

53271068D
JOSE LUIS
PEREZ (R:
B90112723)

Firmado digitalmente por 53271068D
JOSE LUIS PEREZ (R: B90112723)
Nombre de reconocimiento (DN):
2.5.4.13=Reg:41021 /Hoja:SE-100517 /
Tomó:5831 /Folio:192 /
Fecha:29/01/2016 /Inscripción:2,
serialNumber=IDCES-53271068D,
givenName=JOSE LUIS, sn=PEREZ
HALCON, cn=53271068D JOSE LUIS
PEREZ (R: B90112723), 2.5.4.97=VATES-
B90112723, o=SPANIARQ T10 SERVICIOS
DE ARQUITECTURA SLP, c=ES
Fecha: 2019.06.04 13:59:48 +02'00'

PUY
GALLEGO
ANTONIO -
50826870K

Firmado
digitalmente por
PUY GALLEGO
ANTONIO -
50826870K
Fecha: 2019.06.04
18:55:32 +02'00'



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PARQUE DE OCIO EN ALOVERA,
GUADALAJARA

PARCELA SL-EQ-1 (REGISTRAL 13.351) DEL SECTOR II-1



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.....	3
2. JUSTIFICACIÓN.....	3
3. ÓRGANOS ACTUANTES.....	4
3.1. Órgano sustantivo.....	4
3.2. Órgano ambiental.....	4
4. EMPLAZAMIENTO.....	4
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	4
5.1. Contexto administrativo.....	4
5.2. Objeto.....	5
5.3. Planificación.....	5
5.3.1. Aforo fase 1.....	6
5.3.2. Aforo fase 2.....	7
5.3.3. Descripción de zonas y edificios.....	8
5.4. Accesos y aparcamientos.....	19
5.5. Urbanización y jardinería.....	20
5.6. Actividad.....	20
5.7. Tecnología hídrica.....	20
6. CONSIDERACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	22
6.1. Alternativas de ubicación.....	23
6.2. Alternativas de proceso.....	24
6.3. Valoración y selección de alternativas al proceso.....	27
7. INFORMACIÓN AMBIENTAL BÁSICA.....	27
7.1. Información de espacios sensibles de castilla-la mancha (INES).....	27
8. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO.....	28
8.1. Situación geográfica.....	28
8.2. Morfología.....	28
8.3. Geología.....	29
8.4. Estratigrafía.....	29
8.5. Tectónica y sismografía.....	30
8.6. Atmósfera y calidad del aire.....	30
8.7. Climatología.....	32
8.8. Hidrografía e hidrogeología.....	33
8.9. Edafología.....	34
8.10. Vegetación.....	35
8.11. Fauna.....	36
8.12. Vías pecuarias.....	36
8.13. Montes de utilidad pública, protectores o singulares.....	36
8.14. Áreas sensibles.....	36
8.15. Zonas sensibles.....	36
8.16. Espacios naturales protegidos.....	37
9. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA.....	37
9.1. Marco.....	37
9.2. Demografía y estructura poblacional.....	37
9.3. Tipología de hogares y vivienda.....	39
9.4. Nivel cultural.....	39
9.5. Economía local.....	39
9.6. Bienes inmuebles.....	40
9.7. Parque de vehículos.....	40
10. PLANIFICACIÓN MUNICIPAL.....	40
10.1. Plan de ordenación municipal.....	40
10.2. Proyecto de urbanización.....	40
10.3. Abastecimiento de agua potable.....	41
10.4. Emisario y nueva EDAR.....	41
10.5. Ampliación actual EDAR.....	42
11. EFECTOS PREVISIBLES DEL PROYECTO.....	43
11.1. Desarrollo demográfico.....	43
11.2. Desarrollo económico.....	43
11.3. Bienestar y calidad de vida.....	43
11.4. Comunicaciones y accesos.....	44
11.5. Requerimientos y abastecimiento de agua.....	45
11.6. Saneamiento.....	49
11.7. Depuración.....	50
12. BALANCE DE MATERIAS E INSUMOS PREVISIBLE EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	50
12.1. Calidad del aire.....	50
12.2. Calor/emisiones calóricas.....	51
12.3. Vibraciones.....	51
12.4. Tierras e inertes.....	51
12.5. Intensidad lumínica.....	51
12.6. Ruido.....	52
12.7. Vertidos.....	52
12.8. Residuos.....	53

12.9. Olores	53
12.10. Materias o energías resultantes	54
13. PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.....	54
13.1. Contaminación atmosférica y emisiones.....	54
13.2. Corrección del ruido	55
13.3. Corrección de la intensidad lumínica.....	55
13.4. Alteración de la geodinámica externa	56
13.5. Hidrología superficial y subterránea.....	56
13.6. Protección de los suelos	57
13.7. Protección de la vegetación y hábitats	57
13.8. Recuperación e integración ambiental y paisajística	58
13.9. Protección contra incendios	59
13.10. Protección de la fauna	59
13.11. Generación de residuos.....	59
13.12. Permeabilidad territorial y servicios	60
13.13. Protección de patrimonio histórico-artístico	60
14. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	60
14.1. Preparación del programa de vigilancia ambiental.....	62
14.2. Desarrollo del programa de vigilancia ambiental	62
14.3. En la fase previa a la realización del proyecto.....	63
14.4. En la fase de construcción	63
14.5. En la fase de explotación	65
15. MARCO JURÍDICO-AMBIENTAL DE APLICACIÓN	66
16. CONCLUSIÓN Y AUTORÍA.....	68
17. PLANIMETRÍA	68
17.1. Situación	68
17.2. Emplazamiento	68
17.3. Perfiles del terreno	68
18. SEPARATA DE PISCINAS.....	68

1. ANTECEDENTES.

En primer lugar, cabe mencionar que el desarrollo del Parque de Ocio en el Sector II-1 no requiere modificación del planeamiento vigente, por lo que, al no haber modificación, no estaría sujeta a las obligaciones de la evaluación ambiental estratégica simplificada, establecidas en el artículo 6.2 de la Ley 21/2013.

Con el presente documento se define la memoria ambiental que caracteriza el proyecto de un Parque de Ocio en Alovera, dentro del marco ambiental del municipio.

El objetivo del proyecto del Parque de Ocio es dotar al Municipio de Alovera de unas instalaciones únicas en Europa que le permitirán posicionarse como una referencia en lo que se refiere a parques de ocio y actividades acuáticas al aire libre.

El Parque de Ocio se ha entendido como la posibilidad de crear un gran pulmón verde que además dote de un espacio de esparcimiento vinculado a los nuevos crecimientos del municipio, basado en una gran lámina de agua de 20.641,88 m² rodeada por una playa urbana, que será el elemento central de la ordenación, entorno a la cual se articularán las diferentes zonas de ocio del parque.

El desarrollo del Parque supondrá, además:

- El desarrollo demográfico del municipio y un añadido a la productividad y calidad de vida del ámbito.
- El desarrollo económico, aumentando el porcentaje de empleo generado (170 puestos de trabajo directos) contribuyendo, además, a diversificar la actividad económica de la zona.
- Una mejora del bienestar y calidad de vida del municipio.
- Ingresos recurrentes anuales para el Ayuntamiento del municipio.

Todo ello en una parcela dotacional con el Planeamiento totalmente aprobado, con capacidad de acogida de la actividad, dentro del Plan General del municipio, así como de su correspondiente proyecto de urbanización, con sus oportunas evaluaciones y autorizaciones medioambientales, que determinan:

- Que no hay riesgo de acumulación que produzca efectos sinérgicos negativos en el medio ambiente.

- Que el riesgo de accidentes que puedan comprometer el medio ambiente es mínimo, cumpliéndose las especificaciones establecidas en la normativa sectorial.
- Que la zona que ocupa el proyecto presenta una alta capacidad de carga para su implantación.
- Que hay garantía de abastecimiento de agua mediante los nuevos Sistemas Generales incluidos en el Proyecto de Urbanización del Sector, ya que:
 - o El consumo total de agua del Parque de Ocio se sitúa entre los 25.530 m³/año y los 32.854 m³/año, que suponen un caudal medio de entre 0,8 l/s y 1,0 l/s.
 - o El municipio de Alovera tiene resuelto el suministro de agua a través de la Mancomunidad de Aguas del Sorbe con un caudal de 1.300 l/s.
 - o La aprobación del Plan de Ordenación Municipal garantiza al Sector II.1, en el que se sitúa la parcela sobre la que se desarrolla el proyecto, un caudal medio de 57,32 l/s que suponen 1,8 Hm³ de consumo anual.
 - o Para la parcela sobre la que se desarrolla el Parque de Ocio, el Plan de Ordenación Municipal calcula un suministro medio de agua de 10,42 l/s que suponen 328.542 m³/año, muy superior a las necesidades del Parque de Ocio.
- Que hay garantía de saneamiento y depuración, mediante los nuevos Sistemas Generales incluidos en el Proyecto de Urbanización del Sector, ya que:
 - o La próxima construcción de la nueva EDAR para 40.000 habitantes equivalentes y 8.000 m³/día soporta sobradamente las necesidades de depuración del Parque de Ocio (107 m³/día).

2. JUSTIFICACIÓN.

La redacción del presente Documento Ambiental responde al contenido documental exigido por las "Bases del concurso de proyectos con intervención de Jurado, para la redacción del proyecto de construcción de un parque de ocio sobre la parcela SL-EQ-1 (Registral 13.351) del sector II-1 de Alovera".



3. ÓRGANOS ACTUANTES.

3.1. Órgano sustantivo.

Ayuntamiento de Alovera.

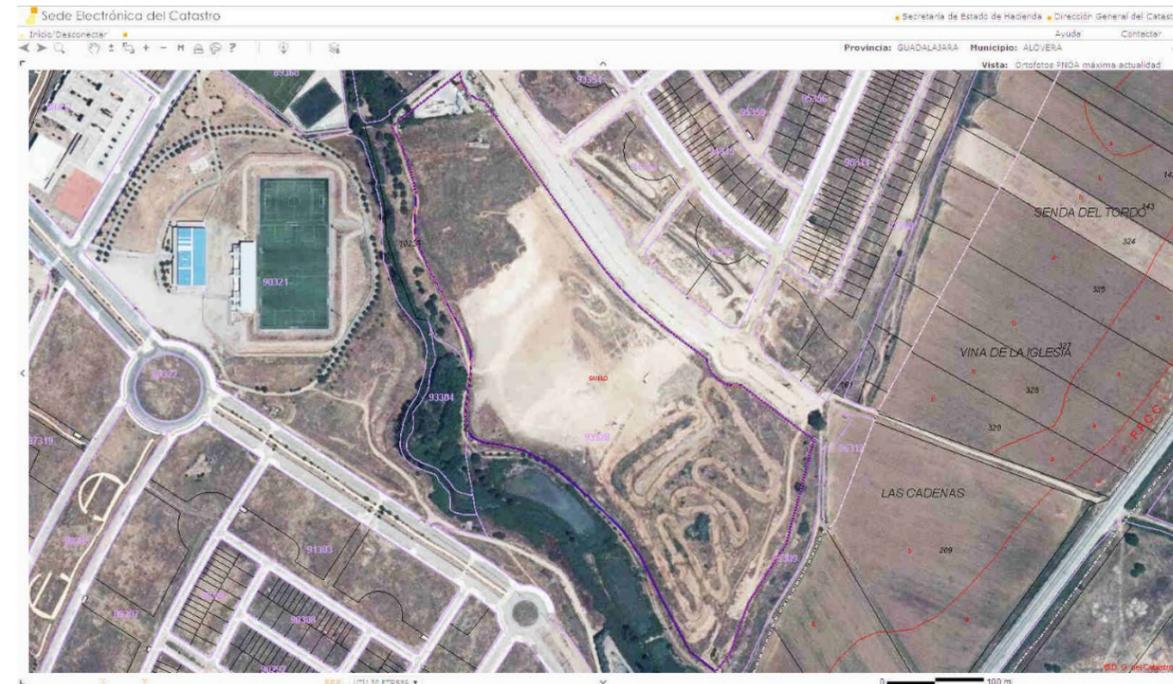
3.2. Órgano ambiental.

Dirección General de Evaluación Ambiental de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

4. EMPLAZAMIENTO.

El emplazamiento del proyecto se realiza sobre el Sector II-1 Las Suertes, del Municipio de Alovera, y dentro del sector, sobre la parcela: SL-EQ-1 (registral 13.351).

- Referencia catastral: 9332801VK7993S0000LO.
- Avda. Cristóbal Colon 101 (E), 19208 Alovera (Guadalajara).
- Suelo: Urbano-sin edificar.
- Uso: Equipamiento genérico.
- Superficie gráfica catastral: 104.182 m².



Es una parcela dotacional que limita al norte con la Avenida Américo Vespucio, al oeste con las parcelas catastrales 19029A001102350000RH (urbano sin edificar) y 9330401VK7993S0001JP (zona verde), al este con la parcela catastral 9530901VK7993S0001ZP (zona verde) y al sur con la parcela catastral 9530901VK7993S0001ZP (urbano sin edificar) que es la parcela que alberga las balsas.

En la actualidad, la parte sur de la parcela está ocupada por un circuito de motocross y una porción al norte por el punto limpio del municipio.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

5.1. Contexto administrativo.

El término municipal de Alovera se emplaza en el vértice sur de la provincia de Guadalajara, casi en el límite con la Comunidad de Madrid.

El municipio cuenta en la actualidad con 12.400 habitantes y con un potencial de llegar hasta los 30.000 en base a la planificación municipal urbanística.



El municipio se encuentra englobado dentro de un ámbito reconocido y denominado como Corredor del Henares, que es una zona de gran importancia económica como eje residencial, industrial y empresarial desarrollado en la vega del río Henares, calidad que le aporta su ubicación estratégica en torno a la autovía del Nordeste (A-2) que comunica Madrid con Zaragoza y Barcelona; y a la línea férrea Madrid-Barcelona con los mismos puntos estratégicos de comunicación, con una población en un radio de 30 km de 650.000 habitantes.

El Municipio de Alovera es un municipio joven, pues ha pasado de ser un pequeño pueblo agrícola de la campiña a principios del siglo XX a un importante municipio tanto industrial como residencial.

Dispone de nuevas infraestructuras y dotaciones de servicio para sus habitantes, centrandose su actividad deportiva en el Polideportivo "La Dehesa" en el que se desarrollan actividades de tenis, pádel, fútbol, fitness, con zona cardiovascular, máquinas, peso libre y zona destinada a clases colectivas de ciclo indoor. Dispone además de dos piscinas abiertas con vasos de 25,0 x 12,5 m.

5.2. Objeto.

El propósito del proyecto de Parque de Ocio es dotar al municipio de Alovera de unas instalaciones únicas en Europa que le permitirán posicionarse como una referencia en lo que se refiere a parques de ocio y actividades acuáticas al aire libre.

No se conoce a nivel europeo ningún proyecto público de estas características, con zonas de entretenimiento y deportivas; y fundamentalmente que sea capaz de transformar un entorno urbano como éste en una playa de aguas cristalinas y áreas navegables. Y no existe porque la tecnología que se aplica no ha sido hasta la fecha implantada en Europa con estas dimensiones, y sin ella es inviable económicamente la construcción y mantenimiento a costes sostenibles de láminas de agua del tamaño que el proyecto plantea.

Además, los espacios recreativos proyectados se dotarán con zonas de aparcamiento, vestuarios, edificios administrativos, zonas deportivas y restauración que completen la oferta de ocio y garanticen el perfecto funcionamiento de las instalaciones a todos los niveles.

Se ha previsto que todo ello sea una fuente de generación de empleo con una estimación de 170 puestos de trabajo directos en fase de explotación, además del empleo que generará la construcción del parque, que se estiman en 130 empleos directos y 200 empleos indirectos.

Según el estudio económico de la propuesta, se trata de un proyecto sostenible y viable económicamente ya que se garantiza su mantenimiento y continuidad al ser capaz de generar los recursos necesarios para su funcionamiento y mejora continua, soportados mediante inversión privada, dado que se compensan los gastos de gestión y mantenimiento, incluida la inversión necesaria.

La propuesta es una oportunidad, no sólo de ampliar significativamente la oferta deportiva y de ocio del municipio de Alovera, sino de dotar a una zona situada a 300 km del mar con una playa de aguas cristalinas comparable con muchas playas de la costa española.

5.3. Planificación.

El diseño del Parque de Ocio se basa en una extensa laguna con una lámina de agua de 20.641,88 m², con zona de baño y deportes náuticos sin motor. La zona de playa cuenta con 16.888,90 m² y tendrá capacidad para acoger hasta 4.500 usuarios simultáneamente. El conjunto del Parque ocupará una superficie total de 104.182 m².

La parcela dotacional sobre la que se construirá el parque se dotará de equipamientos deportivos y de ocio con sus servicios complementarios de edificios administrativos, vestuarios, botiquín, aparcamientos y restauración que garanticen el perfecto funcionamiento de las instalaciones.

El objeto de este proyecto es, en definitiva, la construcción de un Parque de Ocio entendido como gran pulmón verde que dotará de un espacio de esparcimiento vinculado a los nuevos crecimientos del municipio. La proximidad del cauce natural del arroyo Malvecino y sus balsas ha condicionado el diseño de este gran espacio libre, pensado todo ello como una reserva de la biodiversidad de la zona.

La lámina de agua, rodeada por una playa urbana, será el elemento central de la ordenación del parque al cual se articularán las restantes zonas.

La actuación se propone llevar a cabo principalmente en dos niveles, uno a la cota de acceso, donde se implantan los aparcamientos y los edificios principales del Parque, y otra que coincide con la lámina de agua de la laguna y la zona infantil y de eventos.

La zona de arena de la playa, con una ligera pendiente del 2%, hará de nexo de unión entre ambos niveles.

En el nivel superior se ubicará la zona de aparcamientos, plaza de acceso, plaza central y algunos de los edificios principales como control de acceso, administrativo, tienda, oficinas, vestuarios, consigna, taquillas, gimnasio y enfermería.

En el nivel inferior principalmente se desarrolla la zona de eventos, almacén, aseos, zona ajardinada y la gran lámina de agua.

Por último, en la zona de transición entre niveles, se dispondrán edificios para snack-bar, restaurante-buffet, aseos y escuela de navegación y almacén.

En una segunda fase de la intervención se pretende incluir un edificio polivalente en la plaza central y un edificio o zona de toboganes en la zona ajardinada del nivel inferior.

El apartado de jardinería organizado en sistemas vegetales interconectados dotará de unidad paisajística a la intervención.

5.3.1. Aforo fase 1.

Para el cálculo del aforo total de este ámbito acuático debemos diferenciar por un lado las edificaciones y las plazas y por otro las láminas de agua.

Edificaciones.

El aforo de las edificaciones del ámbito acuático del Parque de Ocio es el establecido por el CTE DB SI.

A continuación, se muestra una tabla resumen de ocupación por edificación.

EDIFICIO	OCUPACIÓN (personas)
Vestuarios / Taquillas	161
Edificio entrada	20
Tienda / Oficinas	122
Chiringuito + Aseos 2	46
Buffet + Aseos 3	52
Templete (x3)	3 (x3)
Cuarto técnico	0
Snack Bar + Aseos 5	31
Enfermería + Aseos	38
TOTAL	479

Plazas.

El aforo de estos espacios del ámbito acuático del parque de ocio es el establecido por el CTE DB SI.

A continuación, se muestra una tabla resumen de ocupación por edificación.

ZONA	OCUPACIÓN (personas)
Plaza de acceso	804
Plaza central	1.424
Zona hamacas	1.942
Zona VIP	369
Pistas voley	64
Paseo perimetral	1.724
Zona verde	445
TOTAL	6.772

Láminas de agua.

El parque de ocio alberga actividades acuáticas, por lo que para el cálculo del aforo de dicho parque nos remitimos al Decreto 72/2017, de 10 de octubre, por el que se establecen las condiciones higiénico-sanitarias de las piscinas en Castilla-La Mancha.

El artículo 2 de dicho Decreto indica: “Aforo de usuarios: Número máximo de usuarios fijado por el titular del establecimiento según la normativa vigente, que pueden acceder a la piscina sin que suponga un incremento del riesgo no controlable para su salud y seguridad. Se tendrá en cuenta que el aforo máximo de usuarios será establecido de forma que cada usuario cuente con cuatro metros cuadrados de la superficie de la piscina.” Por lo tanto, siguiendo esta definición, hacemos el sumatorio de todas las láminas de agua del parque de ocio para obtener el aforo del mismo.

ZONA	SUPERFICIE DE LÁMINA AGUA (m ²)
ZONA 1. Piscinas infantiles	803,97 (Ridehouse) 130,00 (Piscina infantil con juegos)
ZONA 2. Atracciones infantiles	No hay lámina de agua
ZONA 4. Laguna	20.641,88
TOTAL	21.575,85

La superficie total de láminas de agua de este Parque de Ocio es de 21.575,85 m², por lo que siguiendo lo indicado en el artículo 2 del Decreto 72/2017, el aforo máximo de usuarios es de, aproximadamente, 5.300 personas.

Aforo total.

ÁMBITO	OCUPACIÓN (personas)
Edificaciones	479
Plazas	6.772
Láminas de agua	5.300
TOTAL	12.551

El aforo de la zona de agua del Parque es de 12.551 personas, sin embargo, por experiencia en el diseño de otros Parques y por el estudio realizado en el tema de gestión de los mismos, la ocupación diaria no es del 100% del aforo permitido. Además, durante la visita de un parque existe alternancia en el uso de las distintas instalaciones del parque, es decir, nunca el 100% del aforo va a la vez a una piscina, a una atracción, a los vestuarios o al restaurante.

Debido a la existencia de esta alternancia, se establece un coeficiente de simultaneidad de ocupación de 0,80, obteniendo de esta manera un aforo máximo de 10.041 personas.

Este aforo es el máximo permitido por normativa, sin embargo, nosotros establecemos un aforo de 4.500 personas, estando esta cifra por debajo del máximo permitido. Por lo tanto, el aforo autorizado para la fase 1 de este ámbito acuático del Parque de Ocio es de 4.500 personas.

5.3.2. Aforo fase 2

Para el cálculo del aforo total de este ámbito acuático debemos diferenciar por un lado las edificaciones y las plazas y por otro las láminas de agua.

Edificaciones.

El aforo de las edificaciones del ámbito acuático del parque de ocio es el establecido por el CTE DB SI.

A continuación, se muestra una tabla resumen de ocupación por edificación.

EDIFICIO	OCUPACIÓN (personas)
Vestuarios / Taquillas	161
Edificio entrada	20
Tienda / Oficinas	122
Chiringuito + Aseos 2	46
Buffet + Aseos 3	52
Templete (x3)	3 (x3)
Cuarto técnico	0
Snack Bar + Aseos 5	31
Enfermería + Aseos	38
Salas polivalentes	416
TOTAL	895

Plazas.

El aforo de estos espacios del ámbito acuático del parque de ocio es el establecido por el CTE DB SI.

A continuación, se muestra una tabla resumen de ocupación por edificación.



ZONA	OCUPACIÓN (personas)
Plaza de acceso	804
Plaza central	1.298
Zona hamacas	1.942
Zona VIP	369
Pistas voley	64
Paseo perimetral	1.724
Zona verde	51
TOTAL	6.252

Láminas de agua.

El parque de ocio alberga actividades acuáticas, por lo que para el cálculo del aforo de dicho parque nos remitimos al Decreto 72/2017, de 10 de octubre, por el que se establecen las condiciones higiénico-sanitarias de las piscinas en Castilla-La Mancha.

El artículo 2 de dicho Decreto indica: “Aforo de usuarios: Número máximo de usuarios fijado por el titular del establecimiento según la normativa vigente, que pueden acceder a la piscina sin que suponga un incremento del riesgo no controlable para su salud y seguridad. Se tendrá en cuenta que el aforo máximo de usuarios será establecido de forma que cada usuario cuente con cuatro metros cuadrados de la superficie de la piscina.” Por lo tanto, siguiendo esta definición, hacemos el sumatorio de todas las láminas de agua del parque de ocio para obtener el aforo del mismo.

ZONA	SUPERFICIE DE LÁMINA AGUA (m²)
ZONA 1. Piscinas infantiles	803,97 (Ridehouse) 130,00 (Piscina infantil con juegos)
ZONA 2. Atracciones infantiles	No hay lámina de agua
ZONA 3. Toboganes de agua	No hay lámina de agua
ZONA 4. Laguna	20.641,88
TOTAL	21.575,85

La superficie total de láminas de agua de este Parque de Ocio es de 21.575,85 m², por lo que siguiendo lo indicado en el artículo 2 del Decreto 72/2017, el aforo máximo de usuarios es de, aproximadamente, 5.300 personas.

Aforo total.

ÁMBITO	OCUPACIÓN (personas)
Edificaciones	895
Plazas	6.252
Láminas de agua	5.300
TOTAL	12.447

El aforo de la zona de agua del Parque es de 12.447 personas, sin embargo, por experiencia en el diseño de otros Parques y por el estudio realizado en el tema de gestión de los mismos, la ocupación diaria no es del 100% del aforo permitido. Además, durante la visita de un parque existe alternancia en el uso de las distintas instalaciones del parque, es decir, nunca el 100% del aforo va a la vez a una piscina, a una atracción, a los vestuarios o al restaurante.

Debido a la existencia de esta alternancia, se establece un coeficiente de simultaneidad de ocupación de 0,80, obteniendo de esta manera un aforo máximo de 9.958 personas.

El aforo máximo establecido para la fase 1 es de 4.500 personas, por lo que, si la propiedad en un futuro en la fase 2 quiere aumentar este aforo hasta llegar al máximo de 9.958 personas establecidas para dicha fase, deberá aumentar el número de dotaciones necesarios (vestuarios, aseos...) para dar cabida a la nueva ocupación.

5.3.3. Descripción de zonas y edificios.

El parque de ocio cuenta con tres ámbitos diferenciados:

- Ámbito de eventos: espacio destinado a la restauración y a la organización de eventos.
- Ámbito de gimnasio y escuela de navegación. La escuela de navegación hará uso de una parte de la laguna, distinta y separada de la zona de baño.
- Ámbito acuático. Este espacio incluye:
 - o Laguna con playa, la cual cuenta con dos zonas, una para el baño y otra, distinta y separada de la anterior, para la práctica de deportes acuáticos de navegación sin motor, siendo la calidad de ambas aguas aptas para el baño.

- Piscinas infantiles con juegos y toboganes de agua.
- Atracciones infantiles con juegos de agua.
- Toboganes de agua, los cuales se contemplan como una posibilidad dentro de la ampliación de la Fase 2.
- Todos los edificios (aseos, vestuarios, restaurantes, kioscos, cuartos técnicos...) que sirven a los usos principales acuáticos.

Con esta diferenciación se persigue luchar contra la estacionalidad turística, de manera que en los meses de verano funcionará el complejo íntegramente, mientras que, en la época no estival, el ámbito acuático permanecerá cerrado, pero seguirá funcionando los ámbitos de gimnasio y escuela de navegación y de eventos.

Las diferentes superficies de la actuación se recogen en los siguientes cuadros:

RESUMEN SUPERFICIES FASE 1		
A	ACCESOS	SUPERFICIE
		SUPERFICIE ÚTIL (m ²)
1	PLAZA DE ACCESO	3.219,25
2	PLAZA CENTRAL	5.698,50
TOTAL		8.917,75
		SUPERFICIE CONSTRUIDA (m ²)
3	VESTUARIOS / TAQUILLAS	568,25
4	EDIFICIO ENTRADA	258,60
5	TIENDA / OFICINAS	386,65
6	GIMNASIO + ALMACÉN + ZONA PERSONAL	1.756,20
TOTAL		2.969,70
B	PLAYA	SUPERFICIE
		SUPERFICIE CONSTRUIDA (m ²)
7	ESCUELA DE NAVEGACIÓN + ALMACÉN + ASEOS 1	259,25
8	CHIRINGUITO + ASEOS 2	610,50
9	BUFFET + ASEOS 3	610,50
10	TEMPLETE	50,27
10	TEMPLETE	50,27
10	TEMPLETE	50,27
TOTAL		1.631,06

		SUPERFICIE ÚTIL (m ²)
11	ZONA HAMACAS	7.771,42
12	ZONA VIP	1.478,79
13	PISTAS VOLEY	256,00
14	PASEO PERIMETRAL	6.896,79
15	EMBARCADERO	485,90
TOTAL		16.888,90
C	LAGUNA	SUPERFICIE
		SUPERFICIE LÁMINA AGUA (m ²)
16	ZONA BAÑO	9.970,78
17	ZONA NAVEGABLE	10.671,10
TOTAL		20.641,88
		SUPERFICIE ÚTIL (m ²)
18	ISLAS	807,89
TOTAL		807,89
D	ZONA INFANTIL	SUPERFICIE
		SUPERFICIE ÚTIL (m ²)
19	PLAYA INFANTIL	1.823,00
20	BARCO PIRATA	456,33
21	PISCINA RIDEHOUSE	803,97
22	ZONA INFANTIL INTERACTIVA	540,75
23	JUEGOS INFANTILES	130,00
TOTAL		3.754,05
		SUPERFICIE CONSTRUIDA (m ²)
24	CUARTO TÉCNICO	291,47
25	SNACK BAR + ASEOS 5	136,63
TOTAL		428,10
		SUPERFICIE ÚTIL (m ²)
26	ZONA VERDE	1.190,60
TOTAL		1.190,60
E	MANTENIMIENTO	SUPERFICIE
		SUPERFICIE CONSTRUIDA (m ²)
27	MANTENIMIENTO	129,15
TOTAL		129,15
F	EQUIPAMIENTO SANITARIO	SUPERFICIE
		SUPERFICIE CONSTRUIDA (m ²)
28	ENFERMERÍA + ASEOS	162,90
TOTAL		162,90
G	RESTAURACIÓN	SUPERFICIE
		SUPERFICIE CONSTRUIDA (m ²)



29	RESTAURANTE + ALMACÉN GENERAL + CUARTO TÉCNICO LAGUNA	2.723,35
TOTAL		2.723,35
SUPERFICIE ÚTIL (m²)		
30	ZONA VERDE	590,37
TOTAL		590,37
H	CIRCULACIONES	SUPERFICIE
SUPERFICIE ÚTILES (m²)		
31	BOLSA DE APARCAMIENTO GENERAL	13.127,30
	Plazas de aparcamiento ESTÁNDAR: 612 plazas	
	Plazas de aparcamiento para movilidad reducida: 14 plazas	
	Plazas de aparcamiento para autobús: 4 plazas	
32	BOLSA DE APARCAMIENTO RESTAURACIÓN	4.340,95
	Plazas de aparcamiento estándar: 193 plazas	
	Plazas de aparcamiento para movilidad reducida: 4 plazas	
TOTAL		17.468,25

RESUMEN SUPERFICIES FASE 2		
A	ACCESOS	SUPERFICIE
SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)		
33	SALAS POLIVALENTES	503,86
TOTAL		503,86
D	ZONA INFANTIL	SUPERFICIE

		SUPERFICIE ÚTIL (m²)
34	TOBOGANES	1.577,01
TOTAL		1.577,01
G	RESTAURACIÓN	SUPERFICIE
SUPERFICIE ÚTIL (m²)		
30	ZONA VERDE	203,98
TOTAL		203,98

FASE 1

- Accesos.

- o Plaza de acceso (01).

Se trata del espacio que da acogida a los usuarios del Parque y que los conduce al edificio de entrada.

Se sitúa frente a la bolsa de aparcamiento principal del parque y presenta una superficie de 3.219,25 m².

A esta plaza tienen frente los edificios de entrada, de vestuarios-taquillas y de tienda-oficinas.

- o Plaza central (02).

Tras el edificio de entrada se encuentra la plaza central del parque.

Cuenta con una superficie de 5.698,50 m² y organiza y distribuye el acceso a la playa, edificio de vestuario-taquillas, edificio de tiendas-oficinas, chiringuito y gimnasio.

- o Vestuarios-taquillas (03 en planimetría).

Se trata de un edificio exclusivo de vestuarios y taquillas que da servicio al Parque de Ocio.

Su forma en "L" le permite organizar el programa de necesidades en torno a la consigna, situada en el vértice.

A ambos lados de la consigna existe una zona de taquillas y los vestuarios femeninos y masculinos.

A todas las zonas del edificio se accede desde el interior del Parque a través de lo que se ha denominado en la planimetría "circulaciones".

El edificio cuenta con servicios higiénicos adaptados a personas con movilidad reducida.

Presenta el siguiente cuadro de superficies útiles y construidas:

SUP. ÚTIL		513,75 m ²
3.01	Distrib. vestuarios femeninos	4,85 m ²
3.02	Zona duchas femeninas	76,45 m ²
3.03	Zona baños femeninos	36,90 m ²
3.04	Taquillas 1	98,55 m ²
3.05	Circulaciones	50,75 m ²
3.06	Consigna	65,25 m ²
3.07	Taquillas 2	62,80 m ²
3.08	Distrib. vestuarios masculinos	4,85 m ²
3.09	Zona baños masculinos	36,90 m ²
3.10	Zona duchas masculinas	76,45 m ²
SUP. CONSTRUIDA PB		568,25 m ²

- Edificio de entrada (04 en planimetría).

El edificio de entrada se sitúa en el extremo más occidental de la parcela, junto a la plaza de acceso y a la bolsa de aparcamiento principal.

En la época de verano canalizará la entrada al Parque de Ocio mientras que en la época no estival o de funcionamiento del ámbito acuático permanecerá cerrado, trasladando la entrada a los ámbitos de gimnasio y escuela de navegación.

El edificio de entrada dará paso a la plaza central.

El edificio consta de tres zonas diferenciadas.

Por un lado, la zona de acceso, en una posición central, donde se sitúan los tornos de entrada al Parque de Ocio.

En torno a esta zona central se sitúan dos volúmenes simétricos, pero con programas de usos diferentes.

En uno de los volúmenes se encuentra una zona de ticketing y reclamaciones, aseo, información y todos los usos relacionados con la seguridad (caja de seguridad, garita, almacén, etc).

En el otro volumen también encontramos un recinto para información, un aseo, otra zona de ticketing y una sala de reuniones.

El edificio presenta el siguiente cuadro de superficies útiles y construidas:

SUP. ÚTIL		189,40 m ²
4.01	Distribuidor seguridad	7,60 m ²
4.02	Caja de seguridad	12,90 m ²
4.03	Garita de seguridad	16,80 m ²
4.04	Distribuidor	3,70 m ²
4.05	Almacén de seguridad	7,80 m ²
4.06	Almacén	7,10 m ²
4.07	Ticketing + Reclamaciones	21,35 m ²
4.08	Información	(x2) 8,70 m ²
4.09	Aseo	(x2) 6,85 m ²
4.10	Zona de acceso (no computable)	81,35 m ²
4.11	Ticketing	21,35 m ²
4.12	Sala de reuniones	59,70 m ²
SUP. CONSTRUIDA PB		258,60 m ²

- Tienda-oficinas (05 en planimetría).

El edificio de tiendas-oficinas se encuentra en la plaza central, junto al edificio de entrada.

Se divide en dos zonas funcionales: por un lado, tienda, almacén de tienda, zona de cobro y salida, y por otro una zona de despachos, aseo y oficinas.

El principal objetivo de emplazar la salida en el edificio de tienda es conducir a los usuarios del Parque hasta la salida, pasando por la zona de venta de merchandising.

Presenta el siguiente cuadro de superficies útiles y construidas:

SUP. ÚTIL		351,95 m ²
5.01	Despacho de dirección	31,85 m ²
5.02	Despacho 1	13,00 m ²
5.03	Despacho 2	12,15 m ²
5.04	Aseo	7,40 m ²
5.05	Oficinas	32,60 m ²
5.06	Almacén	22,40 m ²
5.07	Sala de reuniones	37,90 m ²
5.08	Almacén tienda	12,55 m ²
5.09	Zona de cobro	13,65 m ²
5.10	Salida	83,80 m ²
5.11	Tienda	84,65 m ²
SUP. CONSTRUIDA PB		386,65 m ²

- Gimnasio-almacén-zona de personal (06 en planimetría).

Se encuentra situado en la plaza central y permanece abierto incluso en la época no estival.

En un volumen de planta baja y sótano y dispone de accesos desde el exterior e interior del Parque, de manera que pueda funcionar de forma autónoma con respecto a éste.

En planta baja se desarrolla el programa de gimnasio mientras que en la planta sótano lo hace el programa de almacén y zona de personal.

La planta baja se compone de dos zonas principales: Por un lado, la zona de actividades propiamente dicha y por otra la zona de vestuarios, ambas articuladas por el espacio central de recepción.

La zona de actividades está compuesta por la sala de spinning, dos salas multifuncionales y una sala de máquinas (cintas correderas, bicicletas estáticas, etc).

En la zona opuesta se encuentran los vestuarios femeninos y masculinos, disponiendo de servicios higiénicos adaptados a personas con movilidad reducida.

Es de destacar las magníficas vistas a la Laguna con las que cuenta la sala de máquinas.

En la planta sótano, a la cual se accede mediante una rampa accesible, se dispone un almacén y la zona de personal.

Esta zona está formada por una sala de descanso de los trabajadores, el comedor, una sala multiusos y vestuarios tanto femenino como masculino.

Las diferentes superficies se resumen en el siguiente cuadro:

SUP. ÚTIL P.BAJA		977,50 m ²
6.01	Entrada desde int. parque	22,00 m ²
6.02	Recepción	20,90 m ²
6.03	Entrada desde ext. parque	24,30 m ²
6.04	Distribuidor vestuario femeninos	3,60 m ²
6.05	Zona baños femeninos	38,60 m ²
6.06	Zona vestuario femeninos	73,60 m ²
6.07	Distribuidor vestuario masculinos	3,60 m ²
6.08	Zona baños masculinos	36,10 m ²
6.09	Zona vestuario masculinos	73,6 m ²
6.10	Distribuidor salas	32,60 m ²
6.11	Sala de spinning	143,50 m ²
6.12	Sala multifuncional 1	89,20 m ²
6.13	Sala multifuncional 2	90,15 m ²
6.14	Sala de máquinas	325,75 m ²
SUP. ÚTIL P.SÓTANO		644,00 m ²
6.15	Distribuidor	46,20 m ²
6.16	Almacén hamacas	290,40 m ²
6.17	Sala de descanso trabajadores	67,10 m ²
6.18	Distribuidor vestuarios	11,40 m ²
6.19	Zona baños femeninos	21,00 m ²
6.20	Zona vestuarios femeninos	18,00 m ²
6.16	Zona baños masculinos	21,00 m ²
6.17	Zona vestuarios masculinos	18,00 m ²
6.18	Comedor trabajadores	112,25 m ²
6.19	Sala multiusos trabajadores	58,65 m ²
SUP. ÚTIL TOTAL		1621,50 m ²
SUP. CONSTRUIDA PB		1038,35 m ²
SUP. CONSTRUIDA PSOT		717,85 m ²
SUP. CONSTRUIDA TOTAL		1756,20 m ²

- Playa.

- o Escuela de navegación-almacén-aseos 1 (07 en planimetría).

Situado junto al embarcadero de la Laguna, sirve de apoyo a las actividades acuáticas que podrán desarrollarse en la zona navegable.

El edificio de forma rectangular cuenta con estancias para el alquiler y almacenamiento, una pequeña aula y aseos tanto femenino como masculino. Dichos aseos serán accesibles.

SUP. ÚTIL P.BAJA		230,80 m ²
07.01	Escuela kayak	27,00 m ²
09.02	Alquiler kayak	21,00 m ²
09.03	Almacén kayak	110,60 m ²
09.04	Distribuidor aseos	4,20 m ²
09.05	Aseos masculinos	34,00 m ²
09.06	Aseos femeninos	34,00 m ²
SUP. ÚTIL TOTAL		230,80 m ²
SUP. CONSTRUIDA P.BAJA		259,25 m ²

- o Chiringuito-aseos 2 (08 en planimetría).

Junto al restaurante del ámbito de eventos y al edificio buffet completa la oferta de restauración del Parque.

Vinculado directamente a la playa, ofrece más de 20 m de barra para satisfacer las necesidades de los usuarios.

En su interior cuenta con salas para la elaboración de ensaladas y bocadillos, cocina, almacenes frigoríficos y de congelación, almacenes y aseos femeninos y masculinos adaptados.



SUP.	ÚTIL	P.BAJA	
			415,05 m ²
08.01	Barra chiringuito		62,00 m ²
08.02	Cocina		152,60 m ²
08.03	Preparado de ensaladas		19,00 m ²
08.04	Preparado de bocadillos		18,50 m ²
08.05	Almacén 1		17,60 m ²
08.06	Almacén frigorífico		10,00 m ²
08.07	Almacén de congelación		10,00 m ²
08.08	Almacén de seco		10,00 m ²
08.09	Almacén 2		38,80 m ²
08.10	Distribuidor de aseos		4,30 m ²
08.11	Aseos masculinos		35,85 m ²
08.12	Aseos femeninos		36,40 m ²
SUP. ÚTIL TOTAL			415,05 m ²
SUP. CONSTRUIDA P.BAJA			610,50 m ²

- Buffet-aseos 3 (09 en planimetría).

Se sitúa en la zona central de la playa, disfrutando de unas magníficas vistas hacia la Laguna.

El edificio gira en torno a la zona de buffet, desarrollando su programa de necesidades con una zona de barra, sala de hornos y preparación, almacenes aseos adaptados.

Se ha creado dentro de la zona de buffet un recorrido funcional, a través de los diferentes productos que se ofrecen, para facilitar al cliente el proceso de elección del menú y a su vez conseguir dar el mayor número de servicios en el menor tiempo posible.

El cuadro de superficies útiles y construidas es el siguiente:

SUP.	ÚTIL	P.BAJA	
			415,40 m ²
09.01	Zona de buffet		44,80 m ²
09.02	Mesas interiores		110,80 m ²
09.03	Barra		15,70 m ²
09.04	Sala de hornos y preparación		58,50 m ²
09.05	Distribuidor de almacenes		23,30 m ²
09.06	Almacén 1		15,60 m ²
09.07	Almacén 2		15,30 m ²
09.08	Almacén 3		15,60 m ²
09.09	Almacén 4		39,25 m ²
09.10	Distribuidor de aseos		4,30 m ²
09.11	Aseos masculinos		35,85 m ²
09.12	Aseos femeninos		36,40 m ²
SUP. ÚTIL TOTAL			415,40 m ²
SUP. CONSTRUIDA P.BAJA			610,50 m ²

- Templatetes (10 en planimetría).

Distribuidos en todo el Parque se sitúan tres “templatetes” o kioscos, encargados de suministrar a los clientes snacks, bebidas, helados, etc.

SUPERFICIE	ÚTIL	P.BAJA	
			29,80 m ²
10.01	Zona de ventas		29,80 m ²
SUP. ÚTIL TOTAL			29,80 m ²
SUP. CONSTRUIDA P.BAJA			50,27 m ²

- Zona de hamacas (11 en planimetría).

Sobre la arena de la playa, y delimitadas por el paseo perimetral se encuentran las zonas de hamacas, cerca en todo momento de la zona de servicios y de restauración.

En total se cuenta con una superficie de 7.771,42 m² de zonas de hamacas.

- Zona VIP (12 en planimetría).

Situada al suroeste de la playa artificial. cuenta con una superficie de 1.478,79 m²

- Pistas vóley (13 en planimetría).

En la zona de playa artificial y junto al buffet se sitúan dos pistas de vóley, con una superficie total de 256,00 m².

- Paseo perimetral (14 en planimetría).

El borde más al sur de la Laguna y las diferentes zonas de playa se pueden recorrer a través del paseo perimetral, disfrutando de unas magníficas vistas hacia ésta y de una vegetación que acompaña en todo el recorrido.

La superficie del paseo es de 6.896,79 m².

- Embarcadero (15 en planimetría).

En la zona más suroccidental del Parque y en contacto directo con la Laguna se encuentra el embarcadero.

Cuenta con una superficie de 485,90 m² y sirve de lanzadera para los deportes acuáticos de navegación sin motor que se llevarán a cabo en la zona navegable de la Laguna.

Esta zona permanecerá abierta todo el año, independientemente de los periodos de apertura de la zona de playa.

- Laguna.

La Laguna cuenta con tres zonas: zona de baño, zona navegable e islas.

- Zona de baño (16 en planimetría).

La zona de baño es está vinculada directamente a la playa y cuenta con una superficie de 9.970,78 m².

Parte de la cota de la arena y mediante un plano inclinado se alcanza una profundidad de 2,40 m.

Las características del agua se describen en los apartados correspondientes de la memoria.

- Zona navegable (17 en planimetría).

A la zona navegable se accede desde el embarcadero, y se utilizará para practicar deportes acuáticos de navegación sin motor.

La superficie de esta zona es de 10.671,10 m²

- Islas (18 en planimetría).

Entre la zona de baño y la zona navegable existe una zona de islas artificiales, marcando el límite entre ambas zonas.

Cuenta con una superficie de 807,89 m².

- Zona infantil.

- Playa infantil (19 en planimetría).

En la zona más al norte del Parque de Ocio y vinculada a la zona infantil se encuentra la playa infantil.

En una reproducción a menor escala de la Playa artificial del Parque y cuenta con una superficie de arena artificial de 1.823 m².

- Barco pirata (20 en planimetría).

La atracción denominada "Barco Pirata" cuenta con una serie de boquillas de agua, a modo de cañones, dispuestos a varias alturas, cuya posición exacta vienen indicada por el fabricante del juego.

Cuenta con una superficie de 456,33 m².

- Piscina Ridehouse (21 en planimetría).

Se trata de una piscina que cuenta con una instalación de juegos de agua con toboganes. El vaso tiene una superficie de lámina de agua de 803,97 m², el cual cuenta con un rebosadero perimetral y andén desde cota cero con pendiente hacia el interior del 6%. La zona mayor alcanza una profundidad máxima de 0,20 m.

- Zona infantil interactiva (22 en planimetría).

Se trata de un espacio donde los usuarios disponen de pistolas de agua y zonas de refugio en donde poder disparar a los amigos, padres u otros usuarios de la atracción. Se instalarán en total catorce pistolas de agua, cinco en el centro de la plaza “al descubierto” y nueve en las diferentes zonas de refugio, de manera que resulte “un fuego cruzado” de lo más divertido y refrescante.

- Juegos infantiles (23 en planimetría).

Es una piscina destinada a niños, incluyendo en esta zona diversos juegos de agua. Este vaso tiene una superficie de lámina de agua de 130,00 m². Este vaso es de tipo plato, teniendo una profundidad máxima de 10 cm y una rejilla perimetral, ya que esta piscina es desbordante.

- Cuarto técnico (24 en planimetría).

Situado en la zona infantil alberga las instalaciones de las piscinas y juegos infantiles.

Consta de dos plantas, la de acceso y la de sótano, la cual alberga todas las instalaciones.

Sus superficies se describen en el siguiente cuadro:

SUP. ÚTIL P.BAJA	21,44 m ²
24.01 Acceso	21,44 m ²
SUP. ÚTIL P.SÓTANO	240,05 m ²
24.02 Cuarto técnico	240,05 m ²
SUP. ÚTIL TOTAL	261,49 m ²
SUP. CONSTRUIDA PB	27,47 m ²
SUP. CONSTRUIDA PSOT	264 m ²
SUP. CONSTRUIDA TOTAL	291,47 m ²

- Snack bar-aseos 5 (25 en planimetría).

Junto a las zonas verdes y los juegos infantiles se sitúa el edificio de snack bar y un núcleo de aseos.

Consta de una zona de venta, una pequeña cocina y aseos femeninos y masculinos adaptados.

Las superficies se resumen en el siguiente cuadro:

SUP. ÚTIL PLANTA BAJA	122,91 m ²
25.01 Distrib. vestuarios femeninos	4,85 m ²
25.02 Aseo masculino	35,24 m ²
25.03 Aseo femenino	36,84 m ²
25.04 Zona de ventas	25,18 m ²
25.05 Cocina	22,29 m ²
SUP. CONSTRUIDA PB	136,63 m ²

- Zona verde (26 en planimetría).

Se trata de una zona ajardinada para disfrute de los usuarios de la zona infantil.

Cuenta con una superficie de 1.190,60 m².

- **Mantenimiento.**
 - o Mantenimiento (27 en planimetría).

Se sitúa en el extremo sureste del Parque y alberga los talleres necesarios para desarrollar las labores de mantenimiento del Parque.

También cuenta con un pequeño almacén y un aseo adaptado.

Sus superficies son las siguientes:

SUP. ÚTIL P.BAJA	110,57 m ²
27.01 Distribuidor	12,01 m ²
27.02 Taller 01	32,63 m ²
27.03 Taller 02	28,84 m ²
27.04 Taller 03	19,63 m ²
27.05 Almacén	11,40 m ²
27.06 Aseo	6,06 m ²
SUP. ÚTIL TOTAL	110,57 m²
SUP. CONSTRUIDA P.BAJA	129,15 m²

- **Equipamiento sanitario.**
 - o Enfermería-aseos (28 en planimetría).

El edificio de enfermería dota al Parque de los servicios de salud necesarios para ofrecer una primera atención sanitaria en caso de necesidad.

Cuenta con dos consultas, sala de espera y aseos.

Las superficies se resumen en el siguiente cuadro:

SUP. ÚTIL		136,95 m²
28.01	Sala de espera de enfermería	11,90 m ²
28.02	Consulta 1	21,50 m ²
28.03	Consulta 2	21,50 m ²
28.04	Aseo enfermería	5,60 m ²
28.05	Distribuidor de aseos	3,75 m ²
28.06	Aseos femeninos	41,00 m ²
28.07	Aseos masculinos	31,70 m ²
SUP. CONSTRUIDA PB		162,90 m²

- **Restauración.**
 - o Restaurante-almacén general-cuarto técnico laguna (29 en planimetría).

Se trata del edificio de restauración más importante del Parque de Ocio y cuenta con dos plantas.

En planta baja se desarrolla el programa principal y en planta sótano la sala de máquinas de la Laguna y cuartos de almacenaje.

La planta principal del restaurante persigue un objetivo: que todas las estancias principales disfruten de las magníficas vistas a la Laguna.

De esta forma, tanto la terraza exterior como el salón se encuentran orientados en esa dirección, mientras que el resto de las dependencias, como cocina, aseos, etc, se vuelcan a la parte trasera del Parque.

El núcleo entorno al cual se organiza el programa funcional es la recepción, una amplia zona pensada para la toma de los aperitivos previos a la celebración y que comunica el salón y la terraza con el resto de las dependencias: cocina, aseos, guardarropa, etc.



El resto de las dependencias que completan el programa son la recepción de la cocina, la propia cocina, almacenes, cuarto de basura, aseos, sala de estar de los trabajadores, taquillas, etc.

SUP. ÚTIL	P.BAJA	1513,80 m ²
29.01	Recepción	252,55 m ²
29.02	Armario Almacenaje/Instalaciones	7,95 m ²
29.03	Distribuidor de aseos/Almacenaje	26,10 m ²
29.04	Aseos femeninos	21,40 m ²
29.05	Aseos masculinos	21,40 m ²
29.06	Guardarropa	9,35 m ²
29.07	Sala estar trabajadores	13,80 m ²
29.08	Taquillas de trabajadores	4,65 m ²
29.09	Aseo masculino de trabajadores	4,65 m ²
29.10	Aseo femenino de trabajadores	6,50 m ²
29.11	Almacén	32,75 m ²
29.12	Salón	585,75 m ²
29.13	Terraza exterior	276,55 m ²
29.14	Recepción cocina/Misceláneos	26,30 m ²
29.15	Cocina	127,50 m ²
29.16	Acceso cocina/almacenes	36,65 m ²
29.17	Bodega	4,40 m ²
29.18	Almacén 1	5,80 m ²
29.19	Almacén 2	4,00 m ²
29.20	Almacén 3	4,00 m ²
29.21	Almacén 4	4,00 m ²
29.22	Almacén 5	4,00 m ²
29.23	Distribuidor cuarto de basuras	5,00 m ²
29.24	Gestión de residuos/Vajillas	12,50 m ²
29.25	Cuarto de basuras	16,25 m ²
29.26	Rampa acceso a sótano (no computable)	

SUP. ÚTIL	P.SÓTANO	1080,80 m ²
29.26	Rampa acceso a sótano (no computable)	
29.27	Distribuidor	17,50 m ²
29.28	Almacenamiento	85,30 m ²
29.29	Almacén general 1	54,15 m ²
29.30	Almacén general 2	54,15 m ²
29.31	Almacén general 3	54,15 m ²
29.32	Almacén general 4	54,15 m ²
29.33	Bodega general	17,15 m ²
29.34	Cuarto técnico de la laguna	744,25 m ²
SUP. ÚTIL TOTAL		2594,60 m ²
SUP. CONSTRUIDA PB		1583,35 m ²
SUP. CONSTRUIDA PSOT		1140,00 m ²
SUP. CONSTRUIDA TOTAL		2723,35 m ²

- Zona verde (30 en planimetría).

Se trata de una zona ajardinada para disfrute de los usuarios del ámbito de eventos.

Cuenta con una superficie de 590,37 m².

- **Circulaciones.**

- Bolsa de aparcamiento general (31 en planimetría).

La bolsa de aparcamiento principal del Parque cuenta con una superficie de 13.127,30 m² y tiene capacidad para 612 vehículos estándar, 14 vehículos para personas con movilidad reducida y 4 autobuses.

Se encuentra próximo a la plaza de entrada del Parque y se accede a él o bien desde la pasarela que salva el arroyo o bien desde la rotonda situada al noreste.



- Bolsa de aparcamiento restauración (32 en planimetría).

Está concebida para albergar los vehículos de los usuarios del ámbito de eventos.

Se trata de 197 plazas, de las cuales 4 son adaptadas, dispuestas en batería a lo largo de la vía de acceso a la zona.

Cuenta con una superficie de 4.340,95 m².

FASE 2

- Accesos.

- Salas polivalentes (33 en planimetría).

En la plaza de acceso se plantea un nuevo edificio con salas polivalentes.

Cuenta con 503,86 m² de superficie construida distribuidos en una planta y en dos alas, sobre las que se desarrollan cuatro salas polivalentes.

También cuenta con recepción, una zona de acceso y cabinas de masaje.

SUP.	ÚTIL	P.BAJA	
			479,83 m ²
33.01	Distribuidor		82,07 m ²
33.02	Sala polivalente 01		198,25 m ²
33.03	Sala polivalente 02		152,11 m ²
33.04	Recepción		7,30 m ²
33.05	Almacén		2,57 m ²
33.06	Aseo Femenino		11,30 m ²
33.07	Aseo Masculino		11,30 m ²
33.08	Sala de masajes		14,58 m ²
SUP.	ÚTIL TOTAL		479,83 m ²
SUP.	CONSTRUIDA	P.BAJA	503,86 m ²

- Zona infantil.

- Toboganes (34 en planimetría).

Sobre una de las zonas verdes, se plantean una serie de toboganes con llegada en seco, computando una superficie total de 1.577,01 m².

- Restauración.

- Zona verde (30 en planimetría).

Se trata de una zona ajardinada para disfrute de los usuarios del ámbito de eventos.

Cuenta con una superficie de 203,98 m².

5.4. Accesos y aparcamientos.

El Parque de Ocio dispondrá de tres accesos, dos desde el extremo norte de la parcela y uno desde el sur, todos ellos próximos a las bolsas de aparcamiento.

La bolsa de aparcamiento principal cuenta con una capacidad para 630 vehículos, de los cuales 14 son adaptados a personas con movilidad reducida (PMR).

La bolsa de aparcamiento de la zona de eventos cuenta con 197 plazas, de las cuales 4 son PMR.

Desde la bolsa de aparcamiento principal se accede a la plaza de acceso, que actúa como una gran zona de llegada que da cabida a las aglomeraciones de grupos.

El acceso desde el sur a esta bolsa de aparcamiento se realizará desde una pasarela que, partiendo de la Avenida de España, rodee el estadio de fútbol y cruce el cauce del Arroyo Malvecino.

Una vía de servicio que discurre al sur del recinto permitirá las labores de mantenimiento al margen del funcionamiento ordinario del Parque de Ocio.



Como alternativa secundaria de acceso al aparcamiento estaría la entrada norte por la Avda. Cristóbal Colón, desde el casco urbano de Alovera, con una menor facilidad de tráfico.

5.5. Urbanización y jardinería.

Partiendo del lugar y del clima, se ha prestado especial atención al diseño de la jardinería y el paisajismo para conseguir un microclima agradable que proporcione sombra y frescor en el periodo estival de apertura.

Se logra así integrar el conjunto del Parque de Ocio dentro de su entorno haciéndolo estimulante para sus usuarios, así como medioambientalmente regenerador de la biodiversidad.

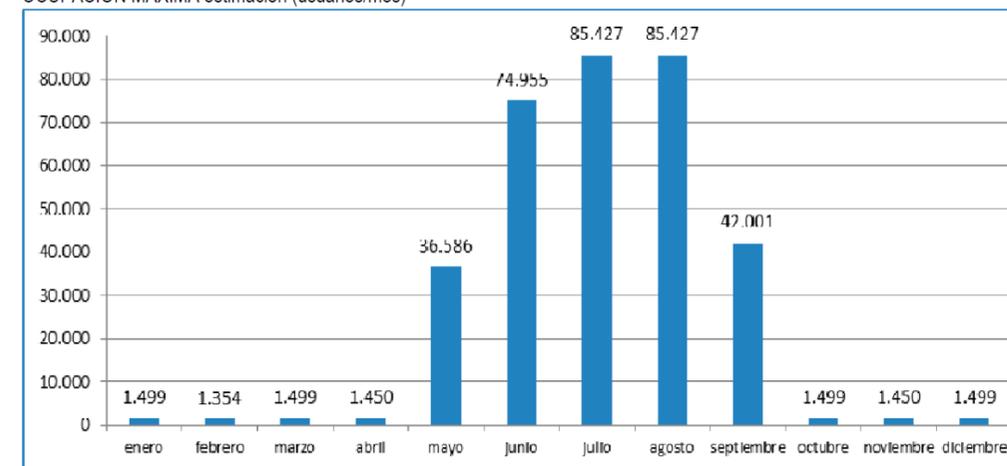
Para ello se crean las siguientes diferentes zonas que se relacionan entre sí:

- Cinturón verde como espacio de transición entre lo natural y urbanizado mediante especies autóctonas que atraen a la fauna y que actúan por tanto como reservorios de la biodiversidad existente protegiendo la ribera y sus potenciales hábitats.
- Parques/zonas verdes-pocket parks o similares interconectando las derivaciones del cinturón verde con carácter más humano, consiguiendo sombra, frescor, fragancia...
- Corredor ecológico asegurando la continuidad de la evolución natural de las especies, tanto flora como fauna.

5.6. Actividad.

De los datos del proyecto se deriva que el máximo de usuarios del Parque de Ocio se estima en 334.646 usuarios/año. No obstante, la afluencia no es constante en el transcurso del año, ya que las zonas de playa y acuáticas se ha previsto que estén abiertas para un periodo de entre el 1 de mayo al 30 de septiembre, habiéndose estimado para ese periodo (150 días) un número de 324.396 usuarios, que suponen una media de unos 2.162 usuarios/día. El periodo punta, con máximo de afluencia, se prevé en los meses de julio y agosto, con 2.756 usuarios/día.

OCUPACIÓN MÁXIMA estimación (usuarios/mes)



El horario de apertura al público del Parque se ha estimado inicialmente en:

- Horario de invierno: 8:30 a 23:00 h.
- Horario de verano: 10:10 a 0:30 h.
- Horario de utilización del equipamiento lúdico: 11:00 a 20:00 h.

Los accesos al aparcamiento y el acceso principal de entrada al interior del parque permanecerán abiertos durante el periodo de apertura al público.

5.7. Tecnología hídrica.

La gran laguna de agua diseñada sobre el Parque de Ocio se realizará con tecnología de empresas expertas en el diseño, construcción y mantenimiento de lagunas artificiales de grandes dimensiones.

Generalmente, las grandes masas de agua dulce como lagos, lagunas, embalses, etc., presentan calidades de agua, desde un punto de vista sanitario, fisicoquímico o estético, que no son las más adecuadas para su uso recreativo. Como dato estadístico hay que mencionar que en el mundo existen más de 50 millones de masas de agua que no son aptas para el baño. Las tecnologías disponibles actualmente, como la aireación y tratamientos químicos, no son suficientes para mejorar estas condiciones.



La tecnología de depuración que actualmente se viene usando sobre piscinas es la única que realmente permite tratar y mantener masas de agua con fines recreativos con cierta calidad sanitaria y fisicoquímica. Sin embargo, la tecnología de depuración de piscinas es aplicable solo a volúmenes pequeños de agua debido al elevado consumo de productos químicos y energía para el proceso de tratamiento y filtración del volumen completo de agua más de una vez al día (generalmente 4 veces al día). Es por esto por lo que esta tecnología no puede ser aplicada en grandes lagos o lagunas, ya que sería técnicamente y económicamente inviable debido a los altos costos, además del gran tamaño de equipos y sistemas que habría que instalar.

Se empleará una tecnología pionera, innovadora y sostenible con el medioambiente, que permite construir y mantener lagunas cristalinas de tamaños ilimitados a muy bajos costos, utilizando un mínimo de productos químicos y energía. Esta tecnología tiene las siguientes ventajas:

- Uso de hasta 100 veces menos de productos químicos que una piscina al aire libre.
- Consumo de sólo el 2% de la energía necesaria para los sistemas de filtrado en filtros de piscinas estándares.
- Bajo consumo de agua, utilizando 30 veces menos que los campos de golf y el 50% menos de agua que es requerido por un parque del mismo tamaño.

La tecnología convencional de piscinas requiere mantener altos niveles de cloro residual u otros desinfectantes en el agua, para proveer desinfección permanente y evitar la contaminación del agua mediante agentes externos, como los bañistas. El mantenimiento de niveles tan altos y permanentes de químicos en grandes cuerpos de agua tiene costos muy altos, lo que lo hace inviable económicamente. Además, genera una gran cantidad de subproductos que pueden ser nocivos para el medioambiente. Por lo tanto, y como ya se ha dicho antes, no es factible aplicar esta tecnología de desinfección de piscinas sobre grandes masas de agua.

La laguna que se plantea es un cuerpo de agua que funciona como un sistema cerrado (recirculación de aguas). No existen descargas de agua al medio, salvo por la evaporación de la misma y se obtiene una cantidad mínima de lodos tratados, los cuales son retirados con un camión limpia fosas debidamente autorizado. Los sistemas químicos, hidráulicos y electrónicos que se plantean operan de forma que mantienen un alto estándar de calidad de agua.

La solución planteada consiste en aplicar pulsos controlados de pequeñas cantidades de oxidantes/microbicidas en el agua de la laguna, los que se aplican según los ciclos de crecimiento de algas y bacterias, en patrones muy específicos, basados en algoritmos. De este modo, no es necesario mantener un alto nivel de desinfección permanentemente. Los resultados de este eficiente sistema permiten utilizar hasta 100 veces menos de aditivos que las cantidades empleadas en el tratamiento de piscinas y agua potable, reduciendo los costos excesivos de químicos y su consecuente daño al medioambiente.

La aplicación de aditivos al agua de la laguna se coordina mediante inyectores y sensores. Esta operación es manejada por un centro de control, a través de internet, de manera que no es necesaria la presencia de personal cualificado para la aplicación de los aditivos y el monitoreo de la calidad del agua de la laguna.

Asimismo, la tecnología permite crear distintas zonas dentro de los grandes cuerpos de agua, las cuales pueden cumplir con distintos estándares de calidad de agua de acuerdo a los requerimientos de reglamentos específicos.

Además, la tecnología tradicional de piscinas requiere la filtración del volumen completo de agua entre 1 y 6 veces al día (por lo general son 4 veces diarias, dependiendo de las regulaciones locales). Para ello se utilizan sistemas de filtración centralizados que captan agua de la piscina constantemente y filtran dicho flujo para generar la recirculación del cuerpo completo de agua entre 1 a 6 veces cada día para eliminar las partículas que causan turbidez. Si se aplicara esta tecnología en grandes cuerpos de agua, los sistemas de filtración deberían ser extremadamente grandes debido a los altos flujos de agua que habría que filtrar diariamente, con un alto impacto en los costos y espacio físico necesario para su instalación, lo que no hace posible su uso. Asimismo, el consumo de energía para la operación de filtros y bombas sería enorme y de alto costo. Por lo tanto, el uso de sistemas de filtración de piscinas para grandes lagos o lagunas no es factible económicamente y es técnicamente inviable, teniendo problemas que son difíciles de resolver, como la filtración homogénea del agua.

Se plantea una solución que consiste en la aplicación de compuestos naturales y distintas ondas de ultrasonido en el agua que causan que las partículas contaminantes se aglomeren en partículas de mayor tamaño, las que son posteriormente removidas de la laguna. De tal forma, sólo se requiere filtrar una pequeña porción del volumen total del agua.

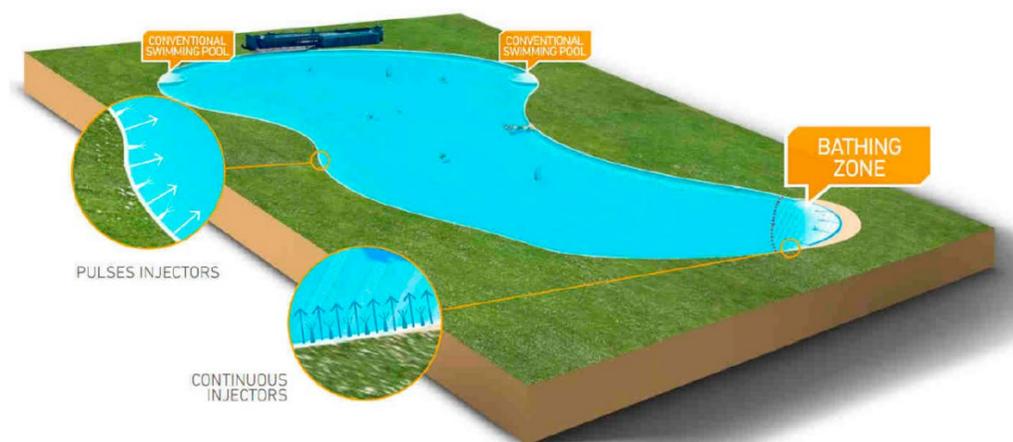
Por lo tanto, este sistema de filtración eficiente consume sólo un 2% de la energía que usan los sistemas convencionales de filtración centralizada de piscinas. Asimismo, como el flujo filtrado es hasta 300 veces menor que sistemas tradicionales, el sistema de filtración completo es más pequeño, lo que permite reducir los requerimientos de espacio para instalación de bombas y filtros.

Para llevar a cabo todo este novedoso sistema de mantenimiento de extensas láminas de agua se colocan unos sistemas de medición y sensores especializados que remiten continuamente las propiedades físico-químicas específicas y otros parámetros de calidad del agua, a una plataforma telemétrica operada desde una central en el centro de control.

Este es un sistema que se controla y opera de manera telemétrica, requiriendo solo de personal capacitado en el centro de control, que asegura una excelente calidad del agua todos los días del año.

En las zonas de baño y de playa, se utilizará un sistema especial de desinfección mediante inyectores que permiten controlar las propiedades microbiológicas de una porción de agua dentro de grandes cuerpos de agua, generando un tratamiento más intensivo en dicha zona.

CONTROL DE LA CALIDAD DE AGUA



También se utilizarán skimmers para capturar el material flotante. Este sistema automático permite controlar contaminantes externos tales como derrames de aceite o cremas protectoras del sol para la piel, hojas, etc.

La laguna se ha diseñado con el fondo cubierto con un liner-plástico. Las características individuales de la membrana de fondo varían en función de las condiciones geográficas, geológicas y meteorológicas del proyecto. La membrana debe ser capaz de resistir el sistema de limpieza de fondo además de proveer la tonalidad y color distintivo del agua.

La laguna proyectada en el Parque de Ocio de Alovera es una masa de agua de aproximadamente 2 hectáreas de lámina, con un volumen de agua aproximado de 35.500 m³, que será el principal referente del mencionado proyecto, y sobre la que se aplicará la tecnología que aquí se viene exponiendo.

Las grandes lagunas que utilizan esta tecnología consisten básicamente en dos sistemas:

- Laguna.
- Sala o cuarto de máquinas.

La sala o cuarto de máquinas es donde se realizan los principales procesos que permiten mantener la calidad del agua de la laguna. Dentro de la sala de máquinas, se pueden encontrar bombas y equipos hidráulicos, equipos eléctricos y estanques, junto con el sistema de telemetría que permite monitorear a distancia la calidad del agua de la laguna y la activación de equipos para la dosificación remota de aditivos.

6. CONSIDERACIÓN DE ALTERNATIVAS.

La valoración de alternativas de un proyecto debe responder a criterios de legalidad y también de oportunidad. Alovera cuenta con un planeamiento urbanístico que acoge las características del proyecto objeto de análisis, así como servicios e infraestructuras acordes a sus necesidades y posibilidades por lo que no se estima ningún problema legal en su desarrollo. En cuanto a la oportunidad, el proyecto que se plantea para el municipio se hace desde la iniciativa privada, circunstancia que le dotaría de posibilidad y viabilidad, coyunturas que permiten considerar suficientes garantías de persistencia en el tiempo.

En todo proceso de evaluación de potenciales impactos sobre el medio se distinguen dos tipos básicos de alternativas que condicionan las posibles causas:

- Alternativas de ubicación, es decir distintas localizaciones para un mismo proyecto.
- Alternativas de proceso, es decir distintos procesos para conseguir el mismo fin del proyecto.



Actualmente, la mayoría de los proyectos que se desarrollan sobre suelos urbanos o con viabilidad de serlos, se hayan tan normalizados y establecidos que cuando se incorpora el proceso de evaluación de impacto, el proceso ha quedado ya enmarcado en las fases previas de la planificación en las que se consideró la mejor funcionalidad, rentabilidad y eficacia ambiental, por lo que no hay opción a su ubicación, lo único que quedar por valorar es el mejor balance ambiental de la actividad.

No obstante, en aras a tener una adecuada caracterización de las distintas posibilidades de desarrollo se realiza el siguiente análisis de alternativas.

6.1. Alternativas de ubicación

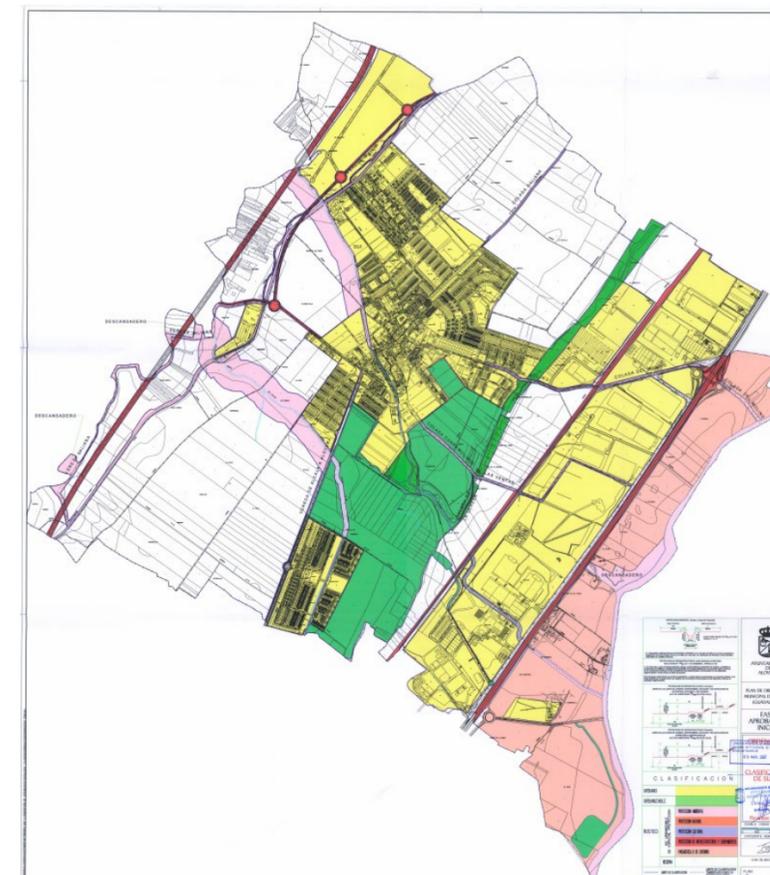
Para el caso que nos ocupa, la ubicación del proyecto queda definida y restringida administrativamente a la parcela de estudio por razones obvias de uso dentro del planeamiento.

No existe dentro del planeamiento municipal otro suelo dotacional con la suficiente superficie que permita albergar un Parque de Ocio de similares características, por lo que no se contempla distintas ubicaciones a la considerada.

Esto motiva contemplar como única alternativa de ubicación en suelo urbano o urbanizable, la desarrollada por el proyecto de Parque de Ocio sobre la parcela SL-EQ1.

La posibilidad de implantación en suelo rústico no procede, ya que para ello sería necesario justificar la necesidad de implantación en suelo rústico y esta necesidad no es justificable al tratarse de una actividad que es compatible con el medio urbano, ya que no genera impacto negativo en la población.

Al margen de la inviabilidad de justificar la necesidad de implantación en suelo rústico, el término municipal de Alovera es reducido y la superficie de suelo urbano (amarillo en el plano) y urbanizable (verde en el plano) supone una gran parte del mismo, por lo que la implantación en suelo rústico de este uso de 10 Ha quedaría próxima al núcleo de población y afectaría al paisaje y al medio natural de forma innecesaria pudiéndose implantar en suelo urbano.



No obstante, se plantean tres alternativas:

- Alternativa 0: No implantación ni desarrollo.

La aplicación de la alternativa cero no presenta ningún beneficio socioeconómico, supondría dejar de percibir los efectos beneficiosos del proyecto y dejar pasar la oportunidad de la iniciativa privada en perjuicio del municipio de Alovera y beneficio de otros. Esta alternativa no es compatible a medio y largo plazo con el destino del suelo, que una vez cualificado y urbanizado, deja de prestar su uso al municipio y a la población de éste al no desarrollar su carácter dotacional, no suponiendo ninguna ventaja ambiental desde el punto de vista de la situación propuesta por el proyecto, incluso una pérdida de su actual estatus ambiental, al ser un foco de recepción de residuos, vertidos, plagas



de insectos, etc., llegándose incluso a aumentar el riesgo de incendio de la zona y por tanto un menoscabo de la calidad de vida del entorno.

- Alternativa 1: Implantación en suelo rústico.

Como ya se ha comentado, la posibilidad de implantación en suelo rústico no procede, ya que para ello sería necesario justificar la necesidad de implantación en suelo rústico y esta necesidad no es justificable al tratarse de una actividad que es compatible con el medio urbano, ya que no genera impacto negativo en la población.

Conforme al artículo 9.7.1 de las Normas Urbanísticas del POM de Alovera, serían de aplicación las condiciones establecidas en los artículos 63 a 66 del TRLOTAU, por los que serían requisitos administrativos:

- o La resolución de otorgamiento de cualesquiera concesiones, permisos o autorizaciones no municipales legalmente exigibles y, en su caso, la declaración de impacto ambiental o autorización ambiental integrada
- o La calificación urbanística del suelo que afecten, cuya concesión se entenderá implícita en la aprobación de los proyectos de obras y servicios de titularidad pública local.
- o La cobertura formal y material por licencia en vigor, determinando la caducidad de ésta la de la calificación urbanística previa
- o El afianzamiento del cumplimiento de las condiciones legítimas de las correspondientes calificación y licencia

- Alternativa 2: Implantación en suelo urbano.

La alternativa de implantar y desarrollar el proyecto propuesto en suelo urbano ayuda al desarrollo de la ordenación definida en el planeamiento urbanístico y evita laafección del paisaje y del medio natural que se daría al implantarse en suelo rústico.

6.2. Alternativas de proceso

En cuanto al proceso, el proyecto presenta también gran rigidez, pues es un proyecto muy específico y a la vez muy sencillo en cuanto a desarrollo del mismo, con un grado de diseño tan pormenorizado y analizado que no cabe planteamiento distinto al detallado para su proceso de desarrollo, y además necesita de unos servicios determinados, que lo restringen al uso establecido en el planeamiento, por lo que existe poca capacidad de acoger el proceso de desarrollo de este proyecto de otra forma distinta a la diseñada.

No obstante, se plantean cuatro alternativas:

- Alternativa 0: No implantación ni desarrollo.

La aplicación de la alternativa cero no presenta ningún beneficio socioeconómico, supondría dejar de percibir los efectos beneficiosos del proyecto y dejar pasar la oportunidad de la iniciativa privada en perjuicio del municipio de Alovera y beneficio de otros. Esta alternativa no es compatible a medio y largo plazo con el destino del suelo, que una vez cualificado y urbanizado, deja de prestar su uso al municipio y a la población de éste al no desarrollar su carácter dotacional, no suponiendo ninguna ventaja ambiental desde el punto de vista de la situación propuesta por el proyecto, incluso una pérdida de su actual estatus ambiental, al ser un foco de recepción de residuos, vertidos, plagas de insectos, etc., llegándose incluso a aumentar el riesgo de incendio de la zona y por tanto un menoscabo de la calidad de vida del entorno.

- Alternativa 1: Piscina cubierta y polideportivo.

Esta Alternativa consistiría en la construcción de un complejo polideportivo moderno, completo y adaptado para su uso en toda época del año, es decir instalaciones cubiertas y climatizadas para natación, y múltiples deportes como fútbol 7, tenis, pádel, frontenis, baloncesto, etc.

Se da la circunstancia que el complejo deportivo municipal se encuentra situado justo enfrente de la ubicación de la parcela dotacional objeto de estudio, contando con polideportivo cubierto, campos de futbol y piscina al aire libre.

Una circunstancia a tener en cuenta es que la práctica deportiva por los habitantes de Alovera se focaliza durante el periodo similar al escolar, reduciéndose su uso en la época estival, en la que además se disuelve la actividad social al dispersarse los habitantes hacia las zonas de estancia vacacional.



El desarrollo de esta alternativa supondría como efectos:

- 1) Una competencia entre la disposición de recursos públicos y privados en una misma área urbana y para un mismo conjunto y tipo de usuarios.
 - 2) Una demanda insuficiente para una iniciativa privada, basada en que la población de Alovera, con unos 10-15.000 habitantes, se estima un porcentaje del 15-20 % de posibles usuarios (unos 1.500-2.000) a repartirse entre ambos complejos deportivos, con la dificultad añadida de conseguir usuarios de los municipios colindantes, ya que disponen de dichos recursos deportivos similares al propuesto.
 - 3) Una expectativa de uso desigual en el tiempo, escasa en verano, que no dotaría al municipio de impulso socioeconómico diferenciador al actual.
 - 4) Una escasa rentabilidad para el promotor.
 - 5) Una escasa repercusión en la opinión pública, y en su caso, contradictoria al situarse frente al complejo polideportivo público
- Alternativa 2: Parque de ocio.

Esta alternativa consiste en desarrollar el proyecto propuesto como Parque de Ocio al aire libre, dotado con zonas de aparcamiento, vestuarios, edificios administrativos, zonas deportivas y restauración que completen una amplia oferta de ocio, con los parámetros y cálculos que se plantean en el Proyecto objeto de análisis.

El desarrollo de esta alternativa supondría:

- 1) Una capacidad de acogida del proyecto sin superar los umbrales ambientales admitidos para el municipio, tal y como se han calculado en el Proyecto y su estudio de Impacto.
- 2) Cumplir a corto plazo con el cometido del uso dotacional para el que se planeado el terreno donde se implantará, sirviendo a los habitantes de Alovera no solo directamente al usar sus instalaciones, sino también indirectamente al ser un foco de distinción y referencia económica para el municipio.

- 3) Dotar al municipio de un atractivo económico en la época (estival) en la que se ralentiza y disuelve la vida social en el mismo.
 - 4) Unos beneficios socioeconómicos al municipio muy a tener en cuenta, tanto para el componente privado como municipal.
 - 5) Suficiente rentabilidad para el promotor.
 - 6) Una repercusión pública notoria para el municipio, con porcentaje de opinión positivo superior al negativo.
- Alternativa 3: Campo de golf.

En cuanto a la suficiente capacidad espacial de acogida, se tiene que el desarrollo del campo de un golf sobre un terreno de 104.182 m² supone una escasa superficie para la práctica de este tipo de deporte, que tiene unas superficies óptimas de explotación de unos 500.000 m² para un campo tipo medio de 18 hoyos.

En cuanto a la rentabilidad económica, se tiene que el número de jugadores que puede absorber un campo de golf de 18 hoyos al día se sitúa entre 200 y 250 personas por campo y día, situación que para el campo de golf a desarrollar en la parcela dotacional SL-EQ1 se reduciría a unos 50-70 usuarios (por superficie de acogida simultánea), circunstancia que mermaría la rentabilidad no solo económica sino también ambiental, al disponer de un nivel de recursos grande para un bajo nivel de usuarios.

En cuanto a la cantidad y tipo de usuario de los campos de golf, se reseña que a finales de 2010 la cifra de federados para la práctica del golf era de 333.013 y en 2017 pasó a ser de no más de 275.000, es decir un decrecimiento de casi el 20%, lo que supone una tendencia a la baja de la demanda.

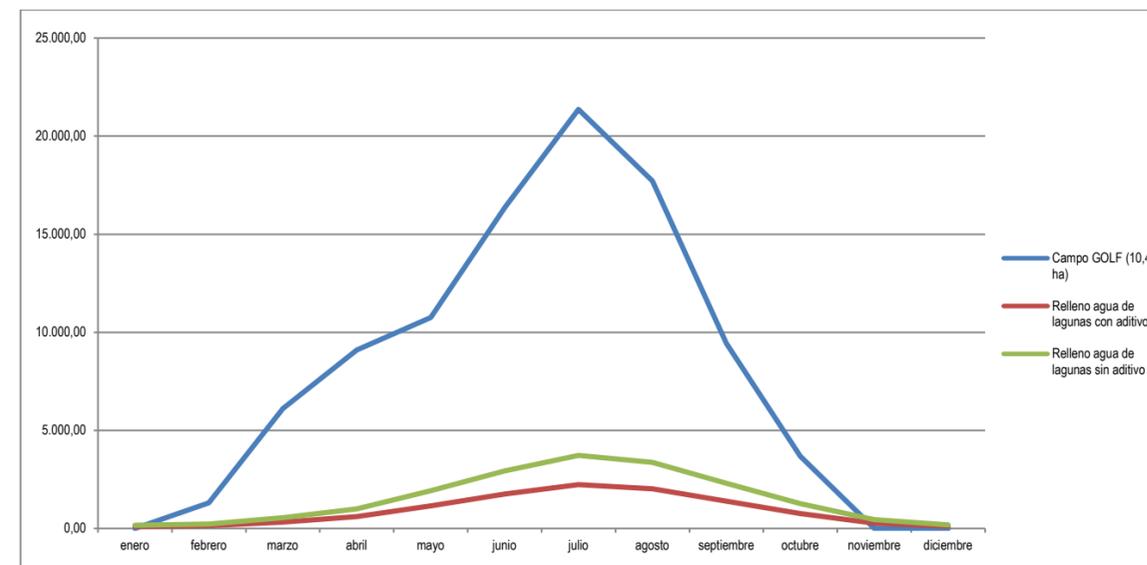
Del dato estadístico anterior se deriva que actualmente la rentabilidad de un campo de golf se centra en la captación de nuevos jugadores que formalicen acciones para jugar en el campo de golf. Para ello se incide en dos líneas básicas, una centrada en el turista extranjero procedente y otra en el usuario de alto poder adquisitivo. En estos casos los proyectos de campos de golf se vinculan a complejos turísticos donde el elemento principal es el hotel de lujo o las viviendas de segunda residencia, situación que no se plantea en Alovera, al ser una zona sin ese tipo de demanda.

Para poder tener referencia del uso de mayor incidencia en la explotación de este complejo, como es el agua para riego, se realiza una comparativa con la Alternativa 2: Parque de Ocio, por ser la que mayor similitud tendría respecto al recurso hídrico.

Así, se tiene que, para una estación ecológica similar a la Alovera, con los valores de ETP caracterizados para ésta, se tendría que los requerimientos medios de agua para un campo de golf medio de entre 50-60 has de las cuales serían greens de riego unas 35-40 has, es de unos 360.000 m³/año, es decir unos 9.000 m³/ha y año, con una ponderación de valores mensuales de:

	Campo GOLF (10,4 ha)	Relleno agua de laguna con aditivo	reducción (%)	Relleno agua de laguna sin aditivo	reducción (%)
enero	0,00	98,21	0,00	163,69	0,00
febrero	1.305,13	137,36	89,48	228,94	82,46
marzo	6.113,14	326,93	94,65	544,88	91,09
abril	9.097,16	601,66	93,39	1.002,76	88,98
mayo	10.758,02	1.092,86	89,25	1.927,44	82,08
junio	16.360,62	1.762,14	89,23	2.936,89	82,05
julio	21.366,07	2.235,13	89,54	3.619,20	82,56
agosto	17.716,72	2.020,97	88,59	3.368,28	80,99
septiembre	9.435,85	1.385,18	85,32	2.308,63	75,53
octubre	3.674,14	756,25	79,42	1.260,42	65,69
noviembre	0,00	272,72	0,00	454,53	0,00
diciembre	0,00	110,59	0,00	184,32	0,00
TOTALES	95.826,85	10.800,00	88,73	18.000,00	81,22

COMPARATIVA REQUERIMIENTOS AGUA (m³/mes) GOLF / LAGUNAS CON/SIN aditivo reductor de evaporación



De los datos calculados como requerimientos del Parque de Ocio se tiene que, en el supuesto Proyectado de usar el aditivo reductor de evaporación se necesitarían 10.800 m³/año para reponer el agua de la laguna, es decir casi la décima parte que el requerimiento de agua para regar la superficie (10,4 ha) de un campo de golf medio.

Y para el caso menos favorable de no usar el aditivo reductor de evaporación se necesitarían 18.000 m³/año para reponer el agua de la laguna, es decir casi un 80% menos que el requerimiento de agua para regar la superficie (10,4 ha) de un campo de golf tipo.

Por tanto, desarrollar un campo de golf estándar sobre la parcela dotacional SL-EQ1 tendría los siguientes particulares:

- 1) Una escasa superficie de la parcela para la adecuada práctica de este deporte.
- 2) Una mejor acogida paisajística del entorno del municipio, pero sometida a un uso privado oneroso.
- 3) Un consumo de recursos hídricos superior a los admitidos.
- 4) Una escasa demanda por los habitantes del municipio y alrededores.
- 5) Una baja rentabilidad para el promotor.



6) Una opinión pública negativa.

6.3. Valoración y selección de alternativas al proceso.

Se descarta la Alternativa 0: No implantación ni desarrollo, por no presentar beneficio alguno respecto a la situación actual, incluso cierto detrimento.

Se descarta la Alternativa 1: piscina cubierta y polideportivo, fundamentalmente por la previsión de falta de demanda que supondrá baja rentabilidad y por tanto quiebra del proyecto, y por cierta repercusión negativa de la opinión pública.

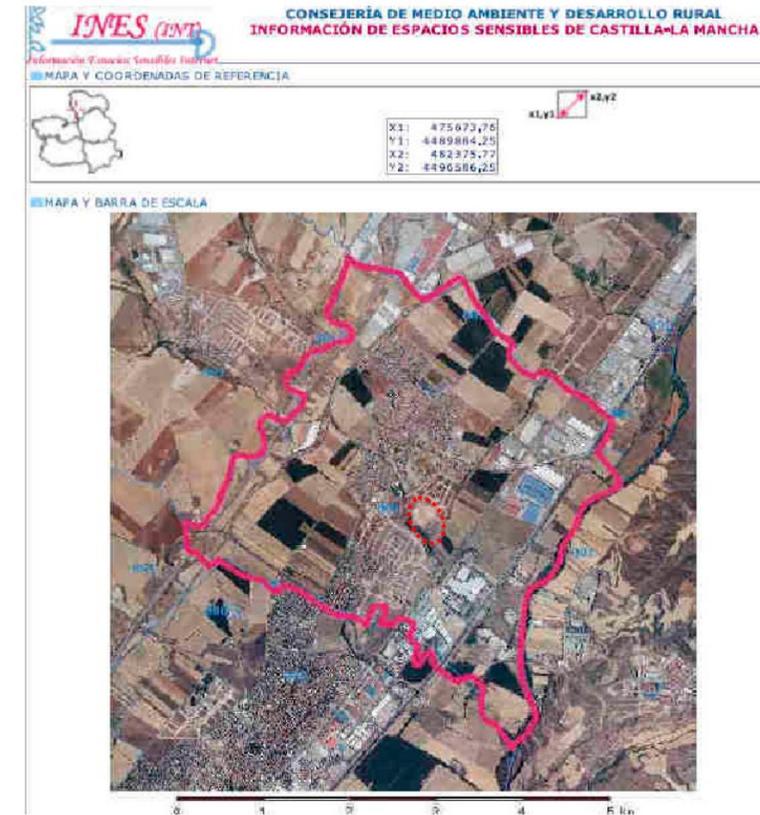
Se descarta la Alternativa 3: Campo de Golf, por la mayoría de los datos de análisis, que conjugan entre sí:

- 1) Una mayor acogida paisajística que un complejo polideportivo, pero similar al complejo de ocio acuático.
- 2) Un mayor consumo de recursos hídricos que el resto de las alternativas respecto al número de usuarios finales.
- 3) Una demanda insuficiente de usuarios.
- 4) Una baja rentabilidad.
- 5) Una opinión pública negativa.

Por lo anterior se determina seleccionar como alternativa elegida a la que evaluar sus posibles impactos sobre el medio, a la alternativa propuesta de implantar y desarrollar el Parque de Ocio en la parcela SL-EQ1 (alternativa 2), y descartar las alternativas 0, 1 y 3.

7. INFORMACIÓN AMBIENTAL BÁSICA.

7.1. Información de espacios sensibles de castilla-la mancha (INES).



ACTIVAR / DESACTIVAR CAPAS		
Espacios Naturales Protegidos	Zonas Periféricas de Protección	Águila Imperial
Buitre Negro	Cigüeña Negra	Lince
Dispersión Águila Imperial	Flora Todas	Zona de Especial Protección de las Aves
Lugares de Importancia Comunitaria	Refugios de Fauna	Refugios de Pesca
Áreas Protegidas en Tramitación	Montes	Vías Pecuarias
Águila Perdicera[FAUNA]	Disp. Águila Perdicera[FAUNA]	



INFORME

Situación:
Población y Municipio: Guadalajara-ALOVERA

Polígono: Parcela:

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

NO

ZONAS PERIFÉRICAS DE PROTECCIÓN

NO

ZONAS SENSIBLES

ÁREAS CRÍTICAS: FAUNA

AGUILA IMPERIAL NO

BUITRE NEGRO NO

CIGÜEÑA NEGRA NO

LINCE NO

DISPERSIÓN ÁGUILA IMPERIAL NO

ÁREAS CRÍTICAS: FLORA

NO

ZONA DE ESPECIAL PROTECCIÓN DE LAS AVES (ZEPA)

Estepas cerealistas de la campiña

ES0000167

LUGAR DE IMPORTANCIA COMUNITARIA (LIC)

NO

REFUGIOS DE FAUNA

NO

REFUGIOS DE PESCA

NO

ÁREAS PROTEGIDAS EN TRAMITACIÓN

ESPACIOS NATURALES EN TRAMITACIÓN

NO

MONTES Y VÍAS PECUARIAS

MONTES

NO

VÍAS PECUARIAS

DENOMINACIÓN:

8 -CI de la Antigua Vr Galiana

1 -CI de Carremolino o de las Ventas

3 -CI de la Dehera o del Blancar

1 -Vr Galiana

4 -Vr Galiana o Vr Marchamajo

1 -Vr de la CA+ Galiana

2 -Ab y Ds del Vado de las Tapias Caldas

4 -Vr de Alovera

7 -Senda de los pozos

5 -Vr de Alcañi de Henares a Alovera o de Azuquece de Henares

6 -CI del Molino

9 -Descansadero

10 -Descansadero

11 -Descansadero

12 -Descansadero

ÁREA CRÍTICA ÁGUILA PERDICERA

NO

ZONA DE DISPERSIÓN DE ÁGUILA PERDICERA

ÁGUILA PERDICERA

NOTA IMPORTANTE: La reseña que se ofrece a través de esta aplicación no incluye la información relativa a Hábitat de Protección Especial y Elementos Geológicos y Geomorfológicos de Protección Especial recogidos en el Anejo 1 de la Ley 9/1999 de 26 de mayo de Conservación de la Naturaleza, ya que la misma es únicamente aproximada y obtenida a partir de un análisis previo de cartografía temática variada; el contraste progresivo de estos datos sobre el terreno y la realización de estudios más concretos y localizados, permitirá que con el tiempo se adquiera una información más detallada y precisa de estos valores naturales. No obstante, el artículo 93 de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza en Castilla-La Mancha establece que " en la redacción de estudios de impacto ambiental, en los instrumentos de planificación de la actividad forestal y del urbanismo deberá señalarse la presencia en el ámbito territorial afectado de las formaciones boscosas naturales, y de los hábitat o elementos geomorfológicos de protección especial, así como las medidas que sea preciso arbitrar en cada caso para su preservación".

INFORMACION DE CONTRASTE SIG DE LA CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO RURAL.
El contenido de la información tiene carácter informativo, careciendo de valor vinculante a todos los efectos.

8. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO.

8.1. Situación geográfica.

El término tiene representación geográfica en el Mapa Topográfico Nacional de España, editado por el Instituto Geográfico Nacional, Hojas 535, a escala 1:50.000.

El ámbito se localiza entre los 40° 37´ y 40° 34´ de latitud Norte y entre los 3° 13´ y 3° 16´ de longitud Oeste referida al meridiano de Greenwich.

Los puntos de referencia del ámbito tienen de coordenadas UTM:

- Casco urbano de Alovera: 30T VK 478.981–4.493.875.
- Parque de Ocio (centro): 30T VK 478.294–4.493.037.

8.2. Morfología.

El relieve que caracteriza a la zona de actuación es poco accidentado, tal y como corresponde a un ámbito ligado a un valle fluvial amplio, como es el del río Henares en esta parte final de su curso.

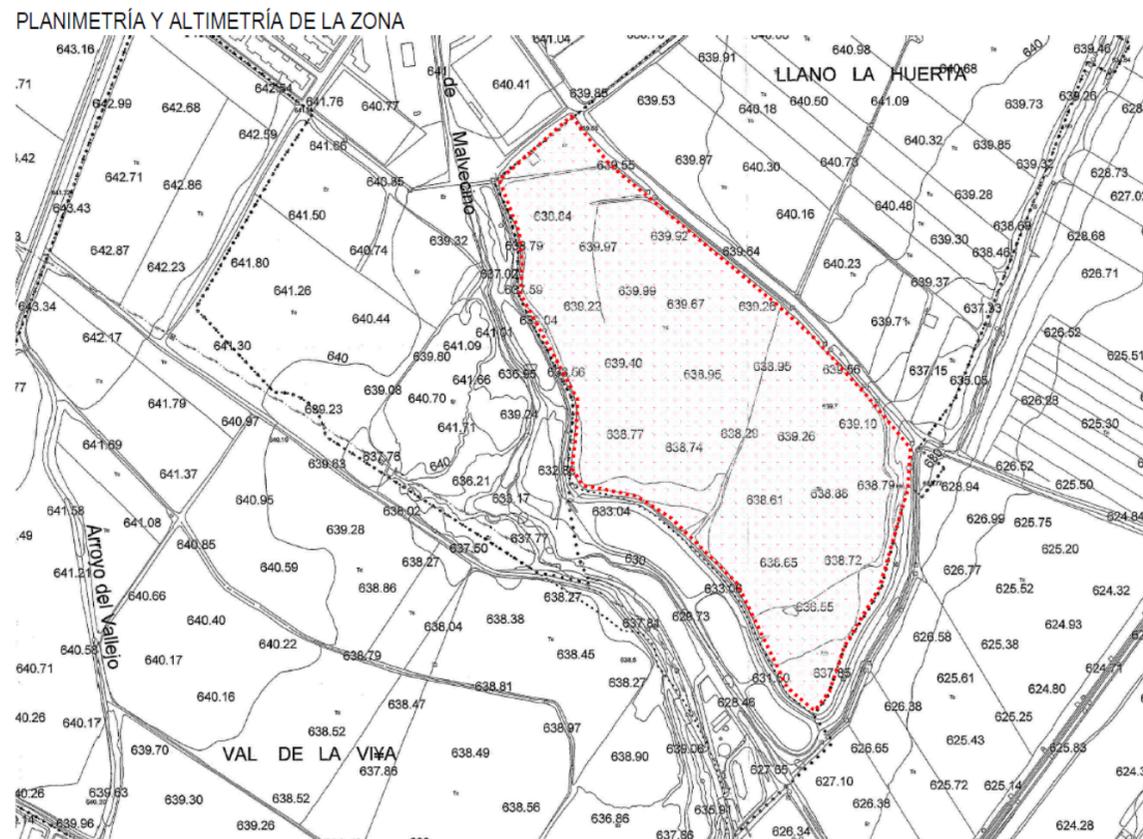
En esta zona de estudio el valle del río Henares tiene una amplitud mucho mayor en sección transversal, y hay que señalar la importancia que tiene en la zona el escalonamiento que determinan las terrazas fluviales. Se suceden en la margen derecha del valle, siempre de forma escalonada y colgada unas respecto a las otras, con excepción de las dos más bajas, junto al cauce, que están solapadas.



Estas terrazas bajas (+7–9 m; y +10–12 m), junto a otras basales, se consideran en el conjunto comarcal como Terrazas de Campiña, diferenciándolas geomorfológicamente del resto de terrazas altas. Sobre una de estas terrazas se ubica la parcela sobre la que se ha previsto desarrollar el Parque de Ocio.

La parcela sobre al que se desarrolla el proyecto incluye un rango altitudinal pequeño, ceñido casi exclusivamente a los 636–640 m snm. La parcela se presenta llana, con una ligera tendencia a la disminución de la altitud según se desplaza el terreno en el sentido de las aguas del arroyo Malvecino hacia el río (este–sureste).

El cauce del arroyo Malvecino y el ensanche lateral sobre el que se ubican las lagunas laterales quedan descolgados unos 6 m respecto de la planicie de la zona de Proyecto, quedando a una cota de unos 630 m snm.



8.3. Geología.

Sobre el ámbito de estudio afloran fundamentalmente los depósitos cuaternarios ligados al valle del río Henares, a base de gravas, cantos poligénicos con arenas, arcillas arenosas y calizas superficiales, salvo excepcionales muestras neógenas.

No hay caracterizado ningún elemento de interés geomorfológico en el ámbito de estudio.

8.4. Estratigrafía.

Destacan por su importancia los depósitos aluviales dejados por las redes fluviales que drenan la zona. Los conos aluviales, coluviones y sedimentos de los fondos de dolina, aun siendo depósitos de menor entidad, aparecen tapizando casi todas las vertientes de enlace entre las terrazas. Se distingüendo dos tipos de estratos litográficos:

Grav. p., arenas y limo-arcillas arenosas. Carbonat. y costras calizas. Terrazas.

De forma general se corresponde con las terrazas construidas por el río Henares en el devenir del tiempo; hasta una veintena de estas estructuras se han cartografiado a lo largo del su valle del Henares y alrededores. Las texturas y composiciones litológicas son semejantes en todas, aunque con pequeñas variaciones según las áreas de drenaje. La presencia de facies arenosa es muy común. Las litofacies se corresponden con gravas de estratificación horizontal o planar–barras y formas de lecho de canal–, y no son raras las estratificaciones cruzadas de surco–paleocanales–.

Las gravas se acumulan en porcentajes superiores al 60%, estando los centilos, medidos en el eje mayor, comprendidos entre 20 y 35 cm. La naturaleza litológica de los depósitos es de cuarcitas, cuarzos y calizas. Las litofacies arenosas, aunque escasas, son de textura media a gruesa. También aparecen ocasionalmente litofacies de llanura de inundación, de arena fina a muy fina (60%), y limo-arcillas (hasta el 40 %). La composición mineralógica está dominada por materiales pesados: astaurilita, turmalina, granate; y en menor media minerales ligeros, caso de cuarzo, ortosa y plagioclasa.

Las terrazas más bajas tienen un suelo pardo fersialítico. Los horizontes cálcicos también aparecen en estos primeros niveles, originándose procesos de calcificación, carbonataciones masivas o difusas, nodulaciones y costras calizas,



como fases últimas de la evolución pedológica que comenzaría con la iluviación de la arcilla, a la que seguiría la segregación de los sesquióxidos, más evidentes en otras terrazas, las altas de la campiña.

En el ámbito de estudio aparecen estos estratos ocupando toda la zona de emplazamiento del Parque de Ocio.

Fondos de valle.

Es una formación superficial reciente que se establece sobre el curso del arroyo de Valmoros o de Malvecino, y sobre la zona de las balsas.

Tiene una elevada proporción de limo+arcilla (40 % máximo), y las arenas se acumulan en la fracción de arena muy fina y fina, y tienen aspecto masivo o están fuertemente bioturbadas. Espesor máximo de 1 a 2 metros.

8.5. Tectónica y sismografía.

El marco de estudio, ampliado y considerado como el conjunto de la depresión del río Henares, tiene como elementos estructurales principales a las alineaciones morfoestructurales del Henares, que se deben fundamentalmente a la actuación de deformación posterior al Vallesiense superior.

Particularizando para el ámbito de estudio, una clara actividad neotectónica, de carácter regional, se manifiesta por la aparición de varios niveles de terrazas en el Henares, así como por la asimetría de los valles fluviales mayores.

Los fenómenos de hundimiento e inversión de terrazas en el valle del Henares podrían indicar una activación distensiva en la cuenca a lo largo del Pleistoceno medio, pleno y superior. Estos procesos de hundimiento pueden ser la respuesta a un juego tardío de bloques, favorecidos además por un sustrato yeso-salino proclive a la formación de topografías de disolución.

Según el Mapa de peligrosidad Sísmica editado por el IGN y recientemente actualizado en 2015, el municipio de Alovera se encuentra sobre una zona de riesgo de entre 0,02 y 0,01 probabilidades de producirse un movimiento sísmico, para un período de retorno de 475 años.

Por tanto, en base a los datos históricos y tectónicos para esta zona, es razonable suponer que el periodo de retorno de un terremoto de intensidad epicentral grado VI, en la escala MSK, es suficientemente largo como para suponerlo como el máximo razonablemente imaginable.

La Intensidad Epicentral Máxima Esperada, grado VI en la escala MSK, en el término municipal se estima que estaría inducida por un terremoto flotante con intensidad de grado VII en la escala MSK, generado en la provincia sismotectónica de la cadena celtibérica, que se sitúa a una distancia de 100 km del municipio, o bien por un terremoto de magnitud Richter 9, asociado con la estructura Azores/Gibraltar, situado unos a 1.000 km del municipio.

Según los criterios marcados por la norma anteriormente citada, NCSE-2002 en su artículo 1.2.1, puesto que los valores de obligatoriedad de cumplimiento de la Norma, y que la actividad tectónica durante el Cuaternario apenas ha existido, con el registro de muy pocos sismos (y de baja intensidad), se puede considerar al área de estudio como zona de sismicidad baja, por lo que no será necesario considerar la acción sísmica en los cálculos estructurales, no obstante, las edificaciones que se desarrollen en el Parque se someterán a la normativa de diseño sísmico aplicable.

8.6. Atmósfera y calidad del aire.

En el caso de zonas urbanas con una concentración mayor de 250.000 habitantes o, cuando la concentración de población es inferior o igual a 250.000 habitantes, pero con una densidad de población que justifique la evaluación y control de la calidad del aire ambiente, estas zonas se denominan aglomeraciones, calificándose de aglomeración o no aglomeración en función de este criterio. La zona donde se ubica el Parque de Ocio, denominada Corredor del Henares, es considerada una zona de concentración, ya que además de albergar una población superior a 250.000 habitantes, alberga industrias e instalaciones que generan emisiones y efluentes a la atmósfera en una cantidad superior a la media.

En el caso de Castilla La Mancha, se cuenta con una Red de Control de la calidad del Aire que ubica estaciones de control en los núcleos urbanos más importantes de la región: Puertollano, Albacete, Guadalajara, Toledo y Azuqueca de Henares; cumpliendo así con todos los requisitos establecidos en la normativa para la distribución de puntos de muestreo en las zonas de evaluación de calidad del aire ambiente, como ya se ha indicado anteriormente.



La ubicación de las estaciones de Azuqueca de Henares y Guadalajara responde a la problemática aparejada a la industria del Corredor del Henares, y, por otra parte, a la influencia de las emisiones de Madrid, principalmente en la generación de ozono contaminante secundario.

Dada la cercanía a la zona de Proyecto (<5 km) se cuenta con los datos de la estación de control de Azuqueca de Henares, que cuenta con los siguientes datos estadísticos del último año publicado (2008):

Parametros	PM10	SO2	NO2	NO	CO	O3	DB	VV	TMP	HR	PRB	RS	LL
Nº datos	8602	8716	8695	8716	8716	8452	8773	8773	8765	8765	8765	8765	8762
Maximo	352	54	145	356	2.7	183	345	6.8	38.8	100	958	1005	18.4
Minimo	2	2	2	2	0.2	2	0	0	-5.4	4.5	916	0	0
Media*	23.3	3	16.5	10.3	0.4	54.3	133.9	1.5	14.4	63.9	940.6	179.1	507.6
P20	8	2	6	2	0.2	18	7	0.7	6.6	34.5	936	1	0
P40	15	2	10	2	0.3	40	45	1.1	10.9	53.6	939	5	0
P60	18	2	13	3	0.4	50	138	1.3	13.3	63.2	941	7	0
P80	22	2	17	4	0.4	61	181	1.5	15.8	73.8	942	73	0
P80	35	3	29	10	0.5	88	249	2.2	22.1	99.9	946	407	0
P95	61	7	53	49	0.7	119	317	3.5	31.1	100	951	786	0
P98	81	11	67	86	0.9	135	335	4.1	33.9	100	953	897	0.7
P9973	123.1	19.5	100	169.5	1.4	162	338	5.1	37.3	100	956	968	3.6
P998	128.8	22	102	182.6	1.5	165.2	339	5.2	37.6	100	957	969.5	4.3

* En el caso de la lluvia (LL) los datos de media se corresponderán con el total de pluviometría registrado para ese año.

El histórico disponible de superaciones registradas en la estación de Azuqueca de Henares es el siguiente:

Fecha	Hora	Contaminante	Concentración	Duración	Tipo de superación
Año 2004					
01/07/04	16:00 - 17:00	Ozono	192 µg/m3	1 hora	Umbral de información
02/07/04	19:00 - 20:00	Ozono	192 µg/m3	1 hora	Umbral de información
22/07/04	18:00 - 19:00	Ozono	199 µg/m3	1 hora	Umbral de información
23/07/04	16:00 - 17:00	Ozono	211 µg/m3	2 horas	Umbral de información
	17:00 - 18:00		240 µg/m3		

23/07/04	18:00 - 19:00	Ozono	262 µg/m3	1 hora	Umbral de alerta
23/07/04	19:00 - 20:00	Ozono	217 µg/m3	1 hora	Umbral de información
27/07/04	17:00 - 18:00	Ozono	195 µg/m3	2 horas	Umbral de información
	18:00 - 19:00		199 µg/m3		
08/09/04	16:00 - 17:00	Ozono	205 µg/m3	1 hora	Umbral de información
Año 2005					
13/07/05	18:00 - 19:00	Ozono	185 µg/m3	1 hora	Umbral de información
Año 2006					
22/07/06	17:00 - 18:00	Ozono	182 µg/m3	2 horas	Umbral de información
	18:00 - 19:00		186 µg/m3		
24/07/06	18:00 - 19:00	Ozono	185 µg/m3	1 hora	Umbral de información
11/08/06	12:00 - 13:00	Ozono	191 µg/m3	1 hora	Umbral de información
02/09/06	17:00 - 18:00	Ozono	186 µg/m3	1 hora	Umbral de información
Año 2007					
No existe ningún tipo de superación de los umbrales de información o alerta para este año.					
Año 2008					
20/06/08	17:00 - 18:00	Ozono	183 µg/m3	1 hora	Umbral de información
25/06/08	18:00 - 19:00	Ozono	182 µg/m3	1 hora	Umbral de información
Año 2009					
10/07/09	17:00 - 18:00	Ozono	184 µg/m3	3 horas	Umbral de información
	18:00 - 19:00		196 µg/m3		
	19:00 - 20:00		189 µg/m3		
Año 2010					
04/06/10	19:00 - 20:00	Ozono	188 µg/m3	1 hora	Umbral de información
01/07/10	15:00 - 16:00	Ozono	187 µg/m3	3 horas	Umbral de información
	16:00 - 17:00		192 µg/m3		
	17:00 - 18:00		191 µg/m3		
09/07/10	15:00 - 16:00	Ozono	189 µg/m3	6 horas	Umbral de información
	16:00 - 17:00		199 µg/m3		
	17:00 - 18:00		207 µg/m3		
	18:00 - 19:00		206 µg/m3		
	19:00 - 20:00		196 µg/m3		
	20:00 - 21:00		193 µg/m3		
16/07/10	16:00 - 17:00	Ozono	183 µg/m3	3 horas	Umbral de información
	17:00 - 18:00		187 µg/m3		
	18:00 - 19:00		190 µg/m3		
17/07/10	19:00 - 20:00	Ozono	183 µg/m3	2 horas	Umbral de información
	20:00 - 21:00		193 µg/m3		
19/07/10	16:00 - 17:00	Ozono	185 µg/m3	5 horas	Umbral de información
	17:00 - 18:00		208 µg/m3		
	18:00 - 19:00		219 µg/m3		
	19:00 - 20:00		210 µg/m3		
	20:00 - 21:00		187 µg/m3		
28/07/10	17:00 - 18:00	Ozono	190 µg/m3	2 horas	Umbral de información
	18:00 - 19:00		206 µg/m3		

DILIGENCIA: La extiendo para hacer constar que las presentes Bases para la Concesión de un Parque de Ocio sobre la Parcela SL-EQ-1, aprobadas por acuerdos del Pleno de 28/02/2022 y 26/05/2022, rigen la licitación convocada por acuerdo del Pleno de 31/03/2025. El Secretario.



8.7. Climatología.

Para caracterizar el ámbito de estudio se ha usado la Estación Meteorológica de El Serranillo, situada ligeramente aguas arriba del curso del Henares, unos 10 km, pero que mantiene las mismas o muy similares características termopluviométricas que el ámbito de estudio en Alovera.

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	4.9	10.7	-1.0	35	-	6.1	0.9	0.0	2.6	20.8	-	-
Febrero	6.3	13.0	-0.4	32	-	5.9	1.1	0.1	1.8	17.3	-	-
Marzo	9.5	17.0	1.9	25	-	4.7	0.2	0.4	1.0	10.0	-	-
Abril	11.1	18.4	3.8	50	-	8.0	0.3	1.4	0.3	4.1	-	-
Mayo	15.5	23.5	7.5	53	-	7.3	0.0	3.6	0.1	0.4	-	-
Junio	20.8	29.9	11.7	25	-	3.8	0.0	3.1	0.1	0.0	-	-
Julio	23.7	33.5	13.7	12	-	1.8	0.0	2.4	0.0	0.0	-	-
Agosto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Septiembre	18.7	27.4	10.0	28	-	4.0	0.0	1.9	0.5	0.0	-	-
Octubre	13.9	20.9	6.8	68	-	8.1	0.0	1.1	0.6	1.1	-	-
Noviembre	8.3	14.7	1.9	42	-	5.7	0.1	0.1	1.8	11.5	-	-
Diciembre	5.5	11.0	-0.1	46	-	6.3	0.7	0.0	2.7	18.0	-	-

Leyenda

T	Temperatura media mensual/anual (°C)
TM	Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C)
Tm	Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C)
R	Precipitación mensual/anual media (mm)
H	Humedad relativa media (%)
DR	Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm
DN	Número medio mensual/anual de días de nieve
DT	Número medio mensual/anual de días de tormenta
DF	Número medio mensual/anual de días de niebla
DH	Número medio mensual/anual de días de helada
DD	Número medio mensual/anual de días despejados
I	Número medio mensual/anual de horas de sol

De los datos extraídos en la estación, así como a partir de otras aportaciones se infiere que la zona de actuación se incluye dentro del piso bioclimático mesomediterráneo (temperatura media anual: 17 a 13°; media de las temperaturas mínimas del mes más frío: 4 a -1°; media de las temperaturas máximas del mes más frío: 14 a 9°; y riesgo de heladas, de noviembre a febrero), con clara orientación continental, propia del centro peninsular.

Esta inclusión dentro del dominio continental se refleja en el territorio por la existencia de una variedad climática importante, tanto a escala estacional como a escala diaria. Así, esta zona en estudio es una de las muchas afectadas por la rigurosidad de los valores extremos, sobre todo termométricos, en toda la Comunidad Castellano-Manchega, que tiene grandes oscilaciones entre el verano y el invierno, así como entre el día y la noche.

Los meses de mayores rigores en cuanto a las temperaturas elevadas se centran en los de julio y agosto, típicamente estivales, con valores superiores a los 26° C de media; atendiendo a los valores medios de las máximas, estos ascienden hasta superar los 33° C en los citados meses, existiendo durante la noche un descenso brusco que puede ser de hasta 12 - 15° C.

Por el contrario, los rigores determinados por las temperaturas más bajas se centran en los meses de diciembre y enero, típicamente invernales, con valores que suelen descender de los 5° C de media. Atendiendo a los valores medios de las mínimas de dichos meses, estos suelen rondar los 0 -1,5° C, lógicamente con descensos muy bruscos en los valores nocturnos, hasta alcanzar mínimos absolutos de los -2 y -3° C.

Los valores pluviométricos de la zona de estudio rondan la media anual de unos 500 mm, ligeramente por debajo, siendo la distribución interanual relativamente irregular. Este valor de las precipitaciones incluye al territorio dentro del ombroclima seco, horizonte medio / superior.

Los máximos de lluvia, aun teniendo una distribución irregular, tal y como se ha citado con antelación, se distribuyen en dos períodos asociables a las dos estaciones del año con mayor frecuencia de precipitaciones, dentro del clima Mediterráneo al que se encuentra sometido buena parte de la Península, incluido el ámbito de estudio. Así, las mayores lluvias acontecen en primavera, sobre todo en abril; pero existe además un segundo período propicio para las precipitaciones, el más importante, que se liga a la estación del otoño, octubre y noviembre, pero también con algunos repuntes invernales, sobre todo durante el mes de febrero.

Los meses más secos del año están incluidos en la estación propia del estiaje, el verano, y muy en particular hay que citar al mes de agosto como el más seco de cuantos ocurren en el territorio, con valores de precipitación media mensual que no suelen superar los 10-15 mm.

Todas las precipitaciones acontecen en forma de lluvia, aunque excepcionalmente pueden producirse precipitaciones níveas. En estos casos, los meses más favorables para la caída de precipitaciones en forma de nieve son los de enero



y febrero. Las nevadas más tardías pueden ocurrir en el mes de marzo/abril, mientras que las más tempranas acontecen en el mes de octubre/noviembre.

El período de heladas, como medida general, se extiende entre los meses de noviembre y febrero/marzo, con máximo de media de días con heladas situado en los meses de enero, febrero y diciembre, por este orden.

Frente a las heladas, la insolación (medida en días despejados) es claramente favorable, como era de esperar, a los meses estivales, concretamente a julio y a agosto (9,4 días/mes), centrándose los meses con mayor grado de cobertura del cielo en la primavera (abril y mayo) y el otoño (octubre y noviembre), con algún repunte en el mes invernal de febrero.

Los fenómenos tormentosos, con abundante aparato eléctrico, pero con escasas lluvias, se centran en los meses del estío, concretamente en junio y julio, también en agosto.

La humedad relativa durante el año tiende a descender desde los porcentajes más elevados del otoño e invierno, para descender hacia valores situados por debajo del 40 % en los meses de julio y agosto.

El balance hídrico de la zona donde se encuadra el municipio de Alovera tiene establecido unos valores de consumo efectivo de agua por la atmósfera o evapotranspiración (ETP), esto es, evaporación menos precipitación, de ente +750 a +800 mm/año, pudiendo estimar como media los +785 mm/año, y con los siguientes porcentajes mensuales:

enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
0,90 %	1,26 %	3,01 %	5,54 %	10,65 %	16,22 %	20,57 %	18,60 %	12,75 %	6,96 %	2,51 %	1,02 %

obteniéndose que más del 68 % (2/3 partes) de la ETP anual se produce en los cuatro meses de incidencia estival (junio-septiembre).

Los días en los que el fenómeno de la calima y la niebla tienen lugar especialmente ocurren en aquellos meses también identificados como los más propensos a mantener una humedad relativa del aire más alta. Así, es diciembre el mes con mayor incidencia de la niebla, además de los meses precedentes de octubre y noviembre, y el mes de enero, ya con menor significación.

En cuanto al régimen de vientos en la zona hay que destacar la fuerte acción eólica que sufre el territorio, muy en particular las crestas y mesas que dominan los campos y lomas del territorio basal, al norte del municipio, pero también en estos como consecuencia de lo abierto de sus superficies, con escasas formaciones vegetales que ejerzan a modo de parapetos o cortavientos. A lo largo del año la dirección del viento suele ser de componente oeste/noroeste, si bien en determinadas épocas, sobre todo en invierno, también existen momentos de fuertes rachas de viento frío del norte, conocido localmente como cierzo.

Si caracterizamos la climatología de Alovera dentro del climodiagrama de Singer, que determina las zonas de confort y máxima eficacia a partir de datos medios de temperaturas y humedades relativas, se determina que los meses de marzo, abril, mayo, junio, septiembre y octubre se incluyen en dichas zonas de confort y los restantes quedan situados en zonas exteriores del área óptima, siendo los meses de julio y agosto por su temperatura y baja humedad (%) y los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero por bajas temperaturas y alta humedad (%).

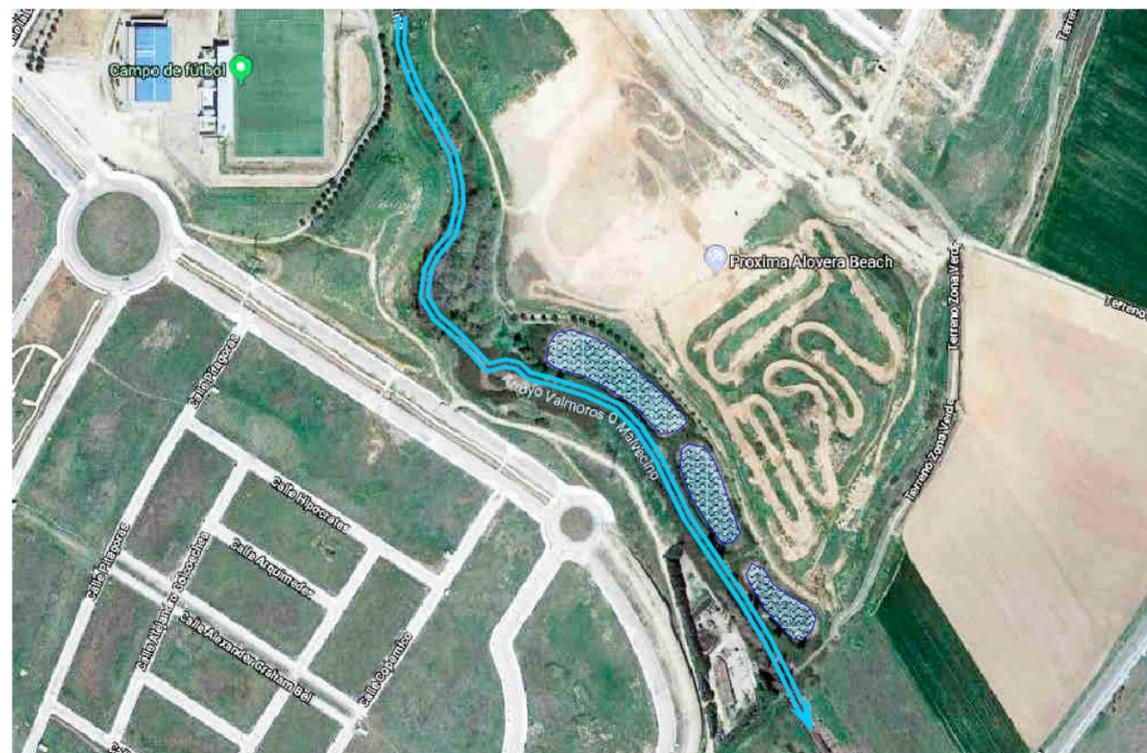
8.8. Hidrografía e hidrogeología.

La red fluvial del ámbito pertenece a la Cuenca del río Tajo, margen derecha; a escala más particular, se incluye dentro de la subcuenca del río Henares, afluente del curso principal que es el río Jarama. La cuenca principal implicada, la del río Henares, presenta en su conjunto una superficie total de aproximadamente 4.136,13 km². La precipitación media estimada, para el conjunto de la cuenca, es de 2.456,4 Hm³, o 593 mm, mientras que la evapotranspiración potencial media es de 2.840,6 Hm³, o 686,8 mm.

La hidrografía superficial del ámbito de estudio es meramente anecdótica, y está básicamente formada por pequeños regueros que drenan sobre el cauce del Arroyo Malvecino, también denominado Arroyo Valmoros.

El Arroyo Malvecino tiene un carácter estacional, probablemente como resultado de la baja manifestación de las precipitaciones, así como de su dispersión en el tiempo, pero también como consecuencia de la permeabilidad elevada de los sustratos soporte, que hace que las aguas superficiales percolen pronto hacia el interior. Este arroyo incluye en su margen izquierdo tres balsas artificiales creadas tiempo atrás, para decantación de aguas residuales, con una superficie de láminas de 3.100 m², 1.750 m² y 1.500 m².





En cuanto a los acuíferos, los de mayor interés son los contenidos en las calizas del techo de la facies blanca (unidad 10), una unidad que puede alcanzar espesores del orden de 70 metros, aunque en zonas distintas a las propias del ámbito de estudio, en la que no está representada, si bien existen manifestaciones no muy alejadas. Esta unidad hidrogeológica recibe también la denominación genérica de “Unidad La Alcarria”, en el marco de la Confederación Hidrográfica del Tajo, identificada con el código numérico 03.06.

En cuanto a los materiales cuaternarios, los de mayor importancia hidrogeológica son los constituidos por las terrazas aluviales recientes del río Henares. Estas formaciones de origen aluvial se pueden clasificar como acuíferos de permeabilidad primaria por porosidad intergranular. Pueden tener una notoriedad relevante, cuando sobre todo están conectados hídricamente con los ríos. La recarga procede de las precipitaciones caídas sobre ellos, así como de la descarga en los valles, lateralmente y por el fondo del acuífero terciario.

Estas unidades hidrogeológicas cuaternarias son denominadas en conjunto “Detrítico de Guadalajara”, en el marco de la Confederación Hidrográfica del Tajo, identificada con el código numérico 03.04.

Las mayores posibilidades en cuanto a rendimiento se concentran en los depósitos de terrazas más recientes del río Henares. Son conocidas en general como Terrazas de la Campiña, y se encuentran bien representadas en el ámbito de actuación, y en general en todo el ámbito municipal. En ocasiones, la acumulación de arcillas en los horizontes texturales hace que funcionen como acuitardos, y presentan a veces un nivel inferior impermeable, dando lugar a pequeños acuíferos en la gravas limitadas a muro por dichos horizontes texturales.

8.9. Edafología.

La conjunción de factores climáticos, topográficos, litológicos, así como de la vegetación y el tiempo, han dado origen a que el tipo de suelo que se presenta en el ámbito de estudio sea muy característico y de fácil apreciación en el campo por la labor agrológica que sustentan (en cualquier caso, labor de secano). El material geológico de partida de estos suelos está formado por un potentísimo derrubio de muchos metros de espesor formado por depósitos pedregosos en los que los cantos aparecen normalmente soldados y son de todos los tamaños. Se incluyen como grupo dentro de los Xerorchrepts.

Son suelos pardos calizos, formados por un horizonte A de escasa materia orgánica y colores claros muy poco potentes, sobre un horizonte (B) o estructural, que forma poliedros debido a una cierta alteración y a partir de un material C arcilloso, a veces con micas, que, si en su origen estaba descalcificado, ha sufrido posteriormente una recarbonatación perfectamente observable en las fisuras estructurales del material de partida. Estos carbonatos y sales, que en el material originario están solamente como micelios que recubren las unidades, después calcifican todo el perfil en virtud de una redistribución de estas sales, tanto edáfica o climática como antropógena.

Son suelos que en su intenso aprovechamiento agrícola ofrecen buena rentabilidad y algunos de ellos (sobre todo ligados a vegas) son irrigados con inmejorables rendimientos. Son suelos con buenas características físicas y químicas, siendo su mayor inconveniente que estos materiales blandos sean muy susceptibles a la erosión.



8.10. Vegetación.

Posición bioclimática.

La zona de estudio y su ámbito de influencia, integrada dentro de la región Mediterránea, se corresponde con un único piso bioclimático, el mesomediterráneo.

A continuación, se expresan los rangos de valor de los distintos parámetros que caracterizan a dicho piso bioclimático:

Piso mesomediterráneo.

- T (temperatura media anual): 13 a 17°C.
- m (temperatura media de las mínimas del mes más frío): -1 a 4°C
- M (temperatura media de las máximas del mes más frío): 9 a 14°C
- It (índice de termicidad), $It = (T + m + M) 10$: 210 a 350.

Dentro de la caracterización bioclimática local, en el piso mesomediterráneo, la zona en cuestión debe enmarcarse en el horizonte extremo de dicho piso, es decir, el horizonte superior del piso mesomediterráneo.

El tipo de invierno de la zona de estudio y su área de influencia inmediata, que queda definido como un valor termoclimático correspondiente a un intervalo de las medias de las mínimas del mes más frío del año, queda englobado entre los termotipos fresco (-1 a 2°C) e incluso el templado (2 a 6°C).

En cuanto al tipo de ombroclima de la zona en cuestión y su territorio circundante más próximo, que queda definido como un valor pluviométrico correspondiente a un intervalo de las precipitaciones medias, el territorio puede quedar incluido de forma genérica en el ombrotipo seco superior (500 - 600 mm).

Vegetación potencial.

Entre las series climatófilas del ámbito de estudio destaca un único tipo de formación dominante en el pasado: los encinares o carrascales basófilos mesomediterráneos.

En cuanto a las series edafófilas del entorno del arroyo y las lagunas, donde se ha diseñado implantar el Parque de Ocio, las comunidades riparias estarían originalmente expresadas por la geoserie riparia de sustratos arcillosos y básicos, formadas por saucedas arbustivas, saucedas con álamos y alguna presencia eventual de olmos en las zonas marginales de la ribera, es decir, aquellas más externas y xerófilas. También serían edafófilas algunas formaciones de vegetación helofítica y freatófítica ligadas a terrenos de drenaje y cursos de escasa entidad –las primeras-, y con incidencia del nivel freático –las segundas-.

Vegetación actual.

La parcela que acogerá el proyecto diseñado no contiene vegetación arbórea alguna, alberga un erial con serie de matorrales / tomillares bajos (<30 cm) muy heliófilos y degradados, con presencia de retama (Retama sphaerocarpa), resultado de una importante degradación de las formaciones arbóreas climatófilas.

Estos matorrales ralos están formados de manera genérica por elementos de la cohorte arbustiva original (la retama), más una abundante presencia de especies herbáceas de marcado carácter nitrófilo. La cobertura que muestran es muy baja, cercana al 10 – 20 %; el resto de la superficie está dominado por diversas herbáceas y ruderales.

Constituyen estos matorrales una etapa muy avanzada de degradación del bosque original entre las teselas dedicadas a la explotación agrícola.

En cuanto a la vegetación riparia que debería orlar el Arroyo Malvecino, al margen de la parcela de desarrollo del Parque, se encuentra que ésta ha desaparecido en sus series más evolucionadas, manteniendo formaciones espinescentes, caso de zarzales del género Rubus, y/o formaciones heliofíticas y freatófíticas, a base de juncales que no soportan grados elevados de encharcamiento permanente.

En el entorno de las lagunas, fuera de la parcela de desarrollo del Parque se dispone una serie de individuos ornamentales, sin interés botánico, plantados artificialmente para integrar las lagunas.



8.11. Fauna.

La ubicación en la que se emplaza la zona del proyecto es una zona de transición entre la campiña agrícola y el casco urbano, con un uso antrópico suficiente, incluso a veces intenso por el uso del circuito de motocross, que determina una caracterización muy baja como hábitat faunístico.

El biotopo del ámbito tiene una rareza considerada muy baja y la riqueza estimada en especies de fauna amenazadas es casi nula, por lo que, si a estos valores le añadimos la anterior valoración de zona antropizada, se tiene que la sensibilidad del ámbito de estudio para la fauna es muy baja.

8.12. Vías pecuarias.

Identificadas las distintas vías pecuarias que inciden sobre la zona, se determina que antiguamente discurría la colada de carramolineros o de las ventas sobre el lateral este de la parcela, no obstante, el Proyecto de Urbanización de todo el Sector II-1 ha resuelto ésta mediante la integración de ésta como bulevar de la Avenida Cristóbal Colón, por lo que en cualquier caso no hay afección del Proyecto sobre vías pecuarias.

8.13. Montes de utilidad pública, protectores o singulares.

No hay montes de utilidad pública, protectores o singulares sobre el término de Alovera.

8.14. Áreas sensibles.

El POM de Alovera establece como áreas sensibles el Arroyo de Valmoros o Valmoros, identificado en el Proyecto como Arroyo Malvecino, y las balsas adyacentes al mismo, de forma que caracteriza a ambos como suelos a integrar como zonas verdes y de esparcimiento.

No obstante, el proyecto de Parque de Ocio no se desarrolla sobre ambos espacios, quedando éstos al margen del mismo.

8.15. Zonas sensibles.

Según establece la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza en Castilla-La Mancha en el Título III, Capítulo II, artículo 54, las zonas sensibles engloban:

- a) Las zonas de especial protección para las aves (ZEPA) designadas en aplicación de la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres, y demás Directivas que la modifiquen o sustituyan.
- b) Los lugares de importancia comunitaria (LIC) y las zonas especiales de conservación, designadas en aplicación de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y la flora y fauna silvestres, y demás Directivas que la modifiquen o sustituyan.
- c) Las áreas críticas derivadas de la aplicación de los planes de conservación de las especies amenazadas, y las que declare el Consejo de Gobierno por contener manifestaciones importantes de hábitats o elementos geomorfológicos de protección especial.
- d) Las áreas forestales destinadas a la protección de los recursos naturales por aplicación de los artículos 19.3 y 20 que declare el Consejo de Gobierno.
- e) Los refugios de fauna creados por aplicación de la Ley 2/1993, de 15 de julio, de Caza de Castilla-La Mancha.
- f) Los refugios de pesca creados por aplicación de la Ley 1/1992, de 7 de mayo, de Pesca Fluvial de Castilla-La Mancha.
- g) Aquellas que declare el Consejo de Gobierno por su relevante función como corredores biológicos o por resultar preciso para el cumplimiento de normas o convenios de carácter regional, nacional o internacional.

La cartografía consultada en el órgano competente en esta materia, la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de la JCCLM, ha deparado que los terrenos donde se desarrolla del proyecto NO se incluyen sobre ninguna zona sensible.

La zona sensible más cercana quedaría al norte del ámbito del proyecto, en el límite del término de Alovera, a unos 2 km de distancia, es la Zona de Especial Protección para las Aves - ZEPA Estepas cerealistas de La Campiña”, ES0000167, declarada por su interés para el colectivo ornítico estepario, cuya especie más característica es la avutarda (Otis tarda).



8.16. Espacios naturales protegidos.

En función de los bienes, valores y recursos naturales a proteger, los espacios naturales protegidos por la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza en Castilla–La Mancha, art. 40, se clasifican en alguna de las siguientes categorías:

- a) Parques naturales.
- b) Reservas naturales.
- c) Microreservas.
- d) Reservas fluviales.
- e) Monumentos naturales.
- f) Paisajes protegidos.
- g) Parajes naturales.

Ni el emplazamiento del proyecto ni su entorno más cercano se encuentran dentro de ningún espacio natural protegido declarado como tal, según lo establecido en el Título III, Capítulo I, artículos 31 y posteriores, de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza en Castilla–La Mancha.

9. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA.

9.1. Marco.

El municipio, con una superficie de 13,65 km², se sitúa a unos 10 kilómetros de la capital de su provincia, Guadalajara. Alovera se encuentra entre los 23 municipios de la Provincia de Guadalajara, cuya población en 1970 superaba los 1.000 habitantes y entre los ocho municipios cuya población ha experimentado un crecimiento más significativo en los últimos años. Estos núcleos progresivos corresponden a los situados en el corredor Madrid–Guadalajara: Azuqueca, Cabanillas, Alovera y Guadalajara, así como los del eje de expansión al norte de la capital: Marchamalo, Fontanar, Yunquera de Henares.

Los desarrollos urbanísticos recientes que se han producido en los municipios del Corredor del Henares se deben fundamentalmente a la cercanía a la capital, al desarrollo de los polígonos industriales de estos municipios, a la mejora de la red de comunicaciones y al importante aumento del precio de la vivienda en las grandes ciudades como Madrid y, en menor medida, también en Guadalajara.

El conjunto de la provincia de Guadalajara perdió población en la segunda mitad del siglo XX, pasando de 208.000 habitantes en 1950 a 143.500 en 1981, lo que supuso un descenso del 31,2 %. En la actualidad, primeros del siglo XXI, se ha invertido esa tendencia a nivel provincial, debido precisamente al aumento de la población en la capital y en los municipios situados principalmente en el Corredor del Henares, dentro de los que se incluye Alovera. La población provincial era en 2001 de 165.347 habitantes.

En el resto de la provincia continúa la tendencia general de despoblamiento, salvo en los municipios citados, y en especial en la capital, en la que se produce una importante concentración, que en 2001 representaba ya el 40 % de la población de la provincia, frente al 5,56 % que suponía en 1900.

En cuanto a densidad de población, el municipio de Alovera tenía en el año 1975 una densidad de 79,3 Habitantes/km², frente a los 11,4 Habitantes/km² del conjunto de la Provincia. En el año 2000 la densidad de población de Alovera alcanzaba los 136,56 hab/km², frente a los 13,54 hab/km² del conjunto de la provincia.

9.2. Demografía y estructura poblacional.

Los datos demográficos actuales (2016) del municipio deparan las siguientes cifras:

(FUENTE: JCCM – Servicio de Estadística)

Código INE	19024	Densidad (Hab./Km. cuadrado)	908,94
Superficie (Kms. cuadrados)	13,65	Altura (Metros)	644
Población	12.407	Distancia a la capital (km.)	10



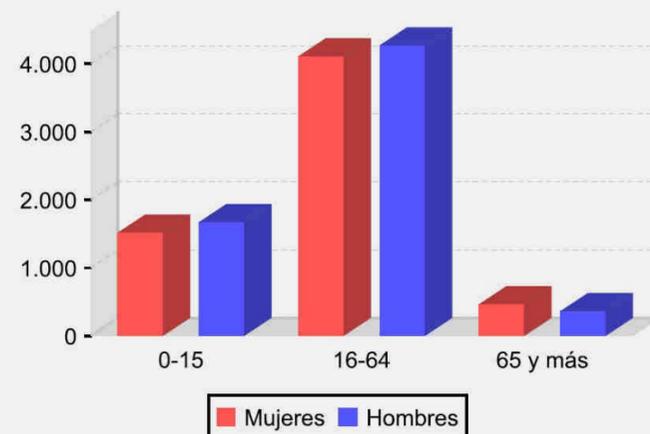
Población por grandes grupos de edad

Mujeres

De 0 a 15	1.518
De 16 a 64	4.111
De 65 y más años	467
TOTAL	6.096

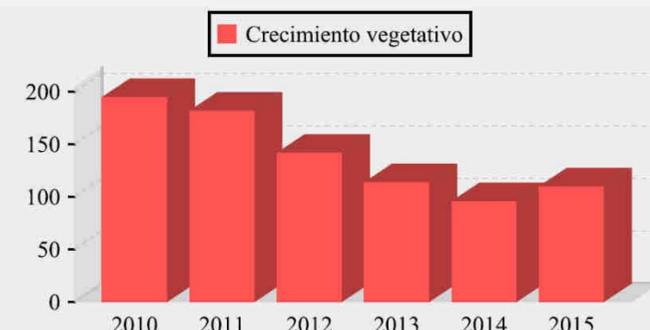
Hombres

De 0 a 15	1.674
De 16 a 64	4.272
De 65 y más años	365
TOTAL	6.311



Movimiento Natural de la Población

Nacimientos	147
Matrimonios	60
Defunciones	37
Crecimiento vegetativo	110

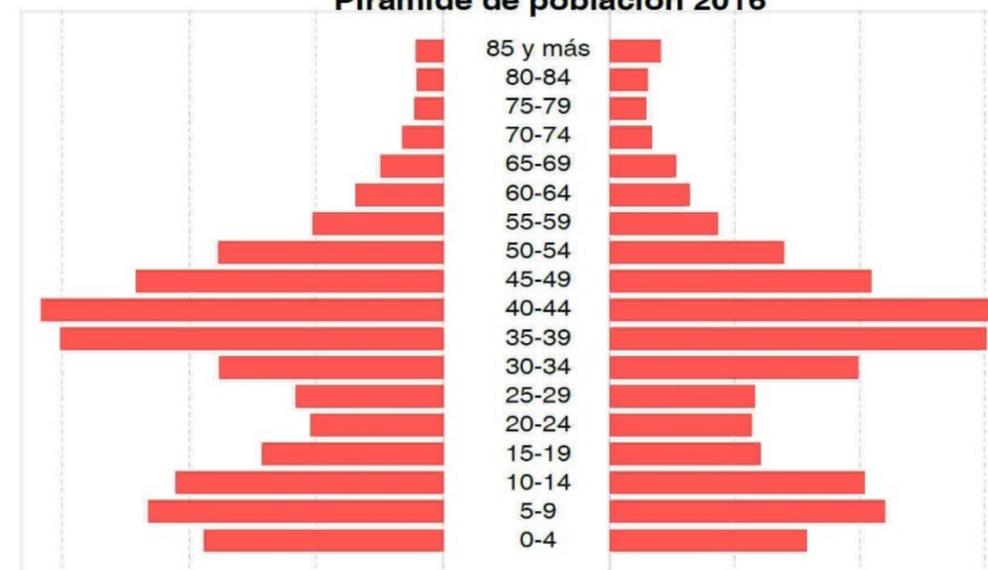


Evolución de la población

Año	2009	2010	2011	2012
2009	10.734	11.306	11.717	12.150
2013	12.196	12.237	12.247	12.407



Pirámide de población 2016



HOMBRES	EDAD	MUJERES
53	85 y más	102
52	80-84	76
57	75-79	73
80	70-74	84
123	65-69	132
173	60-64	160
256	55-59	216
443	50-54	349
604	45-49	523
791	40-44	803
753	35-39	753
441	30-34	497
290	25-29	291
261	20-24	283
356	15-19	301
527	10-14	510
580	5-9	550
471	0-4	393
6.311	Total	6.096

Dependencia	$((\text{Pob.} < 15 + \text{Pob.} > 64) / \text{Pob. de 15 a 64}) \times 100$	45,2 %
Longevidad	$(\text{Pob.} > 74 / \text{Pob.} > 64) \times 100$	49,6 %
Maternidad	$(\text{Pob. de 0 a 4} / \text{Mujeres de 15 a 49}) \times 100$	25,0 %
Tendencia	$(\text{Pob. de 0 a 4} / \text{Pob. de 5 a 9}) \times 100$	76,5 %
Reemplazo	$(\text{Pob. de 20 a 29} / \text{Pob. de 55 a 64}) \times 100$	139,8 %



9.3. Tipología de hogares y vivienda.

Hogares según tamaño		Régimen de la vivienda	
1 persona	555	En propiedad	555
2 personas	1.083	Alquilada	1.083
3 personas	967	Cedida gratis o a bajo precio	967
4 personas	1.163	Otra forma	1.163
5 personas	300	TOTAL	4.121
6 y más personas	52		
TOTAL	4.121		

Viviendas según clase		Viviendas principales según superficie útil	
Vivienda principal	4.121	Hasta 60 m2	266
Vivienda no principal	379	61-90 m2	923
V. no principal secundaria	147	91-120 m2	846
V. no principal vacía	232	121-180 m2	354
TOTAL	4.500	Más de 180 m2	534
		TOTAL	4.121

9.4. Nivel cultural.

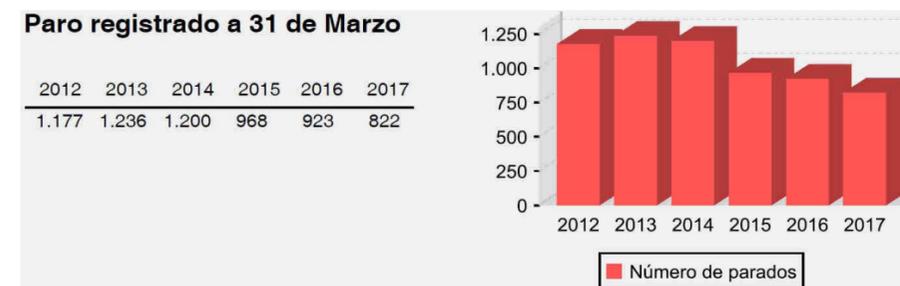
Por nivel de estudios			Según los estudios que están cursando		
	Personas	%		Personas	%
Analfabetos	186	2,1	ESO	8	0,5
Sin estudios	394	4,4	Programa Cualif. Profesional	44	2,9
1er Grado	1.077	12,1	Bachillerato	172	11,5
2º Grado	1.486	66,4	Grado Medio FP	71	4,7
3er Grado	1.339	15,0	Escuela Oficial Idiomas	113	7,5
TOTAL	8.924	100	Enseñ. Profes. música y danza	12	0,8
			Grado Superior FP	57	3,8
			Diplomat/Arquit.Tec/Ingen. Tec	45	3,0
			Grado Universitario	93	6,2
			Licenciad/Arquitect/Ingeniería	78	5,2
			Master Espec. médicas	63	4,2
			Doctorado	5	0,3
			Otros cursos	738	49,3
			TOTAL	1.498	100

Según relación con la actividad			Ocupados		
	Personas	%		Personas	%
Ocupados	5.265		Empresarios	587	
Parados	1.916		Cuenta Ajena	4.624	
Pensionistas	935		Otra situación	54	
Otra situación	809		TOTAL	5.265	
TOTAL	8.924				

9.5. Economía local.

Empresas por sector de actividad a 31 de diciembre de 2016		
Agricultura	7	2,87 %
Industria	26	10,66 %
Construcción	20	8,20 %
Servicios	191	78,28 %
No consta	0	0,00 %
TOTAL	244	100 %

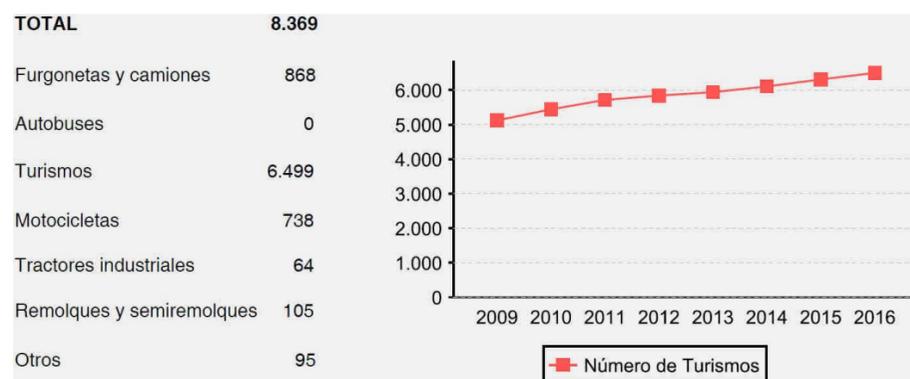
Trabajadores afiliados por sector de actividad a 31 de diciembre de 2016		
Agricultura	90	1,51 %
Industria	1.147	19,23 %
Construcción	128	2,15 %
Servicios	4.600	77,12 %
No consta	0	0,00 %
TOTAL	5.965	100 %



9.6. Bienes inmuebles.

Almacén y Estacionamiento	1.135	Oficina	35
Comercial	172	Edificio Singular	2
Cultural	5	Religioso	4
Ocio, Hostelería	6	Espectáculos	0
Industrial	327	Residencial	5.000
Deportivo	26	Sanidad, Beneficencia	6
Suelo Vacante	1.550	Sin definir	0
Obras de urbanización	2	TOTAL	8.270

9.7. Parque de vehículos.



10. PLANIFICACIÓN MUNICIPAL.

10.1. Plan de ordenación municipal.

El vigente Plan de Ordenación Municipal de Alovera está aprobado por Acuerdo de 09-05-2007 de la Comisión Provincial de Urbanismo de Guadalajara.

El Plan de Ordenación Municipal contempla la construcción de unas 4.900 nuevas viviendas en el término municipal de Alovera, así como la adecuación de las actuales infraestructuras, que presentan carencias, y sin cuya adecuación no es viable la construcción de las viviendas previstas, y sobre todo, la mejora de las infraestructuras relacionadas con

el ciclo hidráulico, que tienen un marcado carácter prioritario por lo que se entiende como adecuada la consideración de sistemas generales adscritos a los sectores todos aquellos que se desarrollen sobre el suelo urbanizable.

La parcela donde se ha diseñado implantar el Parque de Ocio se ubica en la zona definida como Zona 2 urbanizable residencial.

En lo que afecta al Proyecto de estudio, cabe destacar que el POM establece:

- Que el municipio cuenta con una concesión de 1.300 l/seg, significándose que para el uso de otros caudales adicionales se requerirá disponer de las correspondientes concesiones administrativas cuyo otorgamiento corresponde a la Confederación Hidrográfica del Tajo.
- Que, a fin de garantizar el agua a los usuarios, el Plan deberá contener una cláusula en la que conste que, en los desarrollos urbanísticos del POM (Programas de Actuación Urbanizadora), no se podrá dar licencia de edificación mientras que por la Mancomunidad de Aguas del Sorbe no se aporte certificado que garantice el caudal y transporte de agua suficiente para cada uno de los desarrollos urbanísticos.
- Que existirá una red de abastecimiento de agua desde la zona de las piscinas municipales conectada con uno de los depósitos municipales. La estimación del caudal punta necesario es de $Q_p = 93.73$ l/seg.
- Que se prevé la construcción de esta nueva depuradora de aguas residuales para una población equivalente a 40.000 habitantes, que se ubica en Zona 2 urbanizable residencial, sus colectores y accesos pavimentados.
- Que, con la finalidad de crear un ambiente de calidad medioambiental, y de servicios, se propone la implantación en el sector urbanizable residencial previsto en el POM, de recogida selectiva neumática de basura.

10.2. Proyecto de urbanización.

El Proyecto de Urbanización del Sector II tiene su origen en el Plan Parcial de Mejora-Ordenación del Sector I-15 de suelo urbanizable residencial, aprobado el 21 de mayo de 2007 por el Ayuntamiento de Alovera, y el 10 de julio de 2007 por la Comisión Provincial de Urbanismo de Guadalajara.



El Proyecto de Urbanización incluye un Estudio de Impacto Ambiental, y por Resolución de 19-06-2007 de la Delegación Provincial de Medio Ambiente y Desarrollo Rural de Guadalajara publicada en el DOCM nº 142 de 6 de julio de 2007, establece que no es necesario someter el Proyecto a un procedimiento reglado de evaluación de impacto ambiental, ya que el potencial impacto que se producirá no será significativo en base a que:

- No hay riesgo de acumulación que produzca efectos sinérgicos negativos en el medio ambiente.
- El riesgo de accidentes que puedan comprometer el medio ambiente es mínimo, cumpliéndose las especificaciones establecidas en la normativa sectorial.
- La zona que ocupa el proyecto presenta una capacidad de carga alta para su implantación.

El Proyecto de Urbanización establece en su Apartado 3.6. Parcelación / 3.6.1.-Diversas.- Una superficie de 118.525,78 m². Se sitúa un gran equipamiento en una zona cercana al pueblo, para su mejor aprovechamiento y junto a la zona que atraviesa el sector. Su destino será determinado por el Ayuntamiento con carácter diverso.

El Proyecto de Urbanización establece el Abastecimiento de Agua Potable mediante una conexión a la Red Municipal desde la zona de las piscinas municipales, conectada con los depósitos municipales. No obstante, se ha estimado que esta solución es inviable por lo que se crearán nuevos depósitos.

En cuanto al saneamiento, el proyecto de urbanización contempla la existencia de la actual depuradora, que coincide con el punto de menor cota del sector, y por tanto el más favorable para el vertido. No obstante, con el desarrollo de este sector, esta depuradora dejará de ser utilizada siendo su servicio el dar conexión a través de una gran colector con otra depuradora (EDAR) de nueva creación que se ubicará en la cota más baja del municipio, junto al río Henares.

La red de saneamiento diseñada en el proyecto de urbanización es separativa, con características y trazados determinados, discurriendo siempre por espacios públicos a una profundidad mínima de 1,20 m.

El proyecto de urbanización establece un estándar de volumen de basuras de 0,5 kg/hab y día, con un sistema de recogida mediante contenedores soterrados clasificatorios.

10.3. Abastecimiento de agua potable.

El municipio pertenece a la Mancomunidad de Aguas del Sorbe en cuanto a la resolución del suministro de agua potable.

10.4. Emisario y nueva EDAR.

El municipio cuenta con un proyecto de Emisario y Nueva Estación de Aguas Residuales de Alovera, aprobado por el Órgano Sustantivo y con Declaración de Impacto Ambiental publicada el 1 de octubre de 2007 (DOCM nº 203) por la que se declara ambientalmente viable el proyecto siempre que se cumplan con las determinaciones incluidas en el estudio de impacto ambiental y la declaración.

El proyecto ubica la construcción de una nueva EDAR junto al río Henares (parcelas 192 y 193 del Polígono 1) y se ha diseñado para el tratamiento de un caudal medio estimado de 8.000 m³/día, equivalente a una población de 40.000 habitantes.

El emisario que deriva las aguas desde el sector hasta la nueva EDAR está calculado para un caudal medio futuro de 0,125 m³/seg, con un diámetro de 800 mm. Este emisario tiene su conexión con el resto de la red secundaria del municipio al sur del emplazamiento de la actual EDAR, frente al Parque de Ocio.

POSICIÓN EDAR actual y EMISARIO proyectado



El proyecto contempla el saneamiento y la impermeabilización de las lagunas existentes para su integración ambiental en el entorno mediante la construcción de una zona verde.

10.5. Ampliación actual EDAR.

Las obras de la nueva EDAR con capacidad para 40.000 habitantes se iniciaron, pero se han paralizado durante un periodo, de ahí la necesidad por parte del Ayuntamiento de Alovera de que se haya acometido la ampliación de la EDAR actual en el año 2017.

El contenido del proyecto de ampliación de la actual EDAR de Alovera ha sido adecuar las instalaciones para tratar un vertido correspondiente a 14.000 habitantes equivalentes, con un caudal medio diario de 2.800 m³/día, ya que la

EDAR existente fue diseñada para 5.000 habitantes equivalentes, y contaba hasta la fecha (2015) capacidad para depurar un equivalente a 12.100 habitantes y un caudal de 2.420 m³/día.

El proyecto contempla que, a partir del análisis comparativo realizado, y que ha considerado criterios técnicos, ambientales y económicos, la alternativa más adecuada para la ampliación de la EDAR de Alovera era ejecutar un nuevo selector, con cámara anaerobia y anóxica que trabaje en serie con el biológico existente, de tal forma que se consiga aumentar la capacidad de depuración biológica, obteniendo un lodo estabilizado, complementada por una ampliación del decantador secundario existente mediante la instalación de paquetes lamelares, así como obras auxiliares sobre las instalaciones de servicio de la misma.

El proyecto tiene resolución de 22-04-2015 de la Dirección General de Calidad e Impacto Ambiental publicada en el DOCM nº 85 de 4 de mayo de 2015, establece que no es necesario someter el proyecto a una evaluación de impacto ambiental ordinaria por estimarse que no tiene efectos significativos en el medio ambiente, siempre que se cumplan las medidas ambientales y de seguimiento que se proponen y los requisitos ambientales que se desprenden del presente informe de impacto ambiental.

Esta ampliación de la actual EDAR es temporal, de forma que mientras se construye la nueva EDAR en un plazo previsto de 2-3 años, se subsane y asegure la correcta depuración del municipio. Este plazo de 2-3 años supone el mismo plazo de tiempo necesario para la construcción e implantación del Parque de Ocio, por lo que se ha previsto que una vez se inicie la explotación del parque se encuentre ya operativa la nueva EDAR y deriven las aguas residuales del parque a la misma por el nuevo emisario.

11. EFECTOS PREVISIBLES DEL PROYECTO.

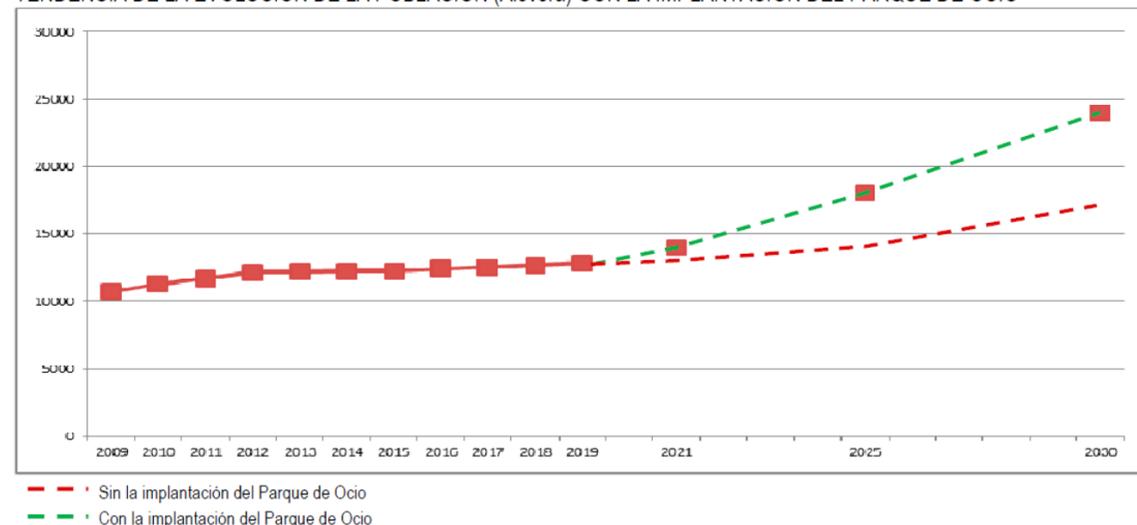
11.1. Desarrollo demográfico.

Como se ha caracterizado en el Apartado VIII, el municipio de Alovera cuenta con una población actual (2016) de unos 12.500 habitantes, y con una tendencia evolutiva al alza desde hace décadas, y que actualmente se sitúa en un crecimiento de unos 100-150 habitantes más cada año.

El Plan General del Municipio contempla suelo urbanizable sin desarrollar capaz de albergar en un futuro hasta los 30.000 habitantes.

La parcela donde se ha diseñado implantar el Parque de Ocio se emplaza en el centro geográfico de los nuevos desarrollos urbanísticos del municipio de Alovera, al sur del casco urbano, la gran mayoría sin desarrollar. La implantación del parque supondría un aumento del interés sobre la zona y por tanto un aumento de la demanda por habitar en el municipio.

TENDENCIA DE LA EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN (Alovera) CON LA IMPLANTACIÓN DEL PARQUE DE OCIO



En resumen, la implantación del Parque de Ocio, de forma que éste suponga un añadido a la productividad y calidad de vida del ámbito socioeconómico que es el propio Corredor del Henares, se podría llegar a consolidar a largo plazo

sobre el entorno una población de 25.000 habitantes, de los cuales el 50 % sería sobre el municipio matriz de Alovera.

11.2. Desarrollo económico.

Con el desarrollo del Proyecto es evidente que se aumentará el porcentaje de empleo generado en la zona, no solo directamente con el generado por el parque, sino de servicios auxiliares y aquellos otros que se vinculen o beneficien de la presencia de éste, y que a su vez fijarían otro valor importante de población.

Se estima la creación de 170 puestos de trabajo directos en fase de explotación, además del empleo que generará la construcción del parque, que se ha estimado en 130 empleos directos y 200 empleos indirectos.

La renta per cápita de la población original (anterior a la construcción del parque), no solo del municipio de Alovera, sino de toda la comarca, así como la distribución de la renta, se prevé que varíe notablemente al alza.

Es evidente que el proyecto propiciará medidas reales de dinamización funcional del municipio de Alovera, respecto de los municipios circundantes, como pueden ser el aumento de las rentas de alquileres de viviendas y locales comerciales, así como un aumento del valor del suelo.

El proyecto puede contribuir a diversificar la actividad económica de la zona, aportando una nueva línea de desarrollo económico respecto de la actividad industrial y logística que tan consolidada se encuentra en todo el Corredor del Henares, iniciando así un destino recreativo y turístico que proporcione unos nuevos ciclos, tiempos y horarios distintos de los industriales, renovando la oferta económica y social del municipio.

11.3. Bienestar y calidad de vida.

El proyecto no supone la implantación de otra actividad industrial, más o menos nociva para el ambiente, que se aúne a las ya desarrolladas sobre el Corredor del Henares, por lo que, en cualquier caso, por sí mismo no supondrá un aumento de los niveles de contaminación y por tanto un decremento de la calidad ambiental y de la calidad de vida.

Al contrario que lo anterior, el desarrollo del proyecto supondrá:



- Una adecuación de la planificación de los equipamientos municipales a las demandas y las transformaciones sociales actuales. Los cambios en las estructuras demográficas y en los modos de vida de las zonas industrializadas demandan una redefinición de la oferta de equipamientos basada en una mayor oferta y flexibilidad de los usos comerciales y de ocio.
- Una integración de la parcela en la estructura urbana, que, en conjunto con el sistema de espacios libres y zonas verdes, posicione, caracterice y diferencie al municipio con un entorno.
- Una mayor oferta de servicios privados al ciudadano.

Siguiendo los parámetros de estudio sobre el índice de bienestar la OCDE, en el que para establecer unos valores del índice se tienen en cuenta factores como la renta, vivienda, empleo, educación, seguridad, salud, medio ambiente, compromiso cívico y acceso a los servicios públicos, se tendría que el municipio de Alovera vería aumentado su índice de bienestar ya que sus servicios serían más asequibles (en cuestiones monetarias y de masificación) que los de las grandes ciudades del entorno (Madrid/Alcalá de Henares/Guadalajara) respecto a las comunicaciones con éstas.

11.4. Comunicaciones y accesos.

Las distancias y tiempos de comunicación del municipio con los distintos puntos de población, desarrollo económico y administrativo que inciden sobre él son:

DESDE	Punto estratégico de comunicación	VÍA PRINCIPAL	DISTANCIA	TIEMPO (en vehículo)
PARQUE OCIO Alovera	Azuqueca de Henares	CM-1051	5 km	5 min
	GUADALAJARA	A-2	10 km	10 min
	ALCALÁ DE HENARES	A-2	18 km	15 min
	MADRID	A-2	45 km	30 min
	TOLEDO	A-2 / M-50 / A-42	125 km	1 h 15 min
	VALLADOLID	A-2 / M-40 / A-6	240 km	2 h 15 min

Como se ha visto en la tabla anterior, todo el territorio definido y objeto de estudio, está vinculado directamente en cuanto a comunicaciones a la Autovía A-2.

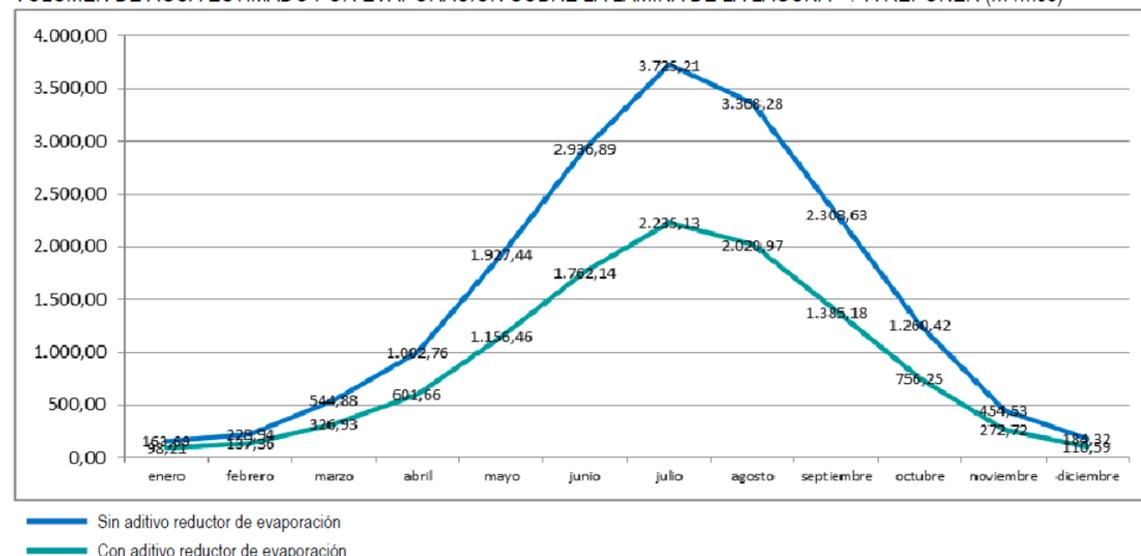
La solución que el proyecto plantea como mejor acceso para evitar acceder desde el centro del casco urbano, al norte de la parcela, con calles más estrechas y con menos capacidad y diseño para un tráfico intenso es acceder desde el oeste, por la recientemente construida Avenida de España, bordeando el estadio de fútbol y cruzando el Arroyo Malvecino mediante la construcción de una pasarela para tráfico rodado.

No obstante, para llegar hasta el Parque de Ocio desde la A-2, hay que establecer una ruta que pasa por la salida nº 44 de la A-2, a través de la GU-102 hasta su conexión con la CM-1008 (1 km con doble carril por sentido), por ésta hasta el enlace con la CM-1051 también conocida como carretera de Azuqueca a Alovera (0,750 km con doble carril por sentido) y por ésta hasta la rotonda de enlace con la Avenida de España (1,250 km de un único carril por sentido). Resultando un total de (1 + 0,750 + 1,250) 3 km de distancia, de los cuales 1,750 km son de doble carril por sentido y 1,250 de un único carril por sentido. Desde la rotonda de enlace CM-1051 / Avda. España hasta el punto diseñado para conectar con el Parque de Ocio atravesando el Arroyo Malvecino, se dispone con dos carriles por sentido.

La otra ruta de acceso a la zona es por la carretera GU-104 desde la salida nº 48 de la A-2, que tras unos 2 km por la lleva directamente hasta el casco urbano por Avda. Príncipe de Asturias, circunstancia que se ha planteado como alternativa secundaria en el Proyecto, por tener una mayor dificultad de tránsito.



VOLUMEN DE AGUA ESTIMADO POR EVAPORACIÓN SOBRE LA LÁMINA DE LA LAGUNA ⇒ A REPONER (m³/mes)



En resumen, el consumo anual estimado de agua sobre la laguna necesario para reponer la pérdida por evaporación es de:

- 18.000 m³/año sin aditivo reductor de evaporación.
- 10.800 m³/año si se usa aditivo reductor de evaporación.

con unos picos de disposición máxima en el mes de julio de:

- 3.726 m³/mes sin aditivo reductor de evaporación.
- 2.235 m³/mes si se usa aditivo reductor de evaporación.

Estos volúmenes de agua (inicial y reposición anual) para llenado y mantenimiento de la laguna se pueden disponer desde distintos orígenes, bien de la dotación adscrita al Sector II sobre el que se emplaza la parcela, bien desde el Canal del Henares (al norte de la ubicación del parque) mediante un convenio con la Comunidad de Regantes de la Vega Henares.

En este sentido, se solicitará a las autoridades competentes la ejecución de pozos para la obtención de agua subterránea.

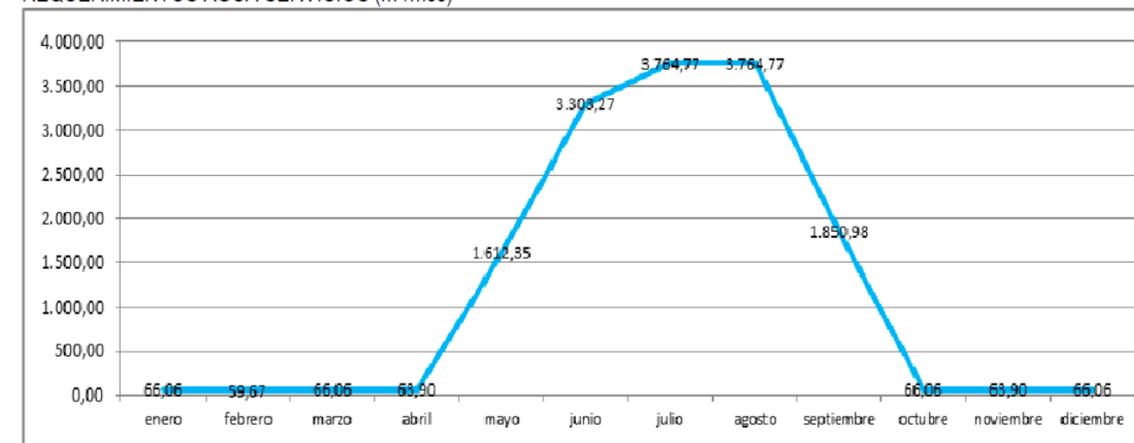
Requerimientos de los edificios.

Según datos de los que se dispone, el consumo anual de agua del Parque de Ocio de Alovera, excluyendo el consumo de agua de la laguna será de 14.784 m³.

Así mismo, el máximo de usuarios del parque es de 334.646 usuarios/año, que para un consumo total estimado de 14.784 m³/año, supone una cifra de consumo unitaria de 44,07 litros/usuario/día.

No obstante, la ocupación de usuarios no es constante a lo largo del año, teniendo un periodo punta entre los meses de mayo a septiembre, con los máximos en julio y agosto, por lo que la dotación de agua necesaria para cubrir los servicios del parque tendrá la misma pauta temporal de requerimiento que la ocupación, suponiendo unos valores mensuales de:

REQUERIMIENTOS AGUA SERVICIOS (m³/mes)



El proyecto contempla que el abastecimiento de agua dotacional al centro se realizará desde la red potable del municipio, y en concreto de entre la asignada al Sector II de desarrollo sobre el que se emplaza la parcela.



El desglose de caudal por edificio queda de la siguiente manera:

EDIFICIO	CAUDAL (m ³ /año)
Vestuarios / Taquillas	3.705,75
Edificio entrada	156,03
Tienda / Oficinas	78,02
Gimnasio + Almacén + Zona personal	3.393,69
Escuela de navegación	1.131,23
Chiringuito + Aseos 2	1.209,25
Buffet + Aseos 3	1.209,25
Snack Bar + Aseos 5	1.131,23
Enfermería + Aseos	1.287,26
Restaurante + Almacén	1.404,28
Mantenimiento	78,02
TOTAL	14.784,00

Requerimientos totales.

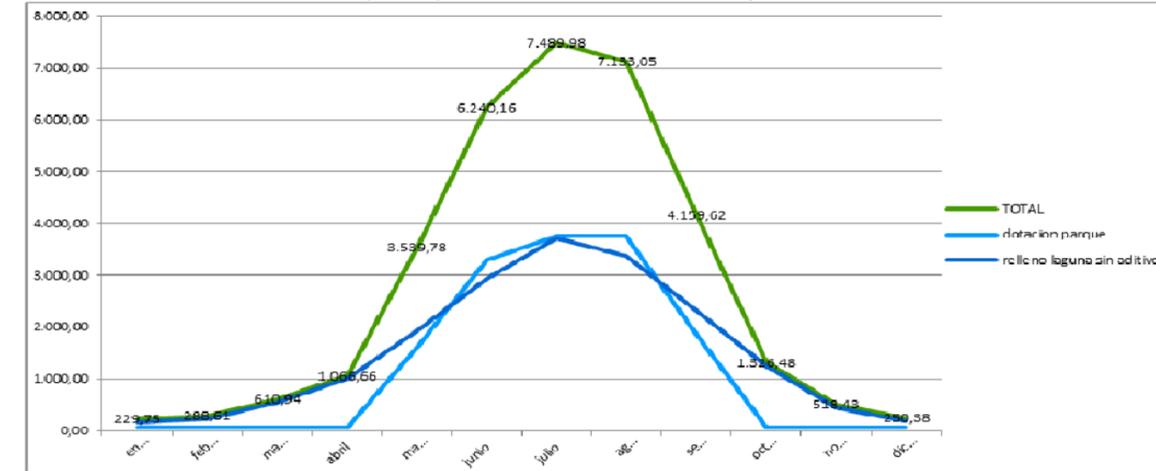
Con todo lo anterior, se puede estimar que el consumo anual de agua que es necesario para la explotación del Parque de Ocio de Alovera, será el resultado de la suma de ambas necesidades (volumen de agua a reponer sobre las lagunas + volumen agua dotacional), que deparan unas cifras globales de:

- 32.784 m³/año sin aplicación del aditivo reductor de evaporación.
- 25.584 m³/año con aplicación del aditivo reductor de evaporación.

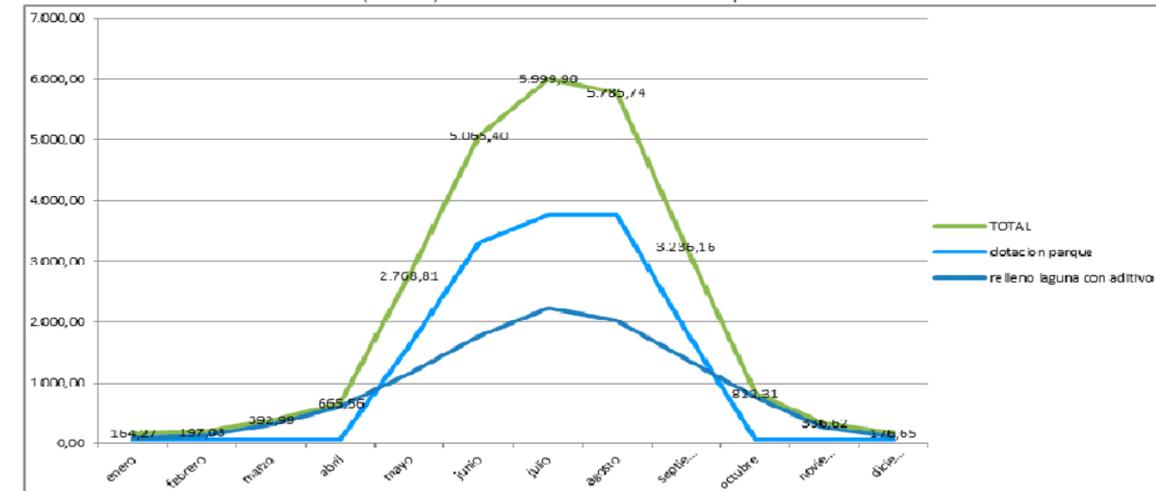
Es decir, que el uso del aditivo reductor de evaporación supone un ahorro de unos 7.200 m³ al año.

No obstante, tanto el consumo efectivo del agua por parte de la atmósfera (evaporación –precipitación) como el consumo de agua por parte de los usuarios no es constante a lo largo del año, siendo completamente estacional sobre el verano, y además coincidente ambos en el tiempo, teniendo que durante los meses de verano ambas circunstancias alcanzan sus máximos y por tanto ambos consumos se aúnan en dicho periodo, y con ello los requerimientos de agua para suplir ambos.

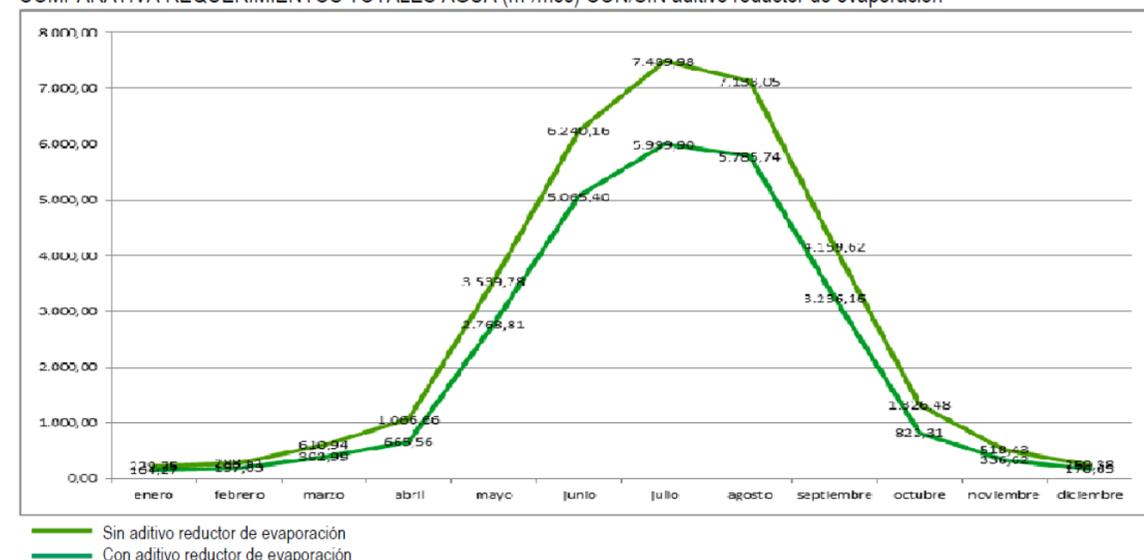
REQUERIMIENTOS TOTALES AGUA (m³/mes) SIN usar el aditivo reductor de evaporación



REQUERIMIENTOS TOTALES AGUA (m³/mes) usando el aditivo reductor de evaporación



COMPARATIVA REQUERIMIENTOS TOTALES AGUA (m³/mes) CON/SIN aditivo reductor de evaporación



Abastecimiento asignado.

El Parque de Ocio se ubica en la parcela SL-EQ-1 (registral 13.351) del Sector II-1 Las Suertes, del Municipio de Alovera. Conforme se indica en la Memoria Medioambiental del Plan de Ordenación de Alovera, el Municipio pertenece a la Mancomunidad de Aguas del Sorbe, por lo que tiene perfectamente resuelto el suministro.

La superficie total del Sector II.1 Las Suertes, es de 1.055.883 m², repartidos de la siguiente forma:

- Residencial: 451.612 m².
- Equipamiento: 154.360 m².
- Viario: 274.928 m².
- Zonas verdes: 174.983 m².

En el Estudio de Impacto Ambiental del POM de Alovera se consideran los consumos de agua (Apartado 7.2. de la Memoria Ambiental del POM) para cada unidad de ordenación, y en concreto, para el Sector II-1 se asignan unos caudales de consumo, para el equipamiento de:

- Dotación l/s.Ha = 1.
- Coef Punta de Red = 2.

que supone un consumo anual para equipamientos de:

$$15,43 \text{ Ha} \times 1 \text{ l/s/Ha} \times 31,53 \text{ 106} = 486.507,9 \text{ m}^3/\text{año}.$$

y concretando para la parcela SL-EQ-1, mayoritaria en el equipamiento del sector, y la que es objeto de estudio, se traduciría en una asignación:

$$10,42 \text{ Ha} \times 1 \text{ l/s/Ha} \times 31,53 \text{ 106} = 328.542,6 \text{ m}^3/\text{año}.$$

Según la citada Memoria Ambiental del POM de Alovera, el consumo anual garantizado para el Sector II.1 Las Suertes, es de:

$$4.709 \text{ viv} \times 3,5 \text{ hb/viv} \times 300 \text{ l/hb/día} \times 365 \text{ días} = 1.804.724 \text{ m}^3/\text{año} = 1,8 \text{ Hm}^3/\text{año}.$$

De los requerimientos de agua que se han calculado y justificado en los apartados anteriores para el conjunto del Parque de Ocio, resulta un consumo anual total para el parque de entre 32.784 m³/año y 25.584 m³/año, que son perfectamente soportados por las previsiones aprobadas por la planificación del Ayuntamiento de Alovera para el Sector que hemos mencionado anteriormente.

Dado que la actividad del Parque de Ocio no es uniforme lo largo del año, tal y como se viene exponiendo, si analizamos los picos de disposición máxima de agua calculados vemos que éstos se producen en el mes de julio con entre 7.489 m³/mes y 5.999 m³/mes.

Comprobando la dotación mensual de abastecimiento para la parcela SL-EQ-1 conforme a la Memoria Medioambiental del POM de Alovera, resulta que los cálculos deparan una cifra de 27.378 m³/mes (>7.489 m³/mes del Parque) por lo que el abastecimiento en el mes de mayor demanda del parque también es soportado por las previsiones aprobadas por la planificación del Ayuntamiento de Alovera para el Sector que hemos mencionado anteriormente.

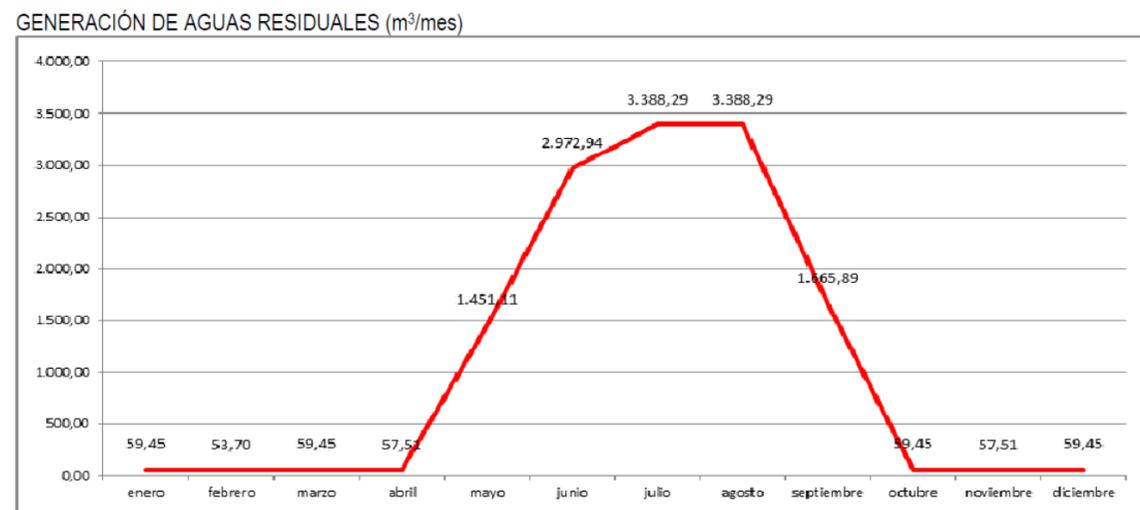


11.6. Saneamiento.

El caudal de agua residual que se estima que genere el Parque de Ocio únicamente será resultante de los servicios del mismo, no derivará nada de agua de las lagunas y vasos de agua, por tanto, el caudal de referencia es de 14.784 m³/año.

El porcentaje que se estima de retorno al ciclo del agua es del 90 % del caudal abastecido, por lo que el caudal total de saneamiento se estima en $(14.784 \times 0,90) = 13.306$ m³/año.

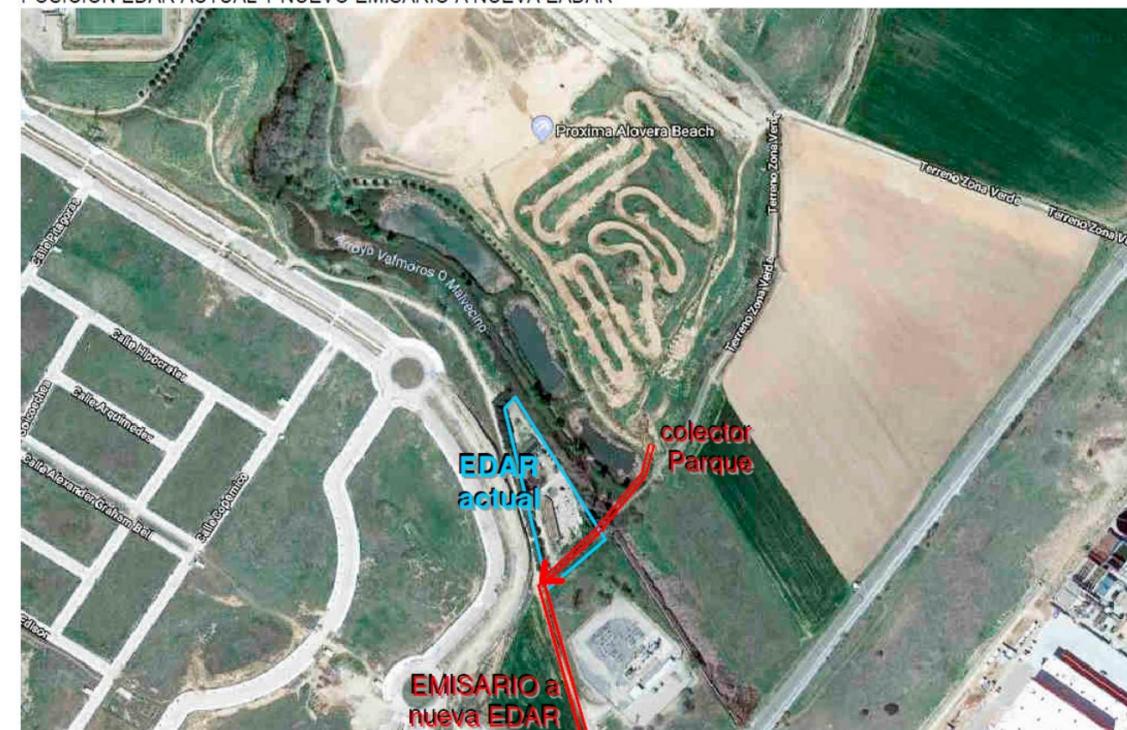
El periodo de generación de este caudal de aguas residuales total no es constante, ya que el Parque de Ocio tiene una intensidad estacional, dominante en los meses de mayo a septiembre, con un caudal punta en los meses de julio y agosto de 3.388 m³/mes, equivalentes a 109 m³/día, y un caudal medio de salida sería de 0,00126 m³/seg, según se representa en el siguiente gráfico:



La actual EDAR del municipio queda frente a las lagunas, al lado contrario del Arroyo Malvecino en el que se ubica el Parque, a escasos 70 m de éste. Sobre esta EDAR actual se ha realizado un proyecto de ampliación de su capacidad depurativa para para tratar un vertido correspondiente a 14.000 habitantes equivalentes, con una caudal medio diario de 2.800 m³/día. No obstante, se encuentra aprobado el proyecto de Emisario y Nueva Estación de Aguas Residuales

de Alovera que ubica la construcción de una nueva EDAR junto al río Henares (parcelas 192 y 193 del Polígono 1), para 40.000 habitantes equivalentes y un caudal medio estimado de tratamiento de 8.000 m³/día.

POSICIÓN EDAR ACTUAL Y NUEVO EMISARIO A NUEVA EADAR



Contrastando estos volúmenes de agua para saneamiento que genera el parque con los datos de cálculo del proyecto de Emisario y Nueva Estación de Aguas Residuales de Alovera se deriva que el caudal de aguas residuales generadas por el Parque de Ocio en el periodo punta es asimilado por la capacidad de tratamiento de la nueva EDAR (109 m³/día < 8.000 m³/día).

De igual forma, se comprueba la capacidad de absorción del emisario que conecta con la nueva EDAR, de manera que se determina que el caudal medio de aguas residuales del Parque de Ocio es absorbido por el dimensionado del emisario, calculado para un caudal de 0,125 m³/seg, es decir: 0,00126 m³/seg que genera el Parque de Ocio < 0,125 m³/seg. que absorbe el emisario.



11.7. Depuración.

De los datos obrantes en nuestro poder se deriva que el máximo de usuarios del parque es de 334.646 usuarios/año, que para un retorno total estimado de 13.306 m³/año., supone una cifra de retorno media unitaria de 39,76 litros/usuario/día.

No obstante, la afluencia de usuarios no es constante en el año, habiéndose estimado un periodo punta de uso entre el 1 de mayo y el 30 de septiembre (150 días) de 324.396 usuarios, que supone una media de 2.162 usuarios/día.

La contaminación específica, tiene valores muy estandarizados, en base a unas cifras empíricas, aceptadas para unos parámetros de urbanización u ocupación tipo, como son los desarrollados en la propuesta de proyecto evaluada, estas son:

	consumos esporádicos en torno a 50 l/día	
DBO ₅ (a 20° C)	30 gr/usuario y día	(150 mg/l y día)
SS (sólidos en suspensión)	45 gr/usuario y día	(225 mg/l y día)
D.Q.O.	-	(225 mg/l y día)
Nitrógeno total (N)	-	(25 mg/l y día)
Amoniaco libre N-NH ₄	-	(15 mg/l y día)
Fósforo total (P)	-	(3 mg/l y día)
Cloruros	-	(35 mg/l y día)
Grasas	-	(5 mg/l y día)

Tomando los datos de caudales de aguas residuales previstos sobre el Parque de Ocio y aplicándoles los parámetros de contaminación empíricos, se obtienen unas cifras de contaminación específica sobre el agua residual que se deriva a la EDAR de:

CARGA:	
DBO ₅ (a 20° C)	1.990,95 kg/año
SS (sólidos en suspensión)	2.986,43 kg/año
D.Q.O.	2.986,43 kg/año
Nitrógeno total (N)	331,83 kg/año
Amoniaco libre N-NH ₄	199,10 kg/año
Fósforo total (P)	39,82 kg/año
Cloruros	464,56 kg/año
Grasas	66,37 kg/año

Diferenciado por periodos de actividad, en meses, se tienen unas cifras parciales de contaminación específica sobre el agua residual que se derivará del Parque de Ocio a la EDAR de:

	OCT - ABR	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
CAUDAL RESIDUALES (m ³)	59,45	1.451,11	2.972,94	3.388,79	3.388,79	1.665,89
CARGA CONTAMINANTE: kg/mes						
DBO ₅ (a 20° C)	8,92	217,67	445,94	508,32	508,32	249,88
SS (sólidos en suspensión)	13,38	327,40	668,91	762,48	762,48	374,83
D.Q.O.	13,38	327,40	668,91	762,48	762,48	374,83
Nitrógeno total (N)	1,49	36,28	74,32	84,72	84,72	41,65
Amoniaco libre N-NH ₄	0,89	21,77	44,59	50,83	50,83	24,99
Fósforo total (P)	0,18	4,35	8,92	10,17	10,17	5,00
Cloruros	2,08	50,79	104,05	118,61	118,61	58,31
Grasas	0,30	7,26	14,86	16,94	16,94	8,33

12. BALANCE DE MATERIAS E INSUMOS PREVISIBLE EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

En el argot ambiental se suele denominar emisiones a los efluentes gaseosos, vertidos a los líquidos y residuos a los sólidos.

El desarrollo del proyecto de Parque de Ocio propuesto tiene la siguiente previsión de generación de materias e insumos:

12.1. Calidad del aire.



La propia naturaleza del proyecto no emite ni genera elementos que varíen la calidad del aire ya existente sobre su ámbito de desarrollo. No es una actividad generativa de efluentes, ni elementos o partículas en suspensión sobre la atmósfera, que se sume a la ya intensa actividad industrial del Corredor del Henares, por lo que tampoco se la puede contemplar con un carácter acumulativo.

La calidad del aire del municipio y su entorno, una vez que se comience a desarrollar y explotar el proyecto, únicamente podría verse afectada, y de una forma paulatina, en la medida que se vayan incorporando aquellos elementos variantes de la misma, como son exclusivamente las emisiones de los vehículos de combustión que inciden sobre el Parque de Ocio.

La calidad perceptible del aire, según su visibilidad, no se prevé variable respecto a la actual. En cuanto a los valores de polvo, humos y partículas en suspensión sí se podrían considerar variantes al alza respecto a las actuales debido fundamentalmente al aumento del uso, ya citado, de tránsito de vehículos de combustión, Esta circunstancia supone que durante el desarrollo del proyecto se tendrá que realizar un estudio pormenorizado del volumen y tipo de tráfico resultante (IMD) para evaluar el alcance del mismo adecuadamente.

12.2. Calor/emisiones calóricas.

La temperatura del aire en el ámbito que abarca el municipio puede verse aumentada en ligeras variaciones sobre aquellas zonas de nueva urbanización, que ahora no lo están y que se desarrollen en el entorno del Parque de Ocio, debido fundamentalmente a la escasa capacidad de absorción del calor de los entornos artificializados a base de elementos duros, sin capacidad de absorción (hormigones, asfaltos, ladrillos, etc). En cualquier caso, esta circunstancia no es atribuible a la actividad del Parque, sino colateral al desarrollo y explotación de mismo.

No obstante, la propia naturaleza del proyecto, con una extensa lámina de agua (20.641,88 m²), genera por sí misma un efecto absorbente del aumento de temperatura, así como la emisión de humedad procedente de la evaporación de la lámina de agua, que produce un efecto minorante no solo sobre la temperatura directa del ambiente del parque, sino también sobre la del entorno. De igual forma la vegetación del complejo y la transpiración del suelo natural favorecen ese fenómeno.

Por ello, se estima que el balance de emisiones calóricas del desarrollo del Parque de Ocio es negativo (positivo ambientalmente), absorbiendo las emisiones calóricas generadas en su entorno.

12.3. Vibraciones.

No se prevé que haya una variación en los niveles de vibraciones locales ni generalizadas, salvo aquellas puntuales del movimiento de la maquinaria en la fase de construcción, y en niveles tan bajos y cortos en el tiempo que no llegan a ser objeto de valoración, según los índices de percepción vibratoria (k) normalizados.

Durante la fase de desarrollo y explotación del proyecto, el único foco emisor de vibraciones es el trasiego de vehículos, no obstante, los elementos constructivos, entendiéndose la capa de rodadura de los viales, absorbe dichas vibraciones de forma que no llegarían a ser objeto de valoración según los índices de percepción vibratoria (k) normalizados.

12.4. Tierras e inertes.

En la fase de desarrollo y explotación del proyecto no se generan tierras, áridos u otros materiales inertes.

Para la fase constructiva del parque, las estimaciones genéricas de tierras y material árido a movilizar del terreno son la de compensar los préstamos con los vertederos, no resultando positivo ninguno de ellos. De igual manera, las tierras vegetales que se obtengan de los movimientos de tierras de las obras se reciclarán en áreas del interior de los ámbitos de actuación, para integrar dichas zonas en el entorno.

No obstante, para tener una percepción del volumen de material a movilizar con las obras de construcción del parque, teniendo en cuenta el medio edáfico y geológico sobre el que se desarrollan éstas, se establecen unos valores resultantes positivos para el tipo de proceso constructivo, son de:

VOLUMEN MOVIMIENTO DE TIERRAS estimado (m3)

	TIPO MATERIAL	VOLUMEN MEDIO	SUPERFICIE	VOLUMEN TOTAL
FASE DE CONSTRUCCIÓN	TIERRAS VEGETALES	450 m3 / ha	10,4179 has	4.688 m3
	MATERIAL TERRIZO INERTE	11.000 m3 / ha		114.597 m3

12.5. Intensidad lumínica.



Se generará un nuevo modelo de intensidad lumínica en la zona, de forma que se aumentará la superficie iluminada durante el periodo de uso nocturno que está abierto el parque, no obstante, no se deriva ningún balance negativo al respecto cumpliendo con la normativa aprobada para el alumbrado del mismo.

No se estima que haya generación de emisiones luminosas puntuales en la fase constructiva del parque, dado que no hay previsto realizar trabajos constructivos nocturnos.

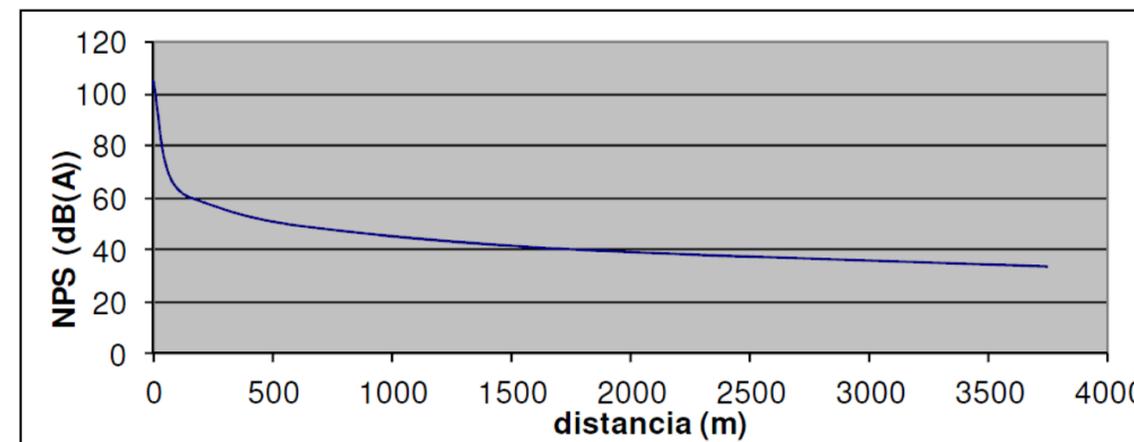
12.6. Ruido.

La actividad recreativa de un Parque de Ocio con aforo en torno a las 5.000 personas sin instalaciones recreativas mecánicas, tienen estipulados unos niveles de ruido en el interior del recinto entre los 65-90 dB(A), durante los periodos de máxima afluencia y aforo, que para el proyecto en estudio es de mayo a septiembre, y con unos horarios de uso del equipamiento lúdico de 11:00 a 20:00 h.

Si se tiene en cuenta la posición del parque respecto de las circunstancias urbanísticas de su entorno, rodeado: por el noreste de una zona deportiva; y por el resto de zonas residenciales, a unas distancias en proyección horizontal de entre 100 y 150 m, se tendría que cumplir con la norma de que el nivel máximo de presión sonora (NPS) en el entorno sea menor de 70 dB(A) por el día (7-23 h) y menor de 60 dB(A) por la noche (23-7 h).

El perímetro del Parque de Ocio quedará rodeado de una zona verde con plantaciones de especies arbóreas que lo que integren en el entorno, y que a la vez sirva de atenuante del ruido ambiente procedente del interior del mismo.

En la siguiente gráfica se muestra la variación del nivel sonoro con la distancia, producido por un equipo ruidoso, de 105 dB(A):



Se observa como el ruido decae rápidamente en la distancia corta, en 250 m baja más de 40 dB(A), de 105 a 60 dB(A), ralentizándose la disminución conforme nos alejamos de la fuente emisora, manteniéndose en la distancia lo que se denomina como ruido de fondo.

Por eso se estima que tanto el diseño constructivo e integrador (plantaciones perimetrales) del parque, como las distancias que se establecen desde éste a los sectores residenciales, de entre 100 y 150 m, supondrán, a priori, una suficiente distancia como para rebajar el nivel sonoro en al menos 20-30 dB(A), de forma que sobre el ambiente de estos sectores se pueda alcanzar unos niveles de ruido menores de los tarifados como admisibles.

12.7. Vertidos.

El Parque de Ocio únicamente generará vertido de las aguas residuales procedentes de la dotación de servicios. La laguna, una vez llena, funciona en un ciclo cerrado, sin vertido al exterior.

El municipio de Alovera cuenta con una EDAR actual que depura las aguas residuales de todo el municipio y que se ubica justo enfrente de la parcela donde se ha previsto implantar el parque. Esta EDAR actual ha sido recientemente ampliada para depurar una caudal medio de 2.800 m³/día y una población equivalente a 14.000 habitantes.

El municipio cuenta con un Proyecto de Emisario y Nueva Estación de Aguas Residuales de Alovera, aprobado y en vigor, a falta de completarse las obras, diseñado para depurar una caudal medio de 8.000 m³/día y una población equivalente a 40.000 habitantes.



El Proyecto de Emisario y Nueva Estación de Aguas Residuales de Alovera se ha diseñado con un colector de recogida de las aguas residuales con entrada a la depuradora (EDAR) que parte de la posición de la EDAR actual, por lo que una vez entre en funcionamiento la nueva, las aguas se embocarán desde la actual por el nuevo emisario.

En cualquiera de los casos, las aguas residuales del parque se derivarán a una u otra de las dos instalaciones (EDAR), por lo que no se generan vertidos al medio ni a cauces del entorno.

La red interna de recogida de aguas del parque será separativa de forma que las aguas residuales se dirijan a la EDAR asignada y las pluviales al cauce del Arroyo Malvecino, estimándose un aumento en la intensidad y velocidad de recogida de aguas de escorrentía sobre dicho arroyo una vez alivien los colectores de aguas pluviales del parque.

12.8. Residuos.

Según la Ley 10/1998 los residuos urbanos son los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse. Se clasificarán en los siguientes grupos: orgánicos, envases y embalajes, y madera.

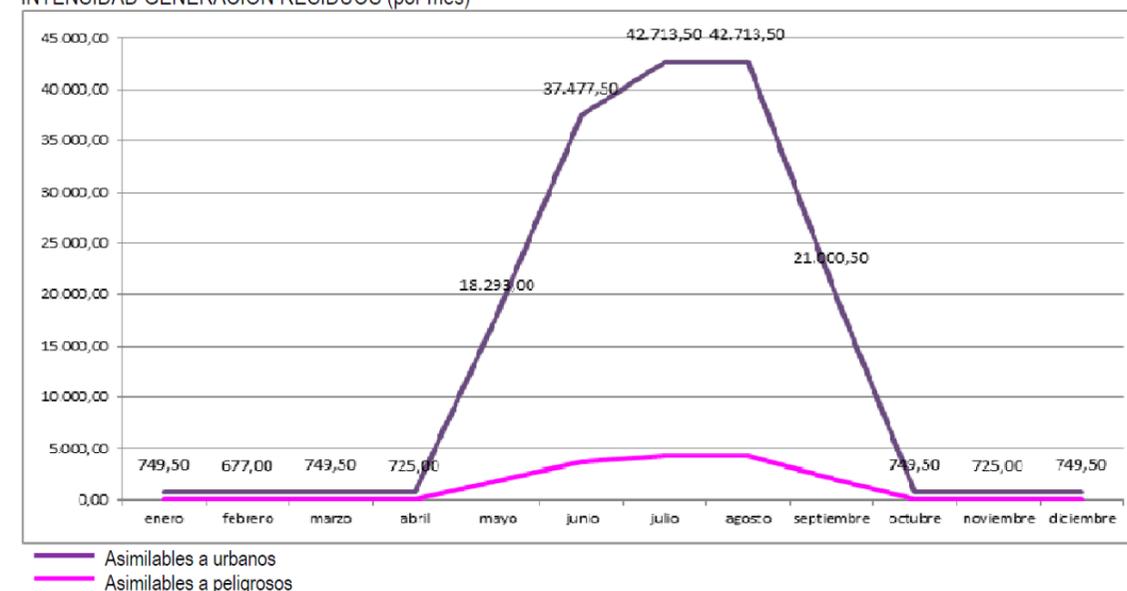
De igual forma, se definen como residuos peligrosos aquellos que figuran en el listado de residuos peligrosos, aprobada en el Real Decreto 952/1997.

Tanto en el desarrollo del Parque de Ocio, como en su proceso constructivo, es segura la generación de residuos urbanos y peligrosos (aceites, combustibles...). Para controlar y trazar el destino de éstos, se someterán a lo dispuesto en la Ordenanza Autonómica, caracterizando y determinando su naturaleza y destino, integrando los residuos sólidos asimilables a urbanos dentro de las directrices marcadas en el Plan de Gestión de Residuos Municipal aprobado y aquellos asimilables a peligrosos tendrán la trazabilidad correspondiente autorizada.

Las estimaciones genéricas totales para el desarrollo del Proyecto son de:

TIPO RESIDUO	VALOR unitario	Nº de CÁLCULO	VALOR TOTAL máximo
Asimilables a Urbanos	0,50 kg/día.usuario	334.646 usuarios/año	167.323 kg
Asimilables a Peligrosos	0,10 l/día. por Kg RSU	167.323 kg RSU	16.732 l

INTENSIDAD GENERACIÓN RESIDUOS (por mes)



Del gráfico se deduce que, en la época de máxima ocupación, época punta, que ocurre durante los meses de julio y agosto, se tendrá un máximo de 42.713 kg/mes, equivalentes a 1.377,84 kg/día de residuos sólidos urbanos y unos 4.271 l/mes, equivalentes a 138 l/día de residuos asimilables a peligrosos.

Por el contrario, en los meses sin actividad acuática, de octubre a mayo, se estima una generación de 749 kg/mes (24 kg/día) de residuos sólidos urbanos y unos 75 l/mes (2,4 l/día) de residuos asimilables a peligrosos.

12.9. Olores.

Las acciones resultantes del desarrollo del Proyecto son prácticamente inocuas al componente olfativo de la zona, ya que no hay acumulación con otros desarrollos que pudiesen aunarse, ni previsión de implantación de industrias transformadoras en los suelos industriales.

Únicamente se podría considerar de una forma muy puntual la emisión de olores orgánicos procedentes de la combustión, tanto del aumento de vehículos en fase de desarrollo como de las máquinas de obra, en fase de construcción, considerando a estos niveles bajos, por lo que no se estima que vayan a ser objeto de valoración.



12.10. Materias o energías resultantes.

No se producirán materias ni energías con el proyecto diseñado.

13. PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.

El objetivo de este capítulo es presentar y desarrollar las medidas preventivas y correctoras adoptadas para prevenir, reducir y en la medida de lo posible, contrarrestar la magnitud de las afecciones identificadas y valoradas para el desarrollo del proyecto de Parque de Ocio

Entre las medidas protectoras se encuentran las propuestas de carácter preventivo que han de aplicarse de forma inicial en la FASE DE DISEÑO del Parque de Ocio, sobre aquellos elementos que tengan repercusión no retornable; aquellas que mitiguen las afecciones de la FASE CONSTRUCTIVA o de obras, dirigidas al control de las acciones propias de construcción y cuyo fin es evitar o reducir en origen los posibles daños provocados por las actividades constructivas; Y finalmente aquellas con un carácter corrector a medio largo plazo, a las afecciones ambientales ocasionadas por la EXPLOTACIÓN y desarrollo del Parque de Ocio no superen los umbrales de calidad admitidos, incidiendo básicamente en la integración paisajística y protección de los elementos del medio.

En la propuesta de estas medidas se ha seguido la siguiente secuencia:

- Consideración de los condicionantes ambientales y del proyecto propuesto, que afectan al diseño y a la viabilidad de la aplicación de medidas.
- Consideración de las afecciones derivadas de la ejecución del proyecto detectadas en la fase de ejecución.
- Propuesta de medidas para la solución de afecciones.

En el diseño de las medidas se ha considerado su valoración en términos de: viabilidad (medidas bien definidas y de aplicación práctica), eficacia (consigan en gran medida lo previsto) y costes (mejorar la rentabilidad sin afectar la eficacia).

Es importante tener en cuenta el nivel de definición y grado de detalle de la actuación, por lo que las medidas preventivas y correctoras aquí planteadas deben ser entendidas como directrices de diseño que deben ser asumidas en los procesos de urbanización y explotación del Parque de Ocio.

Las medidas de protección y corrección adecuadas para cada elemento del medio se han referenciado en cada una de las tres fases diferenciadas:

- Fase de diseño.
- Fase constructiva.
- Fase de explotación.

13.1. Contaminación atmosférica y emisiones.

FASE CONSTRUCTIVA

Mientras duren los procesos constructivos que desarrollen las obras se proporcionará a la maquinaria, las instalaciones auxiliares de obra o industriales, de los medios y medidas necesarios para garantizar unos mínimos en cuanto a ruidos y emisiones gaseosas, efectuando revisiones periódicas de los silenciadores de escapes, rodamientos, engranajes y otros mecanismos.

Todas las maquinarias de obras cumplirán con la normativa europea de seguridad, tendrán su certificación CE, así como los manuales, y cumplirán con las recomendaciones de la norma, incorporando como primera parte y de forma muy amplia las normas de buena conducta que hay que observar frente a las maquinarias y los riesgos que puedan presentarse de una gestión incorrecta.

Durante las distintas fases de obras, y en cuanto a las emisiones de partículas sólidas y polvo a la atmósfera en las diferentes operaciones de excavación, transporte y acopio de materiales y áridos, se limitará la velocidad de la maquinaria empleada por el interior del sector y las calles y caminos adyacentes a 20 km/h. Además, se cubrirán los camiones que transporten materiales sueltos, y si se tuviera que utilizar algún camino de tierra, se regará antes del tránsito de la maquinaria o vehículo.

Se dispondrá que todos los cerramientos de edificaciones de obra que soporten maquinaria o equipos de trabajo cumplan con toda la normativa sobre ruidos y vibraciones.

FASE DE EXPLOTACIÓN



La propia naturaleza del proyecto no emite ni genera elementos que varíen la calidad del aire ya existente sobre su ámbito de desarrollo.

En cuanto a los valores de polvo, humos y partículas en suspensión si se podrían considerar variantes al alza respecto a las actuales debido fundamentalmente al aumento del uso de tránsito de vehículos de combustión, Esta circunstancia supone que durante el desarrollo del Proyecto se tendrá que realizar un estudio pormenorizado del volumen y tipo de tráfico resultante (IMD) para evaluar el alcance del mismo adecuadamente y aplicar las medidas correctoras que procedan.

13.2. Corrección del ruido.

FASE DE DISEÑO

Los niveles de ruido del Parque de Ocio resultantes de la fase de explotación se mitigarán teniendo en cuenta un adecuado diseño constructivo, dotando al mismo de una cota más baja, respecto a la cota de las edificaciones residenciales del su entorno, y sobre todo en la implantación de pantallas perimetrales mitigadoras, a base de plantaciones de frondosidad suficiente para rebajar el nivel sonoro en al menos 20-30 dB(A), de forma que sobre el ambiente de estos sectores se pueda alcanzar unos niveles de ruido menores de los tarifados como admisibles.

FASE CONSTRUCTIVA

Los efectos de ruido con incidencia en la fase de obras serán los provocados por la utilización de maquinaria pesada de obras. Para minimizar éstos se aplicarán las siguientes medidas protectoras:

- Limitar la fase de obras al periodo diurno, y en cualquier caso a antes de las 22.00 h.
- Procurar la realización de diversas acciones con la mayor rapidez posible para minimizar el impacto sonoro.

- La maquinaria utilizada debe cumplir las directivas de la UE y en general normativa vigente en cuanto a niveles de emisión de ruidos.
- Realizar un correcto mantenimiento de los vehículos y la maquinaria para reducir el ruido provocado por ellos (silenciadores, revestimientos de goma en maquinaria pesada, etc).
- Protección del personal adscrito a la obra según el Plan de Seguridad e Higiene.

FASE DE EXPLOTACIÓN

Con objeto de verificar el modelo acústico diseñado, el programa de vigilancia ambiental incorporará campañas de medición anuales, no sólo en las zonas en las que sea necesaria la implantación de medidas correctoras, sino también en aquellas en las que los niveles de inmisión previstos estén próximos a los objetivos de calidad establecidos en esta medida correctora.

De los resultados del programa de vigilancia ambiental se inferirá en su caso, la necesidad de completar las medidas mitigadoras realizadas.

13.3. Corrección de la intensidad lumínica.

FASE DE DISEÑO

Los niveles de intensidad lumínica del Parque de Ocio que se establezcan en la fase de explotación se mitigarán teniendo en cuenta un adecuado diseño constructivo. Por ello, se diseñará una red de alumbrado sectorizada de tal manera que se iluminen solo aquellas zonas en uso, y siempre por dentro de la pantalla perimetral ya descrita en apartados anteriores, que impida el aumento de la luminosidad fuera del recinto del Parque de Ocio.

FASE CONSTRUCTIVA

No se prevé realizar trabajos constructivos en horario nocturno, por lo que no se contemplan medidas protectoras para esta fase.

FASE DE EXPLOTACIÓN



Los aparatos y las instalaciones de iluminación del Parque de Ocio contarán con los componentes necesarios para prevenir una intensidad lumínica superior a la necesaria, favorecer el ahorro, el uso adecuado y el aprovechamiento de la energía, distribuyendo la luz de la manera más efectiva y utilizando una cuantía mínima de luz que satisfaga los criterios de iluminación.

Para no producir un grave impacto sobre el paisaje nocturno del municipio, así como un desajuste biológico sobre las especies animales presentes por la zona, se instalarán dispositivos de control del flujo luminoso, o bien la colocación de doble lámpara por luminaria, de manera que en momentos de descenso de la actividad en las instalaciones (por la noche), pueda reducirse el flujo luminoso sin detrimento de la uniformidad y siempre respetando los niveles mínimos relativos de seguridad.

13.4. Alteración de la geodinámica externa.

Este factor del medio solo tiene incidencia en el resultado final del Proyecto, por tanto se considera como no retornable, por lo que solo se contemplan medidas correctoras en la FASE DE DISEÑO del Parque de Ocio, que se incorporarán en el proyecto de construcción, contemplándose al menos las siguientes:

Para minimizar los movimientos de tierras previstos en la construcción del sector se debe diseñar la compensación de los materiales procedentes de desmontes con los rellenos, reduciéndose de este modo en lo posible la utilización de materiales de relleno procedentes del exterior y disminuyendo la cantidad de residuos generados.

Se procurará que en ningún caso el resultado de los terrenos finales del Parque de Ocio supere el 8% de pendiente.

En caso de ser imprescindible, por motivos de estabilidad constructiva, tendrán una especial consideración todos aquellos terrenos resultantes de movimientos de tierras que tuvieran pendientes superiores al 8 % y aquellos con una litología de susceptibilidad alta que pudiesen ocasionar fenómenos kársticos ocasionales u otros de filtración litológica.

Dicho sistema de protección sobre esos terrenos de consideración especial consistirá, al menos, en no eliminar ningún tipo de presencia vegetal natural (arbórea, arbustiva e incluso herbácea) en las zonas no afectas por zonas verdes y en la replantación de aquellos individuos arbóreos de cultivos leñosos (olivos u otros) que sean objeto de arranque del interior de la parcela de implantación del Parque de Ocio. Si se produjera algún caso de retaluzado o vertedero de inertes, éstos se contemplarán tal y como detalla en la medida correctora X.9, recuperando dichos terrenos hasta conseguir los objetivos previstos para control de la erosión y su integración ambiental y paisajística.

13.5. Hidrología superficial y subterránea.

Las medidas correctoras, tenderán tanto a salvaguardar los cauces naturales existentes, como a evitar escorrentías, vertidos o contaminación de los acuíferos.

FASE DE DISEÑO

Conforme se indica en la Memoria Medioambiental del Plan de Ordenación de Alovera, el Municipio pertenece a la Mancomunidad de Aguas del Sorbe, por lo que tiene perfectamente resuelto el suministro de agua para los usos dotacionales, y por tanto no es necesario aplicar ninguna medida protectora en cuanto al diseño.

Si fuese necesaria la apertura de una captación de aguas subterráneas en el interior del recinto del Parque de Ocio para asegurar el volumen de suministro, se estará a lo dispuesto en la normativa del Organismo de Cuenca, y en particular al trámite de Inscripción en el Registro de Aguas.

La red interna de recogida de aguas del Parque se debe diseñar de forma separativa, de forma que las aguas residuales se dirijan a la EDAR asignada y las pluviales al cauce del Arroyo Malvecino, estimándose un aumento en la intensidad y velocidad de recogida de aguas de escorrentía sobre dicho arroyo una vez alivien los colectores de aguas pluviales del Parque.

La red de saneamiento para canalización de aguas residuales del Parque de Ocio se conectará a la nueva EDAR, de forma que no exista ningún efluente incontrolado. No se admitirá el uso de pozos negros, fosas sépticas o el vertido directo a cauces públicos próximos al sector, para garantizar la no-afección a las aguas subterráneas.

En cuanto al diseño de estructuras con consumo de agua, se debe reducir al mínimo la creación de espacios con césped debido a su exigente cuidado y la gran cantidad de agua necesaria para su mantenimiento.

FASE CONSTRUCTIVA

Las aguas sucias resultantes de las zonas de instalaciones de obra, parques de maquinaria y las procedentes de la excavación, movimientos de tierras y lavados de hormigón, se derivarán y se conducirán a un sistema localizado de decantación y depuración o bien a una balsa impermeabilizada del terreno y deberán tener el tratamiento correspondiente a residuos peligrosos, teniendo la trazabilidad correspondiente.

Se realizará un seguimiento analítico de las aguas procedentes de las balsas para evitar el impacto derivado de posibles vertidos contaminantes sobre los cauces, cursos de agua o sobre el terreno. Estas aguas sólo podrán ser vertidas si no sobrepasan los valores establecidos por la legislación vigente relativa a vertidos y requerirán la correspondiente autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo. Los valores límite de los parámetros se fijarán de acuerdo con el anexo III del Real Decreto 927/1988, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica y con el Real Decreto 734/1988 por el que se establecen normas de calidad de las aguas de baño.

En ningún caso se instalarán puntos auxiliares de abastecimiento ni para agua potable, ni para riego, ni tampoco colectores u otros que no tengan como origen o destino los puntos definidos y autorizados.

FASE DE EXPLOTACIÓN

Una vez construido el Parque de Ocio, con sus sistemas regulados de abastecimiento, evacuación, y saneamiento en su correcto funcionamiento, no se contemplan efectos sobre el medio, por lo que no se plantean medidas correctoras sobre el Parque de Ocio. Serán de aplicación aquellas que se establezcan sobre esas otras infraestructuras.

13.6. Protección de los suelos.

Dado que la ocupación del Parque de Ocio se restringe tanto en la fase de diseño como en la fase de explotación a la parcela asignada en el planeamiento, los suelos únicamente se verán afectados en la fase de construcción.

FASE CONSTRUCTIVA

Antes del comienzo de las obras, viales e instalaciones, se deberá realizar el jalonamiento permanente de la zona de ocupación de los terrenos objeto de ocupación, con objeto de minimizar la ocupación de suelo y restringirlo al realmente al diseñado.

Las zonas de instalaciones auxiliares de obra y caminos de acceso también se jalonarán, de forma visible, para que la circulación de personal y maquinaria se restrinja a la zona acotada. Se limitará el paso de maquinaria (siempre que sea posible) a caminos y accesos proyectados, para evitar la compactación del suelo del resto del ámbito de obras.

Para evitar episodios de contaminación edáfica, las operaciones de limpieza de la maquinaria y vehículos implicados en las obras se realizarán fuera del ámbito de actuación, en talleres autorizados. En caso de derrames accidentales, el suelo contaminado se retirará y se almacenará de forma apropiada hasta su puesta a disposición de gestor autorizado.

Siempre que sea posible se recuperará la capa superior de suelo vegetal fértil que pueda estar directa o indirectamente afectada por las obras, para su posterior utilización en los procesos de restauración. Los suelos fértiles así obtenidos se acopiarán en el interior de los terrenos de explotación o en zonas autorizadas próximas a la misma, en montones de altura no superior a los 2 metros, con objeto de facilitar su aireación y evitar la compactación.

Para facilitar los procesos de colonización vegetal, se establecerá un sistema que garantice el mantenimiento de sus propiedades. Para ello se actuará conforme a lo siguiente:

- No se mantendrán los montones acopiados más de seis meses, en ningún caso más de dos meses en verano, y transcurrido esos tiempos límites se procederá a su riego, combinándolo con la meteorología esperable en la zona, su abonado y siembra con las mismas especies que conformaban la cubierta vegetal.
- Se minimizará la afección producida sobre los caminos rurales del entorno, aprovechando como accesos, en la mayor medida posible, las calles y caminos periféricos existentes en la actualidad.

13.7. Protección de la vegetación y hábitats.

El espacio donde se pretende implantar el Parque de Ocio no contiene vegetación con ningún tipo de característica significativa, siendo un erial, ruderalizado y usado de forma peri-urbana. Únicamente cabe reseñar la zona colateral del



cauce del Arroyo de Malvecino, sobre la que no hay prevista incidencia alguna con el diseño, construcción y posterior explotación el Parque de Ocio.

Tampoco se han detectado hábitats que requieran de aplicación de medidas protectoras y/o correctoras.

13.8. Recuperación e integración ambiental y paisajística.

FASE DE DISEÑO

El Proyecto de Ejecución contendrá un capítulo de restauración de zonas verdes y riego, con el grado de detalle necesario para su ejecución conjunta con el resto de las obras.

Se diseñará toda una orla perimetral a base de pies arbóreos de especies frondosas, con objeto de aislar en la mayor medida posible el Parque de Ocio del exterior, de forma que esta orla haga de pantalla acústica, luminosa, y a la vez le dote de integración y distinción.

Sobre los alcorques de los viarios, aparcamientos y aquellas zonas que se designen en las áreas verdes, se plantarán especies arbóreas propias de la zona, de bajas necesidades hídricas y a ser posible de hoja caduca (para que en invierno dejen pasar la luz y el calor radiante del sol, y en verano propicien sombra).

En las restauraciones vegetales que se requieran realizar con especies arbustivas, se emplearán las propias de la flora local.

En el caso de implantar vegetación decorativa sobre el suelo, se deberá optar por la implantación de especies herbáceas tapizantes adaptadas al régimen climático mediterráneo y resistentes a condiciones de sequía, utilizando a ser posible, especies que tomen como referente la vegetación natural de la zona.

FASE CONSTRUCTIVA

Previo al comienzo de las obras se planteará, como addenda al citado capítulo, las propuestas de actuación y restauración de la totalidad de elementos directamente asociados a las obras, como taludes en desmonte y terraplén resultantes, canalizaciones de abastecimiento y saneamiento hasta la red general, pasos sobre cauces menores, obras

de fábrica, etc. Asimismo, contemplará propuestas de restauración de otros elementos asociados indirectamente, caso de áreas de préstamos y vertederos, caminos de obra y zonas de instalaciones auxiliares.

Esta addenda concretará las zonas que se restaurarán con la tierra vegetal resultante del movimiento de tierras, estableciendo una priorización en función de implicaciones paisajísticas y la disponibilidad de tierra vegetal, teniendo en cuenta la medida establecida como protección de los suelos.

Se realizarán siembras sobre todos aquellos taludes resultantes que hayan sido objeto de movimiento de tierras, así como sobre las zonas verdes, con especies propias del ecosistema mediterráneo en que nos encontramos, de bajo consumo hídrico, considerando las especies, en mezcla y proporción indicada en el citado

Aquellos individuos arbóreos de cultivos leñosos (olivos) que sean objeto de arranque de las parcelas resultantes del planeamiento se replantarán en las zonas verdes consideradas.

Todas las zonas verdes resultantes de las zonificación diseñada, y aquellas con necesidad de plantaciones, como los alcorques de los viarios, rotondas y aparcamientos, tal y como se detalla en el proyecto de ejecución conectarán a un sistema de riego de manera tal que se disponga un método de riego por bocas sobre las plantaciones diseñadas según la medida anterior, o un sistema de riego localizado, de forma que permita asegurar su persistencia en los meses estivales, sobre todo en los primeros años.

Todas las actuaciones contenidas en la referida addenda de defensa contra la erosión, recuperación e integración ambiental se coordinarán y simultanearán con las propias de construcción correspondientes al proyecto de construcción. Asimismo, su total ejecución se llevará a cabo con anterioridad a la emisión del acta de recepción de las obras de urbanización.

FASE DE EXPLOTACIÓN

En la fase de explotación únicamente cabe reseñar como medida correctora respeto a este elemento evaluado, que se debe conservar y mantener en el mejor estado posible y en la mayor agilidad posible la banda vegetal perimetral, ya que además de ser el principal elemento integrador, es soporte de otros elementos ambientales (ruido, iluminación).

De igual manera se comprobará y mantendrá el resto de vegetación implantada que dote al Parque de la integración necesaria, aunque en un menor grado de intensidad de la de la pantalla perimetral

13.9. Protección contra incendios.

FASE DE DISEÑO

Los proyectos de construcción que desarrolle el Parque de incluirá una red de protección contra incendios, diseñada según la Normativa de Seguridad contra Incendios.

FASE CONSTRUCTIVA

Las condiciones climáticas dominantes en la zona y las actuaciones sobre medios naturales mediterráneos suponen un elevado riesgo de incendio sobre el medio, por ello el proyecto de construcción incluirá una addenda que establezca un plan de prevención y extinción de incendios para la fase de obras, contemplando los riesgos, las medidas preventivas y las de emergencia, que será desarrollado por el plan de aseguramiento de la calidad del adjudicatario de las obras.

Durante las fases de obras se prestará especial atención a las actividades potencialmente más peligrosas en cuanto a generación de incendios, como los desbroces y las soldaduras.

En cualquier caso se contemplará fehacientemente el establecimiento de dispositivos de extinción a pie de obra, según la adenda establecida para tal fin.

FASE DE EXPLOTACIÓN

Queda prohibida la eliminación mediante hogueras o quemas, de los restos vegetales o de otra índole combustible, durante las labores de manteniendo y explotación del Parque de Ocio.

13.10. Protección de la fauna.

FASE DE DISEÑO

Si fuese necesaria la acometida eléctrica al Parque de Ocio mediante tendidos eléctricos de alta tensión de 2ª y 3ª categoría, de nueva construcción, los proyectos constructivos de estos tendidos deberán contemplar la incorporación de aquellas medidas necesarias para reducir al mínimo la posibilidad de electrocución de la avifauna.

En el caso de cables poco visibles y en las líneas eléctricas de alta tensión de 1ª y 2ª categoría se instalarán dispositivos que faciliten su visualización para evitar la colisión con ellos de la avifauna, considerando la posibilidad de enterramiento en zonas de elevada siniestralidad.

Las líneas eléctricas aéreas cuya tensión nominal eficaz entre fases sea igual o superior a 1 Kw cumplirán con las prescripciones técnicas del decreto 3151/68 de 28 de noviembre.

Las redes subterráneas de alta tensión y baja tensión deberán cumplir con las distancias que se estipulan en el R.E.B.T. Decreto 2413/1973 de 20 de septiembre y las condiciones que, como consecuencia de disposiciones legales, pudieran imponer otros organismos competentes cuando sus instalaciones fueran afectadas por los tendidos de conductos subterráneos de energía eléctrica.

En especial se cumplirá con todo lo especificado en el Decreto 5/1999 de 2 de febrero, por el que se establecen normas para instalaciones eléctricas aéreas en alta y baja tensión con el fin de proteger la avifauna.

FASE CONSTRUCTIVA

Con objeto de minimizar la afección sobre el ciclo biológico de las especies de fauna con algún tipo de protección que pudiesen habitar en las zonas circundantes al ámbito de actuación, en particular el área del Arroyo Malvecino, no se realizarán actuaciones intensas y ruidosas, durante el periodo de reproducción y cría, que para ello pudiera establecer el Órgano de Medio Ambiente de la Junta de Castilla – La Mancha.

FASE DE EXPLOTACIÓN

Se prohíbe la introducción de fauna alóctona en el Parque de Ocio, especialmente especies de aves y peces.

13.11. Generación de residuos.

FASE CONSTRUCTIVA

Todas las actividades constructivas deberán adaptarse al Plan de Gestión de Residuos Urbanos de Castilla-La Mancha (Decreto 70/1999), al Plan de Residuos Peligrosos de Castilla-La Mancha (Decreto 158/2001) así como al Plan de Castilla-La Mancha de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (Decreto 189/2005).

Los residuos asimilables a urbanos, peligrosos y los caracterizados como de construcción y demolición, generados durante las fases de obras se someterán a lo dispuesto en las Ordenanzas Autonómicas expuestas anteriormente, debiendo ser caracterizados y determinando su naturaleza y destino, integrando los residuos sólidos asimilables a urbanos dentro de las directrices marcadas en el Plan de Gestión de Residuos aprobado

Quedará terminantemente prohibido el almacenamiento a la intemperie de materiales contaminantes, o susceptibles de serlo por ataque de los agentes atmosféricos. Todo almacenamiento al aire libre de materias primas, productos elaborados o semielaborados, etc. se realizará sobre superficies debidamente impermeabilizadas, evitándose simple la filtración de agua de lluvia que haya estado en contacto con materiales alterables al subsuelo, y convenientemente destinadas con un gestor autorizado.

Durante la fase de obras se recomienda el abastecimiento in situ, de las máquinas y equipos de obras, en lugar del almacenamiento. No obstante, si se produjera éste, en los puntos de instalación de depósitos de fuel-oil, éstos se acondicionarán con la oportuna cubeta de recogida, según proyecto de instalación, y se mantendrá su retirada con un gestor autorizado.

FASE DE EXPLOTACIÓN

La explotación del Parque de Ocio deberá estar integrada en la Red Municipal de recogida de residuos urbanos de Alovera, contemplándose los lugares de acogida de los contenedores de residuos urbanos según el ratio fijado en el Decreto 70/1999.

El resto de residuos que se pudiesen generar en la fase de desarrollo y explotación se obras se someterán a lo dispuesto en las Ordenanzas Autonómicas expuestas anteriormente, debiendo ser caracterizados y determinando su naturaleza y destino, integrando los residuos sólidos asimilables a urbanos dentro de las directrices marcadas en el Plan de Gestión de Residuos aprobado

13.12. Permeabilidad territorial y servicios.

FASE DE DISEÑO

El Proyecto constructivo incluirá el diseño establecido para acceder al Parque de Ocio desde el oeste, por la recientemente construida Avenida de España, bordeando el estadio de fútbol y cruzando el Arroyo Malvecino mediante la construcción de una pasarela para tráfico rodado. Igualmente contemplará el diseño de la bolsa de aparcamiento para unas 900 plazas.

FASE CONSTRUCTIVA

Durante las fases de obras se asegurará, mediante la aplicación de las medidas y/o construcciones oportunas, el nivel actual de permeabilidad transversal del territorio. Todo desvío, sea provisional o permanente, se señalará adecuadamente y con antelación.

La reposición de Las calles y/o caminos rurales del municipio afectados por las obras se realizará manteniendo los contactos oportunos con los responsables de su explotación, así como con el Ayuntamiento afectado, de forma que se optimice el número de pasos y se minimice la longitud de los recorridos y la ocupación de terrenos que conlleva dicha reposición.

13.13. Protección de patrimonio histórico-artístico.

FASE DE DISEÑO

En la fase de diseño se estará a lo que disponga el Organismo competente en la dicha materia, en cuanto a estudios previos y análisis que deba incorporar el correspondiente Proyecto de Ejecución.

FASE CONSTRUCTIVA

Mientras duran las obras para la construcción del Parque de Ocio, las medidas de protección a tener en cuenta en caso de un hallazgo de tipo arqueológico que pudiera producirse durante la realización de los trabajos deberá ser comunicado inmediatamente a la administración competente.

14.PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.



Toda actuación sobre el medio requiere realizar un Programa de Vigilancia Ambiental (PVA) que garantice el cumplimiento y verifique la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias propuestas tras el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).

Asimismo, el PVA permite comprobar los impactos del proyecto en sus distintas fases, contrastándolos con los previstos en la EIA.

Su función básica es la de establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental. La consecución de este fin se alcanza mediante las siguientes acciones genéricas:

- Definición de los objetivos.
- Recogida y análisis de datos.
- Interpretación de la información recogida.
- Retroalimentación de los resultados.

Por otra parte, para la correcta ejecución del Programa deberán garantizarse los recursos técnicos y humanos necesarios para el apropiado seguimiento ambiental de la actuación y de su posterior servicio de mantenimiento. Las fases de vigilancia se estructuran como sigue:

1. Fases previas a las obras. Hasta justo antes de iniciarse el replanteo de las obras.
2. Fase de construcción. Desde el inicio del replanteo hasta el acta de recepción provisional de obra.
3. Fase de funcionamiento.

El Promotor del Plan de ordenación Municipal, como responsable de la ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental y de sus costes, dispondrá de una Dirección Ambiental de obra o Responsable del cumplimiento del programa de vigilancia ambiental del presente Proyecto que, sin perjuicio de las funciones del Director Facultativo, se responsabilizará de la adopción de las medidas protectoras, correctoras y compensatorias, de la ejecución del programa de vigilancia ambiental y de la emisión de informes técnicos periódicos sobre el cumplimiento de las

medidas incluidas en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental, y de todas aquellas que se determinen vinculantes ambientalmente para el desarrollo del proyecto evaluado.

Igualmente, el plan de aseguramiento de la calidad del proyecto dispondrá, en las fases de inicio, desarrollo y final de las obras, dentro de su estructura y organización, de un equipo responsable del aseguramiento de la calidad ambiental.

El Programa de Vigilancia Ambiental incluye la emisión por parte del Director Ambiental o responsable del cumplimiento, adscrito al promotor del Proyecto, de los informes necesarios para documentar cualquier incidencia ambiental, entre los imprescindibles se encontrarán:

- Informe previo a la aprobación del Proyecto, certificando la incorporación al mismo de los documentos y prescripciones que la evaluación ambiental definitiva establece.
- Informes periódicos anuales, durante todas las fases de obras, en los que se deberá detallar, en caso de existir, partes de no conformidad ambiental.
- Informe previo a la emisión del acta de recepción de las obras, en el que se deberán detallar, al menos: medidas preventivas, correctoras y compensatorias, realmente ejecutadas, exigidas en el presente Informe de Sostenibilidad Ambiental, así como las nuevas medidas adoptadas;
- Informes anuales durante tres años, a partir de la emisión del acta de recepción de las obras en los que se recogerán, al menos, la evolución de los aspectos evaluados en cada punto de control establecido.

Se emitirá un informe especial cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioros ambientales o situaciones de riesgo.

Del examen de esta documentación por parte del promotor, consensado con el Órgano Ambiental, podrán derivarse modificaciones de las actuaciones previstas y/o ampliación o cambio de las medidas protectoras y correctoras a aplicar, en función de una mejor consecución de los objetivos a alcanzar con la evaluación ambiental del Proyecto



14.1. Preparación del programa de vigilancia ambiental.

El esquema metodológico para preparar el Programa de Vigilancia Ambiental pasa por las siguientes fases:

- Determinar los impactos que se van a considerar en el PVA, por su carácter, intensidad o magnitud.
- Determinar qué información se considera relevante; es decir, qué datos se deberán recopilar para realizar adecuadamente la vigilancia ambiental. Para ello se proponen, si no se ha hecho antes, los indicadores ambientales que permitan conocer la evolución del factor ambiental al que se refiere el impacto.
- Desarrollo del PVA propiamente dicho: metodologías, protocolos, funciones y responsabilidades.

La selección de los impactos a considerar vendrá determinada por los resultados obtenidos en la fase de identificación de impactos (en el propio Estudio de Impacto Ambiental). Como norma general, aquellos impactos que se prevé que tengan mayor significado ambiental serán aquellos cuya evolución tendrá que ser controlada. Se deben establecer los indicadores ambientales que nos permitan conocer la evolución de los factores ambientales previsiblemente afectados. De esta manera, se deberá controlar la importancia de los impactos previstos, analizando cómo se comporta el factor ambiental en cuestión.

El PVA efectuará un control durante la fase previa al inicio de las obras, durante la ejecución de las mismas y a lo largo del primer año de funcionamiento del nuevo Parque de Ocio. Al finalizar las obras, y una vez concluido el primer año de funcionamiento, se remitirá a la Dirección General de Evaluación Ambiental de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha informe sobre los resultados del PVA y propuesta de adopción de nuevas medidas correctoras si se considerase necesario.

Por tanto, para cada impacto objeto de vigilancia, se detallarán:

- Los indicadores propuestos. Estos indicadores deben ser representativos del factor ambiental que controlan.
- La metodología para el seguimiento del indicador: protocolos, medios propuestos para la obtención de datos, frecuencia de los controles, ensayos, etc.

- Se deben definir los objetivos concretos para cada uno de los factores ambientales y de las medidas correctoras propuestas. Para ello se establecen objetivos de control para cada uno de los indicadores ambientales descritos anteriormente. Estos objetivos pueden ser definidos como criterios de aceptación, umbrales admisibles, etc. que deben satisfacerse para cada uno de los indicadores, pero en todo caso de manera muy clara y concisa, sin margen de errores.

Para establecer estos “límites aceptables”, se puede referenciar:

- Valores permitidos por la legislación aplicable.
- Normas nacionales o internacionales.
- Valores medios de años anteriores en esa zona, o en otros campos similares, o de zonas ambientalmente similares.
- Valores que establezcan los técnicos redactores, según su experiencia, siempre bajo criterios de aceptación general por la comunidad científica.

14.2. Desarrollo del programa de vigilancia ambiental.

En esta fase se desarrolla el PVA propiamente dicho; en él deben quedar reseñados los siguientes aspectos:

- Asignación de funciones, en lo que se refiere a la realización de muestreos, inventarios, ensayos, análisis de laboratorio, etc.; quién debe realizar los diferentes informes, quién debe darles el visto bueno, etc.
- Informes y otros documentos: sus contenidos, su frecuencia, a quién o qué organismos hay que enviarlos, etc.
- Actuaciones en caso de que los indicadores excedan los umbrales admisibles. Si están previstas de antemano se evitan improvisaciones, generalmente poco recomendables.



El PVA debe incluir su propia actualización periódica, en función de que aparezcan nuevos impactos, así como para adecuarse a las nuevas tecnologías, y a la evolución legislativa y normativa. Toda esta información podrá sistematizarse mediante la elaboración de un Diario Ambiental, organizado en fichas tipo que contemplen cada uno de los apartados anteriores, es decir:

- Título de la tarea concreta.
- Tareas a realizar.
- Quién la realiza.
- Dónde se realiza.
- Momento de realización y periodicidad.

Cuando se hayan fijado estas tareas, habrá de elaborarse un cronograma que permita la comprobación de la realización de cada una de las tareas a su debido tiempo. Con esta gestión ambiental, se produce un seguimiento continuo de la evolución ambiental del nuevo Parque de Ocio (es decir, la vigilancia ambiental), y se establece un plan de mejora continua. El Plan de Vigilancia Ambiental propiamente dicho se ceñirá a la fase de obras (vigilancia ambiental de las obras) y a la fase de funcionamiento.

Los puntos de control y seguimiento que se definen son:

14.3. En la fase previa a la realización del proyecto.

Una vez se cuente con la Declaración de Impacto Ambiental, y previamente al inicio de la ejecución, la empresa adjudicataria de las obras se encargará de efectuar los siguientes trabajos:

- Diseño de la metodología de los posteriores trabajos de verificación y seguimiento, así como de los estadillos, destinados a recoger la información de forma sistematizada con la finalidad de efectuar tratamientos de datos en posteriores análisis comparativos y de tendencias.
- Delimitación y señalización de las áreas de actuación.

- Selección de puntos de acopio y vertido de materiales y de residuos.
- Diseño de un programa de actuaciones ante emergencias, imprevistos y otros contingentes.
- Los parámetros de calidad ambiental deben ajustarse a los preexistentes, proporcionados en la fase de caracterización ambiental de este estudio y en su defecto serán fijados por el especialista responsable, sin superar los valores de referencia que permita en cada caso la normativa legal vigente.

Las posibles incidencias detectadas, así como las medidas aplicadas para corregirlas se comunicarán al órgano administrativo responsable.

14.4. En la fase de construcción.

Para esta primera fase se plantean los siguientes indicadores a utilizar en el Programa de Vigilancia Ambiental:

CONTROL DE LOS LÍMITES DE OCUPACIÓN DE LA OBRA:

- Objetivo: Evitar depósitos de materiales sobrantes en las inmediaciones del área de proyecto.
- Indicador: Número de materiales y residuos procedentes de la obra en las proximidades de ésta.
- Frecuencia: Controles semanales durante la fase de construcción.
- Valor umbral: 5 materiales o residuos procedentes de la obra en las proximidades de ésta que sean visibles a simple vista desde los viales de circulación.
- Momentos de análisis del valor umbral: Al comienzo y finalización de la jornada en las obras.
- Medida: Integración en el terreno existente de los materiales o residuos observados y entrega, si fuese necesario, al gestor autorizado.

CONTROL DE LOS MOVIMIENTOS DE TIERRA

- Objetivo: Reducción los niveles de ruido durante la fase de movimientos de tierras.
- Indicador: Leq diurno expresado en dB(A) en zonas habitadas.

- Frecuencia: Dos controles durante la fase de movimiento de tierras.
- Valor umbral: Según la Ley 37/2003, 17 noviembre.
- Momentos de análisis del valor umbral: En cada control.
- Medida: Controles sonoros asociados a la maquinaria pesada y tránsito de vehículos de transporte de material de obra.

CONTROL DE LOS LÍMITES DE EMISIONES DE PARTÍCULAS E INSUMOS A LA ATMÓSFERA

- Objetivo: Evitar la dispersión de partículas de polvo y otros insumos.
- Indicador: porcentaje de materiales y residuos procedentes de la obra en las proximidades de ésta.
- Documentación homologación de los equipos y maquinaria.
- Frecuencia: Controles semanales durante la fase de construcción.
- Valor umbral: 0,3 mm de espesor de materiales o residuos procedentes de la obra en las proximidades de ésta que sean visibles a simple vista desde los viales de circulación.
- Momentos de análisis del valor umbral: Al comienzo y finalización de la jornada en las obras.
- Medida: riego o paralización del equipo que no cumpla con los parámetros exigibles

CONTROL DE LOS RESIDUOS GESTIONADOS FUERA DE LA ZONA DE OBRAS

- Objetivo: Tratamiento y gestión adecuada de residuos en la construcción.
- Indicador: Volumen (m3) de depósito incontrolado de aceites, combustibles, cementos, otros residuos y los envases que los contuvieron, etc.
- Volumen (m3) de entrega a gestor no autorizado.
- Volumen (m3) vertido de tierras, rocas, escombros, etc.

- Frecuencia: Controles semanales durante la fase de construcción del almacenaje, gestión y justificantes de entrega a gestor autorizado.
- Valor umbral: 1 incumplimiento de la normativa vigente en cuanto a tratamiento y gestión de residuos.
- Momentos de análisis del valor umbral: En cada control.
- Medida: Vigilancia especial de las áreas de almacenamiento de materiales y maquinaria, entrega a gestor autorizado y limpieza de suelos si fuese necesario.

CONTROL DE LIMPIEZA Y ACABADO DE OBRA

- Objetivo: Limpieza en la retirada de instalaciones de obra al acabar.
- Indicador: Nº de restos de materiales de obra. Verificación del desmantelamiento de las instalaciones provisionales. Ausencia de escombreras, vertederos incontrolados, restos de materiales de obra o almacenaje de éstos. Comprobación de las servidumbres.
- Frecuencia: Una vez finalizada la obra en cada una de las fases.
- Valor umbral: 2 faltas del tipo: existencia de instalaciones provisionales sin desmantelar, incorrecta limpieza de la zona, acúmulos de materiales o residuos, servidumbres no repuestas.
- Momentos de análisis del valor umbral: Durante la verificación final de la obra.
- Medida: Desmantelamiento de instalaciones, limpieza de restos de obra y reposición de servidumbres.

CONTROL DE LA PERMEABILIDAD TERRITORIAL Y LOS SERVICIOS MUNICIPALES

- Objetivo: Adecuada permeabilidad sobre las calles y accesos a la zona de obras del Parque de Ocio.
- Indicador: cortes de tráfico, incidencias, siniestros, etc. sobre calles.
- Frecuencia: Una vez a la semana.
- Valor umbral: 2 incidentes.

- Momentos de análisis del valor umbral: Durante la verificación final de la obra.
- Medida: Análisis y traslado de circunstancia al Ayuntamiento u Organismo competente.

14.5. En la fase de explotación.

Para esta fase se plantean los siguientes indicadores y medidas a utilizar en el Programa de Vigilancia Ambiental:

CONTROL DEL VOLUMEN DE AGUA

- Objetivo: control de los niveles de abastecimiento de agua del Parque de Ocio, en particular sobre las atracciones acuáticas.
- Indicador: Volumen asignada para cada espacio.
- Frecuencia: semanal, durante la época de explotación de las actividades acuáticas.
- Valor umbral: Según el estándar establecido.
- Medida: Control periódico.

CONTROL SONORO

- Objetivo: Reducción los niveles de ruido durante el día y la noche.
- Indicador: Leq diurno expresado en dB(A) en zonas habitadas.
- Frecuencia: Anualmente cuando el Parque de Ocio empiece su funcionamiento.
- Valor umbral: Según la Ley 37/2003, 17 noviembre.
- Momentos de análisis del valor umbral: Controles anuales.
- Medida: Medida de los decibelios a través de un sonómetro en un momento aleatorio del día. (Preferentemente en horario de máxima afluencia de visitantes y tráfico rodado y en época estival).

CONTROL DE RESIDUOS

- Objetivo: Control de los residuos generados y su trazabilidad.
- Indicador: Volúmenes, recipientes y destino.
- Frecuencia: Semanal.
- Valor umbral: Según los establecido en el diseño de los mismos.
- Momentos de análisis del valor umbral: Controles semanales.
- Medida: Revisión del protocolo de gestión interno.

CONTROL DEL VOLUMEN DE EFLUENTES

- Objetivo: control de los niveles de efluentes del Parque de Ocio, tanto pluviales como residuales.
- Indicador: Volumen asignada para cada sistema.
- Frecuencia: mensual durante la época de explotación de las actividades acuáticas.
- Valor umbral: Según el estándar establecido.
- Medida: Control periódico.

CONTROL DEL ÉXITO DE LA RESTAURACIÓN E INTEGRACIÓN

El éxito de la restauración e integración paisajística se medirá en función del control de la vegetación que actúa de elemento integrador.

- Objetivo: Conservación de la vegetación.
- Indicador: Nº de especies dañadas. Estado de conservación de la vegetación integrada en el parque.

- Frecuencia: Anualmente, durante un periodo de 5 años tras el inicio de la fase de funcionamiento, siendo recomendable que se mantuviera el control de forma permanente.
- Valor umbral: 10 especies dañadas del total.
- Momentos de análisis del valor umbral: Cada primavera.
- Medida: Nº de individuos en el momento de análisis/ Nº de individuos iniciales en el periodo de funcionamiento. Si se observasen alteraciones significativas de la vegetación, habrá de realizarse un estudio específico y exhaustivo de las causas, con el fin de determinar las medidas que sean necesarias adoptar.

CONTROL DE LA DIVERSIDAD DE FAUNA

- Objetivo: Conservación de la fauna a nivel local.
- Indicador: Número de individuos.
- Frecuencia: Según la frecuencia de estudios de los inventarios.
- Valor umbral: Reducción del número de individuos de alguna de las especies en un 20%.
- Momentos de análisis del valor umbral: Según publicación de datos.
- Medida Si se observasen alteraciones significativas del número de individuos faunísticos, habrá de realizarse un estudio específico y exhaustivo de las causas, con el fin de determinar las medidas que sean necesarias adoptar y verificando que la reducción de individuos es debido al funcionamiento del Parque de Ocio.

15.MARCO JURÍDICO-AMBIENTAL DE APLICACIÓN.

El 12 de diciembre de 2014 entró en vigor la Ley 21/2013 de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, que constituye la legislación básica estatal, y que resulta de aplicación en Castilla-La Mancha para los procedimientos de evaluación ambiental a partir del año siguiente al de su entrada en vigor, de acuerdo con su disposición final undécima. Por otra parte, la Ley 4/2007, de 8 de marzo, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha y el Decreto 178/2002, de 17 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Desarrollo de la Ley 5/1999, de 8 de abril, de Evaluación

de Impacto Ambiental de Castilla-La Mancha y se adaptan sus Anexos, continuarían vigentes en lo que no se opongan a la misma.

Así, el Título II de la Ley 4/2007 regula la Evaluación del Impacto Ambiental de proyectos, en el que se establecen las actividades en las que resulta aplicable dicha evaluación, así como el procedimiento para su tramitación.

De acuerdo con los Anexos II tanto de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental (normativa básica) como subsidiariamente, en caso de aplicación de la Ley 4/2007 los parques temáticos están sujetos, con carácter general, a un procedimiento de Evaluación Ambiental Simplificada.

Solo se precisará Evaluación Ambiental Ordinaria cuando el parque temático se pretenda ubicar en “en Espacios Naturales Protegidos, Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales, según la regulación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad” de acuerdo con lo dispuesto tanto en el Anexo I de la Ley 21/2013, y en el Anexo I de la Ley 4/2007.

En cualquier caso, el Ayuntamiento de Alovera deberá verificar la inexistencia de afecciones medioambientales adicionales, que no estuvieran incluidas en la información obtenida en el visor medioambiental de la Comunidad de Castilla-La Mancha, pues este dato resulta fundamental para determinar el trámite ambiental al que ha de someterse el proyecto.

La tramitación simplificada deberá ajustarse al siguiente articulado: Sección 2.ª Evaluación de impacto ambiental simplificada

Artículo 45. Solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada.

1. Dentro del procedimiento sustantivo de autorización del proyecto el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada, acompañada del documento ambiental con el siguiente contenido:
 - a. La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.
 - b. La definición, características y ubicación del proyecto.

- c. Una exposición de las principales alternativas estudiadas y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.
 - d. Una evaluación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto. Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000 se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.
 - e. Las medidas que permitan prevenir, reducir y compensar y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.
 - f. La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.
2. Si el órgano sustantivo comprobara que la solicitud de inicio no incluye los documentos señalados en el apartado anterior requerirá al promotor para que, en un plazo de diez días, acompañe los documentos preceptivos, con los efectos previstos en el artículo 71 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. Asimismo, el órgano sustantivo comprobará que la documentación presentada de conformidad con la legislación sectorial cumple los requisitos en ella exigidos.
 3. Una vez realizadas las comprobaciones anteriores, el órgano sustantivo remitirá al órgano ambiental la solicitud de inicio y los documentos que la deben acompañar.
 4. En el plazo de veinte días desde la recepción de la solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada, el órgano ambiental podrá resolver su inadmisión por algunas de las siguientes razones:

- a. Si estimara de modo inequívoco que el proyecto es manifiestamente inviable por razones ambientales.
- b. Si estimara que el documento ambiental no reúne condiciones de calidad suficientes.

Con carácter previo a la adopción de la resolución por la que se acuerde la inadmisión, el órgano ambiental dará audiencia al promotor, informando de ello al órgano sustantivo, por un plazo de diez días que suspende el previsto para declarar la inadmisión.

La resolución de inadmisión justificará las razones por las que se aprecia, y frente a la misma podrán interponerse los recursos legalmente procedentes en vía administrativa y judicial, en su caso.

Artículo 46. Consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.

1. El órgano ambiental consultará a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, poniendo a su disposición el documento ambiental del proyecto al que se refiere el artículo anterior.
2. Las Administraciones públicas afectadas y las personas interesadas consultadas deberán pronunciarse en el plazo máximo de treinta días desde la recepción de la solicitud de informe. Transcurrido este plazo sin que se haya recibido el pronunciamiento, el procedimiento continuará si el órgano ambiental cuenta con elementos de juicio suficientes para formular el informe de impacto ambiental. En este caso, no se tendrán en cuenta los pronunciamientos antes referidos que se reciban posteriormente.
3. Si el órgano ambiental no tuviera los elementos de juicio suficientes bien porque no se hubiesen recibido los informes de las Administraciones públicas afectadas que resulten relevantes, o bien porque, habiéndose recibido, estos resultasen insuficientes para decidir, requerirá personalmente al titular del órgano jerárquicamente superior de aquel que tendría que emitir el informe, para que en el plazo de diez días, contados a partir de la recepción del requerimiento, ordene al órgano competente la entrega del correspondiente informe en el plazo de diez días, sin perjuicio de las responsabilidades en que pudiera incurrir el responsable de la demora. En todo caso, el promotor podrá reclamar a la Administración competente la emisión del informe, a través del procedimiento previsto en el artículo 29.1 de la Ley 29/1998, de 13 julio, de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

Artículo 47. Informe de impacto ambiental.

1. El órgano ambiental formulará el informe de impacto ambiental en el plazo de tres meses contados desde la recepción de la solicitud de inicio y de los documentos que la deben acompañar.
2. El órgano ambiental, teniendo en cuenta el resultado de las consultas realizadas y de conformidad con lo establecido en el apartado anterior, resolverá mediante la emisión del informe de impacto ambiental, que podrá determinar que:
 - a. El proyecto debe someterse a una evaluación de impacto ambiental ordinaria por tener efectos significativos sobre el medio ambiente. En este caso, el promotor elaborará el estudio de impacto ambiental conforme al artículo 35. Para ello, el promotor podrá solicitar al órgano ambiental el documento de alcance del estudio de impacto ambiental en los términos del artículo 34.
 - b. El proyecto no tiene efectos significativos sobre el medio ambiente, en los términos establecidos en el informe de impacto ambiental.
3. El informe de impacto ambiental se remitirá para su publicación en el plazo de quince días al «Boletín Oficial del Estado» o diario oficial correspondiente, sin perjuicio de su publicación en la sede electrónica del órgano ambiental.
4. En el supuesto previsto en el apartado 1 b) el informe de impacto ambiental perderá su vigencia y cesará en la producción de los efectos que le son propios si, una vez publicado en el «Boletín Oficial del Estado» o diario oficial correspondiente, no se hubiera procedido a la autorización del proyecto en el plazo máximo de cuatro años desde su publicación. En tales casos, el promotor deberá iniciar nuevamente el procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada del proyecto.
5. El informe de impacto ambiental se ajustará a los criterios establecidos en el Anexo III de la Norma.

16. CONCLUSIÓN Y AUTORÍA.

El presente Documento Ambiental para implantación de Parque de Ocio en ALOVERA ha sido redactada, entendiéndose por parte de los autores, que el contenido de la misma queda suficientemente descrito y justificado para el fin para el que se emite.

17. PLANIMETRÍA.

17.1. Situación.

Consultar plano “B.01.Situación y Emplazamiento” en la documentación gráfica adjunta.

17.2. Emplazamiento.

Consultar planos “B.04.01. Servicios existentes, Media y Baja tensión”, “B.04.02. Servicios existentes, Abastecimiento y Riego”, “B.04.03. Servicios existentes, Saneamiento pluviales”, “B.04.04. Servicios existentes, Saneamiento fecales”, “B.04.05. Servicios existentes, Telecomunicaciones” y “B.04.06. Servicios existentes, Gas y basura neumática” en la documentación gráfica adjunta.

17.3. Perfiles del terreno.

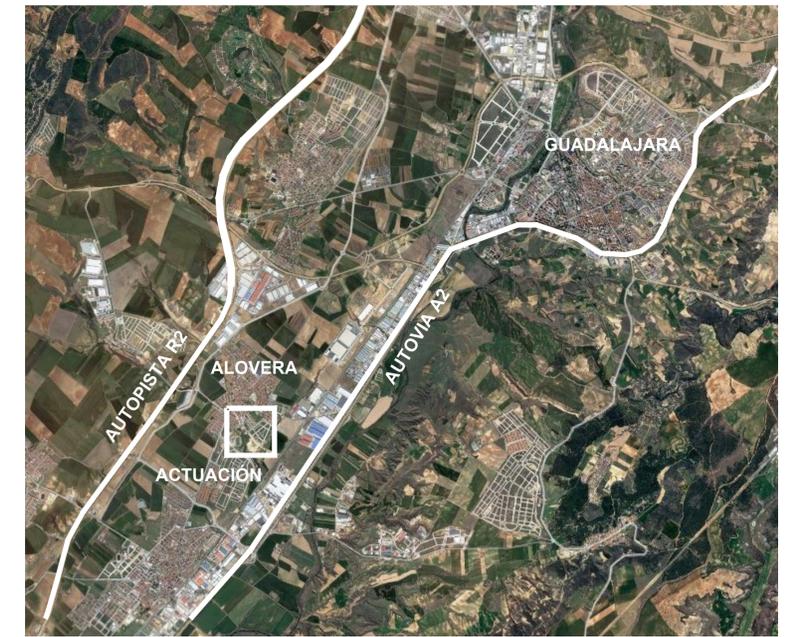
Consultar planos “B.03. Secciones Topográfico” y “B.10. Secciones generales, fase 1” “B.15. Secciones generales, fase 2” en la documentación gráfica adjunta.

18. SEPARATA DE PISCINAS.

Ver documento independiente anexo.

JUNIO 2019





SITUACIÓN



EMPLAZAMIENTO



PARCELARIO

PARCELARIO:

REFERENCIA CATASTRAL: 9332801VK799350000LO

SUPERFICIE DE PARCELA Y DE ACTUACIÓN: 104.182 m²

0 20 50 100



PROYECTO BÁSICO



PROMOTOR
RAYET CONSTRUCCIÓN, S.A.
C.I.F.: A-78.988.540
C/ Capitán Haya, 1, 28020,
Madrid



ARQUITECTOS
SPANARRO TIO SERVICIOS DE ARQUITECTURA S.L.P. - SP - 0107 del CCAS
JOSE LUIS PEREZ MALCÓN - Colegiado nº 5.456 del CCAS
FRANCISCO B. SANTISTEBAN SERRANO - Colegiado nº 5.955 del CCAS



PLANO
SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

ESCALA

1:1500

NÚM. PLANO

01

FASE 1

JUNIO 2019

DILIGENCIA: La extiendo para hacer constar que las presentes Bases para la Concesión de un Parque de Ocio sobre la Parcela SL-EQ-1, aprobadas por acuerdos del Pleno de 28/02/2022 y 26/05/2022, rigen la licitación convocada por acuerdo del Pleno de 31/03/2025. El Secretario.

SEC. 1



SEC. 2



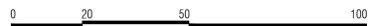
SEC. 3



SEC. 4



SEC. 5



Cod. Validación: 6JGZ585N6FKZ6M7YVW8E6HF
 Documento firmado electrónicamente en la plataforma esPublico Gestiona | Página 72 de 80

DILIGENCIA: La extiendo para hacer constar que las presentes Bases para la Concesión de un Parque de Ocio sobre la Parcela SL-EQ-1, aprobadas por acuerdos del Pleno de 28/02/2022 y 26/05/2022, rigen la licitación convocada por acuerdo del Pleno de 31/03/2025. El Secretario.



- C.T.** Centro transformación
- Red de distribución subterránea en cable 3(1x240)+1(1x150)mm²Al, 0,6/1kV
 - Red de distribución subterránea en cable 3(1x150)+1(1x95)mm²Al, 0,6/1kV
 - Red de alta tensión
 - Red de media tensión
 -  Armario de 2 cuerpos, superior 1 ó 2 abonados monofásicos e inferior con reparto de carga
 -  Armario de 2 cuerpos, superior 1 abonado trifásico hasta 15,0 KW, e inferior reparto de carga
 -  Armario de 2 cuerpos, superior 1 abonado trifásico contador integrado, e inferior reparto de carga
 -  Caja general de protección para 400 A.
 -  Puesta a tierra del neutro de la red de distribución en baja tensión

0 20 50 100

COD. Validación: 63025358N6PKZ6M7Y7W8RE6F
 Documento firmado electrónicamente según la Ley 39/2015
 Documento firmado electrónicamente según la Ley 39/2015

DILIGENCIA: La extiendo para hacer constar que las presentes Bases para la Concesión de un Parque de Ocio sobre la Parcela SL-EQ-1, aprobadas por acuerdos del Pleno de 28/02/2022 y 26/05/2022, rigen la licitación convocada por acuerdo del Pleno de 31/03/2025. El Secretario.

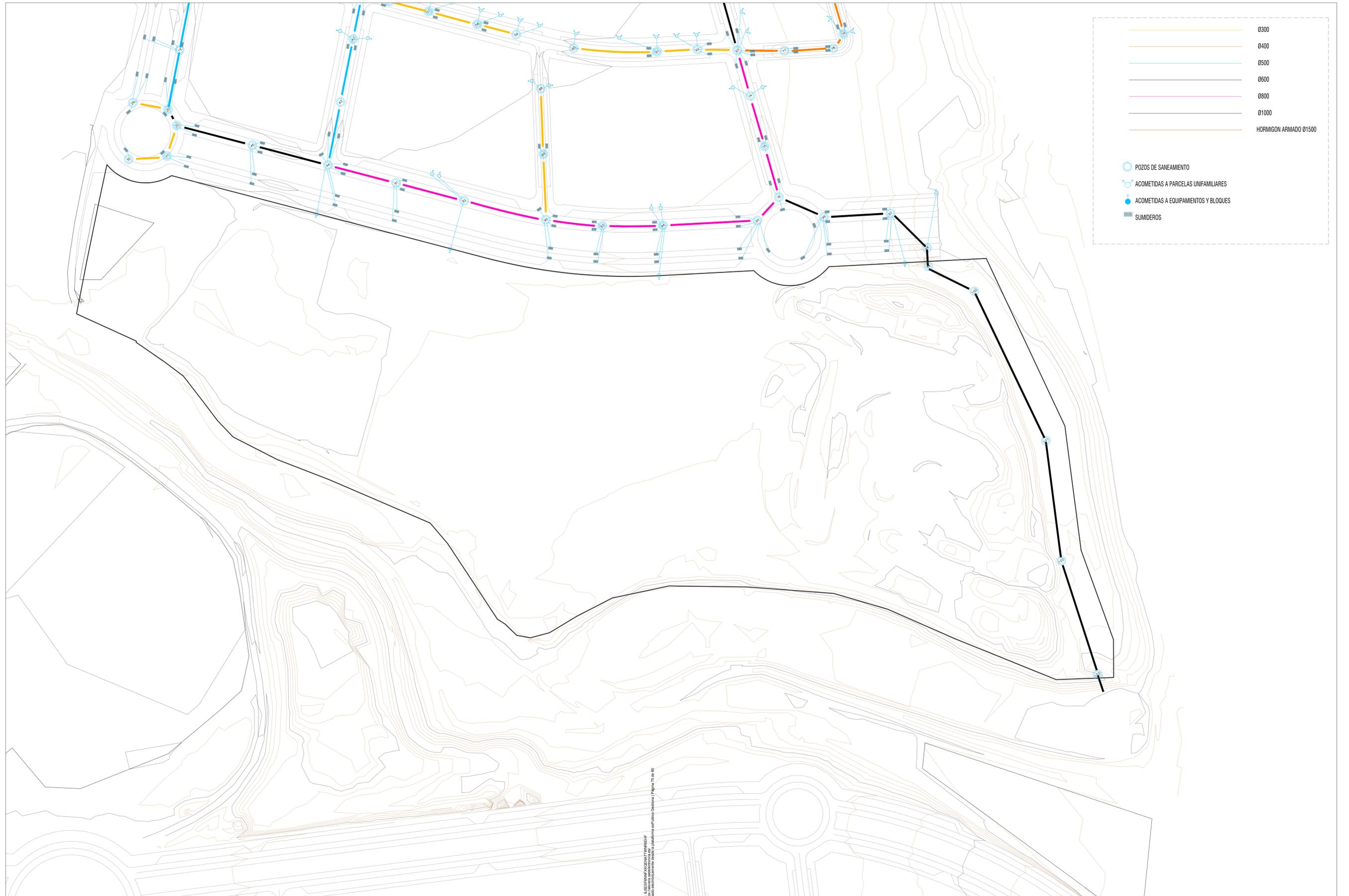


-  TUBERIA Ø400 FUNDICION
 -  TUBERIA Ø315 PVC ORIENTADA DE 16 atms.
 -  TUBERIA Ø250 PVC ORIENTADA DE 16 atms.
 -  TUBERIA Ø200 PVC ORIENTADA DE 16 atms.
 -  TUBERIA Ø160 PVC ORIENTADA DE 16 atms.
 -  TUBERIA Ø140 PVC ORIENTADA DE 16 atms.
 -  TUBERIA Ø110 PVC ORIENTADA DE 16 atms.
 -  ACOMETIDAS Ø63 DE POLIETILENO
 -  ARQUETA DE LLAVE DE CORTE
 -  HIDRANTE
 -  VENTOSA
 -  BOCA DE RIEGO
 -  DESAGÜE
 -  BRIDA CIEGA
-
-  PEAD 32mm
 -  TUBERIA Ø140 PVC 10 atms.
 -  TUBERIA Ø110 PVC 10 atms.
 -  TUBERIA Ø90 PVC 10 atms.
 -  ACOMETIDAS Ø63 DE POLIETILENO
 -  DEPOSITO DE AGUAS PLUVIALES
 -  ARQUETA DE LLAVE DE CORTE
 -  DESAGÜE
 -  VENTOSA



Código de Verificación: 63025358NFPKZEMNTYVWREBHF
 Documento: Plan de Infraestructura de Abastecimiento y Riego
 Documento: Plan de Infraestructura de Abastecimiento y Riego | Página: 74 de 80

DILIGENCIA: La extiende para hacer constar que las presentes Bases para la Concesión de un Parque de Ocio sobre la Parcela SL-EQ-1, aprobadas por acuerdos del Pleno de 28/02/2022 y 26/05/2022, rigen la licitación convocada por acuerdo del Pleno de 31/03/2025. El Secretario.



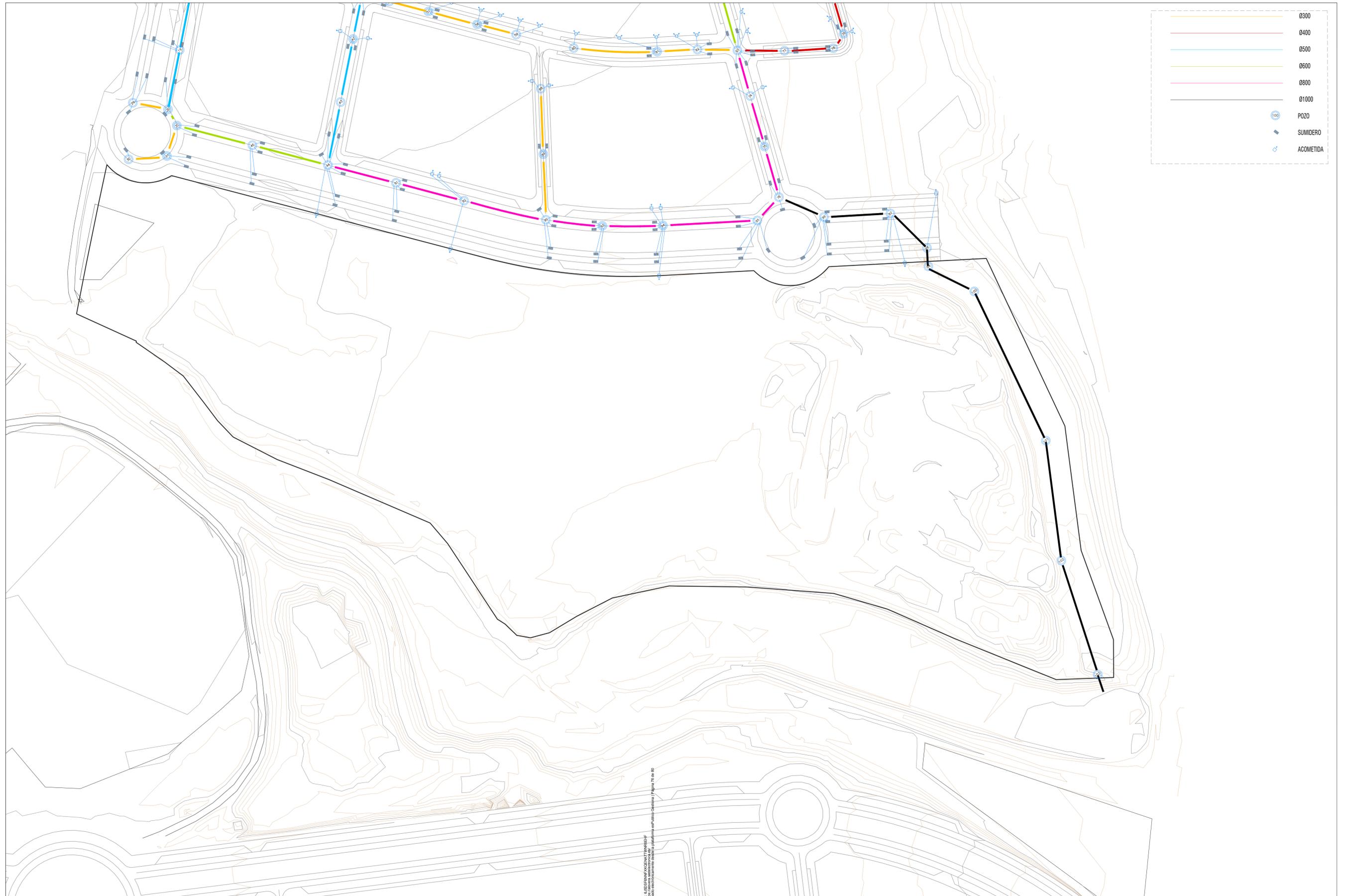
	0300
	0400
	0500
	0600
	0800
	01000
	HORMIGÓN ARMADO Ø1500

- POZOS DE SANEAMIENTO
- ACOMETIDAS A PARCELAS UNIFAMILIARES
- ACOMETIDAS A EQUIPAMIENTOS Y BLOQUES
- SUMIDEROS

DILIGENCIA: La extiendo para hacer constar que las presentes Bases para la Concesión de un Parque de Ocio sobre la Parcela SL-EQ-1, aprobadas por acuerdos del Pleno de 28/02/2022 y 26/05/2022, rigen la licitación convocada por acuerdo del Pleno de 31/03/2025. El Secretario.



Código de Verificación: 63025359NF0KZ6M4T7W9R8E6F
 Documento firmado electrónicamente según la Ley 39/2015 de 30 de septiembre de 2015.



	0300
	0400
	0500
	0600
	0800
	01000
	POZO
	SUMIDERO
	ACOMETIDA



Cód. Validación: 62625285NFPKZ2MAYT2W8R8E8F
 Documento firmado electrónicamente según la Ley 39/2015
 Documento firmado electrónicamente según la Ley 39/2015

DILIGENCIA: La extiendo para hacer constar que las presentes Bases para la Concesión de un Parque de Ocio sobre la Parcela SL-EQ-1, aprobadas por acuerdos del Pleno de 28/02/2022 y 26/05/2022, rigen la licitación convocada por acuerdo del Pleno de 31/03/2025. El Secretario.



Cód. Verificación: 62025282NFPKZ2MNT7W8R8E8F8
 Documento: 11. Infraestructura de saneamiento - planimetría en Plano de Situación | Página 75 de 80

DILIGENCIA: La extiendo para hacer constar que las presentes Bases para la Concesión de un Parque de Ocio sobre la Parcela SL-EQ-1, aprobadas por acuerdos del Pleno de 28/02/2022 y 26/05/2022, rigen la licitación convocada por acuerdo del Pleno de 31/03/2025. El Secretario.

