maquinaria.** El empleo de distintos equipos en las diferentes operaciones que comporta una obra (transporte, excavación, construcción, etc.) tendrá también efectos ambientales.
- **Creación de la red de abastecimiento, saneamiento, drenaje, red eléctrica, telecomunicaciones, etc.** Se crearán las redes de servicios necesarias para poder dar servicios a las edificaciones.
- **Edificación y urbanización:** Se van a crear nuevos viales, aparcamientos, edificaciones de naves, instalaciones hoteleras, equipamientos, etc.
- **Creación de zonas verdes y espacios libres.** Se crearán zonas verdes y áreas libres.
- **Vertidos accidentales y Generación de residuos:** Todas las actividades generan residuos. De forma totalmente accidental, podría ocurrir algún vertido durante las obras.
- **Instalaciones auxiliares, acopio de materiales y parque de maquinaria.** La utilización de equipamientos de carácter provisional (como casetillas de obra, tomas de agua o similares) es susceptible de generar una incidencia sobre el medio que deberá considerarse. También será necesario habilitar una zona de acopio de materiales y parque de maquinaria que pueden generar un impacto.

Acciones susceptibles de generar impacto en la fase de funcionamiento:

- **Circulación de vehículos.** El tráfico de vehículos va a ser permanente en la fase de funcionamiento. El tráfico es uno de los principales focos de contaminación. El crecimiento poblacional derivado de la nueva ordenación, así como el desarrollo de las áreas urbanizadas, lleva implícito la creación de nuevos viarios y zonas de accesos con los efectos ambientales que conlleva, del mismo modo el parque automovilístico crecerá al hacerlo el número de habitantes por lo que aumentará el número de desplazamientos en



vehículos. El aumento del parque automovilístico y los desplazamientos tendrá aparejado un aumento de la emisión de Gases de Efecto Invernadero.

- **Implantación de industrias, zonas de uso comercial y equipamiento.** La creación de las industrias, zonas hoteleras, de uso comercial y equipamiento proyectadas genera una serie de acciones que afectarán al cambio climático como el aumento de la demanda y consumo hídrico y el aumento del consumo energético y en algunos casos emisión de contaminantes atmosféricos. Se podría afectar también a la calidad del aire.
- **Presencia de zonas verdes y espacios libres.** El desarrollo de los nuevos suelos urbanizables lleva asociada la propuesta de una serie de áreas libres, zonas verdes y equipamientos que derivarán en una serie de efectos positivos sobre el cambio climático debido a que las zonas verdes actuarán como sumidero de CO₂, así como que ayudarán a la estrategia de adaptación al cambio climático, produciendo zonas de sombra y con la presencia de agua que disminuirá el efecto isla de calor cada vez más frecuente en las ciudades debido al cambio climático. También mejorará la biodiversidad de especies que existe en la ciudad.
- **Generación de aguas residuales.** Las aguas residuales se conectarán a la red de saneamiento municipal por lo que su impacto será no significativo.
- **Generación de residuos.** Los residuos serán gestionados por la red municipal de recogida de residuos, por lo que su impacto será no significativo.

1.5.3.3 Impactos generados.

Los índices de importancia parciales han determinado que los impactos de los sectores son moderados.

Estos impactos llevan aparejadas medidas correctoras y protectoras. Las medidas correctoras que se aplican para estos impactos se encuentran en sus apartados específicos. Se aplican medidas correctoras a todos los impactos con el fin de que disminuyan lo máximo posible.

No existen valores de importancia parciales que determinen impactos críticos ni severos.

El impacto global de la actuación se determina como Moderado.

A continuación, se presenta la tabla resumen de los impactos generados.



ELEMENTOS IMPACTABLES	ACCIONES ESPECÍFICAS														TOTAL
	FASE DE CONSTRUCCIÓN							FASE DE EXPLOTACIÓN							
	Desbroce, tala y trasplante	Movimiento de tierras y excavaciones	Movimiento de maquinaria	Edificación (naves, equipamientos, etc) y urbanización	Creación de la red de saneamiento, drenaje, red eléctrica, etc.	Creación de la red de espacios libres.	Vertidos accidentales y generación de materiales,	Parque de maquinaria y acopio de materiales,	Inversión económica	Impactos fase de construcción	Circulación de vehículos	Industrias, equipamientos, zonas comerciales	Zonas verdes y áreas libres	Impacto en la fase de explotación	IMPACTO TOTAL
Calidad del aire y ruidos	-0,27	-0,27	-0,27								-0,38	-0,38			Moderado
Topografía y relieve	-0,35	-0,38													Moderado
Estabilidad de taludes	-0,42	-0,46	-0,31												Moderado
Erosión y modificación edáfica	-0,42	-0,46	-0,31	-0,50	-0,38	-0,40	-0,33	-0,29							Moderado
Uso del suelo forestal	-0,33	-0,31	-0,48				-0,44	-0,31							Moderado
Aguas Superficiales	-0,42	-0,27	-0,38				-0,40	-0,29							Moderado
Aguas Subterráneas	-0,42	-0,27	-0,43				-0,25	-0,29							Moderado
Vegetación	-0,42	-0,27	-0,43				-0,27	-0,29							Moderado
Fauna	-0,42	-0,27	-0,43				-0,29	-0,29							Moderado
Calidad del Paisaje	-0,43	-0,42	-0,38				-0,35	-0,29							Moderado
Patrimonio (Vehículos arqueológicos)		-0,38													Moderado
Riesgo de incendio			-0,41												Moderado
Generación de empleo			-0,48						+0,81						Beneficioso
Cambio climático (emisiones G)			-0,48									+0,81	+0,38		Moderado
Cambio climático (Destrucción del ecosistema y pérdida de biodiversidad)	-0,40														Moderado
Cambio climático (antropización del suelo)				-0,42	-0,38										Moderado
Recursos	-0,38	-0,43	-0,43	-0,43	-0,38								-0,31		Moderado

CLAVE	DESCRIPCIÓN
CRÍTICO	CRÍTICO
SEVERO	SEVERO
MODERADO	MODERADO
COMPATIBLE	COMPATIBLE
POSITIVO	POSITIVO



1.5.3.4 Análisis de los impactos que puede causar el Cambio Climático en la planificación.

En este apartado se va a realizar un análisis de cómo el cambio climático puede afectar el sector para luego definir unas estrategias de adaptación del sector.

De acuerdo al Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, los factores más susceptibles al cambio climático son la biodiversidad y los recursos hídricos.

El cambio climático tendrá los siguientes efectos:

- El aumento de las temperaturas.
- La elevación del nivel del mar.
- Las lluvias torrenciales.
- La sequía.
- La alteración y extinción de especies.
- Los incendios forestales.

La estimación de los impactos futuros del cambio climático sobre el medio urbano se apoya en una creciente precisión de las previsiones climáticas, que tienen en cuenta tanto los factores naturales como la incidencia de las actividades humanas. En todo caso, las previsiones para el clima en Andalucía se indican a continuación.

Desde la lógica de la adaptación, se trata de aquellos impactos inevitables para los que es necesario articular medidas de adaptación, es decir, medidas destinadas a paliar sus consecuencias.

En los resultados del estudio “Escenarios Locales de Cambio Climático de Andalucía (ELCCA) actualizados al 4º Informe del IPCC”, se indica que para el caso de la temperatura en Andalucía puede apreciarse que el peor escenario del cambio climático arroja un incremento de la temperatura que asciende a 3,9°C, mientras que la el escenario más optimista predice el mínimo en 1,6°C para el siglo XXI.

En la tabla de precipitación anual, del mismo estudio, puede apreciarse una disminución generalizada de las lluvias en todos los modelos y escenarios, cuyo máximo, predice para la generalidad de Andalucía una disminución de más del 26,6% de la precipitación anual, mientras que en el polo opuesto y para el mismo escenario se estima dicha disminución en un 13,7%. En valores absolutos, esta variación se transforma en una disminución de 157 mm y 81 mm en el peor de los casos.

En el documento “la adaptación al Cambio Climático en Andalucía” de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía se indica que existirá una mayor peligrosidad climática por eventos meteorológicos extremos. A partir de los resultados de los escenarios climáticos regionales es posible determinar que habrá una mayor tendencia a fenómenos meteorológicos extremos como son sequías, ocurrencia de lluvias torrenciales o las olas de calor.

Según el documento “Cambio climático en la costa Española del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente” el nivel del mar aumenta unos 1,5 mm/año en el Mar Mediterráneo actualmente. Las predicciones regionalizadas del aumento del nivel de mar en el periodo 2081-2100 con respecto al periodo 1986-2005 en la costa de Arcos de la Frontera está entre 0,45 m en el escenario más optimista y 0,61 m en el más pesimista.



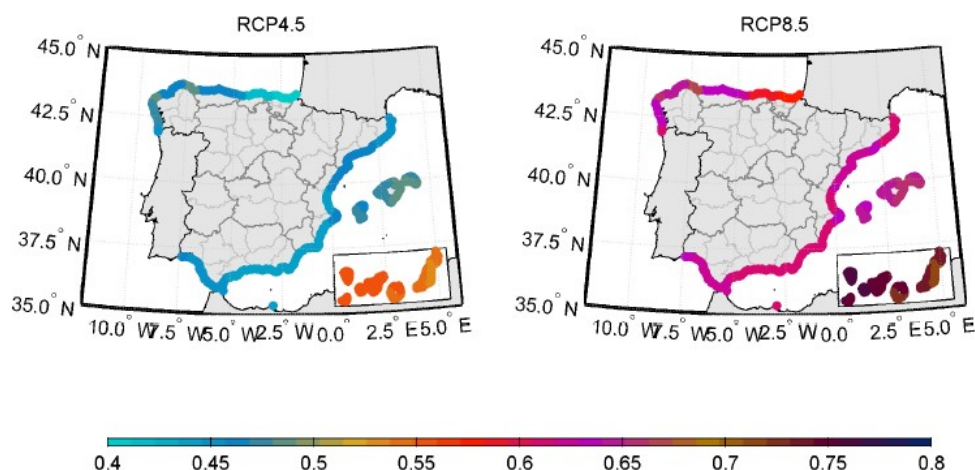


Figura 10. Proyecciones regionalizadas de aumento del nivel del mar (m) en el período 2081-2100 (con respecto al período 1986-2005) para los escenarios RCP4.5 (izquierda) y RCP8.5 (derecha) en las costas españolas. Fuente: adaptado de Slangen et al. (2014).

Las especies de flora y fauna son muy sensibles a las alteraciones de las condiciones climáticas y de los hábitats. Es por esto, por lo que se estima que habrá extinción de especies debido al cambio climático.

En el documento “IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMATICO EN ESPAÑA” de José M. Moreno, se indica que aumenta la probabilidad de Incendios forestales al aumentar la temperatura.

A continuación, se presenta una tabla en la que se presenta de forma general las causas y los impactos del cambio climático sobre el municipio de Arcos de la Frontera.

CAUSAS	IMPACTOS SOBRE EL MUNICIPIO DE ARCOS DE LA FRONTERA
Aumento de las temperaturas	Incremento del efecto “isla de calor” dentro del casco urbano.
	Mayores necesidades de sombra en las horas centrales del verano
	Incremento de las necesidades de riego en las zonas verdes
Elevación del nivel del mar	Inundaciones en las zonas más cercanas a la línea de costa
	Pérdida de playas.
Lluvia torrencial/sequía	Cambios en la escorrentía y en la disponibilidad de agua
	Desprendimiento de taludes de carreteras
Lluvia torrencial	Inundaciones por avenidas.
	Sobrecarga de las infraestructuras de alcantarillado
Sequía	Riesgos de erosión
Alteración y extinción de especies	Incremento de la presencia de determinados parásitos.
Incendios forestales	Riesgo de incendios en las zonas urbanas cercanas a zonas forestales.

Todos estos impactos pueden afectar al sector menos la elevación del nivel del mar.



Estos impactos no se pueden reducir porque, aunque se paralice la emisión de Gases de Efecto Invernadero, el aumento de la temperatura del planeta seguirá su curso. Por lo tanto, sólo queda realizar estrategias de adaptación. Las medidas de adaptación para se comentan en el apartado de medidas correctoras.

1.5.4 Análisis de los riesgos ambientales derivados del planeamiento. Seguridad ambiental.

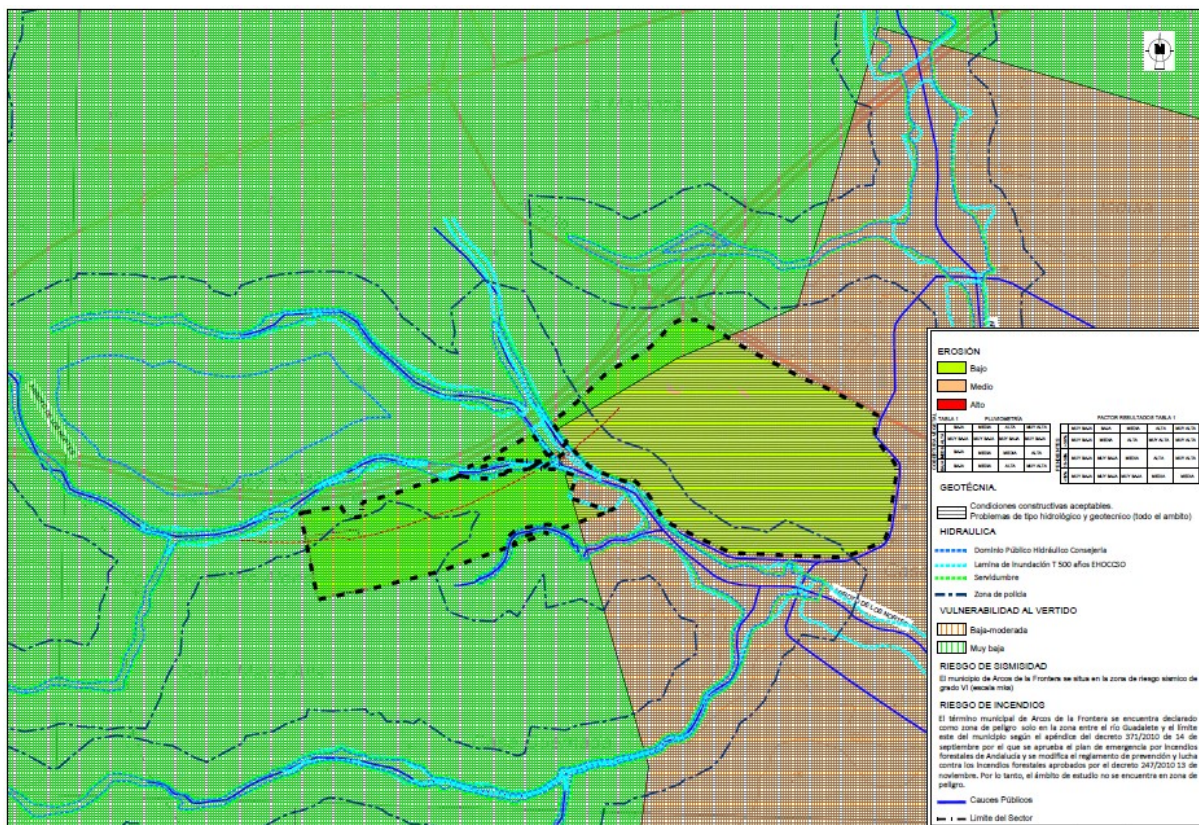
1.5.4.1 Erosión.

El ámbito de estudio posee un riesgo de erosión bajo y por tanto, la pérdida de suelo asociada también es baja.

1.5.4.2 Riesgos de inundación

Según el estudio de inundabilidad aportado para la modificación nº 32 del PGOU de Arcos de la Frontera, el límite del sector no está afectado por la zona inundable para la avenida de 500 años.

Dicha zona inundable aparece en la siguiente imagen.



HIDRAULICA

- ■ ■ ■ ■ Dominio Público Hidráulico Consejería
- ■ ■ ■ ■ Lamina de inundación T 500 años EHOCCSO
- ■ ■ ■ ■ Servidumbre
- ■ ■ ■ ■ Zona de policía

Zona inundable con periodo de retorno de 500 años. Fte: Estudio hidrológico del arroyo de los Nortes (Jédula) y documento de alcance. Junta de Andalucía.

1.5.4.3 Riesgos Geotécnicos.

Los datos referentes a los riesgos geotécnicos del ámbito de estudio se han recogido del mapa geotécnico general del Servicio de Cartografía del Instituto Geológico y Minero de España.

En el ámbito de estudio se encuentran los siguientes riesgos geotécnicos:



- Condiciones constructivas aceptables. Problemas de tipo hidrológico y geotécnico.

1.5.4.4 Incendios.

Hay que destacar que el término municipal de Arcos de la Frontera se encuentra declarado parcialmente como Zona de Peligro, según el apéndice del Decreto 371/2010, de 14 de septiembre, por el que se aprueba el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía y se modifica el Reglamento de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales aprobado por el Decreto 247/2001 de 13 de noviembre.

La zona declarada como Zona de Peligro está comprendida entre el río Guadalete y el límite este del término municipal, por lo que el ámbito del proyecto no queda incluido en dicha zona. Al no estar el proyecto ubicado en Zona de Peligro, no es obligatoria la aplicación de los artículos 26, 32, 33 y Sección Cuarta, relativa a los Planes de Autoprotección de la Ley 5/99, así como los artículos 23, 24 y 33 del Decreto 247/2001, de 13 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Prevención y Lucha contra los incendios Forestales.

Los Planes de Autoprotección tendrán por objeto establecer las medidas y actuaciones necesarias para la lucha contra los incendios forestales y la atención de las emergencias derivadas de los mismos que deban realizar aquellas empresas, núcleos de población aislada, urbanizaciones, campings, e instalaciones o actividades ubicadas en Zonas de Peligro, así como las asociaciones o empresas con fines de explotación forestal que realicen labores de explotación dentro de dichas zonas.

1.5.4.5 Contaminación de acuíferos.

En los datos aportados por la Red de Información Ambiental (REDIAM) aparecen los siguientes tipos de vulnerabilidad en el ámbito de estudio:

- **Vulnerabilidad Muy Baja** en la zona centro-occidental del ámbito de estudio, coincidiendo con la ausencia de aguas subterránea. Se trata a su vez del área occidental del sector de actuación.
- **Vulnerabilidad Baja-Moderada** en la zona oriental del sector y del ámbito de estudio. En este caso, se trata de la parte del territorio delimitado que coincide con la masa de agua subterránea denominada acuífero detrítico aluvial del Guadalete.

1.5.4.6 Riesgo Sísmico.

En lo que respecta al riesgo sísmico, la vulnerabilidad de una estructura se define como su predisposición intrínseca a sufrir daños ante la ocurrencia de un movimiento sísmico de una severidad determinada (Barbat, 1998) depende de las características de diseño de la estructura y de la intensidad del terremoto.

El municipio de Arcos de la Frontera se sitúa en zona de riesgo sísmico de grado VI:

En estos términos municipales es de aplicación la “Norma de Construcción Sismorresistente Española: parte general y edificación (NCSR-02)” aprobada por el Real Decreto 997/2002 de 27 de septiembre.

Esta norma proporciona los criterios que han de seguirse dentro del territorio español para la consideración de la acción sísmica en el proyecto, construcción, reforma y conservación de aquellas edificaciones y obras en las que sea aplicable. Su finalidad última es la de evitar pérdidas de vidas humanas y reducir el daño y el coste económico que pueden ocasionar terremotos futuros. Se seguirá esta norma en la construcción de las edificaciones del sector.



1.6 Incidencia sobre el cambio climático.

Se redacta este apartado para dar cumplimiento a lo indicado en 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, con relación al cambio climático en los Documentos Ambientales Estratégicos, en este caso particular se incluye en el Documento Inicial Estratégico.

El 15 de enero entró en vigor 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. En aplicación de lo dispuesto en los artículos 19.2 y 20 de la Ley 8/2018, de 8 de octubre hay que incluir un apartado de la incidencia en materia del cambio climático en los Documentos Ambientales Estratégicos.

En dicho apartado hay que incluir la siguiente información:

- El análisis de la vulnerabilidad al cambio climático de la materia objeto de planificación y su ámbito territorial, desde la perspectiva ambiental, económica y social y de los impactos previsibles.
- 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.
- La justificación de la coherencia del plan con el contenido del Plan Andaluz de Acción por el Clima. En caso de diagnosticarse una incoherencia o desviación con éste, se ajustará de manera que se alcance la finalidad perseguida en el mismo.
- Los indicadores que permitan evaluar las medidas adoptadas, considerando la información estadística y cartográfica generada por el Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía.
- El análisis potencial del impacto directo e indirecto sobre el consumo energético y los gases de efecto invernadero.

Todo este contenido está incluido en este apartado.

1.6.1 Escenarios del cambio climático.

1.6.1.1 Evolución de la temperatura

En el ámbito de la innovación, la temperatura media anual entre 1961 y 2000 ha estado entre 17º y 18ºC. En el modelo MIROC en el año horizonte 2071-2099 se encuentra entre 23º y 24ºC. Sin embargo, en el modelo CGCM3 es de 21º a 22ºC.

1.6.1.2 Precipitación anual, índice de aridez, factor de productividad DF y precipitación de nieve.

En cuanto al ámbito de la innovación, se obtiene para el escenario A-2 y los años 2071-2099 una reducción de la precipitación en 150 mm a 200 mm. Para el escenario B1, se obtiene una disminución de entre 100 y 150 mm al año.

En el ámbito de la innovación, el índice de aridez para el escenario A2 en el periodo entre 2071 y 2099 es de 2.0 a 2.5y en el escenario B1 es de 2.0 a 2.5 también.

En el ámbito de la innovación, el índice Df es decreciente. El factor DF de productividad primaria para el escenario A2 es de 1500 a 2000 para el periodo de 1971 a 2099 y de 2000 a 2500 en el escenario B1 para el mismo periodo.

En la zona de la innovación no existen nevadas en la actualidad ni se esperan en el futuro.

1.6.2 Análisis de la vulnerabilidad de la innovación.

1.6.2.1 Valoración de la capacidad de adaptación en el municipio de Arcos de la Frontera.

Para evaluar la capacidad de adaptación al cambio climático de la sociedad, los sectores y las instituciones del municipio de Arcos de la Frontera, se han analizado y evaluado una serie de



indicadores de desempeño en los ámbitos de la planificación gubernamental, recursos económicos, infraestructuras, tecnología y capacidad de los agentes clave de la sociedad. Estos indicadores no solamente traducen la acción directa del municipio en el ámbito climático, sino que reflejan de forma general la habilidad y propensión del sistema, sus instituciones y sus agentes para evolucionar y responder a nuevos desafíos.

En base a los datos disponibles sobre la situación del municipio de Arcos de la Frontera, se han valorado indicadores, que aportan información sobre la capacidad de adaptación a los riesgos climáticos.

En relación a la planificación gubernamental, la capacidad de adaptación es media, sobre todo por la capacidad institucional a nivel de planificación nacional y regional, así como el conocimiento e información que se dispone en la actualidad. Existen estrategias de adaptación al cambio climático nacionales y autonómicas con el Plan de Acción Andaluz Contra el Cambio Climático. Sin embargo, no existen planes específicos locales. Además, existe poca capacidad de adaptación en el ámbito de movilización de la sociedad debido a la falta de instrumentos de participación y de acciones concretas a nivel local en términos de desastres naturales y conflictos ambientales.

En el ámbito de los recursos económicos, la capacidad de adaptación es media debido a la profunda crisis sufrida en España a partir de finales de 2008. Los índices de riqueza se sitúan algo por debajo de la media española (PIB per cápita), y el paro se encuentra en torno al 37,27% (2019). Esta ha mermado la capacidad financiera de las familias que están de por sí muy endeudadas. Por otro lado, sí que hay partidas presupuestarias enfocadas a la protección del medio ambiente y contra el riesgo de incendios aunque no para otros riesgos climáticos.

En lo relativo a las infraestructuras, la capacidad de adaptación es elevada. A nivel del sector de carreteras, salud y acceso al agua, los servicios presentan una buena preparación ante eventuales episodios climáticos extremos. En cuanto a los servicios de socorro el Ayuntamiento dispone de Protección Civil y el teléfono de emergencias 112.

En lo referente a los aspectos tecnológicos, la capacidad de adaptación es baja puesto que el apoyo institucional y la inversión por parte del sector privado en el campo de la I+D+i ha ido decreciendo con el tiempo a partir de 2008 en toda España. En este sentido, los recursos humanos son escasos aunque la red de entidades dedicadas a la investigación tiene potencial para contribuir a buscar soluciones innovadoras para aumentar la resiliencia de la ciudad de Arcos de la Frontera. Las tecnologías punteras son escasas. No existe ningún proyecto de Smart City o sobre el clima en Arcos de la Frontera.

Finalmente, en lo relativo a la capacidad de los agentes claves de la sociedad la capacidad de adaptación es media, existe un plan de emergencias contra incendios forestales. No existen otros procedimientos de urgencia y planes de evacuación que sean conocidos por la ciudadanía.

De forma general, se puede decir que a nivel nacional y autonómico, se están realizando esfuerzos destacables para tratar de comprender mejor los riesgos climáticos actuales y futuros. Sin embargo, a nivel local ese conocimiento es aún reducido y se requieren esfuerzos adicionales para la obtención de más información para mejorar la percepción de los riesgos. Al mismo tiempo, parece que la carencia de instituciones relevantes y la falta de recursos humanos no favorecen de forma activa un enfoque "bottom-up" de propuestas de planificación y políticas climáticas.

Como dato positivo, se puede señalar el elevado grado de educación en la población más joven, así como un tejido de organizaciones ecologistas activas en el ámbito territorial de estudio. Los recursos económicos del municipio se consideran sin embargo no suficientes, ya que no existen partidas asignadas a medidas enfocadas a la adaptación.



Destaca de forma positiva la dotación de infraestructuras, en especial las dedicadas a situaciones de emergencia. Por lo tanto, en base a este análisis, se considera que el municipio de Arcos de la Frontera dispone de una capacidad de adaptación a los impactos del cambio climático media.

1.6.2.2 Análisis del área de actuación Agua

El municipio de Arcos de la Frontera cuenta con los recursos hídricos suficientes para abastecer a la zona de la innovación. Puede que en el futuro, la falta de agua pueda suponer un problema, debido a su escasez y que no se pueda abastecer a los sectores ordenados en esta innovación y ordenación. También puede ocurrir que haya otros riesgos ligados al agua que puedan repercutir en el sector. Se comentan a continuación.

Valoración de la exposición y la sensibilidad del sector a los impactos climáticos

El sistema hídrico del municipio de Arcos de la Frontera es dependiente en gran medida de la disponibilidad de agua superficial, teniendo las aguas subterráneas un papel secundario en la actualidad. Los efectos esperados del cambio climático, especialmente la subida de la temperatura media, reducción de precipitaciones y especialmente eventos extremos como sequías, pueden suponer un riesgo para el equilibrio hidrológico en el municipio.

Al mismo tiempo, el estado global de la calidad de las aguas superficiales puede verse empeorada por la subida de temperaturas, que podría suponer el aumento de la eutrofización y la concentración de patógenos, dificultando la obtención de agua dulce.

Por otro lado, la posible reducción en la disponibilidad de agua superficial sólo podría ser compensada de forma parcial por las aguas subterráneas. Ya que, existe presión en el acuífero en términos cuantitativos por extracción de agua, la calidad de estos es considerablemente baja debido a la salinización. Las menores precipitaciones, que supondrían la reducción de la recarga de los acuíferos, asociado al posible aumento de la demanda, repercutiría negativamente en el estado cuantitativo y cualitativo de los reservorios subterráneos. Además, la eventual subida del nivel del mar, sumado a una mayor extracción de agua, podría provocar intrusión marina en los acuíferos.

Por otro lado, las lluvias torrenciales aumentarían el riesgo de inundaciones, lo que podría afectar a sistemas de desagüe, alcantarillado y EDAR, lo que supondría un riesgo de intrusión de aguas residuales y otras fuentes de microorganismos patógenos en masas de agua superficiales y subterráneas.

Vulnerabilidad del agua a los impactos climáticos. Fuente: elaboración propia.

Impactos climáticos	Vulnerabilidad
Temperatura media	Vulnerabilidad alta
Precipitación media anual	Vulnerabilidad alta
Lluvias torrenciales	Vulnerabilidad baja
Resto de eventos extremos	Vulnerabilidad alta

La vulnerabilidad frente al cambio climático para el recurso hídrico sería baja en la actualidad pero podría llegar a ser alta a mediados y finales de siglo.

En este sentido, la línea de actuación para reducir esta vulnerabilidad debe pasar por un refuerzo de la capacidad de adaptación, optimizando tanto el consumo como la gestión del agua.

1.6.2.3 Biodiversidad

La aficción a la biodiversidad viene por la necesidad de diseñar zonas verdes en la innovación. Será necesario adaptar las zonas verdes al cambio climático.

Valoración de la exposición y la sensibilidad del sector a los impactos climáticos.



En términos generales, se puede afirmar que la vegetación ha experimentado variaciones a partir de los cambios socioeconómicos en el uso del suelo de los últimos decenios que han promovido una pérdida de la misma debida a la urbanización.

Así mismo, la exposición a los incendios es un problema para la biodiversidad en Arcos de la Frontera siendo zona de riesgo de incendio.

Es interesante recalcar que los episodios de incendios forestales se podrían agravar en el futuro con el incremento de las temperaturas medias y la mayor duración e intensidad de las olas de calor y sequías.

En lo relativo a la fauna, cabe destacar el papel de las especies que se encuentran en la zona que ya han sido enumerada en el apartado de fauna. Esta fauna autóctona puede ser desplazada por fauna alóctona mejor adaptada a las condiciones climáticas.

Debido a una combinación de condiciones climáticas suaves y de presión antrópica, el término municipal de Arcos de la Frontera presenta un grado elevado de atracción a especies invasoras, tanto de flora como de fauna.

A modo de conclusión, los ecosistemas se ven fragilizados en la actualidad por la combinación del factor humano y de la variabilidad climática que ya se está resintiendo. A futuro, los impactos climáticos más intensos vendrían perturbar aún más el equilibrio ecosistémico.

El cambio climático por lo tanto, puede afectar a la vegetación implantada en las zonas verdes implantadas en la innovación y ordenación y a sus requerimientos hídricos.

Síntesis de las consecuencias probables de los impactos climáticos

Vulnerabilidad de la biodiversidad a los impactos climáticos. Fuente: elaboración propia.

Impactos climáticos	Vulnerabilidad
Temperatura media	Vulnerabilidad alta
Precipitación media anual	Vulnerabilidad alta
Lluvias torrenciales	Vulnerabilidad muy baja
Resto de eventos extremos	Vulnerabilidad media

Como puede observarse en la tabla anterior, teniendo en cuenta una capacidad de adaptación media a los riesgos climáticos presentados anteriormente, la vulnerabilidad frente al cambio climático para la biodiversidad sería baja en la actualidad pero podría llegar a ser alta a finales de siglo. Principalmente ligada al aumento de las temperaturas medias y la disminución de la precipitación.

En este sentido, las estrategias de conservación, protección y recuperación de espacios y especies, aunque no suponen la solución definitiva, apoyan el refuerzo de la capacidad de adaptación de la biodiversidad al cambio climático.

1.6.2.4 Efectos en la Salud de las personas.

Valoración de la exposición y la sensibilidad del sector a los impactos climáticos

Un aumento progresivo de las temperaturas medias y episodios extremos de calor pueden en el futuro elevar la demanda de energía para climatización de edificios y refrigeración de alimentos.

La exposición de la población a las olas de calor que serían de mayor frecuencia y duración en el futuro tienen como manifestación la gran pérdida de agua por evapotranspiración perjudicando la población más vulnerable como la gente de la tercera edad por deshidratación y golpes de calor. El golpe de calor es una emergencia médica y causa tratable de fracaso multiorgánico. Se caracteriza por un incremento de la temperatura corporal central por encima de 40°C. y alteraciones del sistema nervioso central donde predomina la encefalopatía, el colapso cardiorrespiratorio, la pérdida de conciencia e incluso el coma o la muerte (Universidad de Murcia, 2005).



En el sector, se tiene en cuenta la ocurrencia de olas de calor para realizar la ordenación y además se han previsto zonas verdes y árboles de sombra en los viales con el fin de contrarrestar las olas de calor y permitir la circulación de las personas por los viales en los días soleados.

Las condiciones climáticas del municipio de Arcos de la Frontera, que se caracterizan por el calor y humedad, facilitan la aparición de poblaciones relativamente importantes de mosquitos vectores de enfermedades, los cuales sólo disminuyen su actividad entre los meses de noviembre a febrero. El mosquito tigre, originario del sudeste asiático puede llegar a ser vector de enfermedades como el dengue, la fiebre amarilla, el chikungunya o el virus del Nilo.

Por último, las sequías al aumentar el riesgo de ocurrencia de incendios forestales perjudicar a la población ubicada en viviendas en zonas con una eleva superficie forestal.

Síntesis de las consecuencias probables de los impactos climáticos

Vulnerabilidad de la salud a los impactos climáticos. Fuente: elaboración propia.

Impactos climáticos	Vulnerabilidad
Temperatura media	Vulnerabilidad alta
Precipitación media anual	Vulnerabilidad alta
Lluvias torrenciales	Vulnerabilidad muy baja
Resto de eventos extremos	Vulnerabilidad alta

Como en el análisis de los demás sectores, el cruce de una capacidad de adaptación media y los niveles de riesgos climáticos comentados anteriormente, se podría decir que la vulnerabilidad frente al cambio climático de la salud partiría de niveles bajos que irían incrementándose con el tiempo. A finales de siglo se podría esperar una vulnerabilidad elevada al aumento de la temperatura, la disminución de la precipitación y los eventos climáticos extremos.

Las principales líneas de actuación para reforzar la capacidad de la salud son los sistemas de alerta temprana a la población principalmente ligados a eventos climáticos extremos, así como la mejora de los sistemas sanitarios disponibles y su coordinación con los diferentes niveles de actuación. En este sentido, se deben incluir dentro de los protocolos de actuación y planificación las previsiones climáticas y sus consecuencias.

1.6.2.5 Transporte y ordenación urbana

En cuanto a la movilidad en la innovación, este se desarrolla según lo indicado en el PGOU. La ordenación del sector se ha realizado con criterios de sostenibilidad ambiental para mejorar la movilidad municipal.

Valoración de la exposición y la sensibilidad del sector a los impactos climáticos

Una amplia red de infraestructuras puede tener un doble efecto sobre el territorio: por un lado, es positivo porque permite el acceso y circulación de personas y mercancías a mayores lugares; por otro lado, puede resultar negativo en áreas naturales específicas (pej: Red Natura 2000) a causa de la fragmentación del territorio y la incidencia en los corredores biológicos naturales. En este sentido, efectos específicos pueden ser: pérdida de hábitats, efecto barrera, mortandad causada por atropello y colisión con vehículos, molestias y contaminación, función ecológica de los márgenes.

La ordenación de los sectores ha tratado de evitar en la medida de los posible los efectos barrera y ha creado un corredor ecológico.

Síntesis de las consecuencias probables de los impactos climáticos



Vulnerabilidad del transporte y ordenación urbana a los impactos climáticos. Fuente: elaboración propia.

Impactos climáticos	Vulnerabilidad
Temperatura media	Vulnerabilidad baja
Lluvias torrenciales	Vulnerabilidad baja
Resto de eventos extremos	Vulnerabilidad media

El cruce de una capacidad de adaptación media y los niveles de riesgos climáticos comentados anteriormente, se podría decir que la vulnerabilidad frente al cambio climático del transporte sería media a finales de siglo. La misma se debería principalmente a eventos climáticos extremos.

1.6.3 Disposiciones necesarias para fomentar la baja emisión de gases de efecto invernadero y prevenir los efectos del cambio climático a medio y largo plazo.

Estas medidas se encuentran en el apartado de “Establecimiento de medidas de protección y corrección ambiental del planeamiento.”.

1.6.4 Justificación de la coherencia de la innovación con el contenido del Plan Andaluz de Acción por el Clima.

1.6.5 Análisis del Programa de mitigación del Plan Andaluz de Acción contra el Clima en relación a la planificación urbanística.

La innovación y ordenación cumplirán con todas estas medidas del plan de mitigación en el diseño y se incluirán las medidas preventivas y correctoras para que así sea.

En la innovación se incorporan medidas para corregir los factores el cambio climático como puede verse en el apartado anterior, así mismo, se genera para mejorar la movilidad de la zona y hacerla sostenible. Se tomarán medidas para garantizar la eficiencia energética.

En el documento ambiental estratégico se incluirán las determinaciones sobre el cambio climático.

Se han ordenado los sectores, teniendo en cuenta un modelo de ciudad mediterránea compacta y multifuncional.

En esta innovación se crean nuevas zonas verdes con equipamientos con vegetación autóctona de alta capacidad secuestradora de CO2 y bajo consumo hídrico.

Se incluye también medidas para aplicar arquitectura bioclimática a la edificación y energías renovable.

Con esta innovación se mejora la habitabilidad de esta zona.

En este documento se han propuesto medidas de adaptación al cambio climático para todas en todas las áreas y líneas de actuación en las que puede tener incidencia la innovación y ordenación, como son: ahorro y eficiencia en el uso del agua, gestión de los procesos de sequía, ahorro y eficiencia energética, lucha contra la erosión y desertificación, conservación de zonas verdes y su capacidad de sumidero, conservación de la biodiversidad en las zonas verdes usando especies autóctonas, elaboración del mapa de inundación y la mejora de la movilidad.

1.6.6 Indicadores que permitan evaluar las medidas adoptadas.

Los indicadores que permiten evaluar las medidas adoptadas de mitigación y adaptación se han generado con base a la información estadística y cartográfica generada por el Sistema Estadístico y Cartográfico de Andalucía y son los que aparecen en las siguientes direcciones web:

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/rediam/menuitem.04dc44281e5d53cf8ca78ca731525ea0/?vnextoid=a7c613696f8bd110VgnVCM1000001325e50aRCRD&vnextchannel=5db803d78270f210VgnVCM2000000624e50aRCRD&vnextfmt=rediam&lr=lang_es

Se van a utilizar los siguientes indicadores:

Indicador nº 1: Total de precipitación registrado/Total pluviométrico normal.

Indicador nº 2: Nº de días de lluvia/ Nº de días de lluvia normal.

Indicador nº 3: Índice de evapotranspiración medio/ Índice de evapotranspiración medio normal.

Indicador nº 4: Índice estandarizado de sequía pluviométrica.

Indicador nº 5: Nº de días con precipitación >30 mm/ Nº de días con precipitación >30 mm normal.

Indicador nº 6 Erosividad de la lluvia.

Indicador nº 7: Pórccentaje de pérdida de suelo sobre la superficie.

Indicador nº 8: Índice de calentamiento global.

Indicador nº 9: Emisión bruta total de gases de efecto invernadero (GEI).

Indicador nº 10: Inmisión de contaminantes (Global): % de días calificados como de calidad mala o muy mala

Indicador nº 11 Demanda de agua per capita: Estimación de la cantidad de agua necesaria para el abastecimiento por habitante y año (m³/año/hab).

Indicador nº 12 Disponibilidad de recursos por explotación de acuíferos (hn³/año)

Indicador nº 13 Disponibilidad de recursos disponibles en embalses (hm³/año).

Energía:

Indicador nº 14 Consumo de energía eléctrica por habitante.

Indicador nº 15 Indicador de estrés hídrico. Porcentaje mensual de superficie ocupada por los diferentes niveles de estrés.

1.6.7 Análisis del potencial impacto directo e indirecto sobre el consumo energético y los gases de efecto invernadero.

Ya evaluado en el apartado de "Identificación y valoración de impactos".

1.7 Establecimiento de medidas de protección y corrección ambiental del planeamiento.

La finalidad de las medidas ambientales protectoras y correctoras es suprimir o atenuar los efectos ambientales negativos, causados por la ordenación propuesta y el desarrollo de dicha ordenación, sobre el medio y llevarlos a niveles compatibles, en especial los de mayor relevancia. Tienen los objetivos siguientes:

- Aminorar los impactos causados sobre el medio.
- Restaurar aquellos enclaves afectados transitoriamente por los trabajos de construcción.

Estas medidas protectoras y correctoras suponen un coste adicional, que en comparación con el importe general del proyecto será bajo.

Gran parte de los impactos podrán evitarse con una vigilancia ambiental en obra y el cumplimiento del programa de vigilancia ambiental.

La aplicación de medidas correctoras se diferenciará en función de construcción y explotación.



La aplicación de las medidas protectoras y correctoras debe ser realizada lo antes posible para evitar así, impactos secundarios no deseables.

De la valoración de impactos realizada en el apartado precedente se desprende que los efectos derivados de la modificación de elementos, resultan, como mínimo de carácter de carácter asumible, por lo que, puede considerarse que es viable desde el punto de vista ambiental.

Así, pues únicamente, resulta preciso acometer medidas correctoras y recomendaciones que persigan posibilitar una mayor integración ambiental e incrementar la consideración de los aspectos relacionados con su sostenibilidad ambiental.

Estas medidas correctoras y protectoras deberán ser revisadas y ampliadas si fuese necesario, durante el periodo de construcción y explotación, en caso de que aparezcan factores no evaluados en el periodo de diseño de la actuación.

Con respecto al cambio climático, las medidas aquí incluidas seguirán dos líneas: la de mitigación y la de adaptación al cambio climático. La mitigación se dirige a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y al fomento de la capacidad de sumidero. Sin embargo, las estrategias de adaptación se centran en la reducción de los efectos negativos del cambio climático sobre el sector.

Las medidas protectoras y correctoras relativas al planeamiento propuesto se van a analizar a continuación.

1.7.1 Medidas protectoras y correctoras generales.

Los futuros proyectos de urbanización y edificación recogerán las medidas de corrección, protección y prevención ambiental establecidas en el presente Estudio Ambiental Estratégico y la resolución emitida por la Delegación Territorial de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo sostenible.

Las medidas protectoras y correctoras relativas al planeamiento propuesto se van a analizar a continuación.

1.7.1.1 Medidas preventivas, protectoras y correctoras en la fase de diseño.

- Diseño de las instalaciones previstas con tecnologías encaminadas a la reducción de consumos energético, fomentando la utilización y aprovechamiento de energías renovables.
- Diseño de tanques de tormentas antes del vertido de las aguas pluviales al arroyo de los Nortes.
- Con el objetivo de minimizar los movimientos de tierra, se deberá tener en cuenta la topografía en todas las fases de diseño.
- En la fase de proyecto de urbanización, se deberán determinar puntos de acopio, tanto temporales como permanentes, para dañar lo mínimo posible el entorno a la obra.
- Se analizarán específicamente los riesgos geotécnicos de la zona y se establecerán buenas prácticas constructivas acordes a dichos riesgos. Todos los taludes deberán ser estables por sí solos y sin medidas de sostenimiento.
- Los proyectos de construcción contemplarán y presupuestarán la retirada selectiva, almacenamiento y posterior reutilización de la capa superficial del suelo (tierra vegetal) de una profundidad máxima de 30-40 cm en todas las áreas afectadas por el movimiento de tierras. La tierra vegetal obtenida se deberá almacenar en montículos o cordones sin sobrepasar una altura de 2 m para evitar la pérdida de sus propiedades orgánicas y bióticas. Al finalizar los movimientos de tierras, la tierra vegetal almacenada se utilizará en las labores de revegetación de las superficies verdes y ajardinadas. Se limitará el tiempo de apilado de los materiales a un plazo no superior a 12 meses. Lo ideal será separar y almacenar cada



capa de tierra por horizontes, puesto que estos tienen propiedades diferentes y así se evita que se puedan mezclar y alterar sus características.

- Se debe diseñar la recogida separativa de pluviales y fecales.
- Se establecerán puntos de control de la calidad de las aguas pluviales.
- Todos los proyectos de urbanización o equivalentes deben incluir un Anejo o Proyecto de Jardinería. Entre los criterios de selección de las especies vegetales se debe valorar:
 - Volumen aéreo disponible.
 - Calidad del suelo.
 - Interés paisajístico, histórico o cultural del entorno.
 - Pertenencia a la serie de vegetación de esta zona.
 - Longevidad de la especie.
 - Criterios de mantenimiento.
 - Tamaño del alcorque.
 - Pluviometría y/o riego (se potenciará la economía de agua en el mantenimiento).
 - Susceptibilidad a los factores climáticos del área.
 - Susceptibilidad a los factores ambientales del área (contaminación por vehículos u otros)
 - Agresividad con el medio.
 - Capacidad para generar alergias.
 - Vulnerabilidad de las especies a plagas y enfermedades.
- En el viario proyectado se colocarán hileras de árboles autóctonos de sombra para incentivar el tránsito de peatones por las calles de la urbanización.
- Las redes eléctricas y telefónicas que se desarrollen en sectores de crecimiento será soterradas para aminorar así su efecto sinérgico sobre el paisaje y el posible sobre la avifauna.
- Deberá tenerse en cuenta la reserva de espacio para la ubicación de contenedores de residuos urbanos.
- No se podrá edificar hasta que los terrenos cuenten con conexión a las redes de abastecimiento y saneamiento.
- Las luminarias serán de LED.
- La red de saneamiento se dimensionará teniendo en cuenta los caudales máximos a evacuar, de manera que se evite la sobresaturación de la red.
- Por su parte, para prevenir la dispersión de luz hacia el cielo nocturno, preservar las condiciones naturales de oscuridad en beneficio de los ecosistemas, promover el uso eficiente del alumbrado y reducir la intrusión lumínica en zonas distintas a las que pretende iluminarse a las instalaciones de alumbrado exterior de las actuaciones contenidas en la modificación de elementos, le serán de aplicación las disposiciones relativas a contaminación lumínica recogidas en el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior – aprobado mediante el Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre – y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 por lo que para dicho alumbrado



habrá de tenerse en cuenta la eficiencia energética y los niveles de iluminación que se recogen en sus instrucciones técnicas complementarias EA-02 y EA-03. Dado que la actuación se emplaza, en función de sus características, en una zona E3, se atenderá a las prescripciones técnicas que se indica en su instrucción técnica complementaria EA-03. Por otra parte, serán de aplicación las disposiciones relativas a contaminación lumínica recogidas en el artículo 60 y siguientes de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de gestión integrada de la calidad ambiental.

- Será necesaria la creación de un punto limpio para la gestión de residuos del polígono industrial.
- Se creará un carril bici en el sector.
- Para la integración paisajística se seguirán las siguientes medidas:
 - a) Adaptación del polígono industrial al a topografía.
 - b) No alterar la red hídrica natural.
 - c) Delimitar las zonas verdes en continuidad con masas forestales o espacios naturales de interés, crear franjas verdes de transición o diseñar una red de espacios verdes que actúen como corredores visuales y de biodiversidad.

1.7.1.2 Medidas preventivas, protectoras y correctoras del estudio acústico.

Se ha realizado un estudio acústico y se obtienen los siguientes resultados:

De acuerdo a las estimaciones realizadas en el estudio acústico, no se prescribirá la adopción de medidas correctoras específicas contra el ruido, puesto que los niveles sonoros esperados en el sector serían en todos los casos inferiores a los objetivos de calidad acústica para los nuevos usos propuestos por los proyectistas.

Sin embargo se incluyen unas medidas preventivas recomendadas que son las siguientes:

"1 Recomendaciones durante la fase de obra

Puesto que el desarrollo de la urbanización del sector podría afectar a un entorno natural o a viviendas dispersas ya habitadas, se proponen algunas acciones a título preventivo para ser consideradas durante la fase de ejecución de la urbanización o de los edificios, con el fin de mitigar las posibles molestias hacia la población residente:

- *Uso del material de construcción más silencioso disponible: Entre las opciones de material y sistemas de construcción disponibles se deberán elegir aquellas que limiten en lo posible la emisión de ruido y vibraciones al entorno. En concreto, los responsables de la ejecución de las obras deberían seleccionar a aquellos proveedores capaces de aportar la maquinaria y vehículos de menor emisión sonora.*
- *Mantenimiento preventivo de maquinaria: Los vehículos pesados y diferentes equipos y herramientas empleados durante las obras deberán encontrarse en buen estado de conservación y seguir un programa de mantenimiento que impida un deterioro de sus piezas o partes móviles que pudiera influir negativamente en su emisión acústica.*
- *Viales de acceso a las obras: Se deben minimizar las posibles irregularidades existentes en los viales de circulación previstos para vehículos pesados. Además, el plan de control de las obras debería incluir un programa de mantenimiento preventivo de dichos viales, de tal forma que se detecten y corrijan eventuales deterioros de la superficie rodante que pudieran incrementar el nivel de ruido asociado a la actividad de construcción.*
- *Comportamiento de operarios: Se sugiere que la circulación de vehículos pesados, tanto en el interior de la zona de obra como en su exterior, y especialmente en zonas*



pobladas, se produzca a baja velocidad y sin aceleraciones bruscas. Se insta a los responsables de las obras a trasladar esta recomendación a sus operarios mediante carteles informativos y planes de formación específicos.

- *Restricciones horarias: Las obras deberían ejecutarse en horarios de baja sensibilidad acústica, evitándose en la medida de lo posible los trabajos nocturnos. En el caso de obras de reconocida urgencia o de trabajos que por su naturaleza solo puedan ser ejecutados durante la noche, los responsables deberán recabar los correspondientes permisos extraordinarios ante la autoridad competente. En todo caso, deberán evaluarse medidas tendentes a minimizar el impacto acústico de los citados trabajos.*

2 Recomendaciones para la autorización de nuevas actividades

El presente estudio determina la compatibilidad acústica de un sector de suelo con determinados objetivos de calidad acústica aplicables. Es decir, se estaría evaluando al sector como receptor de potencial ruido, proveniente de los emisores acústicos de su exterior.

No obstante, los futuros usos a implantar en el sector también podrían considerarse como potenciales emisores de ruido, ya que se trataría de instalaciones de tipología industrial o terciaria. La evaluación de este escenario quedaría fuera del alcance del presente proyecto.

Por tanto, los titulares de las nuevas actividades deberán evaluar el potencial impacto asociado al funcionamiento éstas respecto de su entorno, de forma previa a su puesta en marcha. Deberían tenerse en cuenta tanto las instalaciones potencialmente ruidosas como el tráfico inducido o los comportamientos asociados a la nueva actividad. El objetivo será el de implementar los tratamientos y medidas preventivas necesarias para garantizar el cumplimiento de límites de inmisión sonora en las zonas adyacentes más sensibles.

El estudio acústico a desarrollar junto con el proyecto de cada actividad debería satisfacer los contenidos mínimos descritos en la IT3 del Decreto 6/2012, de 17 de enero, y debería incluirse como parte de la Autorización Ambiental Unificada del nuevo equipamiento.

Lo descrito en el presente apartado sería también aplicable a cualquier instalación o actividad, pública o privada, que pretenda implantarse en el área de estudio, especialmente cuando ésta requiera de una figura de autorización administrativa relacionada con el medioambiente.”

1.7.1.3 Medidas preventivas, protectoras y correctoras en la fase de construcción.

Medidas para mejorar la calidad del aire y los niveles sonoros.

- Durante la fase de obras se prestará atención al levantamiento de polvo y partículas sólidas en suspensión generadas por los movimientos de tierras, excavaciones y la circulación de vehículos, de tal forma que se realizarán riegos periódicos y previos a estas acciones.
- En cuanto a la emisión de gases y humos se adecuará a lo establecido en la legislación vigente, mediante control periódico por los organismos competentes. Este control se aplicará en la fase de construcción a la maquinaria pesada.
- La maquinaria empleada durante las obras deberá tener en regla la Inspección Técnica de Vehículos (ITV), como garantía de control de las emisiones atmosféricas.
- Con objeto de minimizar las emisiones de gases de combustión de los diferentes vehículos y maquinarias utilizadas, se deberá controlar la puesta a punto de los mismos de modo que se garantice su perfecto funcionamiento.
- Entoldado de los camiones durante el traslado de tierras procedentes de obras, para así evitar la dispersión de partículas en suspensión a la atmósfera, no se pierda material en el camino, no se ensucien las calles por las que discurran.



- Entoldado de los acopios de materiales cuando las condiciones climatológicas así lo aconsejen y lo estime conveniente la Dirección de Obra. Además, estos deberán ubicarse en las zonas poco visibles y bien protegidos del viento, reduciéndose al altura de los montículos en caso de ser necesario.
- Se evitará el uso innecesario de sirenas, cláxones, etc.
- 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 (8.00-15.00h. y 16.00-20.00h.). Se deberán evitar las actividades que impliquen un mayor nivel de ruido en las horas de descanso de la población.
- Se controlarán los niveles acústicos de modo que no se superen los límites permitidos sobre niveles límites en el interior de los edificios y en el exterior de los mismos.
- Se procederá al aislamiento de las instalaciones según las especificaciones contenidas tanto en la normativa de ruidos como en la relativa a las condiciones constructivas.
- Instalación de silenciadores en los equipos.
- Se prohibirá la quema de residuos que deberán ser retirados a vertedero controlado. Esta medida será aplicable a las fases de construcción y funcionamiento. Evitar la quema de restos de vegetación procedente de los desbroces, llevando éstos a los centros de recepción de este tipo de residuo.
- Se reducirá la velocidad de circulación de vehículos y maquinaria en todo el entorno de las obras.

Medidas para la protección del suelo.

- Es necesario evitar una mayor extensión de los impactos ya localizados en el proyecto, de forma que:
 - El desbroce será el estrictamente señalado por los límites proyectados, no retirándose mayor cantidad fuera de estos límites. Ello queda definido por el replanteo de la zona de construcción.
 - La maquinaria móvil no discurrirá fuera de los viales y áreas delimitadas para su circulación, con el fin de no afectar a las zonas edáficas.
 - No se realizarán vertidos al suelo.
- La cantidad de sustrato extraído como consecuencia de las diferentes actividades de construcción y adecuación del terreno en la fase de ejecución, se reutilizará dentro de lo posible en las actuaciones de recuperación del medio al finalizar las obras.
- Se impermeabilizarán todas las superficies donde se lleven a cabo operaciones susceptibles de producir lixiviados, con especial atención a las operaciones de repostaje y reparaciones de maquinaria.
- Planificación y ejecución de las excavaciones y de los movimientos de tierras estrictamente necesarios de modo que no se incrementen los procesos erosivos y el empobrecimiento del suelo.
- El contratista de la obra deberá asegurarse de que los materiales sobrantes sean transportados a vertedero controlado, o sean utilizados para compensar desniveles (se pueden utilizar como materiales de relleno para esta actividad o cualquier otra). En ningún caso se crearán escombreras, se abandonarán materiales de construcción, ni se realizarán vertidos, accidentales o intencionados, fuera de las zonas de las obras (las cuales, además, deben estar muy bien definidas, para afectar a la menor superficie posible).



- Ordenación de las fases de obras con el fin de presentar en cada momento la menor superficie de terrenos poco compactados respetando la capacidad operacional de la obra.
- Descontaminación de suelos contaminados durante la fase de obra. Los suelos contaminados por vertidos accidentales serán rápidamente retirados y almacenados sobre pavimentos impermeabilizados, y serán gestionados por una empresa gestora de residuos debidamente autorizada por organismos competentes. Normalmente los lixiviados serán de carácter peligroso por tratarse de aceites, refrigerantes, etc.
- Previo a la finalización de las obras, se procederá a retirar escombros y materiales de obra, y se realizará un posterior laboreo o desfonde de todas las tierras compactadas, para romper y disgregar el terreno, sobre todo por el efecto que hayan generado los camiones durante el transporte de material, y así facilitar el arraigo y crecimiento de especies vegetales oportunistas, en dispersión y la recuperación de la permeabilidad del terreno.
- En caso de entrega de residuos a gestores autorizados, se dispondrá de la documentación acreditativa de dicha circunstancia, según se determina en la legislación de residuos.
- En el caso de los residuos sólidos urbanos, estos se depositarán en los contenedores adecuados o bien puestos a disposición del Ayuntamiento de Marbella en la forma prevista en las correspondientes ordenanzas.
- Una vez finalizado el uso de las instalaciones auxiliares, se procederá a su total desmantelamiento y a la limpieza y desescombro del área afectada, procediéndose al traslado de los residuos a un vertedero controlado.
- La entidad constructora deberá garantizar, durante las obras, la inexistencia de afecciones sobre el suelo producidas por vertidos de aceites, grasas y combustibles procedentes de la maquinaria y motores. Los aceites usados de la maquinaria deben gestionarse de acuerdo con la legislación vigente sobre este tipo de residuos. Los residuos peligrosos gestionados durante las obras también deberán gestionarse según la legislación vigente de aplicación.
- El periodo a emplear entre la preparación, adecuación infraestructural y su construcción ha de ser mínimo.
- Se procurará rapidez en las obras y la ejecución de las mismas en ausencia de lluvias. Minimizar el movimiento de tierras en época lluviosa (noviembre y diciembre) e intentar realizarlo en época de sequía estival (julio y agosto) para prevenir la pérdida de suelo.
- En cuanto a las tuberías, se tendrá especial cuidado en la elección del material para que reúnan calidad, ausencia de toxicidad, durabilidad, libre de defectos, etc.
- Se deberán revegetar aquellas superficies de suelo que queden desnudas dentro del sector, para evitar pérdida y erosión del suelo.
- Los taludes serán revegetados con hidrosiembra de especies autóctonas.

Medidas para la protección de la hidrología superficial.

- No se verterán excedentes de tierra de las excavaciones ni materiales de desecho en las torrenteras de la red de drenaje. La retirada de sobrantes y material de desecho será especialmente escrupulosa en los bordes de la actuación.
- Evitar los depósitos de materiales de cualquier tipo sobre o en las proximidades de las líneas de drenaje de las aguas de escorrentía. De este modo, se impide el arrastre de partículas en suspensión, la descarga súbita de volúmenes de agua u otro tipo de alteraciones.



- La entidad constructora deberá garantizar, durante las obras, la inexistencia de afecciones sobre las aguas producidas por vertidos de aceites, grasas y combustibles procedentes de la maquinaria y motores.
- Los aceites usados de la maquinaria deben gestionarse de acuerdo con la legislación vigente sobre este tipo de residuos. Los residuos peligrosos gestionados durante las obras también deberán gestionarse según la legislación vigente de aplicación.
- El lavado de la maquinaria se realizará en lugares específicos dotados de suelos impermeabilizantes y de sistema para la recogida de aguas utilizadas, las cuales serán gestionadas como residuos peligrosos.
- Se deberá solicitar un permiso al Departamento de Dominio Público Hidráulico y planificación hidrológica para la realización y ejecución de obras en la zona de policía.
- El parque de maquinaria deberá estar impermeabilizado con geotextil o similar.

Las medidas que aparecen en el **informe del servicio de Dominio Público Hidráulico de 06-06-2022** y que aparece en el documento de alcance son las siguientes:

- Los planes con incidencia territorial, los instrumentos de planeamiento urbanístico y los actos de las Entidades Locales, en su ámbito territorial, incorporarán el deslinde del dominio público hidráulico que tenga efectuado la Administración Hidráulica, la delimitación técnica de la línea de deslinde y la delimitación de las zonas de servidumbre y policía. Así mismo, recogerá una delimitación de las masas de aguas subterráneas existentes en su ámbito y la de los correspondientes perímetros de protección de las captaciones.
- Previo a la aprobación de los planes de ordenación territorial y a la aprobación inicial de los instrumentos de planeamiento urbanístico, la administración local debe incorporar la delimitación técnica del cauce que tenga efectuada la administración hidráulica y las zonas de servidumbre y policía.
- El instrumento de planeamiento identificará, mediante plano topográfico a escala 1:1.000, los cauces y sus zonas de protección. Además, incluirá plano de planta y plano con perfiles transversales al menos, cada 50 metros, definiendo el cauce y las zonas de servidumbre y policía. En los planos de planta donde se delimiten los cauces y sus zonas de protección se superpondrá el planeamiento. Los perfiles se numerarán correlativamente con pK creciente desde aguas abajo hacia aguas arriba y se representarán en alzado según el sentido del flujo. Los perfiles se ubicarán en plano de planta.
- La zona de policía a la que se refiere el artículo 6.1.b) del Texto Refundido de la Ley de Aguas incluirá la zona o zonas donde se concentra preferentemente el flujo de las aguas.
- El informe emitido por la Administración Hidráulica Andaluza deberá hacer un pronunciamiento expreso sobre si los planes de ordenación del territorio y urbanismo respetan los datos del deslinde del dominio público hidráulico, o la delimitación técnica del mismo, y sus zonas de servidumbre y policía.
- Los planes de desarrollo al no poder clasificar suelo, deberán delimitar y respetar el dominio público hidráulico y las zonas de servidumbre, estableciéndose en estas zonas las mismas garantías que si tuviesen la clasificación de suelo no urbanizable de especial protección por legislación específica. El planeamiento general deberá regularizar su clasificación.
- El dominio público hidráulico y sus zonas de servidumbre comprenden áreas que carecen de utilización activa y que precisan preservar sus características naturales, en consecuencia, no computan como aprovechamiento urbanístico ni como suelos útiles de espacios libres en el



planeamiento urbanístico y no serán adscritos a la categoría de Sistemas Generales de espacios libres.

- Las zonas de policía podrán ser clasificadas como suelos no urbanizables o suelos urbanos y urbanizables con las limitaciones de actividades y usos establecidos en la normativa vigente.
- El deslinde del dominio público hidráulico o la delimitación técnica de la línea de deslinde efectuado por la Administración Hidráulica implicará la adaptación del planeamiento urbanístico en vigor de forma que los suelos delimitados se clasifiquen como suelo no urbanizable de especial protección por legislación específica.

De los usos del DPH.

- En el DPH y en sus zonas de servidumbre se garantizará la continuidad ecológica.
- En los planes con incidencia territorial, en los planeamientos urbanísticos y en los actos y ordenanzas de la Entidades Locales no se podrá prever acciones sobre el medio físico o biológico afecto al dominio público hidráulico que constituyan o puedan constituir una degradación del mismo.
- Para el correcto mantenimiento y preservación de los valores naturales de los cauces que discurren por suelo urbano, corresponde a las Entidades Locales la recogida de los residuos sólidos arrojados a los cauces públicos.
- En la zona de dominio público hidráulico se prohibirá cualquier tipo de ocupación temporal o permanente, con las excepciones relativas a los usos comunes especiales legalmente previstas. El planeamiento deberá señalar la previsión de autorizaciones temporales o permanentes de ocupación del dominio público hidráulico.
- En las zonas de servidumbre sólo se podrá prever ordenación urbanística para uso público orientada a los fines de paso público peatonal y para el desarrollo de los servicios de vigilancia, conservación y salvamento y para el varado y amarre ocasional de embarcaciones, por tanto, no podrán prever construcciones. En estas zonas el planeamiento podrá planificar siembras o plantaciones de especies no arbóreas, que den continuidad a la vegetación de ribera específica del ámbito. Cualquier uso que demande la disposición de infraestructuras, mobiliario, protecciones, cerramiento u obstáculos deberá ser acorde a los fines indicados. En la zona de servidumbre no se permitirá la instalación de viales rodados.
- Las fichas urbanísticas de los sectores que afectan a cauces de dominio público hidráulico o a sus zonas de protección deberán recoger tal afección y la limitación de usos que corresponda, citando además que para la aprobación de la figura de desarrollo correspondiente el Ayuntamiento deberá solicitar informe en materia de aguas a la Administración Hidráulica.
- En la zona de policía quedan prohibidas aquellas actuaciones que supongan alteraciones sustanciales del relieve natural del terreno, las extracciones de áridos, así como cualquier otro uso o actividad que suponga un obstáculo para la corriente en régimen de avenidas o que pueda ser causa de degradación o deterioro del dominio público hidráulico. También queda prohibida la instalación de balsas-depósitos de efluentes procedentes de actividades industriales o agrarias, aunque dispongan de medidas para evitar filtraciones o rebosamientos, salvo que estén fuera de zona inundable y que por su naturaleza no puedan tener otra ubicación.
- Cualquier tipo de construcción que se realice en la zona de policía necesitará autorización previa de la administración hidráulica competente en materia de agua. A la petición de autorización se acompañará plano de planta que incluya la construcción y las márgenes del cauce, con perfiles transversales, al menos, uno por el punto de emplazamiento de la



construcción más próximo al cauce, en el que quedarán reflejadas las posibles zonas exentas de edificios.

- En los instrumentos de ordenación del territorio, planeamiento urbanístico y actos y ordenanzas de las entidades locales, no se podrá prever ni autorizar en las vías de intenso desagüe ninguna instalación o construcción, ni de obstáculos que alteren el régimen de corrientes.

De las infraestructuras

- Las infraestructuras de paso se diseñarán de forma que no afecten al dominio público hidráulico, preserven la continuidad ecológica de las zonas de servidumbre y evacuen, al menos, la avenida de 500 años de periodo de retorno.
- En los cauces se prohibirán, con carácter general, los entubados, embovedados, marcos cerrados, canalizaciones y encauzamientos por provocar la degradación el dominio público hidráulico. Estos últimos sólo podrán autorizarse cuando se requieran para la defensa de los núcleos urbanos consolidados frente a los riesgos de inundación.
- Las infraestructuras de paso en cauces deberán ser calculadas y diseñadas atendiendo a las siguientes condiciones:
 - a) Deberán ser dimensionadas de forma que se garantice la evacuación del caudal correspondiente a la avenida de los 500 años de periodo de retorno, evitando que el posible incremento de la llanura de inundación produzca remansos aguas arriba, u otras afecciones aguas abajo, que originen daños a terceros. Se respetará la pendiente longitudinal del cauce natural, sin aumentarla.
 - b) No se colocarán tubos ni marcos pluricelulares en cauces de dominio público hidráulico. Se tenderá a estructuras de sección libre que no alteren el lecho ni la sección del cauce. En el caso que se proyecten marcos, sus soleras irán enterradas, al menos, un metro en cauces con carácter erosivo o medio metro para el resto de los cauces, con objeto de reponer el lecho a su estado natural. El perfil longitudinal del cauce no se modificará por la implantación de la obra de paso, evitando que se produzcan resaltos.
 - c) Los apoyos y estribos en ningún caso afectarán al dominio público hidráulico y deberán ubicarse fuera de la zona de servidumbre y de la vía de intenso desagüe, salvo que razones económicas o técnicas justificadas lo imposibiliten. En este supuesto las estructuras se diseñarán de forma que los apoyos se sitúen en las franjas más externas de las citadas zonas.
 - d) Las estructuras deberán tener unas dimensiones mínimas que permitan el acceso de personal para labores de conservación y mantenimiento.
 - e) Todas las obras a ejecutar en el dominio público hidráulico, zona de servidumbre y zona de policía deben ser autorizadas por la administración hidráulica.
 - f) Las estructuras deben favorecer la pervivencia de la identidad territorial, la función natural y la continuidad de los cauces y la conservación y mejora de la biodiversidad acuática y de las especies asociadas.

De su integración

- El planeamiento urbanístico dará un tratamiento respetuoso al cauce, a sus riberas y márgenes, así como a las aguas que circulan por ellos, de forma que el medio ambiente hídrico no sea alterado y en los casos que exista una degradación del mismo se adopten las medidas necesarias para su recuperación.



- Queda prohibido, con carácter general, el vertido directo o indirecto de aguas residuales urbanas u otros productos sin depurar a cauce público.
- El tratamiento dado al dominio público hidráulico debe ser conjunto con la cuenca vertiente, contemplando su integración con el medio urbano, respetando el paisaje y potenciando el uso y disfrute ciudadano del cauce y de sus zonas de servidumbre y policía. A la vez que se favorezca la identidad territorial, la función natural de los cauces y la conservación y mejora de la biodiversidad acuática y de las especies asociadas.
- Respecto a las aguas subterráneas que puedan verse afectadas en su cantidad y calidad por las actividades previstas en el planeamiento, el mismo incorporará un estudio hidrogeológico que evalúe su impacto sobre dichas aguas, prohibiendo aquellas actuaciones que provoquen impactos irreversibles al acuífero o cuya recuperación sea gravosa económica o temporalmente.
- Los instrumentos de ordenación urbanística contendrán las previsiones adecuadas para garantizar la no afección de los recursos hídricos de las zonas incluidas en las siguientes letras a), b) y c) y los perímetros de protección que al efecto se establezcan por la Administración Hidráulica.
 - a) Las zonas en las que se realiza una captación de agua destinada a consumo humano, siempre que proporcione un volumen medio de al menos 10 metros cúbicos diarios o abastezca a más de cincuenta personas.
 - b) Las zonas que, de acuerdo con el respectivo plan hidrológico, se vayan a destinar en un futuro a la captación de aguas para consumo humano.
 - c) Las masas de agua declaradas de uso recreativo, incluidas las zonas declaradas aguas de baño.
- De cara a minimizar el impacto que genera el sellado del suelo sobre la recarga de las masas de aguas subterráneas existentes en el término municipal sería oportuno que el Plan introdujera normas para los proyectos de urbanización, los proyectos de obra de urbanización de espacios libres públicos y los proyectos de edificación, de tal manera que estos incluyan en el tratamiento de espacios libres de parcela la utilización de superficies permeables, minimizándose la cuantía de pavimentación u ocupación impermeable a aquellas superficies en las que sea estrictamente necesario. Esta medida se aplicaría en todos los espacios libres.
- Igualmente, con objeto de favorecer la infiltración y evitar en lo posible la compactación del suelo sería oportuno que para las zonas ajardinadas se favoreciera la permeabilidad mediante la utilización de acolchados u otras tecnologías con el mismo fin. Sin perjuicio de estas previsiones generales, el Plan podría establecer los siguientes mínimos orientativos para los elementos siguientes:
 - a) En las aceras de ancho superior a 1,5 m: 20 % como mínimo de superficie permeable.
 - b) Para bulevares y medianas: 50 % como mínimo de superficie permeable.
 - c) Para las plazas y zonas verdes urbanas: 35 % como mínimo de superficie permeable.

Las zonas inundables y prevención de riesgos por inundación

- Las zonas inundables son los terrenos delimitados por los niveles teóricos que alcanzarían las aguas, en régimen real con suelo semisaturado, en las avenidas cuyo período estadístico de retorno sea de quinientos años, atendiendo a estudios geomorfológicos, hidrológicos e hidráulicos, así como de series de avenidas históricas y documentos o evidencias históricas de las mismas.



- Los riesgos ciertos de inundación, establecidos en el artículo 46 de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía son los que se producen en los terrenos cubiertos por las zonas inundables.
- En los planes con incidencia territorial, en los instrumentos de planeamiento urbanístico y en los actos de las entidades locales se identificarán las zonas con riesgo de inundación tanto hidráulicas como costeras y se establecerán los criterios y las medidas necesarios para la prevención del riesgo de inundación, así como la determinación de las edificaciones e instalaciones aisladas o construidas sin autorización que por encontrarse en lugares de riesgo quedarán fuera de ordenación.

De su delimitación

- El planeamiento incluirá, en los límites de su ámbito territorial, la delimitación de las zonas inundables que tenga efectuada la Administración Hidráulica Andaluza, así como los puntos de riesgo recogidos en el Plan de Prevención de Avenidas e inundaciones en cauces urbanos andaluces.
- Para ello, previo a la aprobación de los documentos de planificación territorial y a la aprobación inicial de los instrumentos de planeamiento urbanístico, la Administración competente en su tramitación solicitará a la Administración Hidráulica Andaluza las zonas inundables que tenga delimitada.
- El instrumento de planeamiento identificará, mediante plano topográfico a escala 1:1.000, las zonas inundables. Además, incluirá plano de planta y plano con perfiles transversales del cauce, al menos, cada 50 metros donde se acotarán los calados (cada 0,50 m) y las velocidades del agua (cada 1 m/s) en la zona inundable, así como la zona de flujo preferente (vía de intenso desagüe y zona para la avenida de 100 años donde se puedan producir graves daños sobre las personas y los bienes).
- El informe emitido por la Administración Hidráulica Andaluza deberá hacer un pronunciamiento expreso sobre si los planes de ordenación del territorio y urbanismo respetan la delimitación de las zonas inundables.
- Los planeamientos de desarrollo incorporarán las limitaciones de usos en las zonas inundables.
- Las zonas inundables, una vez excluidos el dominio público hidráulico y las zonas de servidumbre, podrán computar como aprovechamiento urbanístico.

De sus usos

- Con carácter general, en las zonas inundables estarán permitidos los usos agrícolas, forestales y ambientales que sean compatibles con la función de evacuación de caudales extraordinarios.
- Quedarán prohibidos las instalaciones y edificaciones provisionales o definitivas y el depósito y/o almacenamiento de productos, objetos, sustancias o materiales diversos, que puedan afectar el drenaje de caudales de avenidas extraordinarias o al estado ecológico de las masas de agua o pueda producir alteraciones perjudiciales del entorno afecto al cauce. Así mismo, quedarán prohibidas aquellas actuaciones que supongan un incremento de los riesgos de inundación.
- En los núcleos de población, las zonas inundables pueden ser compatibles con espacios libres, permitiéndose los usos de jardines, parques y áreas de juego y recreo, siempre al aire libre, sobre tierra y sin ningún tipo de cerramiento ni relleno.



- Los usos que se establezcan en los espacios libres que ocupen zonas inundables deben de cumplir los siguientes requisitos:
 - a) No disminuyan la capacidad de evacuación de los caudales de avenidas.
 - b) No incrementen la superficie de zona inundable.
 - c) No produzcan afección a terceros.
 - d) No agraven los riesgos derivados de las inundaciones, ni se generen riesgos de pérdidas de vidas humanas.
 - e) No degraden la vegetación de ribera existente.
 - f) No se permitirá su uso como zona de acampada.
 - g) Permitan una integración del cauce en la trama urbana, en forma tal que la vegetación próxima al cauce sea representativa de la flora autóctona riparia, preservando las especies existentes y acometiendo el correspondiente proyecto de restauración, rehabilitación o mejora ambiental del cauce y sus márgenes, así como previendo su mantenimiento y conservación.
 - h) Las especies arbóreas no se ubiquen en zonas que reduzcan la capacidad de evacuación de caudales de avenida.
- Cualquier actuación que se pretenda desarrollar en zona inundable requerirá de informe previo favorable de la Administración Hidráulica Andaluza.
- Con carácter general, no se permite la ejecución de rellenos en zona inundable, salvo la restauración de canteras, graveras u otras explotaciones, siempre sin aumentar la cota natural de terreno anterior a la explotación, sin producir daños a terceros y siempre que cuenten con la correspondiente autorización. Queda prohibida la alteración del relieve natural de terreno creando zonas o puntos bajos susceptibles de inundación.
- Las propuestas del planeamiento urbanístico deberán justificarse de forma que se preserve del proceso de urbanización para el desarrollo urbano los terrenos en los que se hagan presentes riesgos de inundación. Los nuevos crecimientos urbanísticos deberán situarse en zona no inundable.
- Los actos e instrumentos de planeamiento prohibirán las acampadas y los campings en zonas inundables. Este extremo se recogerá en la normativa del planeamiento correspondiente.
- Promoviéndose las medidas necesarias para la reubicación de las instalaciones existentes en zonas inundables.
- En las zonas de mayor vulnerabilidad ante lluvias torrenciales los proyectos de urbanización deberán definir las medidas de prevención de riesgos a adoptar durante las fases de ejecución de obras para asegurar la evacuación ordenada de las pluviales generadas y la retención de los materiales sueltos en las zonas de obra sin suficiente consolidación.
- Los instrumentos de planeamiento cuyos ámbitos propuestos atraviesen vaguadas de pluviales cuya cuenca de aportación sea importante y puedan ocasionar episodios torrenciales de cierta entidad, deberán tener en cuenta dicha circunstancia, de manera que la ordenación a adoptar favorezca el desagüe de las avenidas. Por tanto, deberá proponerse una red de drenaje debidamente justificada en el correspondiente estudio hidrológico e hidráulico.

De su integración



- Las zonas inundables deberán ser consideradas en el planeamiento como elementos de transición entre el medio natural y urbano, asignándoles unos usos que sean compatibles con la evacuación de avenida y con el disfrute por los ciudadanos del medio hídrico.
- El diseño de las ciudades tenderá a la definición de espacios abiertos en los entornos de los cauces, constituyendo las zonas inundables elementos coadyuvantes entre la ciudad y el espacio fluvial.
- Los actos con incidencia en el territorio y los instrumentos de ordenación del territorio y de planeamiento urbanístico deberán incorporar las determinaciones y medidas correctoras contenidas en el informe de la Administración Hidráulica Andaluza que minimicen la alteración de las condiciones hidrológicas de las cuencas de aportación y sus efectos sobre los caudales de avenida.

Abastecimiento de aguas

- Los instrumentos de planeamiento general y de detalle, en función de su escala, incorporarán planos de planta donde se represente el abastecimiento en alta, incluyendo la traza de las nuevas redes y la ubicación de las instalaciones necesarias de captación, bombeo, almacenamiento y potabilización.
- Las diferentes infraestructuras e instalaciones de abastecimiento previstas deberán plasmarse mediante la correspondiente reserva de terrenos para su ejecución. Los parámetros empleados para el dimensionado de las diferentes infraestructuras de abastecimiento deberán ajustarse a los establecidos en la planificación hidrológica. Los proyectos y las obras de interés de la Comunidad Autónoma de Andalucía contarán con las prerrogativas señaladas en los apartados 2 y 3 del artículo 29 de la Ley 9/2010 de Aguas de Andalucía.
- En cuanto a los depósitos, su capacidad mínima debe ser la correspondiente a la demanda en periodo punta de un día y medio, ya sea para posibilitar operaciones de mantenimiento como de avería. Para determinar el número de depósitos a instalar y la capacidad de estos se atenderá a criterios económicos, de mantenimiento y de gestión. Con carácter general, caso que en el documento de planeamiento no se determinará la población estacional, el consumo punta se obtendrá a partir del consumo medio multiplicado por un coeficiente de mayoración de 2,4 para poblaciones turísticas y 2 para el resto de poblaciones. Los polígonos industriales que se abastezcan de forma independiente al núcleo de población contarán con depósitos dimensionados para atender el triple de la demanda media diaria.
- La solicitud de informe La solicitud de informe al planeamiento debe ir acompañada del correspondiente informe actualizado de la empresa suministradora que asegure una gestión integral y sostenible del ciclo urbano del agua, así como la existencia de infraestructuras para atender las nuevas demandas. En caso contrario, en el planeamiento se tendrán que definir las nuevas infraestructuras que atenderán las futuras demandas.

Saneamiento y depuración

- Sobre planos de planta se representará la red de saneamiento en alta y la ubicación de las instalaciones necesarias de bombeo, almacenamiento, depuración y reutilización, que en ningún caso se situarán en dominio público hidráulico o zona inundable. La escala de los planos será función del planeamiento: general o de detalle. Las diferentes infraestructuras e instalaciones de saneamiento y depuración previstas deberán plasmarse mediante la correspondiente reserva de terrenos para su ejecución.
- El planeamiento general deberá incluir el sistema de depuración de aguas residuales, así como los colectores y emisarios.



- El planeamiento recogerá, en su ámbito territorial, la delimitación de las zonas sensibles y las aglomeraciones mayores de 10.000 h-e cuyos vertidos afecten a las mencionadas zonas. Los planes de desarrollo u actos deberán incorporar igualmente esta información a la escala del planeamiento.
- El saneamiento de los nuevos ámbitos de crecimiento propuestos por el planeamiento se ejecutará a través de redes separativas para la recogida de aguas pluviales y residuales. El dimensionado de las conducciones del nuevo ámbito, su acometida y la capacidad de la red existente deben posibilitar el transporte de los caudales extremos, de forma que se impida el alivio de caudales de agua al dominio público hidráulico o marítimo terrestre sin previa depuración. Se deberá aportar las características básicas de los elementos de la red desde el punto de conexión hasta el emisario a la EDAR.
- En relación con la red de aguas pluviales deberá definirse el punto de entrega a cauce y el caudal máximo previsible. Se deberá calcular la afección a predios existentes aguas abajo del punto de recepción en cauce con el objeto de evitar posibles daños a terceros por la modificación de las condiciones hidrológicas de las cuencas aportadoras.
- La entrega de aguas pluviales a cauce deberá realizarse con un ángulo máximo de 45º. Caso de existir afección negativa sobre el cauce en el punto de entrega de las aguas se deberán acondicionar distintos puntos de entrega con el fin de no afectar la estabilidad de las márgenes. Previo a la entrega a cauce de las aguas pluviales se instalarán elementos para la retención de sólidos, dichos elementos deberán contar con el correspondiente mantenimiento municipal.
- Se adoptarán técnicas para disminuir las puntas de caudales de las aguas de lluvia, cuando éstas aumenten considerablemente o superen a las del propio cauce donde viertan. Para ello se analizará el caudal para periodo de retorno de 500 años en la cuenca afectada, antes y después de la actuación urbanística, y se tendrá en cuenta que el posible aumento de caudales para periodo de retorno de 500 años derivado de las actuaciones urbanísticas no causará igualmente daños aguas abajo de la zona estudiada. Estas técnicas pueden ser estructurales (uso de pavimentos porosos, zanjas drenantes, depósitos de retención, etc.) o no estructurales como el aumento de zonas verdes o actuaciones dirigidas a evitar la alteración del terreno y favorecer su estabilidad.
- Toda aglomeración urbana debe contar con autorización de vertido y cumplir con los valores límites de emisión establecidos para la misma. Los vertidos efectuados a los cauces públicos de las Demarcaciones Hidrográficas Intracomunitarias requerirán autorización previa de la Administración Hidráulica Andaluza.
- El nuevo planeamiento estimará los caudales y las cargas contaminantes generadas, garantizando que los incrementos de carga previstos no interferirán en el cumplimiento de los valores límites de emisión. En caso contrario, deberá prever las actuaciones precisas para su ajuste y la formulación de solicitud de revisión de la autorización de vertido.
- Los núcleos urbanos consolidados deben contar con Estación Depuradora de Aguas Residuales, E.D.A.R., en funcionamiento, acorde a su carga contaminante, y su correspondiente autorización de vertido. Caso contrario, deberá cumplir esta exigencia previo al otorgamiento de la licencia de ocupación de cualquier nuevo desarrollo urbanístico del núcleo.
- En el caso de que la EDAR prevista en el punto anterior no estuviese aún ejecutada, los nuevos crecimientos que se contemplen en el planeamiento urbanístico deberán disponer previo al otorgamiento de la licencia de ocupación, de forma transitoria, de EDAR propia en



correcto funcionamiento y con su correspondiente autorización de vertido, al menos, para depurar las aguas residuales en ellos generadas.

- Respecto a las plantas de tratamiento de aguas residuales urbanas, su tipo de tratamiento será acorde a los caudales de aguas residuales, a la carga contaminante recibida y a la zona de vertido del efluente depurado, de acuerdo con lo dispuesto en la Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas.
- En todo caso, previo a la licencia de ocupación de un sector urbanístico se debe garantizar la depuración de las aguas residuales del sector y contar con la autorización de vertidos acorde a su carga contaminante generada.
- La solicitud de informe al planeamiento urbanístico debe ir acompañada de certificado de la empresa suministradora de que los caudales y contaminación generados en la actuación podrán ser tratados en su totalidad en EDAR existente, y no interferirán con el cumplimiento de los valores límite de emisión impuestos en la autorización de vertido al dominio público hidráulico, en vigor. En caso contrario, se preverán las actuaciones de depuración necesarias para atender los nuevos vertidos.
- El informe de la Administración Hidráulica Andaluza se pronunciará expresamente sobre la adecuación del tratamiento de los vertidos a la legislación vigente.

Financiación de infraestructuras:

- Los instrumentos de planeamiento, en función del alcance y la naturaleza de sus determinaciones sobre previsiones de programación y gestión, contendrán un estudio económico-financiero que incluirá una evaluación analítica de las posibles implicaciones del Plan, en función de los agentes inversores previstos y de la lógica secuencial establecida para su desarrollo y ejecución.
- Las infraestructuras necesarias para el normal desarrollo de los crecimientos o previsiones recogidas en el planeamiento urbanístico deberán estar valoradas económicamente a precios de mercado.
- Los gastos de nueva inversión, reparación o reforma de las infraestructuras necesarias para abastecimiento de agua deberán quedar diferenciados entre gastos en alta (regulación general, captación, transporte y tratamiento de agua) y en baja (depósitos locales y red de distribución). En las infraestructuras de saneamiento se establecerá la separación entre inversiones necesarias para la concentración de vertidos y la depuración y emisario.
- Cuando para el cumplimiento de los fines del planeamiento sea necesario el deslinde del dominio público hidráulico, éste tendrá la consideración, y por tanto los efectos, de inicio del expediente de apeo y deslinde a instancia de parte, y en consecuencia el coste del apeo y deslinde será por cuenta del promotor.
- En el supuesto de que la Administración Hidráulica Andaluza no dispusiera de estudio de inundabilidad, los gastos derivados del levantamiento de cartografía de detalle y estudios hidrológicos e hidráulicos de base para el análisis de dicha inundabilidad, serán por cuenta del promotor de la revisión u ordenación urbanística.
- Para las infraestructuras hidráulicas previstas en el instrumento de planeamiento, se establecerá el mecanismo financiero para su ejecución con indicación expresa de la parte que pudiera ser imputada a la Junta de Andalucía. En los casos que se prevea la financiación de las infraestructuras por la Administración Hidráulica Andaluza, el planeamiento explicitará el convenio correspondiente que incluye el mencionado compromiso.

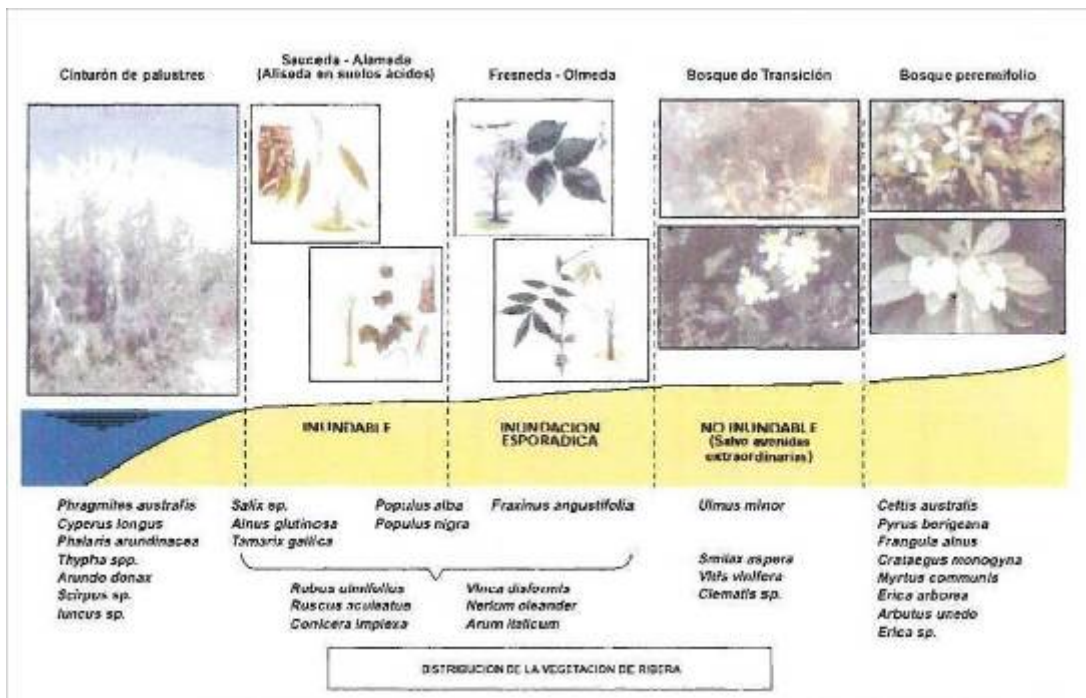
Medidas para la protección de la hidrogeología.



- Se tendrá especial cuidado en la no afectación a las aguas subterráneas por vertidos sólidos o líquidos. En este sentido, queda prohibido con carácter general y sin perjuicio de las autorizaciones administrativas que puedan concederse:
 - Ejecutar vertidos directos o indirectos que contaminen las aguas superficiales y subterráneas.
 - 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 que afecten al agua, que constituyan o puedan constituir una degradación del mismo.
- Impermeabilización del parque de maquinaria con geotextil para evitar que los vertidos involuntarios lleguen a las aguas subterráneas.
- No se permitirá el almacenamiento de materiales y productos fuera de las zonas de actuación específicamente marcadas para ello.
- Realizar la limpieza de maquinaria en zonas acondicionadas a tal fin, impermeabilizadas con geotextil también para la contaminación de las aguas. No se permitirá la carga y descarga de combustible, cambios de aceite y las actividades propias de taller en zonas distintas a la señalada.

Medidas para la protección de la vegetación.

- Se realizará el trasplante de los ejemplares arbóreos autóctonos que sean afectados por la urbanización o edificación de la zona y serán colocados en las zonas verdes del futuro sector.
- Las zonas verdes serán revegetadas con vegetación autóctona.
- Será de aplicación la revegetación del borde de los arroyos afectados según la siguiente imagen:



- En la revegetación del borde de los arroyos se utilizarán alguna de las especies autóctonas que se indican a continuación: *Salix atrocinerea*, *Vitis vinifera*, *Lonicera hispanica* y *Fraxinus angustifolia*, *Rubus ulmifolius*, *Thelypteris palustris*; *Typha domingensis*, *Typha angustifolia*, *Typha latifolia*, *Phragmites australis*, *Epilobium hirsutum*, *Lythrum salicaria*, *Oenanthe crocata*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Galium palustre*; *Cyperus longus*, *Carex cuprina* (= *C. otrubae*, *Carex distans*, *Carex flacca*, *Scirpus tabernaemontani*; *Glyceria declinata*, *Eleocharis palustris*, *Veronica becabunga*; *Apium nodiflorum*, *Rorippa nasturtium-aquaticum*, *Juncus tenageia*, *Juncus articulatus*, *Alisma lanceolatum*, *Juncus effusus*, *Juncus rugosus*, *Lotus pedunculatus*, *Carum verticillatum*, *Holcus lanatus*, *Agrostis stolonifera*; *Juncus maritimus*, *Oenanthe lachenalii* y *Scirpus holoschoenus*, *Briza minor*, *Lythrum junceum*, *Urtica dubia*, *Smyrniolum olusatrum*, *Allium triquetrum*, *Conium maculatum*, *Urtica membranacea*, *U. urens*, *Ecballium elaterium*, *Nicotiana glauca*, *Piptatherum miliaceum*, *Ranunculus ficaria*, *Brachypodium sylvaticum*, *Tamus communis*, *Aristolochia paucinervis*, *Securinega tinctoria*, *Geranium purpureum*, *Medicago arabica*, *Smyrniolum perfoliatum*, *Bryonia dioica*, *Rosa micrantha*, *Rosa corymbifera*, *Crataegus monogyna* subsp. *brevispina*, *Rosa canina*, *Rosa pouzini*; *Erica ciliaris*, *Ulex minor* var. *lusitanicus*, *E. scoparia*, *Calluna vulgaris*, *Centaurea uliginosa*, *Cistus psilosepalus*, *Genista anglica*, *G. triacanthos*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Pteridium aquilinum*; *Juncus acutus*. *Mentha pulegium*, *Geranium dissectum*, *Plantago lanceolata*, *Cynodon dactylon* y *Bellis perennis*, *Crepis capillaris*, *Trifolium resupinatum*, *Lolium perenne*, *Potentilla reptans*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*; *Populus alba*, *Arum italicum*, *Brachypodium gaditanum*, *Clematis cirrhosa* y *Dorycnium rectum*, *Hedera helix*, *Iris foetidissima*, *Nerium oleander*, *Olea europaea* subsp. *sylvestris*, *Ulmus minor*, *Vincetoxicum difformis*, *Polygonum equisetiforme*, *Tamarix africana*, *T. gallica*, *Juncus subnodulosus*; *Lemna gibba*, *Lemna minor*, *Ranunculus peltatus*; *Ricciocarpus natans*, *Riccia fluitans* y *Lemna minor*; *Potamogeton lucens* y *Hydrocharis morsus-ranae*, *Ranunculus baudotii*, *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*, *Myriophyllum alterniflorum* y *Polygonum salicifolium*.
- Para las zonas verdes, las especies a usar serán las de la serie de vegetación de la zona.
- En la medida de lo posible se deberán aprovechar los pies arbóreos que se extraigan, para su posterior utilización en las zonas verdes y el viario proyectado, siempre que sean especies autóctonas.
- Minimización de la superficie alterada. Acciones del proyecto como desmontes, terraplenes suponen una alteración, en muchos casos de difícil o inevitable recuperación. Por ello, la ejecución del proyecto debe ajustarse a lo estrictamente necesario, con objeto de reducir en la medida de lo posible la superficie alterada. Por ello, se señalarán los límites de la explotación para que puedan respetarse.
- No se ubicarán instalaciones auxiliares, parque de maquinaria y acumulación temporal de materiales, en zonas de vegetación de alta calidad, en áreas boscosas de especies autóctonas, formaciones de matorral mediterráneo, y zonas de vegetación de ribera.
- El sistema de iluminación, farolas, alumbrado de las instalaciones deberán cumplir la mayor integración paisajística posible.
- El proyecto de urbanización deberá incluir cómo se ejecutarán las tareas de plantación o siembra de pies arbóreos – precisando especies seleccionadas, épocas del año para la plantación de los pies de vivero o para la siembra de semillas, y métodos que se emplearán para garantizar su supervivencia mediante el riego durante los primeros cuatro veranos –, un plano donde se ilustre gráficamente qué especies y con qué densidad tienen prevista su implantación en el ámbito de actuación en aras a lograr una mayor biomasa vegetal que sirva de sumidero de carbono.



Medidas para la protección de la fauna.

- Se evitará el expolio de nidos y se inspeccionarán visualmente los árboles previamente a cualquier actuación. Si encontramos alguno de estos nidos, cambiar su ubicación a una, lo más cercana posible sin dañar el nido.
- La iluminación de las instalaciones deberá ser lo más focalizada posible, de modo que se evite la propagación de la luz en otra dirección distinta al suelo.
- Se protegerá la vegetación de ribera existente, mejorándola e impidiendo su degradación.
- Procurar cuidado y respeto a la fauna por parte de la contrata y la Dirección de obra, aminorando la afección que las obras pudieran provocar, no debiéndose olvidar que la mayor protección vendrá ligada al sentimiento de supervivencia de la propia fauna, mediante la emigración a zonas próximas.
- Se evitará la contaminación del arroyo y sus afluentes por cualquier tipo de residuo, tanto sólido como líquido.
- Evitar riesgos de electrocución con el soterramiento de las redes de Media y Baja tensión realizando el soterramiento de las mismas.
- Mínimo acondicionamiento de barreras físicas que dificulten el tránsito de la fauna.
- Para impedir la destrucción innecesaria de hábitats para la fauna será imprescindible el jalonamiento de la superficie de ocupación, para no invadir otros espacios no afectados.
- Para minimizar los posibles efectos de la contaminación acústica, en primer lugar, se debe insistir sobre el control del estado de la maquinaria y de los vehículos que sean utilizados, ya que estos constituyen la principal fuente de ruidos.
- Se controlarán los niveles acústicos de modo que no se superen los límites permitidos, sobre niveles límites en el interior de los edificios y en el exterior de los mismos.
- Se procederá al aislamiento de las instalaciones según las especificaciones contenidas tanto en la normativa en materia de ruidos como en la relativa a las condiciones constructivas.
- Como medida preventiva para proteger la fauna silvestre, se acometerán prospecciones previas a la ejecución de cada actuación u obra, en aras a localizar ejemplares de especies de fauna con menor capacidad de movimiento, fundamentalmente anfibios, reptiles y micromamíferos, así como nidos con puestas o polladas en curso, considerando que la época de reproducción de las aves es, de manera genérica, de febrero a junio, ambos inclusive. Para la realización de tales comprobaciones deberá contarse con la presencia de Agentes de Medio Ambiente, y en caso de hallarse ejemplares de fauna silvestre con escasa capacidad de movimiento o nidadas, deberá comunicarse dicha circunstancia de manera inmediata a la Delegación Territorial con competencias en medio ambiente, y suspenderse toda actuación en el terreno hasta que aquélla señale cómo proceder en relación al particular.
- Los cercados que, en su caso, se coloquen dentro del ámbito de actuación habrán de permitir la libre circulación de la fauna silvestre en los términos que dispone el artículo 22.2 de la Ley 8/2003, de la flora y la fauna silvestres.
- Las líneas eléctricas aéreas estarán sujetas a las disposiciones del Decreto 178/2006, de 10 de octubre, por el que se establecen normas para la protección de la avifauna para las instalaciones eléctricas de alta tensión.
- Cada 15 metros lineales de cuneta, se colocará una rampa de superficie rugosa para facilitar la salida al exterior. La pendiente recomendada para las paredes laterales de la

cuneta será inferior al 57 %. Se dotará de un sistema homologado similar en las alcantarillas para facilitar la salida de los animales que en ellas caigan, a base de rampas perimetrales con sustrato granulado.

Medidas para reducir la afección al paisaje.

- Es necesario adaptarse a la topografía existente.
- Plantación de vegetación autóctona.
- Se diseñarán pantallas vegetales en el límite del polígono industrial para integrarlo con el entorno.
- Se revegetarán las zonas verdes para mejorar el paisaje de estas zonas.
- Los edificios se pintarán de colores que permitan su integración con el entorno. Se realizará un tratamiento cromático de los parámetros de fachada y de las cubiertas que propicien su integración visual con el entorno.
- De forma general, se impedirá el acceso de vehículos a motor a los espacios verdes.
- El periodo a emplear entre la preparación, adecuación infraestructural y su construcción ha de ser mínimo.
- El sistema de iluminación, farolas, alumbrado de las instalaciones deberán cumplir la mayor integración paisajística posible.
- Uso de materiales constructivos acordes a los colores y texturas que presenta el paisaje local. Serán materiales iguales a los de las construcciones que se pueden encontrar en zonas cercanas a la actuación.
- En términos generales, conviene priorizar las estrategias de armonización, basadas en tonalidades naturales e inorgánicas similares a las del terreno, y elegir colores de baja saturación, que no resulten excesivamente llamativos. También es recomendable evitar la utilización sistemática de tonos verdes, que difícilmente alcanzan los matices cromáticos de la vegetación, y utilizar los contrastes con moderación y efectuando simulaciones previas.
- La altura de la ramificación del arbolado viario debe ser superior a 4 m y debe haber no menos de un ejemplar cada 8 m.
- Como criterio general, la exclusión de elementos publicitarios dentro de un polígono mejora su imagen. Por otra parte, debe existir una señalización mínima que garantice la localización de las empresas y actividades que alberga. Sin embargo, resulta indispensable planificarla y diseñarla de manera conjunta, definiendo las ubicaciones y los modelos de los rótulos. En las edificaciones es recomendable permitir solamente la colocación de rótulos de identificación de la empresa o actividad y regular su ubicación, diseño y tamaño de manera que resulte coherente con las propias edificaciones y no modifique su perfil. Se debe minimizar la iluminación de los rótulos, y, con esta finalidad, es preferible utilizar colores neutros.
- Soterramiento de las redes eléctricas y de telecomunicaciones.

Medidas para la gestión (depósito y recogida) de los residuos generados.

- Se debe prohibir el vertido incontrolado de residuos.
- Cualquier residuo tóxico o peligroso que pueda generarse deberá gestionarse de acuerdo con la legislación vigente.



- 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 este sentido. El proyecto de Urbanización deberá contar con un Plan de Gestión de Residuos de la Construcción y Demolición de acuerdo con el Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- 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 las 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. La retirada de los materiales de desecho será especialmente escrupulosa en los bordes de la actuación. En el caso de déficit, se deben localizar las actividades extractivas más próximas a la obra capaces de suministrar materiales; los préstamos procederán siempre de canteras autorizadas.
- En cuanto a los residuos de construcción y demolición que se generen, tanto en la fase de obras como en la operacional, es importante que sean almacenados en los contenedores adecuados y que se realice una separación de residuos y posterior reciclado según el Real Decreto 105/2008 de residuos de la construcción y demolición.
- Residuos peligrosos. Tal como establece el artículo 11 del Reglamento de Residuos de Andalucía, los titulares de actividades productoras de residuos peligrosos deberán comunicar su instalación, ampliación, modificación sustancial o traslado a esta Delegación Territorial antes del comienzo de su actividad, de conformidad con el artículo 29 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados. La comunicación conllevará la inscripción de oficio en el registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las actividades que usan disolventes orgánicos previsto en el artículo 45 del Decreto 356/2010, de 3 de agosto. Por tanto, en caso, de que en el ámbito de la obras derivadas del presente plan de sectorización y ordenación se produzcan residuos peligrosos, la empresa encargada de la ejecución de las obras deberá encontrarse inscrita en el Registro de Productores de Residuos Peligrosos, conforme a lo establecido en el artículo 13 del Reglamento de Residuos de Andalucía, aprobado mediante el Decreto 73/2012, de 20 de marzo.
- Residuos de construcción y demolición. Se promoverá un tratamiento acorde con el Capítulo I del Título V del Decreto 73/2012 y con el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción de residuos de construcción y demolición. Deberá, tal como disponen ambas normas, incluirse en el proyecto de ejecución de las obras de urbanización que se derive del presente plan sectorización y ordenación un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, cuyo contenido incluirá lo señalado en el artículo 4 del antes citado Real Decreto 105/2008. De acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5 de éste, además, la empresa que ejecute la obra está obligada a presentar al titular un plan que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir. Este plan formará parte de los documentos contractuales de la obra.

Según lo establecido en el artículo 80 del Decreto 73/2012, de 20 de marzo, para obtener la licencia municipal de obras, la entidad productora de este tipo de residuos habrá de constituir a favor del Ayuntamiento una fianza o garantía financiera equivalente, a fin de asegurar la correcta gestión de



los residuos generados. El importe de la garantía a depositar se calculará de acuerdo a lo establecido en el artículo 81 del citado Decreto 73/2012, de 20 de marzo.

Los residuos de construcción y demolición originados en la obra se destinarán, preferentemente, a operaciones de reutilización, reciclado u otras formas de valorización. No podrán depositarse en vertedero los residuos de construcción y demolición generados en la obra que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo. Esto no será aplicable a los residuos inertes cuyo tratamiento sea técnicamente inviable. Deberá tenerse constancia documental de la entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor, en el que figure la identificación del poseedor y del productor de los mismos, la obra de procedencia, el número de licencia de la obra, la cantidad en toneladas o metros cúbicos y el tipo de residuos entregados, según el código de la Lista Europea de Residuos.

En caso de que las tierras sobrantes de excavación no sean utilizadas en la obra, se buscará un destino que genere una plusvalía ambiental (nivelaciones de parcelas agrícolas, restauración de canteras, etc.). En tal caso, y si se pretende la valorización de los suelos no contaminados excavados procedentes de la obra en operaciones de relleno fuera del ámbito de las obras de urbanización derivadas del presente instrumento de planeamiento, se estará a lo dispuesto en la Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, debiendo tener en cuenta que los materiales naturales excavados deberán cumplir las características establecidas en la citada Orden, en particular lo dispuesto en su artículo 3. Las personas físicas o jurídicas que lleven a cabo la valorización deberán presentar una comunicación previa al inicio de la actividad ante esta Delegación Territorial, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 5 de la mencionada Orden.

- Residuos no peligrosos. En caso de que durante la ejecución de las obras se generen residuos no peligrosos de competencia municipal, éstos serán puestos a disposición de la entidad local, en los términos que establezcan las ordenanzas municipales. En todo caso, sin perjuicio de las obligaciones impuestas en las respectivas ordenanzas, se deberá actuar de acuerdo con lo indicado en el artículo 25 del Reglamento de Residuos de Andalucía; separándose las fracciones de residuos en origen, utilizándose correctamente los contenedores de residuos domésticos, evitándose la mezcla de diferentes tipos de residuos, y no depositándose los residuos en lugares distintos a los fijados e informar a la Entidad local sobre el origen, cantidad y características de aquellos residuos municipales que, por sus particularidades, puedan producir trastornos en el transporte y recogida, debiendo adecuarlos para su entrega, en los términos establecidos por la administración local. En caso de que se produzcan residuos no peligrosos en cantidad superior a 1.000 toneladas/año, la actividad será objeto de comunicación previa al inicio de la misma, por parte de la empresa que ejecute las obras, y de inscripción en el registro, conforme a lo dispuesto en el artículo 17 del Decreto 73/2012, de 20 de marzo.

Los residuos provenientes del desbroce podrán aprovecharse bien valorizados como leña o biomasa, o bien retirados a planta de tratamiento autorizada, siempre cumpliendo las prescripciones del citado Decreto 73/2012, de 20 de marzo.

- Protección de suelos. Se ocupará y afectará el terreno mínimo posible en la zona de actuación. Será obligatorio señalar las zonas de actuación de las obras y sus límites a fin de evitar daños innecesarios en los terrenos limítrofes. Se delimitarán las zonas de ocupación temporal y permanente, de forma que el movimiento de maquinaria quede ceñido a la superficie señalizada. Se prohíbe que en el ámbito de las obras se acometan labores de abastecimiento o mantenimiento de maquinaria, salvo que justificadamente no puedan realizarse en centro autorizado y se disponga al efecto un área pavimentada para la realización de las mismas. Cerca de los posibles puntos de derrame de sustancias peligrosas se dispondrá de medios técnicos y materiales (sacos de material absorbente,



barreras de protección...) que aseguren una rápida intervención sobre cualquier vertido accidental, actuando sobre el foco de vertido así como su propagación y posterior recogida y gestión. Cualquier incidente del que pueda derivarse contaminación del suelo, deberá notificarse de inmediato a esta Delegación Territorial, proceder a labores de limpieza o retirada del suelo afectado y entregar los residuos generados a gestor autorizado. Una vez efectuadas las labores de limpieza, el titular queda obligado a aportar un informe sobre los trabajos realizados, que a partir de datos o análisis permita evaluar el posible grado de contaminación del suelo. En el caso de que se produzcan derrames accidentales de aceites y otros líquidos procedentes de la maquinaria hacia el suelo (generación de episodios contaminantes sobrevenidos) se estará a lo dispuesto en el Título VI - Actuaciones Especiales, Capítulo 1 - Actuaciones en Casos Sobrevenidos, artículos 62 y 63 del Reglamento del régimen aplicable a los suelos contaminados, aprobado mediante el Decreto 18/2015, de 27 de enero, de forma tal que se priorice la limitación de la extensión de la contaminación.

Medidas para reducir el riesgo de incendio.

- Se prohibirá la quema de residuos, los cuales deberán ser retirados a vertedero controlado. Se evitará la quema de restos de vegetación procedente de los desbroces, llevando éstos a los centros de recepción de este tipo de residuo para evitar el riesgo de incendio.
- En el ámbito de la obra se debe disponer de algún sistema apagafuegos (extintor) permanente en la misma.
- Durante la fase de construcción se atenderá al mantenimiento y buen funcionamiento de la maquinaria pesada para evitar posibles accidentes.

Patrimonio

Serán de obligado cumplimiento las consideraciones y determinaciones que se indican en el informe el Servicio de Bienes Culturales de la Delegación Territorial de Cultura, Turismo y Deporte en Cádiz, de fecha 28 de junio de 2022, que se adjunta en el anexo II del presente Estudio Ambiental Estratégico. Las medidas son las siguientes:

“Según lo analizado, se informa favorablemente el documento de la Modificación Puntual núm. 63 del PGOU de Arcos de la Frontera de los Sectores SUP-13 y SUP-14 y Ordenación Detallada del SUP-13 en la barriada de la Jédula, condicionado a la realización de la Actividad Arqueológica Preventiva de Prospección Arqueológica de los terrenos y Sondeos Arqueológicos previa al Proyecto de Urbanización, para la delimitación de los yacimientos arqueológicos “La Matancilla” y “Loma de Pedro Alonso”.

En función de los resultados obtenidos en la actividad arqueológica, se determinarán, si procede, otras medidas de investigación, protección y/o conservación del área afectada, e incluso podrá ser necesario la modificación del proyecto.

La actividad arqueológica preventiva será tramitada conforme a lo dispuesto en el Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas. Estos trabajos deberán ser realizados por arqueólogo que presentará en esta Delegación Territorial el correspondiente proyecto para su autorización, previo al inicio de obra”.

Seguridad laboral y bienestar social

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

- Con el objeto de evitar la caída de animales y personas a las zanjas, se deberá minimizar el tiempo que estas permanezcan abiertas y se delimitará mediante cinta de plástico el perímetro de las mismas.

Socioeconomía

- Contratación de mano de obra dentro del mismo municipio. El incremento de empleo, constituye uno de los principales impactos positivos que genera la aplicación del proyecto, tanto por el desarrollo y disminución de la tasa de desempleo, como por la riqueza indirecta que genera. Por ello es conveniente que dicha contratación se lleva a cabo dentro del término municipal donde se desarrolle el proyecto o sus alrededores, para que se este beneficio repercuta sobre dicho municipio.
- Adquisición de material y servicios. Al igual que en el caso del personal, se recomienda la adquisición de materiales y servicios dentro del propio municipio, siempre que esto sea posible.

1.7.1.4 Medidas preventivas, protectoras y correctoras en la fase de explotación.

Medidas generales.

- Implantación de un Sistema de Gestión Medioambiental del Polígono Es necesario implantar un Sistema de Gestión Medioambiental en el propio Polígono, al margen de que existan empresas que lo tengan implantados de por sí. Este Sistema de Gestión Medioambiental ayudará a regular el funcionamiento del conjunto industrial y podrá incluso, coordinar acciones de distintas empresas para cooperar entre ellas y valorizar productos y servicios.
- Elaborar un programa preventivo y correctivo con ficha histórica de los elementos instalados, sus reparaciones y revisiones.
- Disponer de planos actualizados de las redes de infraestructuras.
- Incluir en el servicio de conservación un mantenimiento preventivo de colectores y bocas de riego.
- Correcto mantenimiento preventivo de las redes de agua (abastecimiento y recogida).
- Dotar a las empresas de un asesoramiento sobre normativa vigente, gestores de residuos autorizados, forma de gestionar los residuos.
- Coordinación por parte del ente gestor del polígono: conservación/mantenimiento/sensibilización/formación...
- Dotación de contenedores apropiados.
- Revisión, mantenimiento y renovación de sus redes (sucias y pluviales)
- Realizar tratamientos colectivos para luchar contra plagas cuando estas afecten a todo el polígono.
- Facilitar la realización de las tareas de limpieza de las empresas.
- Colocación de papeleras en lugares donde se vea la necesidad.



- Optimización del consumo de agua, enmiendas, fertilizantes, y combustible y para eso:
 - Evitar la fertilización si existe riesgo de lluvias o tormentas.
 - Mejorar la eficacia de la fertilización con dosificaciones ajustadas.
 - Adecuar el riego a las necesidades de las diferentes especies.
 - Mantener el sistema de riego en condiciones para evitar el despilfarro de agua.
 - Usar compost para mejorar la estructura del suelo.
 - Usar la maquinaria adecuada para cada labor y realizar su mantenimiento frecuente.

Medidas para mejorar la calidad del aire y los niveles sonoros.

- Se evitará el uso innecesario de sirenas, cláxones, etc.
- Se regulará la velocidad del tránsito de vehículos en el futuro sector.
- Se efectuarán los depósitos de los residuos sólidos urbanos en la forma y el horario previsto en las ordenanzas municipales, procediendo a la limpieza de los posibles vertidos.
- Se llevarán a cabo mediciones “in situ” de los niveles de presión sonora una vez ejecutada la actuación para comprobar que no se excedan los índices de ruido pertenecientes a los objetivos de calidad que le son de aplicación a los sectores conforme a la zonificación acústica que se haya determinado en función del uso predominante que esté previsto.
- Reducir la emisión de ruido de las empresas hacia el exterior.
- Levantar las chimeneas para minimizar la emisión de partículas.
- Incorporar/mantener filtros de chimeneas.
- Gestión correcta del tráfico.
- Repartir por zonas las empresas emisoras de contaminantes para evitar problemas de contaminación por acumulación.
- Brindar información periódica de los niveles de emisión de ruidos y de humos.

Medidas para la protección del suelo.

- Se mantendrán las zonas verdes para que no haya pérdida de suelo.
- Los residuos a generar serán gestionados correctamente conforme a su naturaleza y/o peligrosidad, según lo dispuesto en la normativa aplicable en materia de residuos.

Medidas para la protección de la hidrología superficial.

- Se mantendrán limpias y exentas de ramas u objetos todas las cunetas de drenaje en el ámbito de la actuación.
- Los residuos obtenidos del proceso de mantenimiento de las zonas verdes y urbanización serán tratados según legislación y se realizarán en instalaciones acondicionadas para ellos, para evitar vertidos.

Medidas para la protección de la vegetación.

- Se mantendrá las zonas verdes. Para ello se creará un plan de mantenimiento y conservación de las zonas verdes que estará vigente en toda la fase de funcionamiento. En este Plan se deberá incluir la época de riegos, la época de podas y la época de nuevas plantaciones si fuera necesario.
- Se restaurarán aquellas zonas que hayan podido verse afectadas en los trabajos de urbanización y edificación, restaurando la zona con plantación de especies autóctonas. Se



plantarán especies arbóreas, arbustivas y herbáceas autóctonas de las recogidas en las medidas preventivas y correctoras de la fase de construcción.

Medidas para la protección de la fauna.

- Restauración de la zona alterada para restablecer el hábitat de las especies.
- Se minimizará al máximo el alumbrado público de las zonas verdes.

Medidas para reducir la afección al paisaje.

- Realizar el correcto mantenimiento de las zonas verdes, del arbolado del viario y de las fachadas de las edificaciones.

Medidas para la gestión (depósito y recogida) de los residuos generados.

- Los residuos urbanos y peligrosos serán gestionados conforme a la legislación vigente.

Socioeconomía

- El mantenimiento y funcionamiento de la urbanización, edificaciones y zonas verdes conlleva una importante generación de demanda de empleo. Se aplicarán las mismas medidas que las planteadas en la fase de construcción.
- Así mismo, el polígono industrial generará empleo.

1.7.2 Medidas específicas relacionadas con el consumo de recursos naturales y el modelo de movilidad/accesibilidad funcional.

1.7.2.1 Accesibilidad y movilidad funcional.

- Se realizará plantación de arbolado en viales para que los peatones puedan refugiarse en lugares de sombra.
- Se creará un carril bici en el sector.
- En las zonas verdes se plantarán especies autóctonas. En la medida de lo posible las zonas verdes estarán conectadas entre sí.
- El diseño de calles y otros espacios deberá adecuarse a las condiciones en cuanto a eliminación de barreras urbanísticas que establece en Decreto 293/2009 de 7 de julio, por el que se aprueba el reglamento que regula las normas para la accesibilidad en las infraestructuras, el urbanismo, la edificación y el transporte en Andalucía.

1.7.2.2 Consumo de agua

- Las zonas verdes se abonarán con abonos de liberación lenta con el fin de que no causen contaminación en los cauces cercanos, ni infiltraciones en acuíferos.
- Al objeto de minimizar el gasto de agua, en los puntos de consumo se diseñarán los mecanismos adecuados para permitir el máximo ahorro de fluido, y a tal efecto:
 - Los grifos de los aparatos sanitarios de consumo individual dispondrán de aireadores de chorro o similares.
 - Utilización de sistemas ahorrativos de grifería.
 - El mecanismo de accionamiento de la descarga de las cisternas de los inodoros dispondrá de la posibilidad de detener la descarga a voluntad del usuario o de doble sistema de descarga.
 - Los cabezales de ducha implementarán un sistema de ahorro de agua a nivel de suministros individuales garantizando un caudal máximo de nueve (9) litros por minuto a cinco (5) atm. De presión.



- Se deberá garantizar el suministro de agua potable suficiente en función de los usos e intensidades previstos, mediante conexión a la red municipal, e incluir a la red de distribución desde el enganche a la red municipal hasta cada una de las parcelas, edificios, bocas de incendios y bocas de riego.
- La red de drenaje de aguas pluviales y de saneamiento se dimensionará teniendo en cuenta la posible acumulación de caudales a evacuar, y de la presión y caudales de la red de saneamiento, de manera que se evite una sobresaturación de las redes y los problemas que ocasionarían por modificaciones no consideradas en las escorrentías.
- Por lo establecido en el punto anterior y de cara a favorecer la optimización de la gestión de las depuradoras, la red de evacuaciones de pluviales y de residuales será separativa siempre.
- En el diseño de la Red de Saneamiento se considerará que, siempre que técnica y económicamente sea competente, la instalación funcione por gravedad, ya que las impulsiones exigen mayor mantenimiento, con el sobre costo económico que ello supone, y además comportan el riesgo de problemas derivados de un mal funcionamiento de los equipos mecánicos.
- En zonas verdes se utilizarán programadores de riego y riego por goteo en zonas arbóreas y arboladas; y se regarán con aguas no potables en la medida de lo posible.

1.7.2.3 Consumo de energía

- Las instalaciones se diseñarán con medidas de ahorro energético.
- Se contemplará en su diseño el máximo nivel de acondicionamiento térmico pasivo posible mediante la combinación adecuada de:
 - Orientación solar idónea, explotando las posibilidades de la parcela.
 - Soleamiento adecuado, dotando de protección solar adecuada y suficiente a todos los huecos de la fachada. Esta protección deberá poder realizarse mediante persianas móviles para supuestos de baños, aseos y escaleras, siempre que la superficie de los huecos sea igual o inferior a un metro cuadrado.
 - En el diseño de todo el edificio o construcción, la iluminación diurna será preferente y básicamente natural (solar) en todas sus dependencias, de manera que la iluminación artificial solo sea considerada como solución excepcional o de emergencia para las horas diurnas.
 - Aplicar métodos de diseño de la edificación que ayuden a la ventilación natural para disminuir el coste energético de la climatización.
- Las actuaciones urbanizadoras deberán incluir la dotación de alumbrado público en las calles y espacios públicos, adecuada a las necesidades de iluminación según el tipo y función del espacio, y proyectadas de acuerdo con las técnicas más adecuadas para evitar la contaminación lumínica del cielo nocturno. El diseño de las luminarias empleadas para el alumbrado público tomará en consideración criterios para evitar la proyección de la luz hacia arriba y la consecuente contaminación lumínica.
- De no ser viable la utilización de placas fotovoltaicas, las luminarias empleadas en el alumbrado público serán de LED.
- Se incluirán en los edificios sistemas que permitan el control y ajuste del alumbrado interno para adecuarlo a las necesidades de cada momento.



- Acondicionamiento de infraestructuras que faciliten un sistema selectivo de recogidas de basuras según legislación autonómica de residuos.
- En el diseño de la red de Saneamiento se considerará que, siempre que técnica y económicamente sea competente, el sistema de alcantarillado funcione por gravedad, ya que las impulsiones exigen mayor mantenimiento, con el sobre costo económico que ello supone, y además comportan el riesgo de problemas medioambientales derivados de un mal funcionamiento de los equipos mecánicos.

1.7.2.4 Otros recursos.

- Uso de materiales constructivos acordes a los colores y texturas que presenta el paisaje local. Serán materiales iguales a los de las construcciones que se pueden encontrar en zonas cercanas a la actuación.
- Construcción de los edificios con materiales respetuosos con el medio ambiente: empresas locales, materiales reciclados, materiales cuya elaboración haya requerido menor coste energético.

1.7.3 Medidas de mitigación y adaptación al cambio climático.

1.7.3.1 Medidas para proteger y custodiar los ecosistemas naturales.

Las medidas protectoras y correctoras siguientes pretenden proteger y custodiar los ecosistemas naturales presentes en la zona en la que se va a realizar la ordenación del sector lo máximo posible. Estas medidas son:

- Establecer el arroyo como corredor ecológico que comuniquen las zonas verdes del sector con las zonas naturales.
- Crear en las zonas verdes, ecosistemas naturales y sostenibles utilizando especies autóctonas y diversificación de especies.
- Introducir arbolado en las zonas verdes de forma que aumente la capacidad de retención de CO2. Se deben introducir especies vegetales adaptadas al clima y a las condiciones locales y con reducidas necesidades de mantenimiento.
- Realizar la restauración de las zonas naturales degradadas durante la ejecución de las obras con el objetivo de mitigar los efectos del cambio climático.
- Reducir el consumo de recursos en las edificaciones y naves utilizando arquitectura bioclimática, utilizando la energía solar para obtener energía, utilizar medidas para reducir el consumo de agua, etc.
- En la medida de lo posible, utilizar materiales locales en la construcción de las edificaciones y naves y en la ejecución de la urbanización.
- Se deberá diseñar un carril bici en el sector.
- Dedicar las zonas de mayor riesgo de inundación a usos menos sensibles, como zonas verdes.
- Evitar las construcciones en la zona con riesgo de inundación.

1.7.3.2 Medidas para fomentar la densidad y la compacidad y evitar la dispersión urbana.

- Plantear tipologías edificatorias o combinaciones tipológicas consecuentes con la compacidad. Este criterio debe ponderarse teniendo en cuenta su impacto sobre el paisaje urbano, permitiendo una cierta libertad a la arquitectura y su coherencia con formas tradicionales en caso de conveniencia.

- Buscar el equilibrio entre una compacidad urbana que reduzca las necesidades de desplazamientos y una necesaria ventilación para luchar contra el efecto de isla de calor urbana.

1.7.3.3 Medidas para maximizar el aprovechamiento de la energía y recursos materiales.

Las medidas encaminadas a maximizar el aprovechamiento de la energía y de los recursos materiales para reducir el consumo energético y controlar las emisiones de gases de efecto invernadero, fomentando el uso de las energías renovables son las siguientes:

- Monitorizar el consumo energético de los edificios y naves y de las energías empleadas en cada sector.
- Monitorizar el consumo de las instalaciones de generación de energía y fomentar la incorporación de sistemas de gestión y control de las instalaciones (dentro de la red municipal).
- Creación de microclimas de calidad ambiental en el entorno de la edificación de acuerdo con los principios bioclimáticos, adaptados a las condiciones climáticas de Arcos de la Frontera, contando con sistemas pasivos como la vegetación y el uso de masas de agua, como medios de regulación térmica, contribuyendo así a reducir los costes económicos y energéticos y los niveles de ruido que conlleva la ventilación mecánica.
- Excluir de las zonas afectadas por riesgos de inundación las instalaciones críticas de generación y distribución (salvo que tenga relación directa con el agua).
- Promover la eficiencia en las redes de alumbrado estableciendo medidas de regulación y ahorro en el alumbrado.
- Introducir en las condiciones generales de las instalaciones, establecidas mediante la ordenación pormenorizada, criterios sobre generación renovable en cuanto a localización, integración arquitectónica, proporción de cobertura de la demanda energética total e impactos indirectos sobre los usos (por ejemplo, el ruido).
- Incluir en las edificaciones soluciones específicas para la mejora del comportamiento térmico de la envolvente en la edificación.
- Incluir criterios de soleamiento y ventilación en relación con las condiciones del clima y la forma y posición de la edificación, con el objetivo de favorecer, según las necesidades, la captación o protección eficiente de energía solar en el mayor número de edificios y de reducir la carga energética asociada a la climatización.
- Incluir una contribución mínima procedente de las energías renovables y un determinado grado de autosuficiencia energética que permita combinar la generación local con las medidas de ahorro y eficiencia, tal y como establece el Código Técnico de la Edificación en su Documento Básico HE Ahorro de Energía.
- Promover la instalación de sistemas eficientes de calefacción y refrigeración en la edificación y realizar un uso y mantenimiento adecuado de los mismos.
- Establecer en los edificios criterios de eficiencia energética más exigentes de los establecidos en el CTE, como por ejemplo instalación de paneles fotovoltaicos, sistemas domóticos, de calefacción y refrigeración centralizada o de regulación automática de la temperatura y programación sectorizada, etc.
- Instalar sistemas eficientes de iluminación, como lámparas de bajo consumo, o utilizar dispositivos de control en el alumbrado (células fotoeléctricas, relojes astronómicos,



detectores de presencia, etc.). En el alumbrado público se seguirán los criterios de ahorro y eficiencia energética marcados por el Ayuntamiento.

- Fomentar el uso de aparatos sanitarios de bajo consumo, que reducen el consumo de agua y también el de la energía necesaria para su impulso en las redes.

1.7.3.4 Medidas para reducir y optimizar el consumo de agua.

Las medidas con el objeto de reducir y optimizar el consumo de agua son las siguientes:

- Considerar la disponibilidad de recursos hídricos conforme a lo indicado por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.
- Considerar las situaciones de sequía prolongada en el dimensionado de las necesidades de almacenaje de agua conforme a los criterios técnicos indicados por la empresa suministradora.
- Establecer condiciones de urbanización destinadas a adaptar el saneamiento a la evolución de la pluviometría, según lo indicado en las normas de urbanización del Ayuntamiento.
- Construir redes de abastecimiento y saneamiento más eficientes con el fin de reducir al mínimo las pérdidas y evitar los costes energéticos derivados del sobreconsumo.
- Configurar las instalaciones interiores de los edificios en relación con el ciclo del agua (recogida de pluviales) para minimizar los costes de reparación en caso de inundación.
- Favorecer la infiltración natural de las aguas pluviales minimizando el sellado y la impermeabilización del suelo en las zonas verdes para reducir los efectos derivados de las crecidas y lluvias torrenciales y para favorecer el cierre del ciclo del agua, creando condiciones adecuadas para la biodiversidad urbana y contribuyendo así a la mitigación mediante la reducción de la artificialización del suelo.
- Fomentar la instalación de mecanismos de control de uso en los sanitarios para reducir el despilfarro de los recursos hídricos y el gasto energético derivado del tratamiento.
- Impulsar la recogida de aguas pluviales en los edificios, para su aprovechamiento directo en usos que no requieran tratamiento, como el riego de las áreas ajardinadas, disminuyendo así las pérdidas por escorrentía y transporte y reduciendo la demanda de la red centralizada.
- Recurrir a especies con pocas necesidades de riego y a especies autóctonas bien adaptadas al clima local y adoptar técnicas de xerojardinería para optimizar el uso de los recursos hídricos escasos y disminuir los gastos energéticos derivados del tratamiento y la distribución del agua.
- Reducir la demanda hídrica mediante el control de las pérdidas en la red.
- Utilizar sistemas de riego eficaces (riego por goteo, reutilización de agua, etc.) para las zonas verdes públicas y privadas.
- Monitorizar y optimizar el consumo destinado al riego con el fin de hacer un uso más eficaz de los recursos hídricos disponibles, especialmente cuando el análisis de riesgos indique una tendencia a la disminución de los mismos.
- Utilizar aparatos sanitarios de bajo consumo, que reducen el consumo de agua y también el de la energía necesaria para su impulso en las redes.
- Proteger frente a los riesgos de inundación por avenida las instalaciones de aducción y distribución.



1.7.3.5 Medidas para el uso eficiente de los materiales.

Medidas para el uso eficiente de los materiales, promover el uso de materiales ecológicos atendiendo a todo su ciclo de vida y fomentar la reducción, la reutilización y el reciclaje de los residuos con el fin de reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI):

- Reducir los movimientos de tierras e incluir medidas de gestión de los movimientos de tierras y de sus vertidos.
- Fomentar en el Estudio de Gestión de Residuos de la Construcción y Demolición la reutilización y la gestión sostenible de acuerdo con la normativa estatal, asegurando el seguimiento de estas actividades en el municipio.
- Emplear materiales de construcción locales (naturales, renovables) y evitar materiales de alto impacto ambiental que contribuyan a incrementar las emisiones.
- Permitir el uso de graveras y yacimientos locales para la construcción "in situ", exclusivamente con carácter local, reduciendo la necesidad de transporte de materiales pétreos.
- Adaptar las bases de datos y declaraciones ambientales de productos de la construcción para considerar el efecto de las emisiones derivadas del transporte y puesta en obra de los materiales.
- Racionalizar la recogida de basuras domiciliaria tanto en tiempos como en recorridos.

1.7.3.6 Medidas para la mejora de la movilidad.

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

- Fomentar el desplazamiento a pie y en bicicleta en el sector.
- Crear y consolidar redes de itinerarios peatonales y de prioridad peatonal interconectados que faciliten la continuidad del acceso peatonal a la totalidad del casco urbano.
- Eliminar las barreras arquitectónicas para facilitar la mayor autonomía de grupos dependientes de movilidad reducida y garantizar la accesibilidad universal de todos los ciudadanos a las dotaciones públicas y equipamientos colectivos abiertos al uso público.
- Reducir la superficie pavimentada e impermeable destinada a aparcamiento, especialmente en las zonas afectadas por riesgo de inundación por avenida, eliminando plazas de aparcamiento o sustituyendo la superficie por soluciones de pavimento filtrante.
- Diseñar las nuevas infraestructuras de transporte con arreglo a criterios de prevención del riesgo de inundación por avenida. Tener en cuenta a la hora de diseñar las redes viarias la creación de rutas seguras de evacuación frente a los riesgos de inundación por avenida.
- Reducir al mínimo imprescindible la capacidad de aparcamiento bajo rasante, especialmente en las zonas afectadas por riesgo de inundación por avenida.
- Poner aparcamientos de bicicletas en los edificios.

1.7.3.7 Medidas sobre la edificación y la forma urbana.

Medidas sobre la edificación y forma urbana para crear edificaciones nuevas adaptadas a los criterios bioclimáticos y de habitabilidad:

- Determinar las técnicas arquitectónicas de acondicionamiento pasivo adecuadas para las edificaciones a proyectar en cuanto a forma, orientación, volumetría de la edificación y envolvente exterior del edificio (fachadas, cubiertas y forjados inferiores). Adoptar



criterios de forma y volumen de la edificación, favorables a un soleamiento y sombreado adecuados y a una buena ventilación natural.

- Mejorar la eficiencia energética y las condiciones de habitabilidad de los edificios y las morfologías urbanas incluso superando las determinaciones básicas del Código Técnico de la Edificación (CTE), al abordar aspectos como la mejora del aislamiento térmico en edificios, la protección solar, una mayor eficiencia en la iluminación, la calidad de aire en el interior de las edificaciones, la mejora del rendimiento de los sistemas de climatización y la producción de agua caliente sanitaria por energía solar térmica, así como la posible generación de energía fotovoltaica para autoconsumo, la cogeneración y la climatización centralizada de distritos.
- Adoptar criterios de soleamiento y ventilación que permitan la captación eficiente de energía en el mayor número de edificios, tanto mediante dispositivos específicos como por insolación directa, y que reduzcan la carga energética de la ventilación mecánica.
- Fomentar la autosuficiencia de la edificación en cuanto a flujos de recursos y materiales, teniendo en cuenta los impactos paisajísticos de las instalaciones necesarias y diseñándolas para su integración paisajística y medio ambiental.
- Considerar, respecto al trazado, dimensiones y orientaciones de viales, la relación ancho de calle-altura del edificio, para adoptar estrategias respecto a la captación y protección solar, el control de los flujos de viento, etc.
- Evitar mediante el planeamiento que la disposición de las edificaciones convierta éstas en barreras para la evacuación de las aguas en zonas afectadas por el riesgo de inundación por avenida.
- Utilizar cubiertas y materiales de construcción de alto albedo (colores claros), reduciendo de este modo la necesidad de refrigeración en verano y contribuyendo a reducir el efecto isla de calor.
- Especificar los materiales estructurales y de cerramiento capaces de resistir la inundación minimizando los daños en las áreas de riesgo.

1.7.3.8 Medidas para establecer el espacio público como eje del desarrollo de la ciudad.

Medidas para establecer el espacio público como el eje del desarrollo de la ciudad, abandonando la concepción de que la ciudad debe desarrollarse en torno a sus redes viarias:

- Considerar y aprovechar el potencial como sumideros de CO2 de los espacios libres.
- Reducir la impermeabilización de la superficie vial y de los espacios libres y fomentar su vegetación para favorecer la continuidad del ciclo del agua, incrementar el potencial del suelo urbano como sumidero de CO2 y contribuir a la reducción del efecto isla de calor.
- Utilizar materiales de alto albedo (claros) y materiales fríos para pavimentos y fachadas, incluso materiales capaces de fijar los GEI que ya están siendo desarrollados actualmente, con el fin de reducir el efecto isla de calor, teniendo en cuenta la integración paisajística.
- Favorecer el carácter estancial y de paseo del espacio público en previsión de unas condiciones más rigurosas de temperatura en los meses sobrecalentados mediante la plantación de árboles de sombra en viales.
- Valorar conjuntamente las variables de la edificación y del espacio público circundante, favoreciendo la óptima orientación de las edificaciones y su integración con el entorno. Analizar la posible ubicación de los espacios libres, de forma que se fomente la creación de microclimas que favorezcan una mejor climatización natural durante el verano.



- Eliminar las barreras arquitectónicas para facilitar la mayor autonomía de grupos dependientes o de movilidad reducida y garantizar la accesibilidad universal de todos los ciudadanos a las dotaciones públicas y equipamientos colectivos a fin de optimizar el uso del espacio público mediante modos activos no consumidores de energía fósil, así como de favorecer la vitalidad urbana.
- Crear y consolidar redes de itinerarios peatonales y ciclistas funcionales, seguras y atractivas de trayectos de prioridad peatonal y ciclista interconectados y en continuidad, contribuyendo a reducir el efecto isla de calor asociado a la motorización y la emisión de gases de efecto invernadero y contaminantes.
- Diseñar los espacios libres teniendo en cuenta el riesgo de inundación por avenida.

1.7.3.9 Medidas para incrementar la biodiversidad y la capacidad de regulación climática y de sumidero de carbono de las zonas verdes.

- Establecer corredores ecológicos que permitan dar continuidad a las zonas verdes. comuniquen las zonas verdes.
- Introducir criterios bioclimáticos y de calidad ambiental (confort térmico, ruido, contaminación, etc.) en el diseño de las zonas verdes, creando microclimas en el entorno de la edificación a través de medidas como la plantación de vegetación, la permeabilización del suelo, la instalación de masas de agua, etc. De este modo se incrementa la biodiversidad del espacio urbano mediante su naturalización y se consiguen microclimas menos extremos, incrementando el confort en el espacio público, y optimizando así su uso peatonal no motorizado (reduciendo por tanto los gastos energéticos asociados a la movilidad) y reduciendo además la necesidad global de refrigeración mecánica en el entorno urbano (las condiciones climáticas de los espacios interiores dependen de las exteriores).
- Incluir arbolado de sombra en la vía pública.
- Emplear, siempre que sea posible, y al margen de sus cualidades funcionales (densidad de sombra, porte, etc.) las especies locales adaptadas al clima del lugar y que, además, sean resistentes al agresivo entorno urbano, y de alta capacidad de retención de CO₂. Establecer criterios para la adaptación de las zonas verdes al medio natural existente (topografía, arbolado, etc.).
- Limitar la superficie urbana impermeable, maximizando las superficies permeables respecto de las impermeabilizadas. Garantizar un bajo impacto ambiental en la ejecución material de la urbanización, evitando el sellado masivo y la impermeabilización del suelo, con objeto de interferir el mínimo posible en el ciclo natural del agua. También se puede contribuir a alcanzar este objetivo manteniendo el terreno natural con los acondicionamientos que sean necesarios en la pavimentación de las zonas impermeables.
- Utilizar sistemas bioclimáticos para la creación de microclimas de calidad ambiental en el entorno de la edificación, contando con la vegetación y el uso de masas de agua como medios de regulación térmica, contribuyendo así a reducir los costes económicos y energéticos y los niveles de ruido que conlleva la ventilación mecánica.





1.8 Plan de control y seguimiento del planeamiento.

1.9 Métodos para el control y seguimiento de las actuaciones, de las medidas protectoras y correctoras y de las condiciones propuestas

1.9.1 Control y seguimiento en la fase de diseño.

En este apartado se incluye la **vigilancia de las medidas a incluir en los documentos de desarrollo del planeamiento.**

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 el Estudio Ambiental Estratégico y el resto de autorizaciones sectoriales. Comprobación por el órgano sustantivo y en el caso de anomalías se instará al promotor del documento para su corrección.

RESPONSABLES:

Proyecto de Urbanización: Ayuntamiento.

Proyecto Constructivo de las Instalaciones: Ayuntamiento.

Proyecto de edificación: Ayuntamiento

1.9.2 Control y seguimiento en la fase de construcción.

En este apartado se incluyen las medidas de control y seguimiento durante la fase de construcción. Estas medidas deberán concretarse cuando se realice el proyecto de urbanización y de edificación.

1.9.2.1 Vigilancia de las medidas que deberán adoptarse durante las fases de realización y finalización de las obras de urbanización y edificación.

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:

- Urbanizaciones:
 1. Dirección de Obra, durante la ejecución.
 2. Ayuntamiento, durante las obras y antes de la emisión del certificado final de obras o del acta de recepción provisional de las mismas.
 3. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.
- Edificaciones:
 1. Dirección de obra.
 2. Ayuntamiento, durante las obras y antes de la emisión del certificado de la emisión del certificado final de obras o del otorgamiento de la licencia de ocupación.
 3. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.



1.9.2.2 Vigilancia de las medidas relativas a control de polvo, humos, ruidos, vibraciones y vertidos.

FINES: verificar el cumplimiento de todas las normas de carácter medioambiental que puedan establecerse, especialmente las relativas a vertidos líquidos, ruidos, emisiones a la atmósfera y depósitos y tratamiento de residuos sólidos.

ACCIONES: En las actividades de construcción de los proyectos de urbanización y edificación durante su ejecución. Se comprueba la práctica de riegos frecuentes en los trabajos con tierras. Se comprobará la retirada de las vías de servicio y del área de trabajo del material formado por acumulación de polvo. Se comprobará que no existan vertidos incontrolados y que se cumplen todas las medidas preventivas y correctoras para evitar estos impactos.

RESPONSABLE: Dirección de Obra.

1.9.2.3 Replanteo y zona de explotación

FINES: Delimitar la zona de actuación para no impactar la zona circundante.

ACCIONES: Se procederá al jalonamiento de la zona de actuación antes del comienzo de las obras y de cualquier movimiento de tierras. Así mismo se jalonará la zona del tránsito de maquinaria, la zona de acopios, los parques de maquinaria, la zona en la que se encuentre el punto de residuos, las zonas sensibles y cualquier otra zona a proteger.

RESPONSABLE: Dirección de Obra.

1.9.2.4 Seguimiento de la ejecución de las obras

FINES: Garantizar el cumplimiento de todas las medidas correctoras.

ACCIONES: Durante la construcción de la urbanización y edificación es necesario controlar, especialmente, que las actividades de obra se desarrollen de la forma más adecuada y según se aconseja en el Estudio Ambiental Estratégico y el Informe Ambiental Estratégico.

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

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

RESPONSABLE: Director de Obra.

1.9.2.5 Ubicación y funcionamiento de instalaciones auxiliares

FINES: Comprobar la correcta ubicación de las instalaciones auxiliares.

ACCIONES: Se vigilará que las instalaciones de obra se ubiquen en los lugares previstos y que la superficie de ocupación sea la estrictamente necesaria. Se controlarán periódicamente las actividades realizadas en las instalaciones de obra y parque de maquinaria, siendo objeto de especial control: cambios de aceite de maquinaria y vehículos, revisiones y reparaciones. Se comprobará que no se producen vertidos de forma incontrolada. Para ello, se presentará un certificado del lugar final de destino de dichos aceites, que deberá ser un Gestor Autorizado de Residuos Peligrosos. Asimismo, se realizará un mantenimiento adecuado de vehículos y maquinaria de forma que se eviten en la medida de lo posible los vertidos accidentales.

RESPONSABLE: Director de Obra.





1.9.2.6 Caminos de obra y tránsito de vehículos y maquinaria

FINES: No dañar el entorno de la obra.

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

Se comprobará paralelamente las velocidades de circulación de los vehículos, el horario de trabajo y los niveles de emisión de ruidos producidos por la misma.

RESPONSABLE: Director de Obra

1.9.2.7 Localización de acopios y materiales sobrantes

FINES: La no invasión de zonas anexas a la obra.

ACCIONES: De forma previa al comienzo de los trabajos, se controlará el adecuado replanteo de las superficies donde se realizarán los acopios.

RESPONSABLES: Director de Obra.

1.9.2.8 Control del desmantelamiento de instalaciones de obra

FINES: Restauración de las zonas donde se ubican las instalaciones de obra.

ACCIONES: Con anterioridad al fin de obra se realizará una visita de control para comprobar que las instalaciones de obra han sido retiradas y desmanteladas, y los escombros resultantes sean llevados a lugar adecuado.

RESPONSABLE: Director de Obra.

1.9.2.9 Vigilancia de las medidas relativas a residuos sólidos 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.

RESPONSABLES: Director de Obra y Ayuntamiento.

1.9.2.10 Vigilancia de las medidas relativas al drenaje superficial.

FINES: Evitar que distintos tipos de residuos, acarreados por el agua o no, entorpezcan el correcto flujo de la escorrentía superficial ocasionando desbordamientos de los cauces naturales. Evitar que lleguen vertidos líquidos al los cauces.

ACCIONES: Comprobación periódicamente de la limpieza de los principales cauces.

FRECUENCIA: la operación se realizará anualmente, justo antes del comienzo de la época de lluvias (septiembre-octubre).

RESPONSABLES: Dirección de Obra, Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del territorio.

1.9.2.11 Vigilancia sobre el cumplimiento de la normativa y ordenanzas en lo referente a sanidad, fachadas, protección contra incendios, alumbrado público, normas básicas de edificación y cualquier otra que sea de aplicación.

FINES: controlar el cumplimiento de la normativa de aplicación.

ACCIONES: En la ejecución de los proyectos de urbanización y edificación.



RESPONSABLES: Director de Obra y Ayuntamiento.

1.9.2.12 Vigilancia de las medidas relativas a patrimonio.

FINES: verificar durante la ejecución del movimiento de tierras que no aparezcan restos arqueológicos.

ACCIONES: Comprobación de la realización del control arqueológico de movimientos de tierras

RESPONSABLES: Director de Obra y Delegación Territorial de cultura.

1.9.2.13 Vigilancia de las medidas de protección paisajística.

FINES: verificar la adecuada ejecución y mantenimiento de las zonas verdes y los taludes.

ACCIONES: Se verificará la correcta plantación de especies arbóreas y arbustivas y su correcto mantenimiento con la realización de riegos periódicos y abonado. Se realizará la reposición de marras de aquellos ejemplares que no puedan sobrevivir. Se verificará la correcta revegetación de los taludes con hidrosiembra.

RESPONSABLES: Director de obra

1.9.2.14 Vigilancia de los trasplantes.

FINES: verificar la adecuada ejecución de los trasplantes.

ACCIONES: Se verificará la correcta ejecución de los trasplantes.

RESPONSABLES: Director de obra

1.9.2.15 Vigilancia de las medidas de restauración.

FINES: verificar la adecuada ejecución y mantenimiento de las hidrosiembras de los taludes y de los desfondes de terreno e hidrosiembra de las zonas que hayan sido utilizadas para la obra, pero no vayan a ser convertidas en urbanización ni edificación.

ACCIONES: Se verificará la correcta ejecución de las labores de restauración. Se comprobará que la hidrosiembra haya sido efectiva con más de 70% de la zona colonizada por las especies hidrosemebradas. Si no es así se volverá a realizar la hidrosiembra.

RESPONSABLES: Director de obra

1.9.3 Control y seguimiento en la fase de funcionamiento.

De forma general, se indican algunas medidas para la vigilancia, que deberán concretarse en documentos posteriores.

1.9.3.1 Control de los taludes y la actividad erosiva.

FINES: Asegurar la estabilidad de taludes y la ausencia de erosión.

ACCIONES: Se realizarán revisiones periódicas, sobre todo en épocas de lluvias intensas, de la base de aquellos taludes, que por su situación sean susceptibles de estar afectados por la actividad erosiva. Se prestará atención a la formación de regueros profundos, a la existencia de acumulaciones de material en los pies de los taludes, atribuibles a la acción de agentes erosivos, y a la formación de nuevas redes de drenaje superficial. Las incidencias serán recogidas en el documento del Programa de Vigilancia y Control. Se evaluará la efectividad de las medidas adoptadas para reducir la actividad erosiva en dichas zonas, y se procederá a adoptar nuevas o incrementar las existentes, si éstas no resultan del todo eficaces.

RESPONSABLES: Gestor de la urbanización.



1.9.3.2 Control de las obras de drenaje

FINES: Mantener dichas obras de drenaje siempre en buen estado de funcionamiento.

ACCIÓN: Se procederá al correcto mantenimiento de las obras de drenaje o cunetas de guarda, con el fin de que estén siempre limpias de fangos y vegetación, y puedan evacuar el agua de escorrentía recogida, sin que se produzcan efectos de represa o taponamiento.

RESPONSABLES: Gestor de la urbanización.

1.9.3.3 Control y mantenimiento de las zonas verdes

FINES: Realizar el control y el mantenimiento de las zonas verdes del sector.

ACCIÓN: Se verificará que se realiza el programa de mantenimiento de las zonas verdes.

RESPONSABLE: Gestor de la urbanización.

1.9.3.4 Control de la gestión de los residuos urbanos

FINES: Gestionar que no existan vertidos incontrolados de residuos urbanos.

ACCIONES: Se llevará a cabo una vigilancia de la zona para que no se produzcan vertidos incontrolados en las zonas verdes.

RESPONSABLE: Gestor de la urbanización.

1.9.3.5 Controles de vigilancia

FINES: Realizar un vigilancia integral durante la fase de funcionamiento.

ACCIONES: Durante la explotación se realizará una vigilancia para mantener un control sobre los siguientes aspectos básicos:

- Vertidos incontrolados
- Presencia y control de vectores (roedores, aves, insectos, etc.)
- Incendios espontáneos o provocados
- Horarios de trabajo y niveles de emisión de ruidos producidos
- Olores generados

RESPONSABLE: Director de las Instalaciones.

1.9.4 Recomendaciones específicas sobre los condicionantes y singularidades a considerar en los procedimientos de prevención ambiental exigibles a las actuaciones de desarrollo del planeamiento.

Las empresas que se instalen en el polígono industrial requerirán realizar un procedimiento de calificación ambiental para la obtención de licencia.





Firmado: La Secretaria General
Marta Parra Sainz

AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA



DILIGENCIA: El presente documento relativo a la Modificación Puntual número 63 de los sectores SUP-13 y SUP-14 del Plan General de Ordenación Urbana de Arcos de la Frontera, fue aprobado inicialmente en Sesión Plenaria de fecha 22 de marzo de 2024.

Estepona, Febrero de 2024

Los redactores

Enrique de la Torre Lara

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Colegiado nº 16.917

Fdo. Carolina Ruiz Peinado.

Lda. Ciencias Ambientales.

Colegiada Nº 0225 (COBA)

