



PROYECTO BÁSICO PARQUE DE OCIO EN ALOVERA, GUADALAJARA

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

Promotor

RAYET CONSTRUCCIÓN, S.A.
CIF: A-78.988.540
Calle Capitán Haya nº 1, 28020, Madrid



Arquitectos

SPANIARQ T10 SERVICIOS DE ARQUITECTURA SLP
Francisco Buenaventura SANTISTEBAN SERRANO
José Luis PÉREZ HALCÓN





ÍNDICE GENERAL

- I. MEMORIA
- II. PLANOS
- III. PRESUPUESTO
- IV. PLIEGO



**PROYECTO BÁSICO
PARQUE DE OCIO EN ALOVERA,
GUADALAJARA**

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

I MEMORIA

I. MEMORIA

ÍNDICE

1. MEMORIA DESCRIPTIVA.....	3
1.1. Antecedentes.....	3
1.2. Información previa.....	3
1.3. Objeto del encargo.....	3
1.4. Descripción del solar, situación y estado actual.....	4
1.5. Memoria urbanística.....	5
1.6. Estudio de impacto ambiental.....	6
1.7. Programa de necesidades.....	6
1.8. Descripción del proyecto.....	7
1.8.1. Aforo fase 1.....	7
1.8.2. Aforo fase 2.....	9
1.8.3. Descripción de zonas y edificios.....	10
1.8.4. Accesos y aparcamientos.....	12
1.8.5. Urbanización y jardinería.....	13
1.8.6. Actividad.....	13
1.8.7. Tecnología hídrica.....	13
1.9. Programa de necesidades, uso de espacios y relación con el entorno.....	15
1.9.1. Programa de necesidades y uso de espacios.....	15
1.9.2. Relación con el entorno.....	15
1.9.2.1. Paisajismo.....	15
1.9.2.2. Formas, alturas y texturas.....	16
1.9.2.3. Descripción de las zonas verdes.....	18
1.9.2.4. Tipología de las plantaciones.....	21
1.10. Cumplimiento con el CTE y otras normativas específicas.....	24
1.10.1. Seguridad en caso de incendio (CTE DB SI).....	24
1.10.2. Seguridad de utilización y accesibilidad (CTE DB SUA).....	24
1.10.3. Accesibilidad. Decreto 158/1997, de 2 de diciembre, del Código de Accesibilidad de Castilla-La Mancha.....	30
1.11. Descripción superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.....	40
1.12. Descripción general del sistema estructural, de los sistemas de instalaciones, de los sistemas constructivos y de los acabados.....	52
2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.....	53
2.1. Demoliciones.....	53
2.2. Movimiento de tierras.....	54
2.3. Pavimentos.....	54
2.4. Cimentación.....	54
2.4.1. Edificios.....	54
2.4.2. Cimentación de atracciones.....	54
2.5. Estructura.....	54

2.5.1. Muros de contención de tierras.....	54
2.5.2. Edificios.....	54
2.5.3. Vasos de las atracciones.....	54
2.6. Cerramientos exteriores.....	54
2.7. Cubiertas.....	54
2.8. Aislamientos e impermeabilizaciones.....	55
2.9. Particiones interiores.....	55
2.10. Solados.....	55
2.11. Revestimientos.....	55
2.11.1. Falsos techos.....	55
2.11.2. Alicatados.....	55
2.12. Carpintería exterior e interior.....	56
2.12.1. Carpintería de madera.....	56
2.12.2. Carpintería metálica.....	56
2.13. Cerrajería exterior e interior.....	56
2.14. Vidriería.....	56
2.15. Pintura.....	56
2.16. Señalización y varios.....	56
3. MEMORIA DE INSTALACIONES.....	57
3.1. Electricidad y alumbrado.....	57
3.1.1. Media tensión.....	57
3.1.1.1. Demanda eléctrica.....	57
3.1.1.2. Descripción de la instalación.....	57
3.1.2. Baja tensión y alumbrado.....	57
3.1.2.1. Descripción de la instalación.....	57
3.2. Fontanería, saneamiento y red de riego.....	58
3.2.1. Fontanería.....	58
3.2.1.1. Criterios de diseño.....	58
3.2.1.2. Materiales empleados.....	59
3.2.2. Instalación de producción de ACS.....	59
3.2.2.1. Contribución solar mínima.....	60
3.2.3. Saneamiento.....	60
3.2.3.1. Sistema de saneamiento elegido. Sistema separativo.....	60
3.2.3.2. Criterios de diseño.....	61
3.2.3.3. Materiales empleados.....	61
3.2.3.4. Conexión con la red de alcantarillado municipal.....	61
3.2.4. Red de riego.....	61
3.3. Protección contra incendios e intrusión.....	62
3.3.1. Generalidades.....	62
3.3.2. Instalaciones de protección contra incendios.....	62
3.4. Infraestructuras de telecomunicación, informática y megafonía dentro del complejo.....	65



I. Memoria

3.4.1. Generalidades	65
3.4.2. Descripción de la instalación	65
3.4.3. Instalaciones especiales.....	65
3.4.3.1. Intrusión	65
3.4.3.2. Sistema de video vigilancia (CCTV).....	66
3.4.3.3. Puesto de control	66
3.5. Instalaciones de juegos acuáticos	66
3.6. Sistema elegido para la construcción de la Laguna	66
3.6.1. Descripción.....	66
3.6.2. Tratamiento de agua.....	66
3.7. Gestión de residuos sólidos urbanos.....	66



1. MEMORIA DESCRIPTIVA.

1.1. Antecedentes.

El pasado 13 de febrero de 2019 fueron aprobadas por acuerdo de la Junta de Gobierno Local 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”, lo que motiva la redacción del presente documento.

1.2. Información previa.

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, centrando su actividad deportiva en el polideportivo “La Dehesa” en el que se desarrollan actividades de tenis, pádel, futbol, 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 x 12,5 m.

1.3. Objeto del encargo.

El objeto de este documento técnico es la definición, a nivel de proyecto básico, de la implantación de un Parque de Ocio en Alovera (Guadalajara).

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.

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.

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).

1.4. Descripción del solar, situación y estado actual.

La Parcela sobre la que se solicita la concesión de uso privativo del dominio público municipal, y sobre la cual se pretende la redacción del proyecto, es un solar sito en la Avenida Cristóbal Colón número 101 de Alovera, con referencia catastral 9332801VK7993S0000LO.

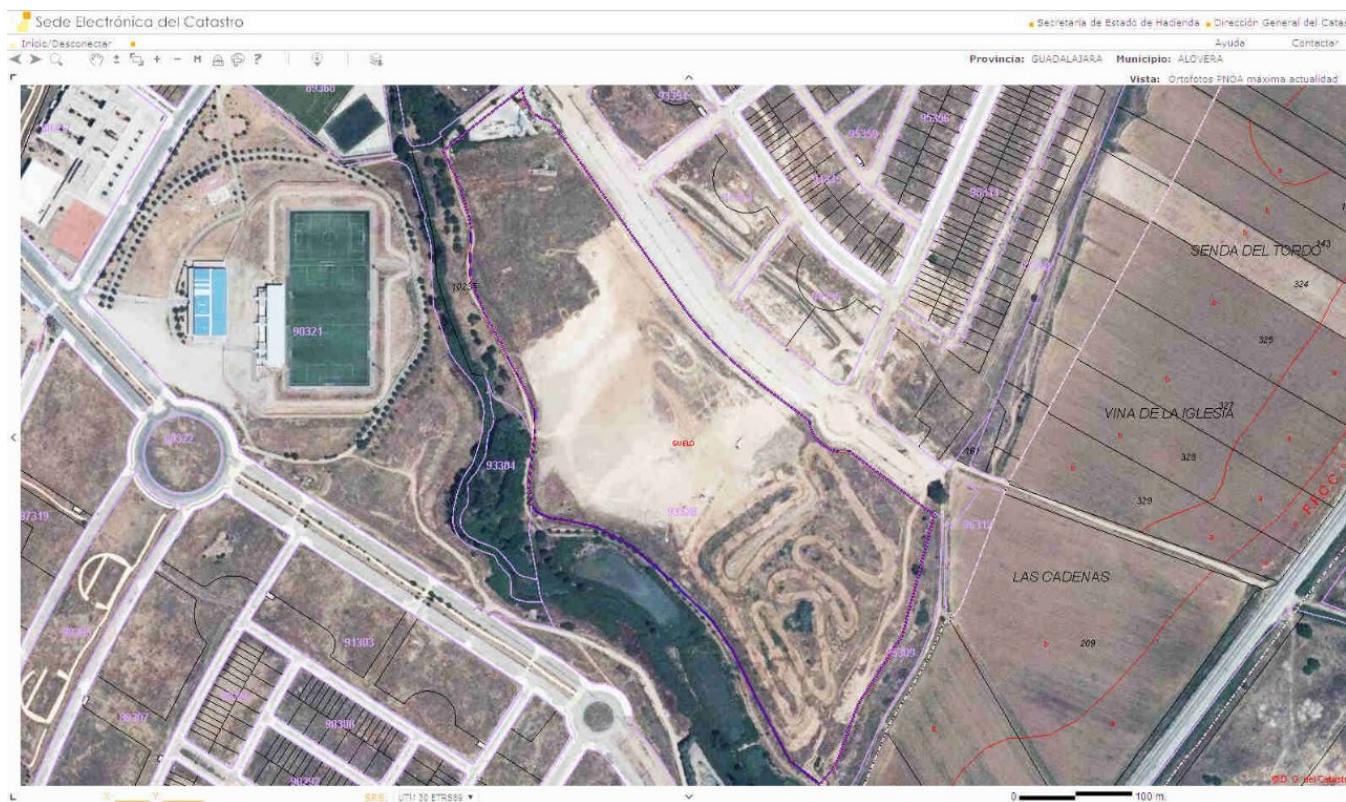
Se corresponde con la finca registral nº 12.351 de Alovera, que es descrita del siguiente modo:

"URBANA: Parcela SL-EQ1, de forma Irregular, destinada a equipamiento genérico, perteneciente a la delimitación del PROYECTO DE REPARCELACIÓN del Sector II-1 "Las Suertes" de suelo urbanizable residencial del PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL de Alovera. SUPERFICIE: ciento cuatro mil ciento setenta y nueve metros y treinta y seis decímetros cuadrados. LINDEROS: Norte: segmento de línea recta de 241,39 metros de longitud, con SL VIAL 46, segmento de línea recta de 91,07 metros de longitud, con Límite Sector Arco de circunferencia de 50,46 metros de longitud, con SL GLORIETA 07; Sur: segmento de línea recta de 221,47 metros de longitud, con Zona SG ZV 1; Este: segmento de línea curva de 297,40 metros de longitud, con SL VIAL 46 Arco de circunferencia de 42,75 metros de longitud, con SL GLORIETA 06, segmento de línea recta de 263,60 metros de longitud, con Límite Sector; Oeste: segmento de línea recta de 333,05 metros de longitud, con Límite Sector, segmento de línea recta de 150,21 metros de longitud, con Zona SG ZV 1."

El Ayuntamiento de Alovera es titular del pleno dominio de la Parcela SL-EQ-1 por título de repartelación, según consta inscrito en el Registro de la Propiedad núm. 3 de Guadalajara, Tomo 2.398, Libro 179, Folio 45, de fecha 2 de febrero de 2009.

El ámbito pertenece al Sector I-15 "Las Suertes", -en la actualidad, Sector II-1 del POM-, al sur del casco antiguo de Alovera (Guadalajara).





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.

1.5. Memoria urbanística.

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL EXPEDIENTE

Trabajo	Proyecto básico de Parque de Ocio en Alovera (Guadalajara)
Emplazamiento	Parcela SL-EQ-1 (registral 13.351) del Sector II-1, al sur del casco antiguo de Alovera (Guadalajara) Parcela catastral: 9332801VK7993S0000L0 Avenida Cristóbal Colón nº 101 (E)
Promotor(es)	
Arquitecto(s)	

INSTRUMENTOS DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA QUE AFECTAN AL DOCUMENTO A VISAR

Vigente	- PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE ALOVERA, APROBADO DEFINITIVAMENTE EL 9-5-2007 - PLAN PARCIAL DE ORDENACIÓN DEL SECTOR I-15 "LAS SUERTES" DE SUELO URBANIZABLE RESIDENCIAL DE LAS NNSS DE ALOVERA
En tramitación	

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

Vigente	SUELO URBANO
En tramitación	

CALIFICACIÓN URBANÍSTICA DEL SUELO

Vigente	SL-EQ-1: SISTEMA LOCAL DE EQUIPAMIENTO
En tramitación	



CUADRO RESUMEN DE NORMAS URBANÍSTICAS				
	CONCEPTO	NORMATIVA VIGENTE	NORMA EN TRÁMITE	PROYECTO
PARCELA/ON	Parcela mínima			
	Parcela máxima			
	Longitud mínima de fachada			
	Diámetro mínimo inscrito			
USOS	Densidad			
	Usos predominantes	Eq (Doc, Social, Dep, Com, Esp)		Equipamiento especial
	Usos compatibles			
	Usos prohibidos			
Retranqueos (PPO Art. 4.3: Normativa para equipamiento)	Retranqueo a fachada	Dotación diversa: 0 m Zona verde: 0 m		Cumple
	Retranqueo a lindero lateral mínimo	Dotación diversa: 3 m Zona verde: 5 m		Cumple
	Retranqueo a fondo parcela mínimo	Dotación diversa: 3 m Zona verde: 3 m		Cumple
	Retranqueo a las vías existentes	Dotación diversa: 0 m Zona verde: 0 m		Cumple
	Índice de ocupación máximo	Dotación diversa: 90 % Zona verde: 5 %		Cumple
Volumen (PPO Art. 4.3: Normativa para equipamiento)	Altura de cornisa	Dotación diversa: 9 m Zona verde: 5 m		Cumple
	Nº de plantas	Dotación diversa: 2 + ático Zona verde: 1 + ático		Cumple
	Volumen edificable	Dotación diversa: Según cuadro Zona verde: Según cuadro		Cumple
	Edif. superficial	Dotación diversa: 2 m ² /m ² Zona verde: 0,1 m ² /m ²		Cumple
PROTECCIÓN	Grado protección Patrimonio-Ho.			
	Nivel máximo de intervención			
OTROS	Cuerpos salientes			
	Elementos salientes			
	Plazas mínimas de aparcamientos			
OBSERVACIONES				

DECLARACIÓN SOBRE EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA QUE INCIDE EN EL EXPEDIENTE

- NO EXISTEN INCUMPLIMIENTOS DE LA NORMATIVA URBANÍSTICA VIGENTE.
- EL EXPEDIENTE SE JUSTIFICA URBANÍSTICAMENTE A PARTIR DE UN INSTRUMENTO DE ORDENACIÓN URBANÍSTICA AÚN EN TRAMITACIÓN.
- EL PROMOTOR CONOCE LOS INCUMPLIMIENTOS DECLARADOS EN LOS CUADROS DE ESTA FICHA, Y SOLICITA A EL VISADO DEL EXPEDIENTE.

1.6. Estudio de impacto ambiental.

Ver separata en documento independiente.

1.7. Programa de necesidades.

El proyecto de Parque de Ocio deberá contar con las siguientes fases y zonas:

Fase 1.

- Accesos. Plaza de acceso, plaza central, vestuarios-taquillas, edificio de entrada, tienda-oficinas y gimnasio-almacén-zona de personal.
- Playa. Escuela de navegación-almacén-aseos, chiringuito-aseos, buffet-aseos, templete, zona de hamacas, zona VIP, pistas de vóley, paseo perimetral y embarcadero.
- Laguna. Zona de baño, zona navegable e islas.
- Zona infantil. Playa infantil, barco pirata, piscina Ridehouse, zona infantil interactiva, juegos infantiles, acceso a cuarto técnico, snack bar-aseos y zona verde.
- Mantenimiento.
- Equipamiento sanitario.
- Restauración. Restaurante-almacén general-cuarto técnico laguna.
- Circulaciones. Bolsa de aparcamiento general y bolsa de aparcamiento para eventos.
- Aparcamientos. Aparcamiento de parque general y aparcamiento de eventos.

Fase 2.



- Accesos. Salas polivalentes.
- Zona infantil. Toboganes.
- Restauración. Zona verde.

1.8. Descripción del proyecto.

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 acuáticos de navegación sin motor y una zona de playa de 16.888,90 m².

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 gran 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 el ámbito 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.

1.8.1. Aforo fase 1.

En este apartado se indicará el aforo para cada uno de los ámbitos del proyecto.

Para el cálculo del aforo total del 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
Mantenimiento	0



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	OCCUPACIÓN (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 Parque de Ocio

ÁMBITO	OCCUPACIÓN (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.

Aforo total para el proyecto

ÁMBITOS	OCCUPACIÓN (personas)
---------	-----------------------



Ámbito de Gimnasio	375
Ámbito de Parque de Ocio	4500
Ámbito de Restaurante	800
TOTAL	5675

1.8.2. 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
Mantenimiento	0
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 (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 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 Parque de Ocio



ÁMBITO	OCCUPACIÓN (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.

Aforo total para el proyecto

ÁMBITOS	OCCUPACIÓN (personas)
Ámbito de Gimnasio	375
Ámbito de Parque de Ocio	9958
Ámbito de Restaurante	800
TOTAL	11133

1.8.3. 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.





- Edificio de entrada.
- Tienda-oficinas.
- Gimnasio-almacén-zona de personal.
- **Playa.**
 - Escuela navegación-almacén-aseos 1.
 - Chiringuito-aseos 2.
 - Buffet-aseos 3.
 - Templete.
 - Zona de hamacas.
 - Zona VIP.
 - Pistas vóley.
 - Paseo perimetral.
 - Embarcadero.
- **Laguna.**
 - Zona de baño.
 - Zona navegable.
 - Islas.
- **Zona infantil.**
 - Playa infantil.
- Barco pirata.
- Piscina Ridehouse.
- Zona infantil interactiva.
- Juegos infantiles.
- Acceso cuarto técnico.
- Snack bar-aseos 5.
- Zona verde.
- **Mantenimiento.**
 - Mantenimiento.
- **Equipamiento sanitario.**
 - Enfermería-aseos.
- **Restauración.**
 - Restaurante-almacén general-cuarto técnico laguna.
- **Circulaciones.**
 - Bolsa de aparcamiento general.
 - Bolsa de aparcamiento restauración.
- **Aparcamiento.**
 - Aparcamiento parque.
 - Aparcamiento restauración.



FASE 2

- **Accesos.**
 - o Salas polivalentes.
- **Zona infantil.**
 - o Toboganes.
- **Restauración.**
 - o Zona verde.

1.8.4. Accesos y aparcamientos.

Accesos:

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.

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.

Aparcamientos:

Según el Plan Parcial, en el apartado 4.1.9.3.17 "Estacionamientos obligatorios", para uso de reunión y espectáculo, debe cumplir que se disponga de 1 plaza de aparcamiento por cada 200 m² construidos, incrementadas en 1 plaza por cada 25 personas de capacidad. Se reservará un 2% de las plazas para vehículos de minusválidos.

En la fase 1, distinguimos tres áreas: Gimnasio, Parque de Ocio y Restaurante de eventos:

- Zona de Gimnasio cuenta con una superficie construida de 2.015,4 m², y un aforo de 375 personas, por lo que según la norma necesitamos 25 plazas de aparcamiento más 1 para movilidad reducida.
- Zona de Parque ocio cuenta con 2.951,14 m² construidos, y 4.500 personas de aforo, por lo que necesitamos 195 plazas y 4 para movilidad reducida.
- Zona Restaurante de eventos con una superficie construida de 2.723,34 m², y un aforo de 800 personas, necesitamos 47 plazas y 1 para movilidad reducida.

Se adjunta tabla resumen con el número de plazas necesarias para la fase 1:

ÁMBITOS	PLAZAS DE APARCAMIENTO
Ámbito de Gimnasio	25 plazas+1 plaza M.R.
Ámbito de Parque de Ocio	195 plazas+ 4 plazas M.R.
Ámbito de Restaurante	47 plazas+1 plaza M.R.

En la fase 2, continuamos con las tres zonas diferenciadas, manteniendo el mismo número de plazas la zona de Gimnasio y Restaurante de eventos. Sin embargo, en la zona del Parque de Ocio, al aumentar su aforo, se calcula que son necesarias 414 plazas y 9 de movilidad reducida, es decir, 219 plazas y 5 M.R. más que en la fase 1.

Se adjunta tabla resumen con el número de plazas necesarias para la fase 2:

ÁMBITOS	PLAZAS DE APARCAMIENTO
Ámbito de Gimnasio	25 plazas+1 plaza M.R.
Ámbito de Parque de Ocio	414 plazas+ 9 plazas M.R.
Ámbito de Restaurante	47 plazas+1 plaza M.R.

Actualmente en proyecto básico existen 612 plazas, 14 plazas de movilidad reducida y 4 plazas para buses para los ámbitos de Gimnasio y Parque de Ocio, y 193 plazas más 4 plazas de movilidad reducida para el ámbito de Restaurante. Por tanto, según normativa cumplimos con el número de estacionamientos obligatorios, para la Fase 1 y Fase 2.



ÁMBITOS	PLAZAS DE APARCAMIENTO. P. BÁSICO	FASE 1	FASE 2
Ámbito de Gimnasio	612 plazas + 14 plaza M.R.	220 plazas + 5 plaza M.R.	439 plazas + 10 plaza M.R.
Ámbito de Parque de Ocio	+ 4 plazas bus		
Ámbito de Restaurante	193 plazas + 4 plaza M.R.	47 plazas + 1 plaza M.R.	47 plazas + 1 plaza M.R.

1.8.5. 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.

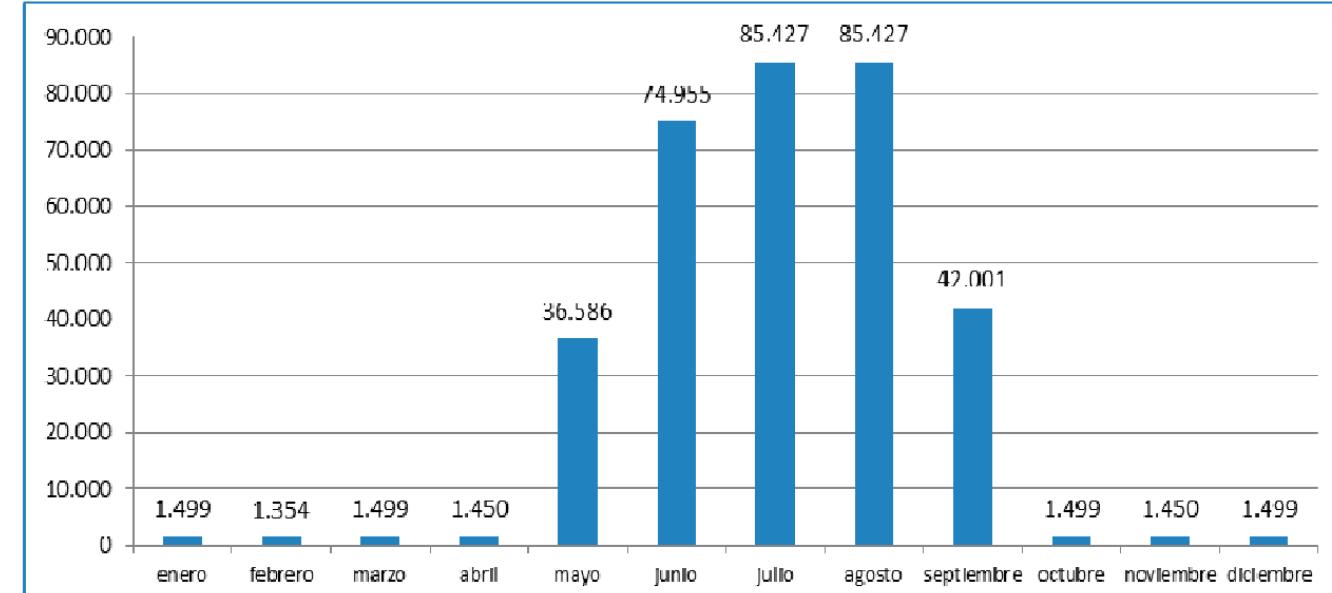
Para ello se crean las siguientes diferentes zonas que se relacionan entre sí:

- 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.

1.8.6. 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.

1.8.7. Tecnología hídrica.

La 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.



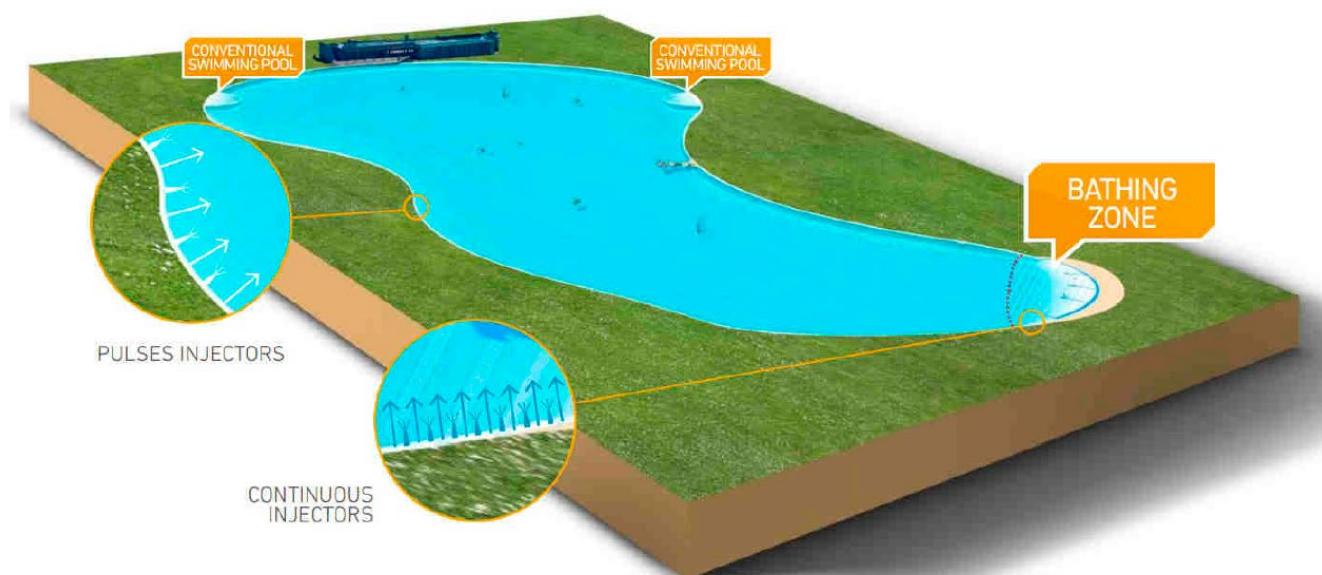
Por lo tanto, este sistema de filtración eficiente consume sólo un 2% de la energía que usan los sistemas convencionales de filtración centralizada de piscinas. Asimismo, como el flujo filtrado es hasta 300 veces menor que sistemas tradicionales, el sistema de filtración completo es más pequeño, lo que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

1.9. Programa de necesidades, uso de espacios y relación con el entorno.

1.9.1. Programa de necesidades y uso de espacios.

Ver apartado "1.7. Programa de necesidades".

1.9.2. Relación con el entorno.

1.9.2.1. Paisajismo.

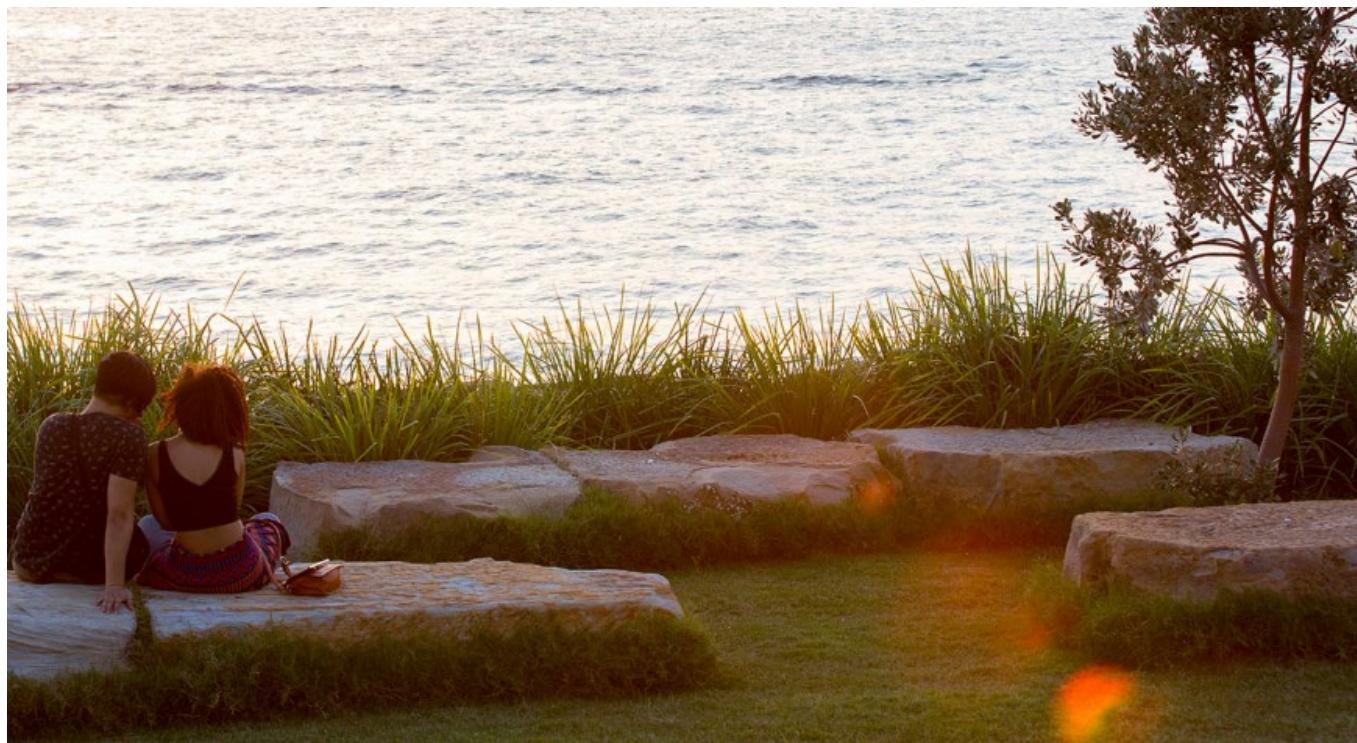
Partiendo del lugar y del clima, se ha prestado especial atención al diseño de la jardinería y el paisajismo para conseguir un microclima agradable que proporcione sombra y frescor en el periodo estival de apertura.

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.



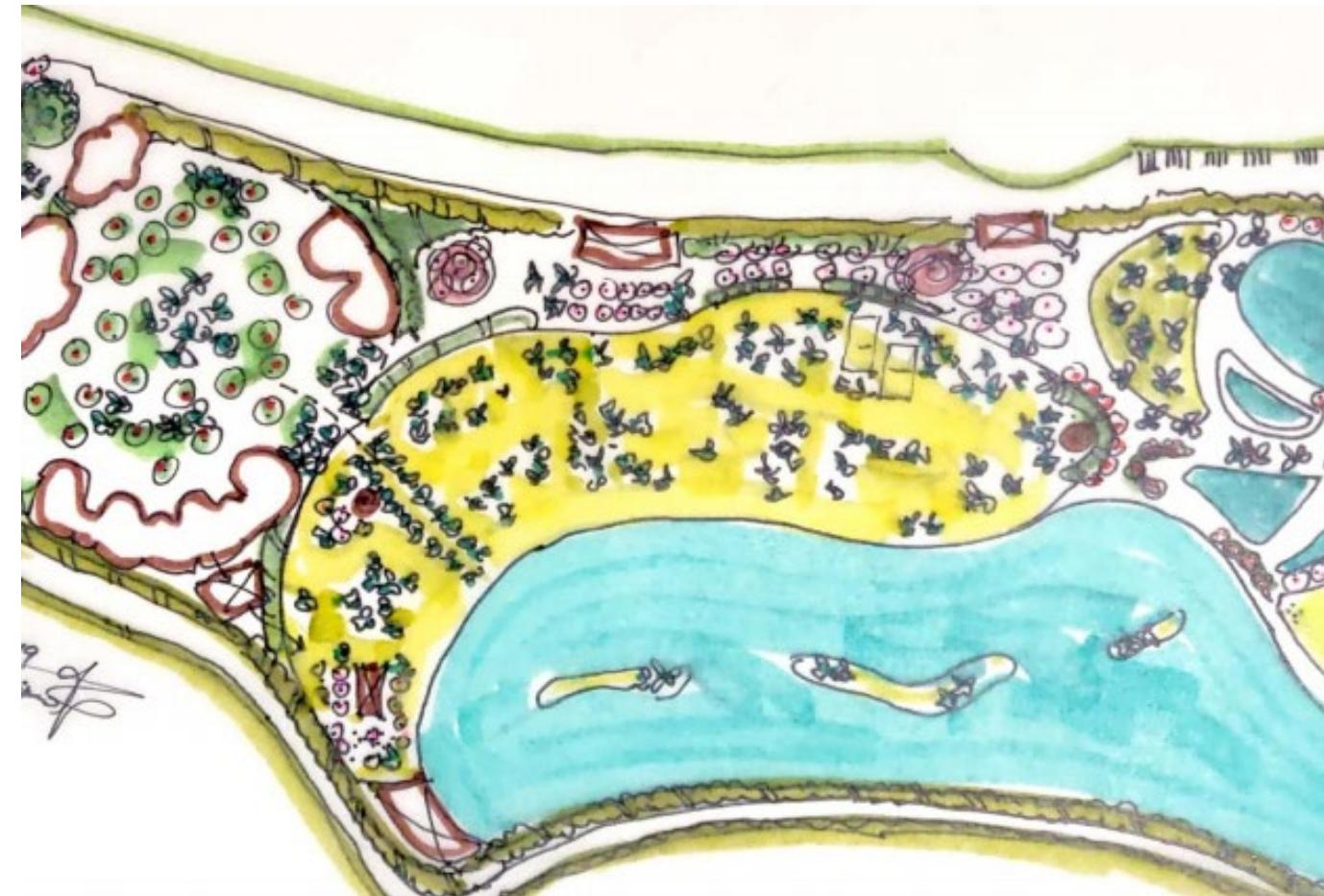
El proyecto propone incorporar la temática del Parque de Ocio dentro de las zonas verdes, utilizando en la medida de lo posible, plantas de 'estilo' tropical. Ahora bien, dadas las limitaciones por la ubicación y climatología se propone crear:

- Ambientes y espacios abiertos y de sombra, con gran densidad de vegetación y arbolado. De manera que se consiga una sensación de frescor y plenitud como la que se caracteriza en zonas de ambientes más 'tropicales', pero adaptada a una climatología continental. Es una cuestión de sensaciones y ambientes más que de planta típica tropical.
- Una gran plantación de palmeras individuales y en grupos. En alineaciones, montículos y dispersas. De manera que se entienda como un gran palmeral y numerosos oasis.
- La vegetación baja se caracteriza por tener múltiples texturas, colores y contrastes, gramíneas, vivaces, hojas de diferentes tamaños, de diferentes tamaños, flores en espiga, bolas, panículas, o individuales marcan una escena que comienza a principios de la primavera y se extiende hasta finales del verano.



Zonas para ver y sentarse.

- Un Parque de Ocio con extensas zonas verdes y amplitud de perspectivas que conviertan el espacio en un pulmón verde.



Dibujo a mano: Primeras ideas.

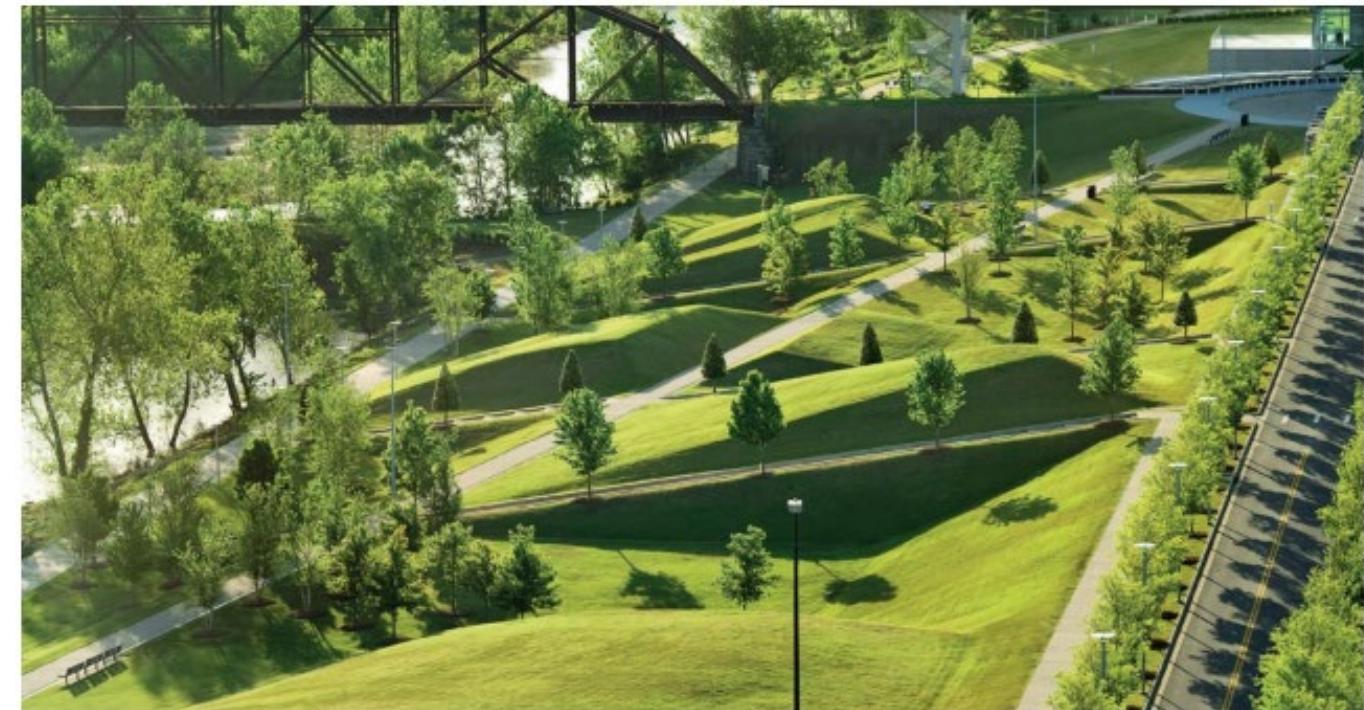
1.9.2.2. Formas, alturas y texturas.

De una manera singular se pretende en este espacio tan llano crear ciertos desniveles con el uso del material de excavación de la lámina de agua. Por ello, a lo largo del Parque de Ocio se quiere crear montículos de diferentes formas e incluso alturas que sirvan para crear perspectivas y juego visual además de suponer una atracción para los más pequeños. Estos espacios se conforman siguiendo diferentes geometrías que se desarrollarán en el proyecto de ejecución. Se entiende pues la necesidad de crear desniveles que den vida al Parque de Ocio y reciclen el material para relleno.



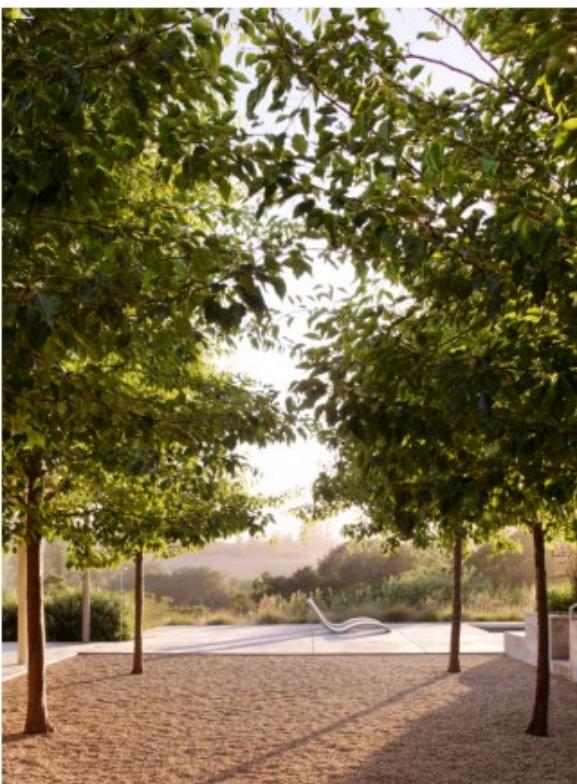


Espacio que contemplar y jugar



Ejemplo de creación de desniveles.





Sombra de árboles en la arena y zonas comunes



Sombra en la playa



Montículos



1.9.2.3. Descripción de las zonas verdes.

Entrada.

Árboles de sombra, flor y color dan la bienvenida. Masas de vegetación hacen de transición entre la entrada y descubren la playa y la lámina de agua. Se busca sorprender al usuario y darle la bienvenida con la vegetación y los detalles. Se complementa con palmeras en grupos e individuales plantas de manera aleatoria.

Además, se propone crear montículos de diferentes tamaños y alturas de manera que algunos parezcan una simple continuación de la solería mientras otros se elevan creando bancos corridos y amplias jardineras donde crece la vegetación dando color, volumen y frescor al entorno, al mismo tiempo que crean perspectivas y movimiento. Esta vegetación puede ser formal y elegante, o simplemente una extensión de césped.



Se busca el uso y el movimiento de la gente creándoles espacios que puedan disfrutar y donde encontrarse de una manera divertida.

Playa y zonas de actividades acuáticas.

La ubicación del Parque de Ocio y el frío que allí puede hacer en invierno limita la paleta de plantas, pero nos permite incluir un número de palmeras adaptadas al clima, como la *Trachycarpus fortunei*. Ésta estará ubicada en la zona de playa dando el aspecto tropical y temático del parque.

De esta manera un mar de palmeras da el aspecto tropical más buscado cerca de la gran lámina de agua. Entre ellas se entremezclan árboles de menor porte que den sombra en grupos dando una mayor sensación de frescor al tener las copas más cercanas al suelo.

El resto de vegetación será frondosa, colorida y en la medida de lo posible exuberante con hojas y texturas varias de manera que contrasten y den una sensación de frescura y verdor.

Entre las zonas de playa se propone crear zonas de montículos con césped o plantaciones exóticas, que densamente plantados con palmeras y algún otro árbol de sombra, bien puedan servir de lugar para tumbarse a la sombra o disfrutar de su floración veraniega.

Zonas de restauración y de transición.

Las zonas de paso, restauración y transición se plantan para crear espacios y dirigir a los usuarios descubriendoles el parque. Se propone crear espacios que recojan cada una de las zonas de restauración. Éstas se marcan con una buena arboleda que dé sombra en casi un 60% de su espacio útil, siendo frescas y acogedoras.



Geofitas de colores chillones y formas exóticas.



Palmeras y gramíneas



Masas de vegetación mediterránea





Árboles de flor en zonas de restauración.



Diferentes texturas y colores



Texturas y movimiento.

En los tres ámbitos del Parque de Ocio se propone la siguiente tipología de plantaciones:

- Plantación ornamental característica del parque de ocio en relación a su temática. Es puramente ornamental, formal, colorida y llena de texturas.
- Color en masa estacional, atractiva, con estructura y volumen.
- Palmeras: butia capitata, jubaea chilensis, Trachycarpus fortunei.
- Árboles: Cerezos, magnolias de flor, castaño de indias.
- Arbustos o árboles de porte arbustivo: Euphorbia, laureles, teucro, salvia, nepeta, lavanda, Ionicera, escalonia, romero, mirto, matagallos, etc.
- Trepadoras: glicinia, madreselva, clematis, rosas, parthenocissus, jazmín falso, etc.
- Otros: Astilbe spp, kniphofias, Miscanthus spp., Hakonechloa macra, Fritillaria imperialis, tulipanes, allium sphaerocephalon, agapantos, etc.

Aparcamiento, vía de servicio y cerramientos.

Todo el entorno se planta en su mayoría con plantas autóctonas y de carácter ornamental. Se utilizarán mezclas de especies arbóreas y arbustivas para potenciar cambios estacionales y la creación de diferentes hábitats y ecosistemas, aumentando la biodiversidad y creando espacios sostenibles en el tiempo.

En las zonas transitadas y de mayor uso se plantarán árboles de sombra que den volumen y estructura y, que no pierdan elegancia y formalidad a lo largo del año.

Además, en la medida de lo posible se buscará integrar el uso de sistemas de drenaje sostenible para la gestión y reutilización del agua.

Características:

- Especies arbóreas: tilos, fresnos, abedules, liriodendron, árbol del amor, cerezos ornamentales, carpas, arces, magnolias, madroños, laurel, manzanos, cornejos, majuelos, endrino, etc.



- Especies arbustivas: durillo, boj, rosas, avellano, espliego, tomillo, acebo, magnolia de flor, guillomo, jaras, laurel seto, carpe seto, etc.
- Especies herbáceas, perennes o bulbos en los márgenes con mayor exposición: Salvias, milamores, verbenas, narcisos, tulipanes, Ranunculus acris, etc.

1.9.2.4. Tipología de las plantaciones.

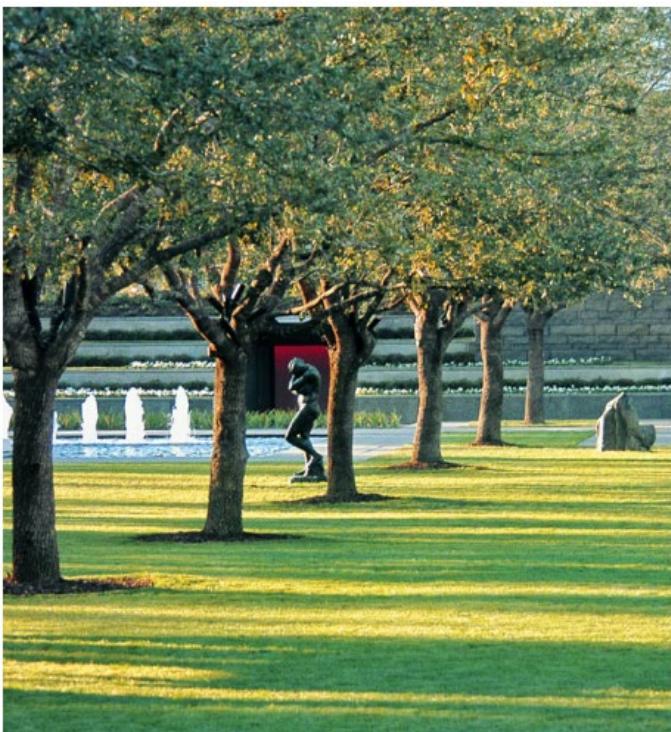
Con la intención de crear un espacio diferente se buscan combinaciones imposibles de formas, texturas y colores. De manera que el exotismo se encuentra en romper con lo establecido más que buscando con exactitud un ambiente difícil de transportar a Guadalajara.

Palmeras cubiertas sus troncos con hiedras, combinaciones de plantas geofitas, bulbos, gramíneas y formas dispares buscan combinarse para dar colorida a principios del verano hasta finales del otoño, aguantando así los meses de apertura como un espacio divertido, diferente y con tintes ligeramente exóticos.

Se busca que ocurran cosas a diferentes niveles de altura, creando así un mayor interés de las zonas comunes, algo que se salvaría con una mayor desnivela. Cerrando y abriendo vistas se buscar sorprender y ampliar las perspectivas del espacio. Asombrándonos con la llegada a la laguna.

Se quieren entremezclar las plantaciones con plantas cactáceas que creen grandes elementos escultóricos en sí mismos.

A continuación, se muestran una serie de imágenes que dan forma a lo descrito anteriormente.



Césped y árboles



Extensiones de flores monotemáticas



Verdes ácidos



Flores varias





Zonas de restauración



Texturas



Flores



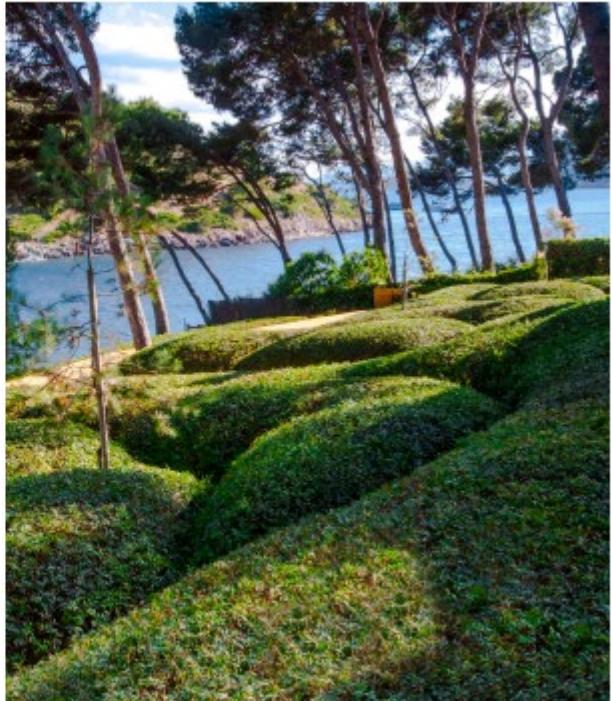
Exótismo



Agapantos en masa



Vegetación para el cerramiento



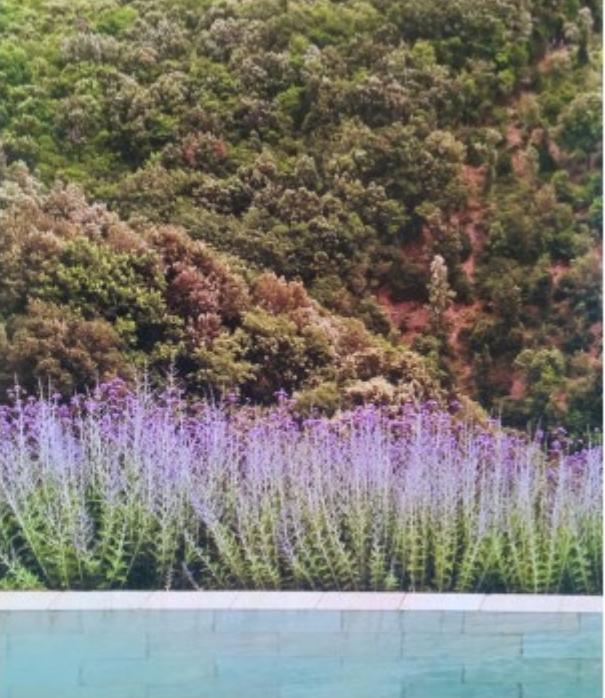
Movimiento controlado.



Perspectivas en las plantaciones



Mezclas de flores y texturas



Contrastes



Montículos de césped



Palmeral



Fritillaria imperialis



1.10. Cumplimiento con el CTE y otras normativas específicas.

1.10.1. Seguridad en caso de incendio (CTE DB SI).

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.(BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006)

Artículo 11. Exigencias básicas de seguridad en caso de incendio (SI).

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad en caso de incendio» consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios de un edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
 2. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que, en caso de incendio, se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
 3. El Documento Básico DB-SI especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad en caso de incendio, excepto en el caso de los edificios, establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el «Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales», en los cuales las exigencias básicas se cumplen mediante dicha aplicación.
- 11.1 Exigencia básica SI 1: Propagación interior: se limitará el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.
- 11.2 Exigencia básica SI 2: Propagación exterior: se limitará el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.
- 11.3 Exigencia básica SI 3: Evacuación de ocupantes: el edificio dispondrá de los medios de evacuación adecuados para que los ocupantes puedan abandonarlo o alcanzar un lugar seguro dentro del mismo en condiciones de seguridad.
- 11.4 Exigencia básica SI 4: Instalaciones de protección contra incendios: el edificio dispondrá de los equipos e instalaciones adecuados para hacer posible la detección, el control y la extinción del incendio, así como la transmisión de la alarma a los ocupantes.
- 11.5 Exigencia básica SI 5: Intervención de bomberos: se facilitará la intervención de los equipos de rescate y de extinción de incendios.
- 11.6 Exigencia básica SI 6: Resistencia al fuego de la estructura: la estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las anteriores exigencias básicas

1.10.2. Seguridad de utilización y accesibilidad (CTE DB SUA).

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006)

Artículo 12. Exigencias básicas de seguridad de utilización (SU).

1. El objetivo del requisito básico «Seguridad de Utilización» consiste en reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios sufran daños inmediatos durante el uso previsto de los edificios, como consecuencia de las características de su proyecto, construcción, uso y mantenimiento.
 1. Para satisfacer este objetivo, los edificios se proyectarán, construirán, mantendrán y utilizarán de forma que se cumplan las exigencias básicas que se establecen en los apartados siguientes.
 2. El Documento Básico «DB-SU Seguridad de Utilización» especifica parámetros objetivos y procedimientos cuyo cumplimiento asegura la satisfacción de las exigencias básicas y la superación de los niveles mínimos de calidad propios del requisito básico de seguridad de utilización.
- 12.1 Exigencia básica SU 1: Seguridad frente al riesgo de caídas:** se limitará el riesgo de que los usuarios sufran caídas, para lo cual los suelos serán adecuados para favorecer que las personas no resbalen, tropiecen o se dificulte la movilidad. Asimismo, se limitará el riesgo de caídas en huecos, en cambios de nivel y en escaleras y rampas, facilitándose la limpieza de los cristalamientos exteriores en condiciones de seguridad.
- 12.2 Exigencia básica SU 2: Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento:** se limitará el riesgo de que los usuarios puedan sufrir impacto o atrapamiento con elementos fijos o móviles del edificio.
- 12.3 Exigencia básica SU 3: Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento:** se limitará el riesgo de que los usuarios puedan quedar accidentalmente aprisionados en recintos.
- 12.4 Exigencia básica SU 4: Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada:** se limitará el riesgo de daños a las personas como consecuencia de una iluminación inadecuada en zonas de circulación de los edificios, tanto interiores como exteriores, incluso en caso de emergencia o de fallo del alumbrado normal.
- 12.5 Exigencia básica SU 5: Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación:** se limitará el riesgo causado por situaciones con alta ocupación facilitando la circulación de las personas y la sectorización con elementos de protección y contención en previsión del riesgo de aplastamiento.
- 12.6 Exigencia básica SU 6: Seguridad frente al riesgo de ahogamiento:** se limitará el riesgo de caídas que puedan derivar en ahogamiento en piscinas, depósitos, pozos y similares mediante elementos que restrinjan el acceso.
- 12.7 Exigencia básica SU 7: Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento:** se limitará el riesgo causado por vehículos en movimiento atendiendo a los tipos de pavimentos y la señalización y protección de las zonas de circulación rodada y de las personas.
- 12.8 Exigencia básica SU 8: Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo:** se limitará el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.
- 12.9 Exigencia básica SU 9: Accesibilidad:** se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad: para ello se cumplirán las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles.

El cumplimiento de la normativa se analiza en la documentación gráfica adjunta.

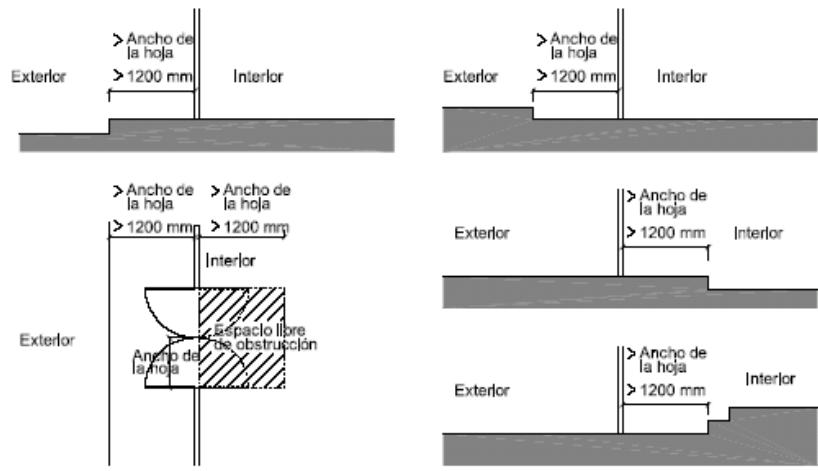
SUA 1. Seguridad frente al riesgo de caídas.

SUA 1. Resbaladidatd de los suelos

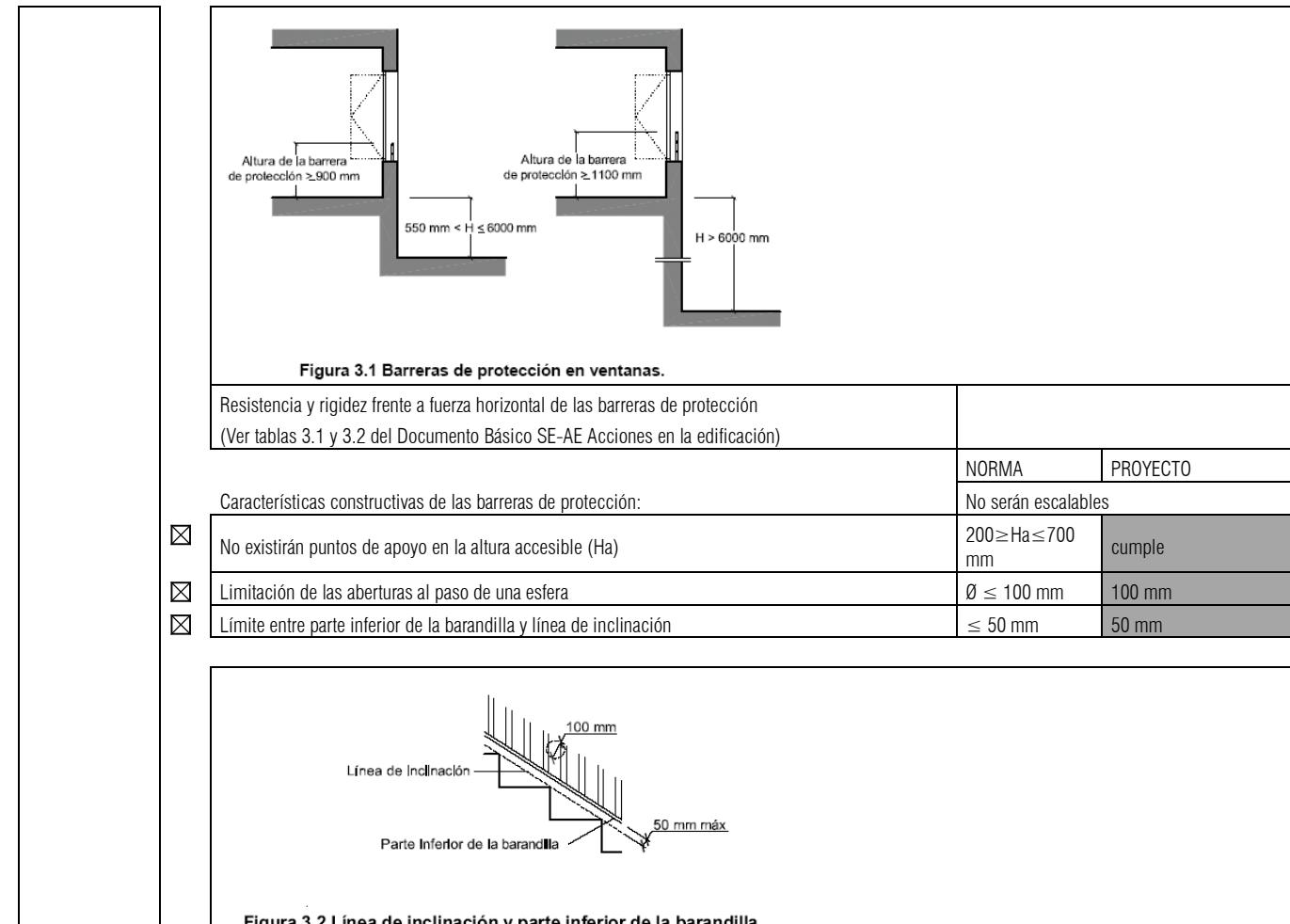
(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)

	Clase	
	NORMA	PROY
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	2
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	3
<input checked="" type="checkbox"/> Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	3



SU1.2 Discontinuidades en el pavimento			NORMA	PROY
	El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspés o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	< 6 mm	
<input checked="" type="checkbox"/> Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	$\leq 25\%$	$\leq 25\%$		
<input checked="" type="checkbox"/> Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	$\varnothing \leq 15$ mm	≤ 15 mm		
<input type="checkbox"/> Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	-		
<input checked="" type="checkbox"/> N° de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: <ul style="list-style-type: none">• En zonas de uso restringido• En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>.• En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1)• En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia.• En el acceso a un estrado o escenario	3	-		
<input checked="" type="checkbox"/> Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm y \geq anchura hoja	≥ 1.200 mm		
				
Figura 2.1 Distancia entre la puerta de acceso y el escalón más próximo				

SU1.3 Desniveles			NORMA	PROY
	Protección de los desniveles	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h)	Para $h \geq 550$ mm	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h)			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Señalización visual y táctil en zonas de uso público		cumple	
	Características de las barreras de protección			
	Altura de la barrera de protección:			
<input checked="" type="checkbox"/>	diferencias de cotas ≤ 6 m	≥ 900 mm	1.000 mm	
<input type="checkbox"/>	resto de los casos	≥ 1.100 mm	-	
<input checked="" type="checkbox"/>	huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm	≥ 900 mm	1.000 mm	
Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)				



SU1.4 Escaleras y rampas

<input type="checkbox"/> Escalera de trazado lineal	NORMA	PROYECTO
Ancho del tramo	≥ 1.000 mm	-
Altura de la contrahuella	≤ 200 mm	-
Ancho de la huella	≥ 220 mm	-
<input type="checkbox"/> Escalera de trazado curvo	ver CTE DB-SU 1.4	-
<input type="checkbox"/> Mesetas partida con peldaños a 45°		
<input type="checkbox"/> Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)		

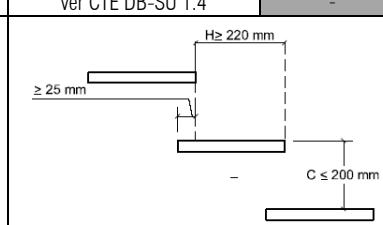


Figura 4.1 Escalones sin tabica



SU 1.4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso general: peldaños

tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
huella	$\geq 280 \text{ mm}$	-
contrahuella	$130 \leq H \leq 185 \text{ mm}$	-
se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ ($H = \text{huella}$, $C = \text{contrahuella}$)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	-

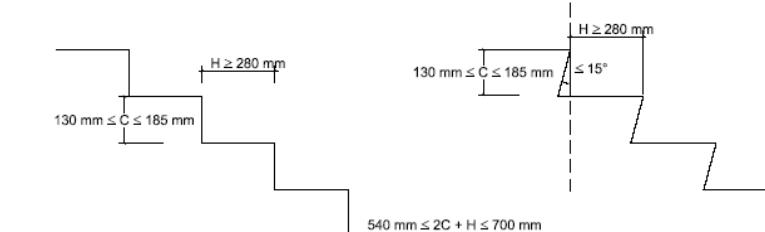


Figura 4.2 Configuración de los peldaños.

escalera con trazado curvo

	NORMA	PROYECTO
Huella	$H \geq 170 \text{ mm}$ en el lado más estrecho	-
	$H \leq 440 \text{ mm}$ en el lado más ancho	-

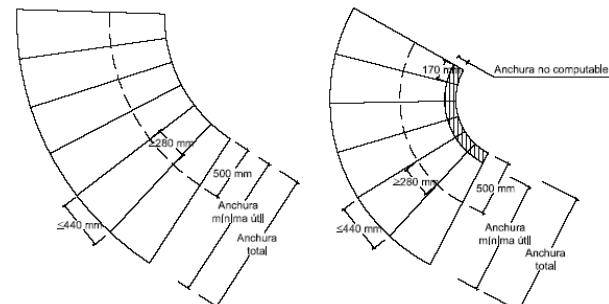


Figura 4.3 Escalera con trazado curvo.

escaleras de evacuación ascendente

Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo ≤ 15° con la vertical)

escaleras de evacuación descendente

Escalones, se admite

Escaleras de uso general: tramos

	CTE	PROY
Número mínimo de peldaños por tramo	3	-
Altura máxima a salvar por cada tramo	$\leq 3,20 \text{ m}$	-
En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		-
En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		-
En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera)	El radio será constante	-
En tramos mixtos	La huella medida en el tramo curvo \geq huella en las partes rectas	-

I. MEMORIA

I. Memoria

Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)

<input type="checkbox"/> comercial y pública concurrencia	1.200 mm	-
<input type="checkbox"/> otros	1.000 mm	-

Escaleras de uso general: Mesetas

<input type="checkbox"/> entre tramos de una escalera con la misma dirección:	<input type="checkbox"/> Anchura de las mesetas dispuestas	\geq anchura escalera	-
	<input type="checkbox"/> Longitud de las mesetas (medida en su eje).	$\geq 1.000 \text{ mm}$	-

entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)

<input type="checkbox"/> Anchura de las mesetas	\geq ancho escalera	-
	<input type="checkbox"/> Longitud de las mesetas (medida en su eje).	$\geq 1.000 \text{ mm}$

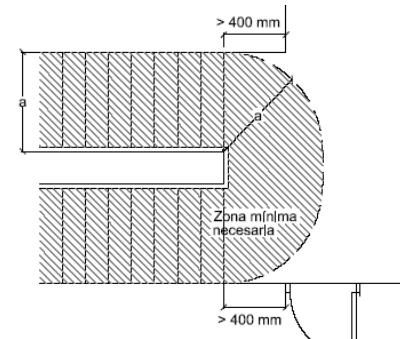


Figura 4.4 Cambio de dirección entre dos tramos.

Escaleras de uso general: Pasamanos

Pasamanos continuo:

<input type="checkbox"/> en un lado de la escalera	Cuando salven altura $\geq 550 \text{ mm}$
<input type="checkbox"/> en ambos lados de la escalera	Cuando ancho $\geq 1.200 \text{ mm}$ o estén previstas para P.M.R.
<input type="checkbox"/> Pasamanos intermedios.	
<input type="checkbox"/> Se dispondrán para ancho del tramo	$\geq 2.400 \text{ mm}$
<input type="checkbox"/> Separación de pasamanos intermedios	$\leq 2.400 \text{ mm}$
<input type="checkbox"/> Altura del pasamanos	$900 \text{ mm} \leq H \leq 1.100 \text{ mm}$
<input type="checkbox"/> Configuración del pasamanos:	
<input type="checkbox"/> será firme y fácil de asir	
<input type="checkbox"/> Separación del paramento vertical	$\geq 40 \text{ mm}$
el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano	

Rampas

Pendiente:

<input checked="" type="checkbox"/> rampa estándar	6% < p < 12%	6% < p < 12%
--	--------------	--------------

usuario silla ruedas (PMR)

$I < 3 \text{ m}, p \leq 10\%$

$I < 6 \text{ m}, p \leq 8\%$

resto, $p \leq 6\%$

cumple

circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas

$p \leq 18\%$

Tramos:

longitud del tramo:

rampa estándar

$I \leq 15,00 \text{ m}$

usuario silla ruedas

$I \leq 9,00 \text{ m}$

ancho del tramo:

ancho libre de obstáculos

ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección

ancho en función de DB-SI

cumple

SU 1.4. Escaleras y rampas

SU 1.4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso general: peldaños

tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
huella	$\geq 280 \text{ mm}$	-
contrahuella	$130 \leq H \leq 185 \text{ mm}$	-
se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ ($H = \text{huella}$, $C = \text{contrahuella}$)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	-

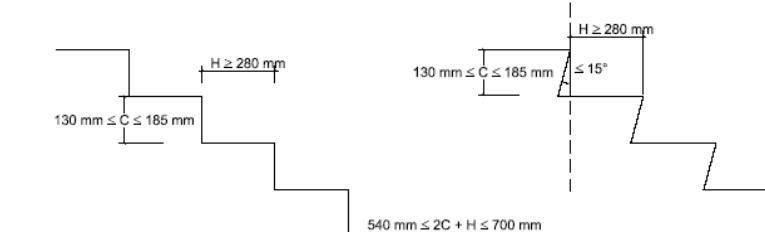


Figura 4.2 Configuración de los peldaños.

escalera con trazado curvo

	NORMA	PROYECTO
Huella	$H \geq 170 \text{ mm}$ en el lado más estrecho	-
	$H \leq 440 \text{ mm}$ en el lado más ancho	-

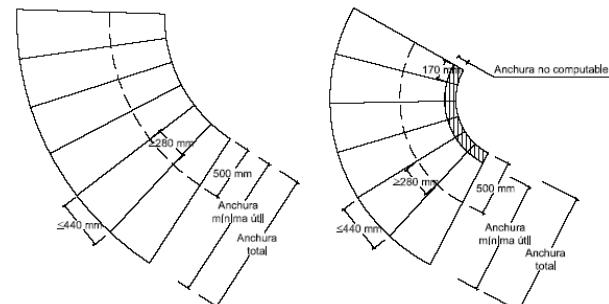


Figura 4.3 Escalera con trazado curvo.

escaleras de evacuación ascendente

Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo ≤ 15° con la vertical)

escaleras de evacuación descendente

Escalones, se admite

Escaleras de uso general: tramos

	CTE	PROY
Número mínimo de peldaños por tramo	3	-
Altura máxima a salvar por cada tramo	$\leq 3,20 \text{ m}$	-
En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		-
En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		-
En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera)	El radio será constante	-
En tramos mixtos	La huella medida en el tramo curvo \geq huella en las partes rectas	-



I. Memoria

	rampa estándar:	
☒	ancho mínimo	$a \geq 1,00 \text{ m}$
	usuario silla de ruedas	
☒	ancho mínimo	$a \geq 1.200 \text{ mm}$
☒	tramos rectos	$a \geq 1.200 \text{ mm}$
☒	anchura constante	$a \geq 1.200 \text{ mm}$
☒	para bordes libres, —elemento de protección lateral	$h = 100 \text{ mm}$
Mesetas:	entre tramos de una misma dirección:	
☒	ancho meseta	$a \geq \text{ancho rampa}$
☒	longitud meseta	$l \geq 1.500 \text{ mm}$
	entre tramos con cambio de dirección:	
☒	ancho meseta (libre de obstáculos)	$a \geq \text{ancho rampa}$
☒	ancho de puertas y pasillos	$a \leq 1.200 \text{ mm}$
☒	distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	$d \geq 400 \text{ mm}$
	distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)	$d \geq 1.500 \text{ mm}$
Pasamanos		
☒	pasamanos continuo en un lado	-
☒	pasamanos continuo en un lado (PMR)	-
☒	pasamanos continuo en ambos lados	$a > 1.200 \text{ mm}$
☒	altura pasamanos	$900 \text{ mm} \leq h \leq 1.100 \text{ mm}$
☒	altura pasamanos adicional (PMR)	$650 \text{ mm} \leq h \leq 750 \text{ mm}$
☒	separación del paramento	$d \geq 40 \text{ mm}$
	características del pasamanos:	
☒	Sistema de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir	cumple

Limpieza de los acristalamientos exteriores

limpieza desde el interior:

<input checked="" type="checkbox"/> toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio $r \leq 850$ mm desde algún punto del borde de la zona practicable $h_{\max} \leq 1.300$ mm	<input type="checkbox"/> en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	cumple ver planos de alzados, secciones y memoria de carpintería
		-

Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior

1

<input type="checkbox"/> equipamiento de acceso especial	previsión de instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada
--	---

SUA 2. Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.

con elementos fijos	NORMA	PROYECTO		NORMA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación	<input checked="" type="checkbox"/> uso restringido	≥ 2.100 mm	≥ 2.100 mm	<input checked="" type="checkbox"/> resto de zonas	≥ 2.200 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Altura libre en umbrales de puertas				≥ 2.000 mm	2.050 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación				≥ 2.200 mm	≥ 2.200 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo				≤ 150 mm	≤ 150 mm
<input checked="" type="checkbox"/> Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.				cumple	
con elementos practicables					
<input checked="" type="checkbox"/> disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general)				el barrido de la hoja no invade el pasillo	
<input checked="" type="checkbox"/> En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo				cumple	

Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación

SU2.1 Impacto

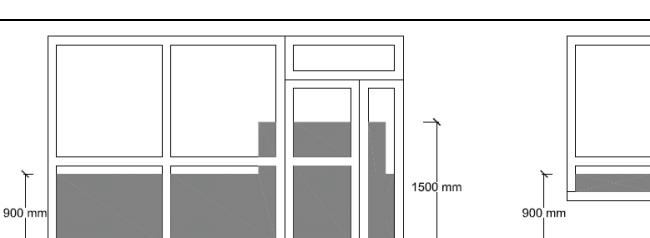
SU2.1 Imp	con elementos frágiles	
<input checked="" type="checkbox"/>	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	SU1, apartado 3.2
	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección	Norma: (UNE EN 2600:2003)
<input checked="" type="checkbox"/>	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$	resistencia al impacto nivel 2
<input checked="" type="checkbox"/>	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $\geq 12 \text{ m}$	resistencia al impacto nivel 1
<input checked="" type="checkbox"/>	resto de casos	resistencia al impacto nivel 3
<input checked="" type="checkbox"/>	duchas y bañeras: partes vidriadas de puertas y cerramientos	resistencia al impacto nivel 3
	áreas con riesgo de impacto	
		

Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles



I. Memoria

		NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	señalización:	altura inferior: 850 mm < h < 1.100 mm	1.000 mm
<input checked="" type="checkbox"/>	travesaño situado a la altura inferior	altura superior: 1.500 mm < h < 1.700 mm	cumple
<input checked="" type="checkbox"/>	montantes separados a ≥ 600 mm		600 mm

SU2.2 Atrapamiento		NORMA	PROYECTO
<input checked="" type="checkbox"/>	puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próximo)	d ≥ 200 mm	200 mm
<input checked="" type="checkbox"/>	elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección		adecuados al tipo de accionamiento

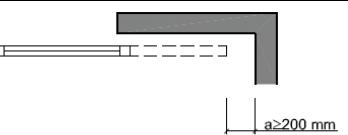


Figura 2.1 Holgura para evitar atrapamientos

SUA 3. Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento.

SU3 Aprisionamiento	Riesgo de aprisionamiento en general:		
	<input checked="" type="checkbox"/> Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	disponen de desbloqueo desde el exterior	
	<input checked="" type="checkbox"/> baños y aseos	iluminación controlada desde el interior	
	<input checked="" type="checkbox"/> Fuerza de apertura de las puertas de salida	NORMA	PROY
	usuarios de silla de ruedas:	≤ 150 N	≤ 150 N
	<input checked="" type="checkbox"/> Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	ver reglamento de accesibilidad	
	<input checked="" type="checkbox"/> Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	NORMA	PROY
		≤ 25 N	≤ 25 N

SUA 4. Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada.

SU4.1 Aluminado normal en zonas de circulación	Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)		
		NORMA	PROYECTO
	Zona	Iluminancia mínima [lux]	
	Exterior	Escaleras	10
		Resto de zonas	5
	Para vehículos o mixtas		5
	Interior	Escaleras	75
		Resto de zonas	50
	Para vehículos o mixtas		50
	factor de uniformidad media	f <u>u</u> ≥ 40%	≥ 40%

Dotación

<input checked="" type="checkbox"/>	Contarán con alumbrado de emergencia:	
<input checked="" type="checkbox"/>	recorridos de evacuación	
<input checked="" type="checkbox"/>	aparcamientos con S > 100 m ²	
<input checked="" type="checkbox"/>	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección	
<input checked="" type="checkbox"/>	locales de riesgo especial	
<input checked="" type="checkbox"/>	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado	
<input checked="" type="checkbox"/>	las señales de seguridad	
<input checked="" type="checkbox"/>	Condiciones de las luminarias	
	altura de colocación	
	se dispondrá una luminaria en:	
	<input checked="" type="checkbox"/> cada puerta de salida	
	<input checked="" type="checkbox"/> señalando peligro potencial	
	<input checked="" type="checkbox"/> señalando emplazamiento de equipo de seguridad	
	<input checked="" type="checkbox"/> puertas existentes en los recorridos de evacuación	
	<input checked="" type="checkbox"/> escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa	
	<input checked="" type="checkbox"/> en cualquier cambio de nivel	
	<input checked="" type="checkbox"/> en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos	
<input checked="" type="checkbox"/>	Características de la instalación	
	Será fija	
	Dispondrá de fuente propia de energía	
	Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal	
	El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura ≤ 2 m	
	Iluminancia eje central	≥ 1 lux
	Iluminancia de la banda central	≥ 0,5 lux
<input checked="" type="checkbox"/>	Vías de evacuación de anchura > 2 m	-
	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m	
	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín
	puntos donde estén ubicados	≤ 40:1
	- equipos de seguridad	≤ 40:1
	- instalaciones de protección contra incendios	≥ 5 luxes
	- cuadros de distribución del alumbrado	≥ 5 luxes
	Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)	Ra ≥ 40
<input checked="" type="checkbox"/>	Iluminación de las señales de seguridad	
<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>		
<input checked="" type="checkbox"/>		
	NORMA	PROY
	luminancia de cualquier área de color de seguridad	≥ 2 cd/m ²
	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	≤ 10:1
	relación entre la luminancia L _{blanca} y la luminancia L _{color} > 10	≥ 5:1 y ≤ 15:1
	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	cumple
	≥ 50%	5 s
	100%	60 s
		60 s
<input checked="" type="checkbox"/>	Ámbito de aplicación	
<input checked="" type="checkbox"/>	Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3.000 espectadores de pie.	No es de aplicación a este proyecto
	En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI	





SUA 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

Características constructivas								
Espacio de acceso y espera:								
<table border="1"> <tr> <td>Localización</td> <td colspan="2">en su incorporación al exterior</td> </tr> <tr> <td></td> <td>NORMA</td> <td>PROY</td> </tr> </table>			Localización	en su incorporación al exterior			NORMA	PROY
Localización	en su incorporación al exterior							
	NORMA	PROY						
<table border="1"> <tr> <td>Profundidad</td> <td colspan="2">$p \geq 4,50 \text{ m}$</td> </tr> <tr> <td>Pendiente</td> <td colspan="2">$\text{pend} \leq 5\%$</td> </tr> </table>			Profundidad	$p \geq 4,50 \text{ m}$		Pendiente	$\text{pend} \leq 5\%$	
Profundidad	$p \geq 4,50 \text{ m}$							
Pendiente	$\text{pend} \leq 5\%$							
Acceso peatonal independiente:								
<table border="1"> <tr> <td>Ancho</td> <td colspan="2">$A \geq 800 \text{ mm}$</td> </tr> <tr> <td>Altura de la barrera de protección</td> <td colspan="2">$h \geq 800 \text{ mm}$</td> </tr> </table>			Ancho	$A \geq 800 \text{ mm}$		Altura de la barrera de protección	$h \geq 800 \text{ mm}$	
Ancho	$A \geq 800 \text{ mm}$							
Altura de la barrera de protección	$h \geq 800 \text{ mm}$							
Pavimento a distinto nivel								
Protección de desniveles (para el caso de pavimento a distinto nivel):								
<table border="1"> <tr> <td>Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h))</td> <td colspan="2">-</td> </tr> <tr> <td>Señalización visual y táctil en zonas de uso público para $h \leq 550 \text{ mm}$, Diferencia táctil $\geq 250 \text{ mm}$ del borde</td> <td colspan="2">-</td> </tr> </table>			Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h))	-		Señalización visual y táctil en zonas de uso público para $h \leq 550 \text{ mm}$, Diferencia táctil $\geq 250 \text{ mm}$ del borde	-	
Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h))	-							
Señalización visual y táctil en zonas de uso público para $h \leq 550 \text{ mm}$, Diferencia táctil $\geq 250 \text{ mm}$ del borde	-							
Pintura de señalización:								
Protección de recorridos peatonales								
<table border="1"> <tr> <td>Plantas de garaje > 200 vehículos o $S > 5.000 \text{ m}^2$</td> <td><input type="checkbox"/> pavimento diferenciado con pinturas o relieve</td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/> zonas de nivel más elevado</td> </tr> </table>			Plantas de garaje > 200 vehículos o $S > 5.000 \text{ m}^2$	<input type="checkbox"/> pavimento diferenciado con pinturas o relieve		<input type="checkbox"/> zonas de nivel más elevado		
Plantas de garaje > 200 vehículos o $S > 5.000 \text{ m}^2$	<input type="checkbox"/> pavimento diferenciado con pinturas o relieve							
	<input type="checkbox"/> zonas de nivel más elevado							
Protección de desniveles (para el supuesto de zonas de nivel más elevado):								
<table border="1"> <tr> <td>Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h), para $h \geq 550 \text{ mm}$)</td> <td colspan="2">-</td> </tr> <tr> <td>Señalización visual y táctil en zonas de uso público para $h \leq 550 \text{ mm}$ Dif. táctil $\geq 250 \text{ mm}$ del borde</td> <td colspan="2">-</td> </tr> </table>			Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h), para $h \geq 550 \text{ mm}$)	-		Señalización visual y táctil en zonas de uso público para $h \leq 550 \text{ mm}$ Dif. táctil $\geq 250 \text{ mm}$ del borde	-	
Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h), para $h \geq 550 \text{ mm}$)	-							
Señalización visual y táctil en zonas de uso público para $h \leq 550 \text{ mm}$ Dif. táctil $\geq 250 \text{ mm}$ del borde	-							
Señalización								
<table border="1"> <tr> <td>Sentido de circulación y salidas.</td> <td colspan="2" rowspan="4">-</td> </tr> <tr> <td>Velocidad máxima de circulación 20 km/h.</td> </tr> <tr> <td>Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.</td> </tr> <tr> <td>Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas</td> </tr> </table>			Sentido de circulación y salidas.	-		Velocidad máxima de circulación 20 km/h.	Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.	Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas
Sentido de circulación y salidas.	-							
Velocidad máxima de circulación 20 km/h.								
Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.								
Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas								
<table border="1"> <tr> <td>Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento</td> <td colspan="2">-</td> </tr> </table>			Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento	-				
Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento	-							

SUA7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

Ámbito de aplicación: Zonas de uso aparcamiento y vías de circulación de vehículos, excepto viviendas infantiles.

Barrera de protección																				
<table border="1"> <tr> <td>Control de acceso de niños a piscina</td> <td>si <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>no <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>deberá disponer de barreras de protección</td> <td colspan="2">sí</td> </tr> <tr> <td>Resistencia de fuerza horizontal aplicada en borde superior</td> <td colspan="2">0,5 KN/m</td> </tr> <tr> <td>Características constructivas de las barreras de protección:</td> <td colspan="2">ver SU-1, apart. 3.2.3.</td> </tr> </table>			Control de acceso de niños a piscina	si <input checked="" type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>	deberá disponer de barreras de protección	sí		Resistencia de fuerza horizontal aplicada en borde superior	0,5 KN/m		Características constructivas de las barreras de protección:	ver SU-1, apart. 3.2.3.							
Control de acceso de niños a piscina	si <input checked="" type="checkbox"/>	no <input type="checkbox"/>																		
deberá disponer de barreras de protección	sí																			
Resistencia de fuerza horizontal aplicada en borde superior	0,5 KN/m																			
Características constructivas de las barreras de protección:	ver SU-1, apart. 3.2.3.																			
<table border="1"> <tr> <td>No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).</td> <td>$200 \geq Ha \leq 700 \text{ mm}$</td> <td>cumple</td> </tr> <tr> <td>Limitación de las aberturas al paso de una esfera</td> <td>$\varnothing \leq 100 \text{ mm}$</td> <td>$\leq 100 \text{ mm}$</td> </tr> <tr> <td>Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación</td> <td>$\leq 50 \text{ mm}$</td> <td>$\leq 50 \text{ mm}$</td> </tr> </table>			No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).	$200 \geq Ha \leq 700 \text{ mm}$	cumple	Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100 \text{ mm}$	$\leq 100 \text{ mm}$	Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	$\leq 50 \text{ mm}$	$\leq 50 \text{ mm}$									
No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).	$200 \geq Ha \leq 700 \text{ mm}$	cumple																		
Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100 \text{ mm}$	$\leq 100 \text{ mm}$																		
Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	$\leq 50 \text{ mm}$	$\leq 50 \text{ mm}$																		
Características del vaso de la piscina:																				
<table border="1"> <tr> <td>Profundidad:</td> <td>NORMA</td> <td>PROY</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Piscina infantil</td> <td>$p \leq 500 \text{ mm}$</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Resto piscinas (incluyen zonas de profundidad < 1.400 mm).</td> <td>$p \leq 3.000 \text{ mm}$</td> <td>$\leq 3.000 \text{ mm}$</td> </tr> </table>			Profundidad:	NORMA	PROY	<input type="checkbox"/> Piscina infantil	$p \leq 500 \text{ mm}$	-	<input checked="" type="checkbox"/> Resto piscinas (incluyen zonas de profundidad < 1.400 mm).	$p \leq 3.000 \text{ mm}$	$\leq 3.000 \text{ mm}$									
Profundidad:	NORMA	PROY																		
<input type="checkbox"/> Piscina infantil	$p \leq 500 \text{ mm}$	-																		
<input checked="" type="checkbox"/> Resto piscinas (incluyen zonas de profundidad < 1.400 mm).	$p \leq 3.000 \text{ mm}$	$\leq 3.000 \text{ mm}$																		
Señalización en:																				
<table border="1"> <tr> <td>Puntos de profundidad $> 1.400 \text{ mm}$</td> <td colspan="2">cumple</td> </tr> <tr> <td>Señalización de valor máximo</td> <td colspan="2">cumple</td> </tr> <tr> <td>Señalización de valor mínimo</td> <td colspan="2">cumple</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Ubicación de la señalización en paredes del vaso y andén</td> <td colspan="2">cumple</td> </tr> </table>			Puntos de profundidad $> 1.400 \text{ mm}$	cumple		Señalización de valor máximo	cumple		Señalización de valor mínimo	cumple		<input checked="" type="checkbox"/> Ubicación de la señalización en paredes del vaso y andén	cumple							
Puntos de profundidad $> 1.400 \text{ mm}$	cumple																			
Señalización de valor máximo	cumple																			
Señalización de valor mínimo	cumple																			
<input checked="" type="checkbox"/> Ubicación de la señalización en paredes del vaso y andén	cumple																			
Pendiente:																				
<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/> Piscinas infantiles</td> <td>$\text{pend} \leq 6\%$</td> <td>$\leq 6\%$</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Piscinas de recreo o polivalentes</td> <td>$p \leq 1.400 \text{ mm}$</td> <td>$\blacktriangleright \text{pend} \leq 10\%$</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Resto</td> <td>$p > 1.400 \text{ mm}$</td> <td>$\blacktriangleright \text{pend} \leq 35\%$</td> </tr> </table>			<input type="checkbox"/> Piscinas infantiles	$\text{pend} \leq 6\%$	$\leq 6\%$	<input checked="" type="checkbox"/> Piscinas de recreo o polivalentes	$p \leq 1.400 \text{ mm}$	$\blacktriangleright \text{pend} \leq 10\%$	<input type="checkbox"/> Resto	$p > 1.400 \text{ mm}$	$\blacktriangleright \text{pend} \leq 35\%$									
<input type="checkbox"/> Piscinas infantiles	$\text{pend} \leq 6\%$	$\leq 6\%$																		
<input checked="" type="checkbox"/> Piscinas de recreo o polivalentes	$p \leq 1.400 \text{ mm}$	$\blacktriangleright \text{pend} \leq 10\%$																		
<input type="checkbox"/> Resto	$p > 1.400 \text{ mm}$	$\blacktriangleright \text{pend} \leq 35\%$																		
Huecos:																				
<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Deberán estar protegidos mediante rejas u otro dispositivo que impida el atrapamiento.</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Deberán estar protegidos mediante rejas u otro dispositivo que impida el atrapamiento.																	
<input checked="" type="checkbox"/> Deberán estar protegidos mediante rejas u otro dispositivo que impida el atrapamiento.																				
Características del material:																				
<table border="1"> <tr> <td>Resbaladididad material del fondo para zonas de profundidad $\leq 1.500 \text{ mm}$.</td> <td>clase 3</td> <td>clase 3</td> </tr> <tr> <td>revestimiento interior del vaso</td> <td>color claro</td> <td>color claro</td> </tr> </table>			Resbaladididad material del fondo para zonas de profundidad $\leq 1.500 \text{ mm}$.	clase 3	clase 3	revestimiento interior del vaso	color claro	color claro												
Resbaladididad material del fondo para zonas de profundidad $\leq 1.500 \text{ mm}$.	clase 3	clase 3																		
revestimiento interior del vaso	color claro	color claro																		
Andenes:																				
<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Resbaladididad</td> <td>clase 3</td> <td>clase 3</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Anchura</td> <td>$a \geq 1.200 \text{ mm}$</td> <td>$\geq 1.200 \text{ mm}$</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Construcción</td> <td colspan="2">evitará el encarcamiento</td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Resbaladididad	clase 3	clase 3	<input type="checkbox"/> Anchura	$a \geq 1.200 \text{ mm}$	$\geq 1.200 \text{ mm}$	<input type="checkbox"/> Construcción	evitará el encarcamiento										
<input checked="" type="checkbox"/> Resbaladididad	clase 3	clase 3																		
<input type="checkbox"/> Anchura	$a \geq 1.200 \text{ mm}$	$\geq 1.200 \text{ mm}$																		
<input type="checkbox"/> Construcción	evitará el encarcamiento																			
Escaleras: (excepto piscinas infantiles)																				
<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> Profundidad bajo el agua</td> <td colspan="2">$\geq 1.000 \text{ mm}$, o bien hasta 300 mm por encima del suelo del vaso</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">No sobresaldrán del plano de la pared del vaso.</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">peldaños antideslizantes</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">carecerán de aristas vivas</td> </tr> <tr> <td>Colocación</td> <td colspan="2">se colocarán en la proximidad de los ángulos del vaso y en los cambios de pendiente</td> </tr> <tr> <td>Distancia entre escaleras</td> <td colspan="2">$D < 15 \text{ m}$</td> </tr> </table>			<input checked="" type="checkbox"/> Profundidad bajo el agua	$\geq 1.000 \text{ mm}$, o bien hasta 300 mm por encima del suelo del vaso			No sobresaldrán del plano de la pared del vaso.			peldaños antideslizantes			carecerán de aristas vivas		Colocación	se colocarán en la proximidad de los ángulos del vaso y en los cambios de pendiente		Distancia entre escaleras	$D < 15 \text{ m}$	
<input checked="" type="checkbox"/> Profundidad bajo el agua	$\geq 1.000 \text{ mm}$, o bien hasta 300 mm por encima del suelo del vaso																			
	No sobresaldrán del plano de la pared del vaso.																			
	peldaños antideslizantes																			
	carecerán de aristas vivas																			
Colocación	se colocarán en la proximidad de los ángulos del vaso y en los cambios de pendiente																			
Distancia entre escaleras	$D < 15 \text{ m}$																			
Pozos y depósitos																				
<table border="1"> <tr> <td colspan="3">Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.</td> </tr> </table>			Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.																	
Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.																				

SUA6.2
Pozos y depósitos

SU6.1 Piscinas Esta Sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo. Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares.

SUA 6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

SUA 8. Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo.

No procede.

SUA 9 Accesibilidad

Condiciones de accesibilidad		
Condiciones funcionales:		
<input checked="" type="checkbox"/> Accesibilidad al edificio	Itinerario accesible a la entrada del edificio	cumple
<input type="checkbox"/> Accesibilidad entre plantas del edificio	Si hay que salvar más de dos plantas desde la entrada principal accesible al edificio hasta alguna vivienda se dispondrá de ascensor accesible.	-
<input type="checkbox"/> Accesibilidad en las plantas del edificio	Se dispondrá de un itinerario accesible que comunique el acceso accesible a toda planta con las viviendas y con las zonas comunes de uso comunitario	-
Dotación de elementos accesibles		
<input type="checkbox"/> Viviendas accesibles	Número de viviendas accesibles para usuarios de silla de ruedas y para personas con discapacidad auditiva según reglamentación aplicable.	no procede
<input checked="" type="checkbox"/> Alojamientos accesibles		cumple
<input checked="" type="checkbox"/> Plazas de aparcamiento accesibles		cumple
<input checked="" type="checkbox"/> Plazas reservadas		cumple
<input checked="" type="checkbox"/> Piscinas		cumple
<input checked="" type="checkbox"/> Servicios higiénicos accesibles		cumple
<input checked="" type="checkbox"/> Mobiliario fijo		cumple
<input checked="" type="checkbox"/> Mecanismos	Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles en las zonas comunes	cumple
Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad.		
<input type="checkbox"/> Dotación		
<input checked="" type="checkbox"/> Se señalizarán los elementos que se indican en la tabla 2.1.		

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización ¹		
Elementos accesibles	En zonas de uso privado	En zonas de uso público
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
Itinerarios accesibles	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
Ascensores accesibles,	En todo caso	
Plazas reservadas	En todo caso	
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva	En todo caso	
Plazas de aparcamiento accesibles	En todo caso, excepto en uso <i>Residencial Vivienda</i> las vinculadas a un residente	En todo caso
Servicios higiénicos accesibles (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	--	En todo caso
Servicios higiénicos de uso general	--	En todo caso
Itinerario accesible que comunique la vía pública con los puntos de llamada accesibles o, en su ausencia, con los puntos de atención accesibles	--	En todo caso

¹ La señalización de los medios de evacuación para personas con discapacidad en caso de incendio se regula en DB SI 3-7

Características		
<input checked="" type="checkbox"/>	Las entradas al edificio accesibles, los itinerarios accesibles, las plazas de aparcamiento accesibles y los servicios higiénicos accesibles (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalizarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.	
<input type="checkbox"/>	Los ascensores accesibles se señalizarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.	
<input checked="" type="checkbox"/>	Los servicios higiénicos de uso general se señalizarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada	
<input checked="" type="checkbox"/>	Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalizar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalizar el itinerario accesible hasta un punto de llamada accesible o hasta un punto de atención accesible, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm	
<input checked="" type="checkbox"/>	Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.	

1.10.3. Accesibilidad. Decreto 158/1997, de 2 de diciembre, del Código de Accesibilidad de Castilla-La Mancha

Artículo 19.

Accesibilidad exigible en los espacios comunitarios de los edificios, establecimientos e instalaciones de uso público.

1. La construcción de edificios, instalaciones y establecimientos de uso público se realizarán de forma que los espacios comunitarios y todos los establecimientos públicos situados en su interior, resulten accesibles para las personas con limitaciones y se ajustarán al contenido del presente Capítulo y del Anexo 2 de esta disposición.

2. Un edificio, establecimiento o instalación de uso público se considera accesible si reúne las condiciones mínimas de accesibilidad contenidas en este Capítulo y en el Anexo 2. Igualmente, los itinerarios y los elementos de la edificación que hayan de ser accesibles deben cumplir los requisitos mínimos establecidos en el citado Anexo.



3. La reglamentación en materia de accesibilidad que se establezca para uso específico de la edificación tendrá carácter de norma complementaria de este Decreto.

Artículo 20. Accesibilidad desde el exterior y movilidad vertical en los edificios, establecimientos e instalaciones de uso público.

1. Como mínimo, uno de los accesos desde la vía pública al interior del edificio, establecimiento o instalación debe ser accesible. En el caso de que existan diversos establecimientos públicos en el interior de un edificio, deben tener al menos, un itinerario accesible que les comunique con la vía pública. Se cumple.

2. En el supuesto de un conjunto de edificios, al menos uno de los itinerarios que los una, entre ellos y con la vía pública, ha de cumplir las condiciones establecidas por itinerarios accesibles o practicables en su caso, según el artículo 14 de este Decreto. Se cumple.

3. En los casos en que exista un acceso alternativo para personas con movilidad reducida, éste no puede tener un recorrido superior a seis veces el habitual, ni puede condicionarse su uso a autorizaciones expresas u otras limitaciones. Se cumple.

La movilidad o comunicación vertical entre espacios y servicios comunitarios de edificios, establecimientos e instalaciones de uso público, ha de realizarse, como mínimo mediante rampa o ascensor accesibles o practicable. Se cumple.

Las escaleras de uso público deben adaptarse y ajustarse a las condiciones establecidas en el apartado 2.3.2 del Anexo 2. No procede.

Los huecos de los ascensores han de tener las medidas suficientes para permitir la instalación de un ascensor accesible o practicable, según las condiciones establecidas en los apartados 2.1 y 2.2 del Anexo 2. No procede.

Artículo 21. Movilidad horizontal en edificios, establecimientos e instalaciones de uso público.

1. La movilidad o comunicación horizontal entre espacios y servicios comunitarios en edificios, establecimientos e instalaciones de uso público ha de permitir el desplazamiento y maniobra de personas con limitaciones. A tal efecto,

como mínimo las puertas interiores y pasillos han de ajustarse a las condiciones establecidas en el Anexo 2. 2. Se cumple.

Por otra parte, debe existir al menos un itinerario interior accesible que posibilite la aproximación a los elementos de uso público, en las condiciones establecidas para los itinerarios en el Anexo 2. Se cumple.

3. Los desniveles que pudiesen existir se salvarán mediante rampas adaptadas, en las condiciones establecidas en el Anexo 2. Se cumple.

Artículo 22. Servicios higiénicos.

Los servicios higiénicos de uso público dispondrán, como mínimo, de un servicio accesible por sexo que ha de ajustarse a lo previsto en el apartado 2.3.3 del Anexo 2. Se cumple.

Artículo 23. Vestuarios e instalaciones deportivas.

1. Los vestuarios de uso público han de disponer como mínimo, de una pieza accesible, en las condiciones previstas en el apartado 2.3.6 del Anexo 2. Se cumple.

2. Las instalaciones deportivas de uso público deben ser accesibles atendiendo a los criterios que se recogen en el apartado 2.3.6 del Anexo 2. Se cumple.

Artículo 25. Mobiliario.

1. Como mínimo, un elemento de mobiliario de uso público para cada uso diferenciado ha de ser accesible en las condiciones establecidas en el apartado 2.3.7. del Anexo 2. Se cumple.

2. El itinerario de aproximación a estos elementos de mobiliario ha de ser accesible en las condiciones establecidas en el apartado 2.1 del Anexo 2. Se cumple.

Artículo 26. Aparcamientos.

1. Los garajes y aparcamientos de uso público ya sean exteriores o interiores, que estén al servicio de un edificio, establecimiento o instalación de uso público deberán reservar plazas de estacionamiento para vehículos que se utilicen para transporte de personas con movilidad reducida, y deberán cumplir las siguientes características:



- Proximidad máxima a los accesos para peatones. Se cumple.
- Estar debidamente señalizadas. Se cumple.
- Tener las dimensiones mínimas previstas en el apartado 2.3.1 del Anexo 2. Se cumple.
- Disponer de acceso en las condiciones previstas en el apartado 2.3.1 del Anexo 2. Se cumple.

2. El número de plazas a reservar, con las características citadas, será como mínimo de una plaza cada 50 o fracción.

En la bolsa de aparcamientos principal de las 626 plazas para vehículos 14 son adaptadas, por lo que cumplimos ampliamente.

En los aparcamientos del ámbito de eventos existen 197 plazas, de las cuales 4 son adaptadas.

Artículo 27. Espacios reservados.

2. Cuando los asientos no vayan en graderío se dispondrán pasillos de una anchura mínima de 1,20 m, dejándose espacios libres para la estancia de los usuarios de sillas de ruedas en los laterales de las filas, en contacto directo con los pasillos. Se cumple.

3. La proporción de espacios reservados para personas con movilidad reducida será la siguiente:

- En aforos de 20 a 100 plazas: 2 espacios reservados.
- De 101 a 500: 5 espacios reservados.
- De 501 a 1.000: 10 espacios reservados.
- De 1.001 a 5.000: 20 espacios reservados.
- Más de 5.000 plazas: 30 espacios reservados. Se cumple.

4. Asimismo se destinarán zonas a personas con déficits visuales y auditivos, ubicándose en puntos donde las dificultades mencionadas se reduzcan. Se cumple.

- 5. Los espacios reservados estarán debidamente señalizados. Se cumple.

Artículo 28. Accesibilidad exigible en los espacios reservados a los trabajadores en los edificios, establecimientos e instalaciones de uso público.

1. La construcción de edificios, establecimientos e instalaciones destinados al uso público, según fueron definidos en el artículo 8 del Decreto, se realizará de forma que las áreas de trabajo se comuniquen con la vía pública a través de un itinerario accesible, tal y como se establece en el apartado 2.1 del Anexo 2. Se cumple.

2. Las áreas de trabajo de nueva construcción de edificios, establecimientos e instalaciones de las empresas que cuenten con seis o más trabajadores deberán cumplir los siguientes requisitos de accesibilidad:

- Disponer de un itinerario accesible que une el área principal de trabajo con la vía pública, y en las condiciones establecidas en el apartado 2.1. del Anexo 2. Se cumple.

Tener como mínimo un servicio higiénico y un vestuario accesibles, en las condiciones establecidas en los apartados 2.3.3. y 2.3.6 del Anexo 2, a los que puedan accederse. Se cumple.

Se cumplirá en lo establecido en los siguientes anexos.

ANEXO 1 NORMAS DE ACCESIBILIDAD URBANÍSTICA

1.1. Itinerarios peatonales accesibles.

1.1.1. Itinerario peatonal accesible. Un itinerario peatonal se considera accesible cuando cumple los siguientes requisitos:

- Tener una anchura libre mínima de 1,50 m y una altura libre de obstáculos de 2,10 m. Se cumple.
- En los cambios de dirección, la anchura libre de paso permite inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro. Se cumple.
- No incluye ninguna escalera ni escalón aislado. Se cumple.



- La pendiente longitudinal no supera el 6%. No obstante, cuando las condiciones topográficas del terreno no permitan cumplir lo anterior, se admiten itinerarios o tramos de éstos con las siguientes pendientes longitudinales:
 - o Tramos de menos de 3 m de largo: de 10 a 12% de pendiente máxima. Se cumple.
 - o Tramos de entre 3 y 10 m. de largo: de 8 a 10% de pendiente máxima. Se cumple.
 - o Tramos de más de 10 m. de largo: de 6 a 8% de pendiente máxima. Se cumple.
 - o El pavimento es duro, antideslizante y sin relieves diferentes a los propios del grabado de las piezas. Varía su textura y color en las esquinas, paradas de autobús, en las zonas del itinerario donde se ubique el mobiliario urbano u otros posibles obstáculos. Se recomienda una textura lisa para el espacio libre peatonal y una rugosa para los espacios con obstáculos. En parques y jardines, se admite un pavimento de tierras compactadas con un 90% PM (Próctor modificado). Se cumple.
 - o Se coloca un pavimento con textura diferenciada para detectar pasos de peatones. Se cumple.
 - o Las rejas y registros se colocan enrasados con el pavimento circundante. Las aberturas de las rejas situadas en itinerarios peatonales tienen una dimensión que permite la inscripción de un círculo de 2 cm de diámetro como máximo. La disposición del enrejado se hace de manera que no puedan tropezar personas que utilicen bastón o silla de ruedas. Se cumple.
 - o Los árboles situados en estos itinerarios tienen cubiertos los alcorques con rejas y otros elementos enrasados con el pavimento circundante. Se cumple.
 - o Tienen una pendiente transversal no superior al 2%. Se cumple.
 - o Los elementos de urbanización y mobiliario que forman parte de este itinerario son accesibles. Se cumple.

1.2. Elementos de urbanización accesibles.

1.2.1. Vados accesibles.

El vado de paso de peatones se considera accesible cuando cumple los siguientes requisitos:

- La anchura libre mínima es de 1,80 m de forma que permita el tránsito de dos personas en silla de ruedas. Se cumple.
- El bordillo del vado no supera 2 cm de altura respecto a la calzada y los cantos se redondean o se achaflana a 45º. Se cumple.
- La pendiente longitudinal del vado es como máximo del 8%. La pendiente transversal máxima es del 2%. Se cumple.
- Señalización con pavimento de textura diferenciada. Se cumple.
- El vado de entrada y salida de vehículos debe diseñarse de manera que:
 - o El itinerario de peatones que atraviesan no puede quedar afectado por una pendiente longitudinal superior al 8%, ni una pendiente transversal superior al 2%. Se cumple.

1.2.2. Pasos de peatones accesibles.

El paso de peatones que forma parte de un itinerario accesible se considera accesible cuando cumple los siguientes requisitos:

- Salvar el desnivel entre el bordillo y la calzada con un vado de peatones accesible. Se cumple.
- Cuando cruce una isleta intermedia en calzadas rodadas, ésta se recortará y quedará rebajada al mismo nivel de las calzadas en una anchura igual a la del paso de peatones. El pavimento de la isleta es diferenciador respecto al de la calzada. Se cumple.
- Cuando el paso, por su longitud, se realice en dos tiempos con parada intermedia, la isleta tendrá una longitud mínima de 1,50 m, una anchura igual a la del paso de peatones y su pavimento estará nivelado con el de la calzada cuando la longitud de la isleta no supere 4,00 m. Se cumple.

1.2.4. Rampas accesibles.



Una rampa se considera accesible cuando cumple los siguientes requisitos:

- La anchura útil de paso es de 1,50 m, de forma que permita el tránsito de dos personas, una de ellas en silla de ruedas. Se cumple.
- La pendiente longitudinal será del 6%. No obstante, lo anterior, en los itinerarios donde la longitud de la rampa pudiera obstaculizar el paso de peatones o donde las condiciones topográficas del terreno no permitan cumplir lo anterior, se podrán establecer las siguientes pendientes longitudinales:
 - o Tramos de menos de 3 m de largo: de 10 a 12% de pendiente máxima. Se cumple.
 - o Tramos de entre 3 y 10 m de largo: de 8 a 10% de pendiente máxima. Se cumple.
 - o Tramos de más de 10 m de largo: de 6 a 8% de pendiente máxima. Se cumple.
 - o Se admite una pendiente transversal máxima de un 2%. Se cumple.
 - o El pavimento de las rampas es duro, antideslizante y sin relieves diferentes a los propios del grabado de las piezas. Se cumple.
 - o La longitud de cada tramo de rampa medida en proyección horizontal es como máximo de 10 m. Se cumple.
 - o En la unión de tramos de diferente pendiente se colocan rellanos intermedios. Se cumple.
 - o Los rellanos intermedios tienen una longitud mínima en la dirección de circulación de 1,50 m. Se cumple.
 - o Al inicio y al final de cada rampa hay un rellano de 1,50 m de longitud como mínimo. Se cumple.
 - o Cuando entre la rampa y la zona adyacente hay un desnivel igual o superior a 0,20 m se dispone de un elemento de protección longitudinal con una altura de 10 cm por encima del pavimento de la rampa. Se cumple.

- o Las rampas disponen de dos barandillas en ambos lados, a una altura de entre 0,90 m y 0,95 m, la primera y 0,70 m y 0,75 m la segunda. Los pasamanos de las rampas tienen un diseño anatómico que permite adaptar la mano, con una sección igual o funcionalmente equivalente a la de un tubo redondo de 3 a 5 cm de diámetro, separado como mínimo 5 cm de los paramentos verticales. Se cumple.
- o El inicio y final de una rampa se señaliza con pavimento diferenciado del resto, y dispone de un nivel de iluminación mínimo de 10 lux durante la noche. Se cumple.

1.2.6. Aparcamientos accesibles.

Una plaza de aparcamiento se considera accesible cuando cumple los siguientes requisitos:

- Tiene unas dimensiones mínimas para el vehículo de 3,60 m x 5 m en batería y 2,20 m x 5 m en línea. Se cumple.
- Los estacionamientos en batería tienen un espacio de acercamiento que puede ser compartido y que permite la inscripción de un círculo de 1,50 m de diámetro delante de la puerta del conductor. El espacio de acercamiento está comunicado con la acera y la diferencia de nivel entre las superficies de aparcamiento y de acerado se salvan con una rampa o rebaje. Se cumple.
- Las plazas de aparcamiento y el itinerario de acceso a la plaza se señalan conjuntamente con el símbolo de la accesibilidad en el suelo y una señal vertical en un lugar visible, con la inscripción "reservado a personas con movilidad reducida". Se cumple.

1.2.7. Servicios higiénicos accesibles.

Un servicio higiénico se considera accesible si cumple los siguientes requisitos:

- El hueco de paso en puertas tendrá una anchura mínima de 0,80 m y éstas se abrirán hacia el exterior. Se cumple. Se cumple.
- Entre 0 m y 0,70 m de altura respecto al suelo hay un espacio libre de maniobra de 1,50 m de diámetro como mínimo, que permite el giro completo de 360º a un usuario en silla de ruedas. Se cumple.



- En el acercamiento lateral al inodoro se deja un hueco mínimo en uno de sus extremos de 0,80 m de anchura para facilitar el traspase. Se cumple.
- Dispone de dos barras de apoyo con una altura entre 0,70 m y 0,80 m por encima del suelo y de 0,85 m de longitud, que permitan cogerse con fuerza en la transferencia lateral al inodoro. Las barras situadas al lado del espacio de acercamiento son batientes, garantizando el acceso por ambos lados. Se cumple.
- El lavabo no tiene pedestal ni mobiliario inferior que dificulte el acercamiento de personas con sillas de ruedas. El hueco libre entre el suelo y la pila tiene entre 0,65 m y 0,75 m. Se cumple.
- Los espejos tienen colocado el canto inferior a una altura máxima de 0,90 m. Se cumple.
- Todos los accesorios y mecanismos se colocan a una altura no superior a 1,40 m y no inferior a 0,40 m. El inodoro está a una altura entre 0,45 m y 0,50 m respecto al suelo. Se cumple.
- Los grifos y tiradores de las puertas se accionan mediante mecanismos de presión o palanca. Se cumple.
- El pavimento es antideslizante. Se cumple.
- Los indicadores de servicios de hombres o mujeres permitirán su lectura táctil, con señalización "hombres-mujeres" sobre el tirador, mediante una letra "H" (hombres) o "M" (mujeres) en altorrelieve. Se cumple.

1.3. Mobiliario urbano accesible.

1.3.1. Condiciones generales.

Un elemento de mobiliario urbano se considera accesible cuando cumple los requisitos siguientes:

- Ser accesibles a través de un itinerario accesible. Se cumple.
- Su ubicación permite siempre la existencia de una franja de paso libre de obstáculos de 1,50 m de anchura x 2,10 m de altura. Se cumple.
- Los elementos salientes y/o volantes que sean superior a 15 cm de vuelo y que limiten con itinerarios se sitúan a una altura igual o superior a 2,10 m. Se cumple.

- Los elementos que deban ser accesibles manualmente están situados a una altura de entre 1 m y 1,40 m de altura. Se cumple.

1.3.2. Elementos urbanos diversos.

- No podrá instalarse ningún obstáculo en el espacio de las aceras comprendido dentro del paso de viandantes. Se cumple.
- Las señales de tráfico, los semáforos, los postes de alumbrado público o cualquier elemento de señalización se situará al lado del bordillo cuando la acera tenga una anchura igual o superior a 1,50 m. Si es inferior, irán adosadas a la pared con los discos señalizados a una altura superior a 2,10 m del nivel más bajo de la acera. En parques y jardines irán en las zonas ajardinadas. Se cumple.
- Los toldos, marquesinas, escaparates y otros elementos análogos, que ocupen o se interfieran en un itinerario peatonal, se dispondrán de forma que no constituyan un obstáculo para las personas con movilidad reducida. Estos elementos no dispondrán de componentes sobreelevados que representen riesgo para las personas con visibilidad reducida al no tener contacto con el bastón en su parte inferior. Se cumple.
- Las máquinas expendedoras, recreativas y similares, se instalarán de tal forma que no sobresalgan de la vertical de la fachada de los edificios, o en caso contrario llegarán hasta el suelo en toda su proyección en planta. Se cumple.
- Los quioscos y terrazas de bares deberán dejar un espacio libre de circulación con un ancho mínimo de 1,50 m. Se cumple.
- Las basuras se dispondrán en contenedores especiales situados en la calzada, alejados de los pasos de viandantes. Se prohíbe expresamente situar las basuras u otros objetos en las aceras. Se cumple.
- Las instalaciones en fachadas tales como toldos, marquesinas, escaparates, anuncios, rótulos, etc, quedarán a una altura mínima de 2,10 m del suelo. Se cumple.
- Los elementos urbanos se consideran accesibles si cumplen los siguientes requisitos de diseño:



- Los elementos de acceso al recinto tendrán una anchura mínima de 0,90 m y una altura mínima de 2,10 m y deben estar convenientemente señalizados. Se cumple.
- El mobiliario de atención al público tiene, total o parcialmente una altura máxima respecto al suelo de 0,85 m. Si dispone sólo de aproximación frontal, la parte inferior, entre 0,00 m y 0,70 m de altura, en una anchura de 0,85 m como mínimo, queda libre de obstáculos para permitir la aproximación de una silla de ruedas. Se cumple.
- La mesa tendrá una altura máxima de 0,80 m. La parte inferior, entre 0,00 y 0,70 m de altura, y en una anchura de 0,85 m como mínimo, deberá quedar libre de obstáculos para permitir la aproximación de una silla de ruedas. Se cumple.
- El elemento más alto manipulable de los aparatos telefónicos está situado a una altura máxima de 1,40 m. En caso de que el aparato telefónico se sitúe en una cabina-locutorio, ésta tiene unas dimensiones mínimas de 1,25 m de anchura y 1,20 m de profundidad libre de obstáculos, y el suelo queda nivelado con el pavimento circundante. El espacio de acceso a la cabina tiene una anchura libre mínima de 0,85 m. Se cumple.
- Los elementos para impedir el paso de vehículos están separados por una distancia mínima de 0,90 m y tienen una altura mínima de 0,80 m. Se cumple.
- En gradas y zonas de espectadores, la plaza de un espectador para usuarios en silla de ruedas tiene unas dimensiones mínimas de 0,80 m de anchura y 1,20 m de profundidad. Se cumple.
- Los pulsadores se situarán a una altura máxima de 1,40 m. Se cumple.
- Los soportes verticales de señales y semáforos tienen una sección de cantos redondeados. Se cumple.
- Los semáforos serán acústicos y han de emitir una señal sonora indicadora del tiempo de paso de peatones, a petición del usuario mediante un mando a distancia. Se cumple.

ANEXO 2 NORMAS DE ACCESIBILIDAD EN LA EDIFICACIÓN

2.1. Itinerario accesible.

Un itinerario se considera accesible cuando cumple los requisitos siguientes:

- No debe haber ninguna escalera ni escalón aislado. (Se admite, en el acceso del edificio, un desnivel no superior a 2 cm, y se redondeará o bien se achaflanará el canto con una pendiente máxima del 60%). Deben tener una anchura mínima de 1,00 m y una altura libre de obstáculos en todo el recorrido de 2,10 m. Se cumple.
- En cada planta del itinerario accesible de un edificio debe haber un espacio libre de giro donde se pueda inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro. Se cumple.
- En los cambios de dirección, la anchura de paso es tal que permite inscribir un círculo de 1,20 m. de diámetro. Se cumple.
- Las puertas han de tener como mínimo una anchura de hueco de 0,80 m y una altura mínima de 2 m. Se cumple.
- En caso de puertas de dos o más hojas, una de ellas debe tener una anchura de hueco de 0,80 m. Se cumple.
- En los dos lados de una puerta existe un espacio libre, sin ser barrido por la abertura de la puerta donde se pueda inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro (excepto en el interior de la cabina del ascensor). Se cumple.
- Los tiradores de las puertas se accionarán mediante mecanismos de presión o de palanca. Se cumple.
- Cuando las puertas sean de vidrio, excepto en el caso de que éste sea de seguridad, tendrán un zócalo inferior de 30 cm de altura, como mínimo. A efectos visuales debe tener una franja horizontal de 5 cm de anchura, como mínimo, colocada a 1,50 m de altura y con un marcado contraste de color. Se cumple.
- El pavimento es antideslizante. Se cumple.
- Las pendientes longitudinales de las rampas son:



- Tramos de menos de 3 m de largo: de 10 a 12% de pendiente máxima. Se cumple.
- Tramos de entre 3 y 10 m de largo: de 8 a 10% de pendiente máxima. Se cumple.
- Tramos de más de 10 m de largo: de 6 a 8% de pendiente máxima. Se admite una pendiente transversal máxima del 2% en rampas exteriores. Se cumple.
- Las rampas disponen de barandas a ambos lados. Asimismo, deben estar limitadas lateralmente por un elemento de protección longitudinal de, como mínimo, 10 cm por encima del suelo, para evitar la salida accidental de ruedas y bastones. Se cumple.
- Los pasamanos de las barandas son dos a cada lado y están situados a una altura entre 0,90 m y 0,95 m, el primero y 0,70 m y 0,75 m el segundo. Tienen un diseño anatómico que permite adaptar la mano, y con una sección igual o equivalente a la de un tubo redondo de 3 a 5 cm, separado, como mínimo, 5 cm de los tabiques verticales. Se cumple.
- La longitud de cada tramo de rampa es como máximo de 10 m. En la unión de tramos de diferente pendiente se colocan rellanos intermedios, estos rellanos deben tener una longitud mínima en la dirección de circulación de 1,50 m. Se cumple.
- Al inicio y al final de cada tramo de rampa hay un rellano de 1,50 m de longitud como mínimo. Se cumple.

2.2. Itinerario practicable.

Un itinerario se considera practicable cuando cumple los requisitos siguientes:

- Tiene una anchura mínima de 0,90 m y una altura de 2,10 m totalmente libre de obstáculos en todo el recorrido. Se cumple.
- No incluye ningún tramo de escalera. Se cumple.
- A ambos lados de un escalón hay un espacio libre plano con una profundidad mínima de 1,20 m. La altura máxima de estos escalones es de 14 cm. Se cumple.

- Las rampas tienen una pendiente longitudinal máxima del 12%, con una longitud máxima sin rellano de 10 m. La pendiente transversal máxima es del 5% en rampas exteriores. Se cumple.
- En los dos extremos de las rampas hay un espacio libre con una profundidad de 1,20 m. Se cumple.
- En los cambios de dirección, la anchura de paso es tal que permita inscribir un círculo de 1.20 m de diámetro. Se cumple.
- Como mínimo, en un lado de una rampa deberá existir un pasamanos a una altura de entre 0,90 m y 0,95 m. Se cumple.
- Las puertas o pasos entre dos espacios tienen, como mínimo, una anchura de hueco de 0,80 m y una altura de 2,00 m. Los tiradores de las puertas se accionan mediante mecanismos de presión o de palanca. Se cumple.
- A ambos lados de cualquier puerta incluida dentro de un itinerario practicable debe haber un espacio libre, sin ser barrido por la apertura de la puerta, donde se pueda inscribir un círculo de 1.20 m de diámetro. Se cumple.

2.3. Elementos de edificación accesibles.

2.3.1. Aparcamiento.

Una plaza de aparcamiento es accesible si:

- Tiene unas dimensiones mínimas para el vehículo de 2,20 m por 5 m. Se cumple.
- Tiene un espacio de acercamiento, que puede ser compartido y que permite la inscripción de un círculo de 1,50 m de diámetro delante de la puerta del conductor. Se cumple.
- El espacio de aproximación está comunicado con un itinerario de uso comunitario accesible. Se cumple.
- Está señalizada con el símbolo de accesibilidad en el suelo y una señal vertical en un lugar visible, con la inscripción "reservado a personas con movilidad reducida". Se cumple.



2.3.3. Servicios higiénicos accesibles.

Un servicio higiénico se considera accesible si cumple los siguientes requisitos:

- El hueco de paso en puerta tendrá una anchura mínima de 0,80 m. Se cumple.
- Entre 0 m y 0,70 m de altura respecto al suelo hay un espacio libre maniobra de 1,50 m de diámetro como mínimo. Se cumple.
- El lavabo no tiene pedestal ni mobiliario inferior que dificulte el acercamiento de personas con sillas de ruedas. El hueco libre entre el suelo y la pila tiene entre 0,65 m y 0,75 m. Se cumple.
- Los espejos tienen colocado el canto inferior a una altura máxima de 0,90 m. Se cumple.
- Todos los accesorios y mecanismos se colocan a una altura no superior a 1,40 m y no inferior a 0,40 m. El inodoro está a una altura entre 0,45 m y 0,50 m respecto al suelo. Se cumple.
- Los grifos y tiradores de las puertas se accionan mediante mecanismos de presión o palanca. Se cumple.
- En el acercamiento lateral al inodoro se deja un hueco mínimo en uno de sus extremos de 0,80 m de anchura. Se cumple.
- Dispone de dos barras de apoyo con una altura entre 0,70 m y 0,80 m por encima del suelo y de 0,85 m de longitud, que permitan cogerse con fuerza en la transferencia lateral al inodoro. Se cumple.
- Las barras situadas al lado del espacio de acercamiento son batientes. Se cumple.
- El pavimento es antideslizante. Se cumple.
- Los indicadores de servicios de hombres o mujeres permitirán su lectura táctil, con señalización "hombres-mujeres" sobre el tirador, mediante una letra "H" (hombres) o "M" (mujeres) en altorrelieve. Se cumple.

2.3.6. Vestuarios en edificios de uso público.

Un vestuario se considera accesible cuando cumple las siguientes condiciones:

- Las puertas tienen una anchura mínima de hueco de 0,80 m. Se cumple.
- Los espacios de circulación interior deben tener una anchura mínima de 1,00 m y en los cambios de dirección la anchura de paso es tal que permite inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro, sin ser barrido por la apertura de ninguna puerta. Se cumple.
- Al menos debe existir un espacio libre de giro en el interior de la habitación donde pueda inscribirse un círculo de 1,50 m de diámetro, sin ser barrido por la apertura de ninguna puerta. Se cumple.
- El espacio de aproximación lateral a casilleros, bancos, duchas y mobiliario en general tiene una anchura mínima de 0,85 m. Se cumple.
- La ducha tiene un espacio de unas dimensiones mínimas de 0,85 m de anchura y 1,20 m de profundidad, además del espacio de aproximación lateral. Dispone de un asiento abatible fijado a la pared, de dimensiones mínimas 0,40 m por 0,40 m y a 0,45 m de altura respecto al suelo. Se cumple.
- El suelo de la ducha se impermeabiliza mediante pendientes de desagüe de un 2%, sin resaltes. Las superficies han de ser antideslizantes y debe haber una rejilla o sumidero con orificios menores de 2 cm. La grifería se coloca en el centro del lado más largo, a una altura respecto al suelo entre 0,90 y 1,20 m y se accionan mediante mecanismos de presión o palanca. Se cumple.
- Todos los accesorios y mecanismos deben colocarse a una altura no superior a 1,40 m y no inferior a 0,40 m. Se cumple.
- El pavimento es antideslizante. Se cumple.
- En los vestuarios-probadores existe por lo menos un espacio que se pueda cerrar, de unas dimensiones que permiten inscribir un círculo de 1,50 m de diámetro sin ser barrido por la apertura de ninguna puerta. Se cumple.
- Los tiradores de la puerta se accionan mediante mecanismos de presión o palanca. Se cumple.
- Hay indicadores de servicios de hombre y mujeres que permitan su lectura táctil, con señalización sobre el tirador, mediante una letra "H" (hombres) o "M" (mujeres) en altorrelieve. Se cumple.



2.3.6. Instalaciones deportivas en edificios de uso público.

Las instalaciones son accesibles si cumplen las condiciones siguientes:

- Existe un itinerario accesible que une las instalaciones deportivas (pistas, piscinas, etc..) con elementos comunes y con la vía pública. Se cumple.
- En las piscinas, existen ayudas técnicas que garantizan la entrada y salida al vaso de la piscina a personas con movilidad reducida. Se cumple.

2.3.7. Móvilario en edificios de uso público.

Características de mobiliario accesible:

- Los elementos salientes y/o alzados que sean superiores a 0,15 m de altura se sitúan a una altura igual o superior a 2,10 m. Se cumple.
- Los elementos de mando (pulsores, timbre, alarmas y porteros electrónicos) , se sitúan entre 1,00 m y 1,40 m de altura. Se cumple.
- El tablero de atención al público tiene, total o parcialmente, una altura máxima respecto al suelo de 0,85 m. Si dispone sólo de aproximación frontal, la parte inferior, entre 0,00 m y 0,70 m de altura, en una anchura de 0,85 m como mínimo, queda libre de obstáculos para permitir la aproximación de una silla de ruedas. Se cumple.
- La mesa tiene una altura máxima de 0,80 m. La parte inferior, entre 0,00 m y 0,70 m de altura, en una anchura de 0,80 m y una profundidad de 0,50 m como mínimo, debe quedar libre de obstáculos para permitir la aproximación de una silla de ruedas. Se cumple.
- El elemento más alto manipulable de los aparatos telefónicos está situado a una altura máxima de 1,40 m. En caso de que el aparato telefónico se sitúe dentro de una cabina-locutorio, ésta tendrá unas dimensiones mínimas de 1,25 m de anchura y 1,20 m de profundidad libre de obstáculos, y el suelo quedará enrasado con el pavimento circundante. El espacio de acceso a la cabina tendrá una anchura mínima de 0,85 m. Se cumple.

- La plaza de espectador para un usuario con silla de ruedas tiene unas dimensiones mínimas de 0,85 m de anchura y 1,20 m de profundidad. Se cumple.

2.4. Accesibilidad exigible en las áreas de trabajo de edificios, establecimientos e instalaciones de uso público.

2.4.1. Un itinerario en un centro de trabajo se considera accesible si cumple los siguientes requisitos:

- Tiene una anchura mínima de 0,90 m y una altura de 2,10 m libre de obstáculos en todo el recorrido. Se cumple.
- No incluye ningún tramo de escalera. Se cumple.
- Las rampas tienen una pendiente longitudinal máxima del 12%, con una longitud máxima sin rellano de 10 m. La pendiente transversal máxima es del 5% en rampas exteriores. Se cumple.
- Las puertas o pasos entre dos espacios tienen, como mínimo, una anchura de hueco de 0,80 m. Los tiradores de las puertas se accionan mediante mecanismos de presión o palanca. Se cumple.

2.4.2. Un servicio higiénico de un centro de trabajo se considera accesible si:

- Las puertas tienen una anchura mínima de hueco de 0,80 m. Se cumple.
- Los tiradores de las puertas se accionan mediante presión o palanca. Se cumple.
- El espacio de aproximación al lavabo y al inodoro es de 0,80 m como mínimo. Se cumple.
- Los grifos se accionan mediante mecanismos de presión o palanca. Se cumple.
- Todos los accesorios y mecanismos se colocan a una altura no superior a 1,40 m. Se cumple.
- El pavimento es antideslizante. Se cumple.

2.4.3. Un vestuario en un centro de trabajo se considera accesible si cumple las siguientes condiciones:

- Las puertas tienen una anchura mínima de hueco de 0,80 m. Se cumple.



- Los tiradores de las puertas se accionan mediante mecanismos de presión o palanca. Se cumple.
- Los espacios de circulación interior deben tener una anchura mínima de 1,00 m. Se cumple.
- El espacio de aproximación lateral a casilleros, bancos, duchas y mobiliario en general tiene una anchura mínima de 0,85 m. Se cumple.
- El pavimento y suelo de la ducha son antideslizantes. Se cumple.
- Todos los mecanismos y accesorios se colocan a una altura no superior a 1,40 m. Se cumple.

ANEXO 4 CRITERIOS DE ACCESIBILIDAD EN LA COMUNICACIÓN

4.1. Accesibilidad en el sistema escrito o pictográfico.

El sistema escrito o pictográfico se considera accesible si cumple los siguientes requisitos:

- Es detectable su presencia para un usuario que se acerque con un medio de transporte desde 200 m de distancia. Se cumple.
- Es detectable su presencia para un usuario que se acerque como peatón desde 50 m de distancia. Se cumple.
- Dispone de medios complementarios de tipo sonoro para su comprensión por personas con limitación total o parcial de la visión. Se cumple.
- Si la señalización está ubicada en el interior de un edificio o en un recinto de uso público para peatones, permitirá su identificación táctil mediante relieve y contraste de colores. Se cumple.

4.2. Accesibilidad en la comunicación.

4.2.1. En el urbanismo.

La señalización de los itinerarios de peatones, elementos de urbanización y otros elementos urbanos diversos en forma de rótulos o señales, deberá tener un contorno nítido, coloración viva y contrastada con el fondo, letras de cuatro centímetros de altura mínima, situarse a 1,50 m del suelo y permitir la aproximación de las personas a cinco

centímetros. En el caso de estar iluminadas lo estarán siempre desde el exterior, con el fin de facilitar la lectura próxima, y se colocarán de manera que no constituyan obstáculo. Se cumple.

4.2.2. En la edificación.

Las instalaciones de sistemas de alarma deberán funcionar sistemáticamente de forma sonora y luminosa, ambas con la misma intensidad. Los sistemas de megafonía incluirán sistemas de inducción magnética. Se cumple.

1.11. Descripción superficies útiles y construidas, accesos y evacuación.

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 (m²)
16	ZONA BAÑO	9.970,78
17	ZONA NAVEGABLE	10.671,10
TOTAL		20.641,88
		SUPERFICIE ÚTIL (m²)
18	ISLAS	807,89
TOTAL		807,89
D	ZONA INFANTIL	SUPERFICIE
		SUPERFICIE ÚTIL (m²)
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 (m²)
24	CUARTO TÉCNICO	291,47
25	SNACK BAR + ASEOS 5	136,63
TOTAL		428,10
		SUPERFICIE ÚTIL (m²)
26	ZONA VERDE	1.190,60
TOTAL		1.190,60
E	MANTENIMIENTO	SUPERFICIE
		SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)
27	MANTENIMIENTO	129,15
TOTAL		129,15
F	EQUIPAMIENTO SANITARIO	SUPERFICIE
		SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)
28	ENFERMERÍA + ASEOS	162,90
TOTAL		162,90
G	RESTAURACIÓN	SUPERFICIE
		SUPERFICIE CONSTRUIDA (m²)
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
		RESUMEN DE SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS
		FASE 1
USO	PLANTA	SUPERFICIE ÚTIL (m²)
VESTUARIOS-TAQUILLA	BAJA	513,75
		568,25
EDIFICIO-ENTRADA	BAJA	189,4
		258,6
TIENDA-OFCINAS	BAJA	351,95
		386,65



GIMNASIO-ALMACÉN-ZONA DE PERSONAL	PLANTA	977,5	1038,35	
	BAJA			
	SÓTANO			
	TOTAL			
ESCUELA DE NAVEGACIÓN-ALMACÉN-ASEOS	PLANTA	230,8	259,25	
	BAJA			
	PLANTA			
	BAJA			
CHIRINGUITO-ASEO 2	PLANTA	415,05	610,5	
	BAJA			
	PLANTA			
	BAJA			
BUFFET-ASEOS 3	PLANTA	415,4	610,5	
	BAJA			
	PLANTA			
	BAJA			
TEMPLETE	PLANTA	29,8	50,27	
	BAJA			
	PLANTA			
	BAJA			
TEMPLETE	PLANTA	29,8	50,27	
	BAJA			
	PLANTA			
	BAJA			
CUARTO TÉCNICO	PLANTA	21,44	27,47	
	BAJA			
	SÓTANO			
	TOTAL			
SNACK BAR-ASEOS	PLANTA	122,91	136,63	
	BAJA			
	PLANTA			
	BAJA			
MANTENIMIENTO	PLANTA	110,57	129,15	
	BAJA			
	PLANTA			
	BAJA			
EQUIPAMIENTO SANITARIO	PLANTA	136,95	162,9	
	BAJA			
	PLANTA			
	BAJA			
RESTAURANTE-ALMACÉN GENERAL-CUARTO TÉCNICO LAGUNA	PLANTA	1513,8	1583,35	
	BAJA			
	SÓTANO			
	TOTAL			
TOTAL FASE 1		PLANTA		
		BAJA	5088,92	5922,41



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.

- 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	SUP. ÚTIL		351,95 m ²
SUP. CONSTRUIDA PB		258,60 m ²	SUP. CONSTRUIDA PB		386,65 m ²
4.01	Distribuidor seguridad	7,60 m ²	5.01	Despacho de dirección	31,85 m ²
4.02	Caja de seguridad	12,90 m ²	5.02	Despacho 1	13,00 m ²
4.03	Garita de seguridad	16,80 m ²	5.03	Despacho 2	12,15 m ²
4.04	Distribuidor	3,70 m ²	5.04	Aseo	7,40 m ²
4.05	Almacén de seguridad	7,80 m ²	5.05	Oficinas	32,60 m ²
4.06	Almacén	7,10 m ²	5.06	Almacén	22,40 m ²
4.07	Ticketing + Reclamaciones	21,35 m ²	5.07	Sala de reuniones	37,90 m ²
4.08	Información	(x2) 8,70 m ²	5.08	Almacén tienda	12,55 m ²
4.09	Aseo	(x2) 6,85 m ²	5.09	Zona de cobro	13,65 m ²
4.10	Zona de acceso (no complutable)	81,35 m ²	5.10	Salida	83,80 m ²
4.11	Ticketing	21,35 m ²	5.11	Tienda	84,65 m ²
4.12	Sala de reuniones	59,70 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:

- 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.

- 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 m²

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 m²

SUP. CONSTRUIDA P.BAJA

259,25 m²

- 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 m²

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 m²

SUP. CONSTRUIDA P.BAJA

610,50 m²

- 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

- Templete (10 en planimetría).

Distribuidos en todo el Parque se sitúan tres “templates” 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 períodos 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.

- 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 m ²
SUP. CONSTRUIDA P.BAJA	129,15 m ²

- Equipamiento sanitario.

- 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 m ²
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 m ²

- 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.

- o 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.

- o 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.

1.12. Descripción general del sistema estructural, de los sistemas de instalaciones, de los sistemas constructivos y de los acabados.

Se desarrolla en el apartado de memoria constructiva.



2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

Por requisitos básicos y en relación con las exigencias básicas del CTE. Se indicarán en particular las acordadas entre promotor y proyectista que superen los umbrales establecidos en CTE.

Requisitos básicos:	Según CTE	En proyecto	Prestaciones según el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE De tal forma que no se produzcan en el edificio, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.
	DB-SUA	Seguridad de utilización y accesibilidad	DB-SUA De tal forma que el uso normal del edificio no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y que éste no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.

DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio. Cumple con la UNE EN ISO 13 370: 1999 "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".
			Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio

Funcionalidad	Utilización	ME / MC	De tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio.
	Accesibilidad		De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
	Acceso a los servicios		De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Requisitos básicos:	Según CTE	En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE No procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI No procede
	DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA No procede
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS No procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR No procede
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE No procede

Funcionalidad	Utilización	ME	No procede
	Accesibilidad	Apart 4.2	
	Acceso a los servicios	Apart 4.3, 4.4 y otros	

2.1. Demoliciones.



Se prevé la demolición de un edificio destinado a punto limpio dentro del municipio, así como su restitución en una nueva localización a definir por el Ayuntamiento.

2.2. Movimiento de tierras.

Se ha realizado un modelo BIM del Parque de Ocio, con el cual se ha podido determinar con exactitud las zonas de desmontes y terraplenes necesarias para la implantación de las diferentes zonas.

2.3. Pavimentos.

Se usarán diferentes soluciones de pavimento y tapizantes:

Los paseos peatonales y las plazas se resolverán con un pavimento continuo de hormigón con acabado impreso de 7 cm de espesor sobre solera de hormigón armado de 10 cm y sobre film de polietileno.

Las vías rodadas estarán formadas por una capa de mezcla bituminosa de 15 cm y una base granular de 35 cm de zahorra artificial.

Las superficies verdes irán tamizadas con césped de gramíneas adecuado a la zona.

Se realizará por siembra de una mezcla a base de semillas de clima cálido y clima frío compuesto por Cynodon dactylon al 10%, Festuca arundinacea al 70% y Lolium perenne al 20%, comprendiendo aporte de 15gr/m² fertilizante granulado complejo NPK de fondo, pase superficial de motocultor a los 10 cm superficiales, perfilado y nivelación definitivo a mano, siembra de la mezcla indicada a razón de 50gr/m², extendido de una capa de 3 mm/m² de arena fina superficial para tapar la semilla y pase de rulo.

La zona de playa será de arena natural. Se va a utilizar una arena silícea de alta pureza, de grano redondeado, de color blanco cremoso, composición uniforme y con una granulometría de 0,2 mm. La finalidad es transmitir la sensación de estar en una playa. Es uno de los pavimentos que no resbala nada y que menos quema.

2.4. Cimentación.

2.4.1. Edificios

La cimentación de los edificios se definirá en el proyecto de ejecución según los resultados del estudio geotécnico, aunque a priori, se utilizará o bien losa de cimentación o bien zapatas, ambos de hormigón armado.

2.4.2. Cimentación de atracciones.

La cimentación se realizará con losa de hormigón armado.

2.5. Estructura.

2.5.1. Muros de contención de tierras.

Los muros de contención de tierras serán de hormigón armado.

2.5.2. Edificios.

Los edificios tendrán una estructura realizada con pilares y vigas de hormigón/perfiles metálicos (según estudio estructural), con forjado de cubierta formado por losa o forjado de hormigón o cubierta ligera de panel sándwich.

También existe la posibilidad de realizar la estructura con muros de fábrica de 1 pie de ladrillo perforado.

2.5.3. Vasos de las atracciones.

Los diferentes vasos de las piscinas y atracciones podrán ser de hormigón armado y/o fábrica de ladrillo, dependiendo de las características de los mismos.

La laguna se construirá con muros perimetrales de hormigón armado. En el fondo se empleará un “liner” sobre un encachado de bolos y una cama de arena en la parte más profunda. La zona de pendiente de acceso a la laguna se ejecutará con solera de hormigón.

2.6. Cerramientos exteriores.

Cerramiento formado por 1/2 pie de ladrillo tosco, embarrado interior con mortero de cemento y arena de río M4 (e=2 cm), panel semirrígido de lana de roca y revestimiento interior de placa de yeso laminado de 1,5 cm.

2.7. Cubiertas.



Las cubiertas serán planas invertidas no transitables, con formación de pendientes y acabados según uso o ligeras, compuesta por panel sándwich.

Cubierta plana no transitable autoprotegida tipo deck.

Cubierta inclinada a dos aguas, formada por un panel sándwich aislante de poliuretano (PUR) autoportante con doble cobertura metálica de acero destinado para cerramiento en cubierta. Rastrel de acero galvanizado y capa final de teja cerámica mixta o brezo.

2.8. Aislamientos e impermeabilizaciones.

En particiones horizontales se utilizará, en el caso del forjado inferior, un aislamiento de poliestireno extruido tipo XPS y en el falso techo, una manta ligera de lana de vidrio revestido por una de sus caras con un kraft que actúa como barrera de vapor.

En particiones verticales se empleará una espuma rígida de poliuretano proyectada.

En cubierta se empleará un panel sándwich (PUR) autoportante, de 40 mm de espesor.

Respecto a los impermeabilizantes:

Se empleará una lámina impermeabilizante LBM-48, con refuerzos en encuentro con paramento vertical, así como posibles puntos críticos, para protección de la losa de hormigón armado.

2.9. Particiones interiores.

Panel autoportante de placas de yeso laminado, con estructura de acero galvanizado, formado en ambas caras por una placa de yeso laminado de $e=1,5$ cm cada una, con aislamiento térmico y acústico de lana de roca.

Tabique formado por de placa de yeso laminado en la cara seca y placa de yeso laminado hidrófugo en la cara húmeda de 15 mm de espesor cada placa.

Panel autoportante de placas de yeso laminado, con estructura de acero galvanizado, formado en cara de cuarto seco por placa de yeso laminado de $e=1,5$ cm y en cara de cuarto húmedo por placa de yeso laminado hidrófugo de $e=1,5$ cm, con un aislamiento térmico de lana de roca entre ambas caras.

Panel autoportante de placas de yeso laminado hidrófugo, con estructura de acero galvanizado, formado en ambas caras por placas trabadas de yeso laminado hidrófugo de $e=1,5$ cm cada una, con un aislamiento térmico y acústico de lana de roca.

Tabique formado por placa de yeso laminado de 1,5 cm de espesor.

Elemento de separación formado por dos hojas de fábrica con bandas elásticas en la hoja de menor espesor, siendo la primera de 1/2 pie de ladrillo perforado de 115 mm y la segunda de ladrillo hueco simple de 50 mm. Entre ambas hojas se colocará lana de roca de 40 mm de espesor. Dicha solución irá revestida por los dos lados con un guarnecido y enlucido de yeso de 15 mm de espesor

2.10. Solados.

Solera de hormigón de espesor igual a 10 cm, acabado mediante pavimento de hormigón impreso continuo, grado de resbaladididad 3.

Pavimento de baldosa de gres porcelánico 30x60 cm de espesor igual a 1 cm, Antideslizante (Clase 2).

Pavimento de baldosa de gres porcelánico 30x60 cm de espesor igual a 1 cm, Antideslizante (Clase 3). En duchas irá sobre base de mortero de impermeabilización flexible a base de ligantes hidráulicos y de resinas sintéticas.

2.11. Revestimientos.

2.11.1. Falsos techos.

Falso techo continuo de placa de yeso laminado de $e=1,25$ cm, suspendido con estructura metálica, formada por varillas y perfiles auxiliares U, acabado con pintura plástica lisa color a elegir por la DF.

Falso techo continuo formado por placas de cemento de espesor 20 mm acabado con pintura plástica lisa.

Falso techo continuo formado por placas de cemento de espesor 20 mm acabado con pintura pétrea.

2.11.2. Alicatados.

Alicatado de baldosa cerámica hasta falso techo. En las duchas se colocará sobre mortero de impermeabilización flexible a base de ligantes hidráulicos y de resinas sintéticas.



2.12. Carpintería exterior e interior.

2.12.1. Carpintería de madera.

Puertas formadas por doble panel laminado de alta presión (HPL) (2xe:3 mm) unidos por núcleo de poliestireno rígido (e:34 mm) en color a elegir por la DF

Marco en madera de pino de sección 10x3cm chapada en ambas caras con DM hidrófugo espesor 12 mm y relleno interior de poliuretano inyectado. Lacada en color a elegir por la D.F.

Panel fenólico con alta densidad y resistencia a agresiones mecánicas o químicas color a elegir por la DF.

2.12.2. Carpintería metálica.

Puertas formadas por dos chapas de acero galvanizado de 0,8 mm de espesor, plegadas, ensambladas y montadas, con cámara intermedia de lana de roca de alta densidad y placas de cartón yeso, sobre cerco de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor con junta intumescente y garras de anclaje a obra.

Ventanas de aluminio con rotura de puente térmico.

2.13. Cerrajería exterior e interior.

Son elementos de cerrajería los cierres enrollables metálicos para punto de venta, restaurantes y quioscos, y sus marcos para imágenes gráficas.

Los edificios que tienen instalaciones en cubierta cuentan con escaleras de pates para facilitar su mantenimiento.

Son de perfiles de acero los elementos que sujetan las carpinterías de aluminio de sus ventanas.

Los vierteaguas y recercados de ventanas son de chapa galvanizada y lacada.

2.14. Vidriería.

Se incluyen los espejos de vestuarios y aseos, y los vidrios para ventanas.

2.15. Pintura.

Pintura plástica lisa al interior y pétreo rugosa al exterior.

Se pintarán con pintura anti moho, para zonas húmedas, los falsos techos de vestuarios y aseos y la albañilería de los edificios técnicos.

2.16. Señalización y varios.

Señalización de la zona de aparcamientos, tanto horizontal como vertical y señalética de seguridad y emergencia homologada.



3. MEMORIA DE INSTALACIONES

3.1. Electricidad y alumbrado.

3.1.1. Media tensión.

3.1.1.1. Demanda eléctrica.

Las necesidades eléctricas del Parque de Ocio serán suministradas por la compañía suministradora.

3.1.1.2. Descripción de la instalación.

En un lugar del perímetro de la parcela se hará el punto de conexión con la red de suministro de la CIA suministradora. Esta conexión se hará bien mediante la instalación de un centro de seccionamiento y medida (CSM) o un centro de transformación (CT), o bien conectándose directamente a algún centro de transformación (CT) cercano existente.

3.1.2. Baja tensión y alumbrado.

3.1.2.1. Descripción de la instalación.

Anillos de distribución.

Desde los cuadros de fusibles de baja tensión en los CTs, se tenderán anillos de distribución subterráneos compuestos por conductores de aluminio homogéneo de sección de polietileno reticulado químicamente (XLPE).

En el tendido subterráneo los conductores irán alojados bajo tubos de PVC.

Caja general de protección (CGP).

Es la caja que aloja los elementos de protección de la línea que partiendo del anillo da suministro a una sala técnica o edificio. Estará ubicada en fachada o en un monolito, en lugares de libre y permanente acceso.

Línea eléctrica de alimentación principal.

Es la línea que enlaza, bien la C.G.P. con los cuadros eléctricos generales de las salas técnicas, edificios o suministros, bien el cuadro del centro de transformación con los cuadros eléctricos general de las salas técnicas, edificios o suministros.

El trazado de estas líneas será lo más corto y rectilíneo posible, en tendido subterráneo. Cuando discurra de forma aérea, lo hará por el interior de una canaladura o conducto de obra de fábrica empotrado.

Esta línea eléctrica de alimentación principal estará formada por ternos de conductores de cobre o aluminio unipolares y aislados (tres fases más neutro y protección), siendo su tensión asignada de 0,6/1 KV mediante POLIETILENO RETICULADO, siendo además no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida (libres de halógenos).

Conductores activos y de protección.

Los conductores y cables que se empleen en las instalaciones serán de cobre y serán siempre aislados, excepto cuando vayan montados sobre aisladores, tal como se indica en la ITC-BT 20.

Estos conductores serán de cobre, tanto las líneas principales como las secundarias y derivaciones. Las conexiones deben siempre realizarse en el interior de cajas de empalme o derivación salvo la salvedad que discurra por canal protector tal como se indica en la ITC-BT 20.

Los conductores de protección tendrán las mismas características que los conductores activos, irán instalados en la misma canalización que estos.

Protecciones contra sobrecargas y cortocircuitos.

Las protecciones contra las sobrecargas que pudieran producirse en la instalación están formadas por interruptores automáticos de corte omnípolares y c/c fusibles calibrados, calculados de forma que queda garantizado el límite de intensidad de corriente admisible en los conductores de los circuitos que protege.

El neutro se protegerá con interruptor automático de corte omnípolares. Todos los dispositivos de protección se instalarán en el origen de cada circuito a proteger, los cuales no tendrán cambio de sección.



Los interruptores automáticos presentarán el grado de protección adecuado, estarán colocados en cuadros y marcados con la intensidad y tensión nominal de trabajo, siendo en todos los casos, tipos normalizados, siendo estas características recogidas en el articulado de la Norma UNE-20.460-4-43.

Protecciones contra contactos directos y sistema de protección contra contactos indirectos.

Las instalaciones eléctricas se establecerán de forma que no supongan riesgo para las personas y los animales domésticos tanto en servicio normal como cuando puedan presentarse averías previsibles. En relación con estos riesgos, las instalaciones deberán proyectarse y ejecutarse aplicando las medidas de protección necesarias contra los contactos directos e indirectos. Estas medidas de protección son las señaladas en la Instrucción ITC- BT- 24 y deberán cumplir lo indicado en la UNE 20.460, parte 4-41 y parte 4-47.

Las partes activas en tensión estarán, siempre que se pueda, alejadas de las zonas de paso, y en todo momento, protegidas contra los contactos directos: aislamiento, cubre bornes, cuadros, envolventes, separaciones, etc.

Receptores de alumbrado.

Todas las luminarias fluorescentes y de descarga serán o bien del tipo bajo consumo, o del tipo alto factor e irán equipadas con su correspondiente condensador para compensación de la energía reactiva.

En general, se procurará que todos los locales dispongan de luz natural, aunque es admisible que ciertos servicios como vestuarios, almacenes, archivos y oficios sólo cuenten con iluminación artificial.

Tomas de corriente y mecanismos.

Las bases de toma de corriente utilizadas en las instalaciones interiores o receptoras serán del tipo indicado en las figuras C2a, C3a o ESB 25-5a de la norma UNE 20315. El tipo indicado en la figura C3a queda reservado para instalaciones en las que se requiera distinguir la fase del neutro, o disponer de una red de tierras específica. Se admitirán las bases de toma de corriente indicadas en la serie de normas UNE EN 60309. Las bases móviles deberán ser del tipo indicado en las figuras ESC 10-1a, C2a o C3a de la Norma UNE 20315. Las clavijas utilizadas en los cordones prolongadores deberán ser del tipo indicado en las figuras ESC 10- 1b, C2b, C4, C6 o ESB 25- 5b.

Puesta a tierra.

La puesta a tierra se establece con objeto de limitar la tensión que con respecto a tierra puedan presentar, por avería en un momento dado, las masas metálicas, asegurando la actuación de los dispositivos diferenciales y así eliminar el riesgo que supone un contacto eléctrico. Permitirá, así mismo, el paso a tierra de las corrientes de falta o defecto, y cerrarse por la tierra del neutro del transformador que alimenta la instalación.

Se establecerá una toma de tierra de protección, que estará constituida por electrodo o electrodos en forma de pica, de material anticorrosivo, cuya masa metálica permanecerá enterrada en buen contacto con el terreno para facilitar el paso a este de las corrientes de defecto que puedan presentarse.

3.2. Fontanería, saneamiento y red de riego.

3.2.1. Fontanería.

Los puntos de consumo de agua que hay en la parcela se caracterizan en los siguientes grupos:

- Agua para uso en restauración y en aparatos sanitarios (duchas, lavabos, fluxores, etc.).
- Agua para reposición de piscinas, laguna, atracciones de agua, juegos de agua, toboganes de agua y de riego.
- Agua para la instalación de extinción contra incendios (BIEs).

La empresa suministradora efectuará la acometida desde la red municipal hasta la llave de registro en monolitos previos donde se ubican los armarios contadores con acceso desde la vía pública, antes de la entrada a la parcela, de acuerdo con los consumos previstos y presiones.

Desde el contador en fachada de la edificación, se llevará tubería subterránea hasta los correspondientes aljibes de almacenamiento de agua. Desde cada aljibe se distribuirá el agua para para los diferentes usos.

Para la red de riego, se dispondrá de un grupo de presión del cual partirán los diferentes ramales de distribución de agua de riego.

3.2.1.1. Criterios de diseño.

Caudales de diseño.



Se empleará como base la tabla 2.1. del CTE-DB-HS4 sobre caudales mínimos instantáneos para cada tipo de aparato.

Presiones admisibles.

La presión mínima recomendable de entrada de la parcela debe ser de 3 m.c.a., la cual debe asegurar la Compañía Municipal de Abastecimiento de Agua de la zona.

La presión mínima en el punto de alimentación de cada aparato debe ser de 10 m.c.a., y de 15 m.c.a. para la fluxores.

Velocidades admisibles.

Las velocidades admisibles en la conducción no serán superiores a 2,00 m/s, variando entre 0,50 y 2,00 m/s.

Pérdidas de carga.

Las pérdidas de carga son perdidas de presión, se miden en m.c.a. Todas estas pérdidas de carga se calcularán mediante el uso de gráficos, tablas y ábacos incluidos por el fabricante o en manuales de diseño para este tipo de instalaciones para que son sean superiores a los valores recomendables que penalicen consumos eléctricos en bombeo.

3.2.1.2. Materiales empleados.

Acometida.

Se utilizarán las tuberías del tipo Polietileno o de fundición en la acometida desde la red municipal hasta el contador de entrada, con uniones a base de accesorios del mismo material o material diferente con manguitos de acoplamiento específicos y ensamblados a presión por termo soldadura o por soldadura a tope.

Enlace acometida - aljibes y tendidos subterráneos.

Se utilizarán las tuberías del tipo Polietileno en los enlaces de los contadores a los aljibes, y en todas las redes subterráneas de distribución de agua dentro del parque, con uniones a base de accesorios del mismo material o material diferente con manguitos de acoplamiento específicos y ensamblados a presión por termo soldadura o por soldadura a tope.

Instalación interior.

Se utilizarán las tuberías del tipo Polipropileno PP-R en la instalación interior, con uniones a base de accesorios del mismo material o material diferente con manguitos de acoplamiento específicos y ensamblados a presión por termo soldadura o por soldadura a tope.

Estas tuberías distribuirán el agua de alimentación a los aparatos consumidores, irán alojadas en huecos de la construcción o bien sujetas a paredes o techos mediante abrazaderas de fijación, según por donde discurra el tendido, siendo principalmente el tendido por zonas comunes del edificio.

Para alimentación a los aparatos sanitarios, se efectuarán recorridos horizontales por el interior de falsos techos de pasillos hasta cada grupo de servicios y hasta cada punto de alimentación a los aparatos sanitarios, con bajadas verticales empotradas para cada aparato o punto de consumo.

Todos los elementos consumidores estarán provistos de una válvula de interrupción con el fin de facilitar las operaciones de mantenimiento y reparación.

Las tuberías de agua fría y caliente irán convenientemente aisladas térmicamente con coquilla de espuma elastomérica tipo K-FLEX ST.

Como espesores mínimos se emplearán los establecidos según el RITE y la UNE 100170, a fin de eliminar al mínimo las pérdidas caloríficas, según Decreto 1.490/1.975.

3.2.2. Instalación de producción de ACS.

La normativa que aplicar es el CTE-HE-4 contenido en la Orden FOM/1635/2013, de 10 de septiembre, por la que se actualiza el Documento Básico DB-HE «Ahorro de Energía», del Código Técnico de la Edificación, aprobado por Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Se aplica la tabla 4.1 Demanda de referencia a 60 °C los cuales tienen la función de determinar la fracción solar mínima a abastecer mediante la aplicación de la tabla 2.1. de Contribución solar mínima anual para ACS en %. Las demandas de ACS a 60 °C se han obtenido de la norma UNE 94002.



Tabla 4.1. Demanda de referencia a 60 °C⁽¹⁾

Criterio de demanda	Litros/día·unidad	unidad
Vivienda	28	Por persona
Hospitales y clínicas	55	Por persona
Ambulatorio y centro de salud	41	Por persona
Hotel ****	69	Por persona
Hotel ***	55	Por persona
Hotel **	41	Por persona
Hotel/hostal **	34	Por persona
Camping	21	Por persona
Hostal/pensión *	28	Por persona
Residencia	41	Por persona
Centro penitenciario	28	Por persona
Albergue	24	Por persona
Vestuarios/Duchas colectivas	21	Por persona
Escuela sin ducha	4	Por persona
Escuela con ducha	21	Por persona
Cuartelos	28	Por persona
Fábricas y talleres	21	Por persona
Oficinas	2	Por persona
Gimnasios	21	Por persona
Restaurantes	8	Por persona
Cafeterías	1	Por persona

Según esta tabla, se considera como criterio de demanda el de "vestuarios/duchas colectivas", con un valor de 21 l/día por persona.

La temperatura media del agua fría se obtiene de la "Tabla B.1 Temperatura diaria media mensual de agua fría (°C)" del APENDICE B de la mencionada normativa.

Capital de provincia	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Guadalajara	7	8	9	11	14	17	19	19	16	13	9	7

3.2.2.1. Contribución solar mínima.

Se tendrá en cuenta en función de la demanda de ACS del Parque y la zona climática de Guadalajara.

Tabla 2.1. Contribución solar mínima anual para ACS en %.

Demanda total de ACS del edificio (l/d)	Zona climática				
	I	II	III	IV	V
50 – 5.000	30	30	40	50	60
5.000 – 10.000	30	40	50	60	70
>10.000	30	50	60	70	70

3.2.3. Saneamiento.

3.2.3.1. Sistema de saneamiento elegido. Sistema separativo.

Los puntos de producción de aguas que hay en la parcela son los siguientes:

- Aguas pluviales.
- Aguas fecales de inodoros de los edificios de aseos repartidos por todo el parque.
- Aguas residuales de:
 - Lavabos de los edificios de aseos repartidos por todo el parque.
 - Duchas de las piscinas y de los vestuarios.
 - Fregaderos y lavavajillas de los restaurantes.
 - Limpieza de filtros de los sistemas de depuración.

Para la recogida de estos vertidos, se va a hacer una red separativa, de forma que mediante colectores, bajantes y arquetas se canalicen tanto las pluviales como las fecales/residuales a los puntos de conexión con la red de alcantarillado municipal.

A continuación, se indican los criterios para la recogida de aguas pluviales:

En todos los caminos del parque se instalarán imbornales y rejillas que recogerán las aguas pluviales, conectándose a la red de pluviales general interior del parque.

En todos los muros que sean susceptibles de acumulación de agua en la base, se dispondrá de red de drenaje, conectándose a la red de pluviales general interior del parque.

A continuación, se indican los criterios para la recogida de aguas fecales y residuales:

Los restaurantes tendrán a la salida de los mismos una arqueta separadora de grasas y una sifónica, a partir de la cual se conectarán a la red de fecales general interior del parque.



Los edificios de aseos y vestuarios tendrán a la salida de los mismos una arqueta sifónica, a partir de la cual se conectará a la red de fecales general interior del parque.

Las duchas exteriores tendrán sifones individuales, a partir del cual se conectarán a la red de fecales general interior del parque.

Las salas de depuración tendrán a la salida de las mismas una arqueta propia, a partir del cual se conectarán a la red de fecales general interior del parque.

3.2.3.2. Criterios de diseño.

Los criterios adoptados son:

Que la evacuación de las aguas usadas sea rápida, sin estancamientos, en el tiempo más corto posible, compatible con la velocidad máxima aceptable y capaz de impedir, con un cierto grado de seguridad, la inundación de la red y el consiguiente retroceso.

Garantizar una evacuación adecuada para las condiciones previstas, así como la impermeabilidad de los distintos componentes de la red, evitándose la posibilidad de fugas, especialmente por las juntas y uniones.

Facilitar la accesibilidad a las distintas partes de la red, permitiendo una adecuada limpieza de todos sus elementos.

Tanto la red de fecales como la de pluviales dispondrán de sistemas antiretorno en la conexión con el alcantarillado municipal para evitar el retroceso de las aguas si se produjese una elevación de esta en la tubería general.

3.2.3.3. Materiales empleados.

Colectores.

Las conducciones para las redes de saneamiento tendrán las siguientes características:

Los bajantes serán de PVC serie B, colocados empotrados y/o por huecos de la construcción, y conectados a colectores o a arquetas a pie de bajante.

La red de colectores colgados será igualmente de PVC serie B, e irán fijados mediante abrazaderas metálicas, con pendientes adecuadas y conectados a arquetas y bajantes.

La red de colectores subterráneos serán de PVC corrugado doble capa color teja, colocadas sobre zanjas y lecho de arena, con pendientes adecuadas y conectadas a arquetas.

Arquetas.

Todas las arquetas instaladas serán de poliéster, prefabricadas de hormigón o hechas in situ de obra, con dimensiones según el diámetro de las tuberías y los caudales de agua que confluyan en ella, y con una altura de acuerdo con las pendientes de tubería adoptadas para la evacuación por gravedad de las aguas transportadas. Se colocarán arquetas de los siguientes tipos:

- Arquetas de paso subterráneas.
- Arquetas sumidero / imbornal subterráneas.
- Arquetas sifónicas / toma de muestras subterráneas.
- Arquetas separadoras de grasas subterráneas.
- Pozos de registro.

Cuando debido a las profundidades y dimensiones no sea viable la ejecución de arquetas, se instalarán pozos de registro, construidos con elementos prefabricados y modulares que se tomarán en número suficiente para cubrir las diferentes necesidades de altura de pozo según necesidades.

3.2.3.4. Conexión con la red de alcantarillado municipal.

Desde el interior de la parcela, las aguas pluviales y fecales/residuales se canalizarán por redes subterráneas y pozos de registro independientes (red separativa) hasta el límite de la propiedad, donde se conectarán con las redes de evacuación de pluviales y fecales de la compañía suministradora.

En la conexión con la red de fecales, se instalará una arqueta de toma de muestras y una arqueta sifónica.

3.2.4. Red de riego.

En función del análisis que se realice en el proyecto de ejecución podrá usarse los siguientes tipos de riego:



- Por goteo.
- Por difusión.

La urbanización a regar se dividirá en varias zonas de riego las cuales tendrán sus respectivos programadores.

Se tendrá también en cuenta para la programación del riego, la posible simultaneidad con el uso del Parque, así como la hora del día, siendo más aconsejable su funcionamiento a última hora de la tarde o por la noche.

Adicionalmente, dentro de la red de distribución del riego, se dispondrá de bocas de riego en toda la parcela para baldeos en caso de necesidad.

Se instalarán tuberías de Polietileno (P) de baja densidad (10 atm).

3.3. Protección contra incendios e intrusión.

3.3.1. Generalidades.

Para la protección contra incendios serán necesarios los siguientes medios de extinción:

- Extintores portátiles, con eficacia 21A-113B.
- Extintores de CO con eficacia 21B.
- Alumbrado de emergencia.
- Bocas de incendio equipadas de 25 mm.
- Sistema de detección y alarma de incendios.
- Hidrantes exteriores. Estos serán instalados por la compañía suministradora de agua en la urbanización exterior, con lo cual, no entrarán en la dotación necesaria para el proyecto.

La dotación de las instalaciones dado el ámbito de actuación será el siguiente:

- Cada una de las zonas o recintos antes considerada (edificios de restauración, de taquillas, tiendas, salas técnicas, aseos y vestuarios) contará con su propia central de detección de incendios, que se conectará a la central general que se instalará en el cuarto de control del parque.
- Se dispondrá de un aljibe y un grupo de presión contra incendios para todo el Parque de Ocio, con servicios de BIES.
- Se dotará a todo el Parque de extintores portátiles y alumbrado de emergencia.

3.3.2. Instalaciones de protección contra incendios.

Extintores portátiles.

El extintor manual se considera el elemento básico para un primer ataque a los conatos de incendio que puedan producirse en el edificio. Por esto se distribuirán extintores manuales portátiles de forma que cualquier punto de un edificio o recinto se encuentre a una distancia inferior a 15 m de uno de ellos.

Los extintores se colocarán en lugares muy visibles y accesibles, estando situados próximos a los puntos donde se estime mayor probabilidad de iniciarse un incendio, como son los cuadros eléctricos, las zonas de almacenamiento, etc. estarán situados en los paramentos verticales, de forma que la parte superior del extintor quedará como máximo a una altura de 1,70 m.

El tipo de agente extintor escogido es fundamentalmente el polvo seco polivalente, a emplear para fuegos clase A, B y C, con eficacia 21A-113B. Para fuegos de origen eléctrico se emplearán extintores de CO con eficacia 21B.

Los extintores serán del tipo homologado por la UNE 23.110, con su eficacia grabada en el exterior y equipados con manguera, boquilla direccional y dispositivo de interrupción de salida del agente extintor a voluntad del operador. La capacidad de los empleados será de 6 Kg para el polvo polivalente y de 5 Kg para el de CO₂.

Alumbrado de emergencia.

Se instalarán equipos autónomos de alumbrado de emergencia y de señalización en los emplazamientos de cuadros eléctricos, puertas de salida de los distintos locales y pasillos que conducen al exterior, así como elementos de evacuación. Los aparatos de señalización de salidas estarán señalizados con rótulos de "SALIDA".



La autonomía de dichos aparatos será de 1 hora al menos y estarán construidos según UNE 200-62-63.

Los alumbrados de emergencia estarán alimentados por fuente propia de energía, y los de señalización por dos suministros, el normal y otro de fuente propia.

La instalación será fija y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación a la instalación de alumbrado normal, entendiéndose por fallo el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal, entrando en servicio 1 hora como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo.

La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

- En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
- En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5 lux, como mínimo.
- A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
- Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

Detección de incendios y alarma.

Se dispondrá de una central de alarma de incendio general en el local de control del parque, a la cual irá conectada cada una de las centrales de los distintos edificios y recintos.

La central de alarma estará provista de señales ópticas y acústicas, que permite el control para cada recinto, en el que se instalarán cada uno de los siguientes elementos:

- Pulsadores manuales en los recorridos de evacuación.
- Sirena acústica tanto interior como exterior.
- Módulos monitores.
- Retenedores electromagnéticos.

La central de detección general se localizará donde siempre exista personal de servicio. Estará alimentada mediante fuente secundaria de suministro eléctrico que permita una autonomía mínima de 72 h en estado de vigilancia y ½ hora en estado de alarma.

Los detectores de incendio deberán estar específicamente capacitados para detectar el tipo de fuego que previsiblemente se pueda producir en cada zona o recinto, por lo que serán de los siguientes tipos:

- Ópticos.
- Térmicos.
- De barrera.

Los sistemas manuales de alarma de incendios estarán constituidos por un conjunto de pulsadores que permitirán provocar voluntariamente y transmitir una señal a una central de control y señalización permanentemente vigilada de tal forma que sea fácilmente identificable la zona en que ha sido activado el pulsador.

Las fuentes de alimentación del sistema manual de pulsadores de alarma, sus características y especificaciones deberán cumplir idénticos requisitos que las fuentes de alimentación de los sistemas automáticos de detección, pudiendo ser la fuente secundaria común a ambos sistemas.



Los pulsadores de alarma se situarán de modo que la distancia máxima a recorrer, desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador, no supere los 25 m., estarán dotados de un sistema de protección que impidan su activación involuntaria y deberán colocarse en los paramentos verticales a una altura de 1,7 m sobre el piso.

El sistema de comunicación de alarma permitirá transmitir una señal diferenciada, generada voluntariamente desde un puesto de control. La señal será, en todo caso, audible, debiendo ser, además, visible cuando el nivel de ruido donde deba ser percibido supere los 60 dBA.

El nivel sonoro de la señal, en el caso, permitirán que sea percibida en el ámbito de cada sector de incendio donde este instalada.

El sistema de comunicación de la alarma dispondrá de dos fuentes de alimentación, con las mismas condiciones establecidas para los sistemas manuales de alarma, pudiendo ser la fuente secundaria común con la del sistema automático de detección y del sistema manual de alarma o de ambos.

Acometida, acumulación y grupo de presión contra incendios.

La instalación de extinción contra incendios se inicia en una acometida de agua procedente de la red de abastecimiento exterior, hasta el aljibe. La acometida se realizará con tubería enterrada, hasta acometer a la zona prevista para contener el contador instalado en armario registrable.

El armario de acometida de esta instalación dispondrá de válvula de corte y regulación manual, válvula de retención, contador, filtro, grifo de prueba y manómetro.

La tubería enterrada desde la acometida exterior hasta el depósito de acumulación y reserva de agua contra incendios del edificio se realizará con tubería de polietileno de alta densidad a 16 kg/cm² según UNE 53.131-90, con accesorios del mismo material, irá montada en el interior de zanja según especificaciones del fabricante de la tubería.

De este depósito de agua aspirará, en carga, un grupo de presión contra incendios situado en la sala de instalaciones a tal efecto; este grupo dispondrá de alimentación eléctrica normal desde el cuadro general de baja tensión y estará formado por los siguientes elementos: una bomba jockey de pequeño caudal para reposición de fugas, pruebas y capaz para el funcionamiento de una BIE, una electrobomba horizontal de servicio de gran capacidad para

alimentación simultánea a dos equipos de manguera, y una electrobomba horizontal diesel de iguales características a la principal (100% de la demanda).

El grupo de presión contra incendios estará construido de acuerdo a normas UNE 12845. A partir del colector de impulsión del grupo contra incendios se alimentará a la red de BIEs. En el circuito existirán dos conexiones con toma para bomberos y un detector de caudal conectado con la instalación de detección de incendios para transmitir una señal de alarma.

El material empleado en la instalación de la red de tuberías será el tubo de polietileno en canalizaciones enterradas y el tubo de acero galvanizado negro estirado, según UNE 19.040, con accesorios del mismo material.

Boca de incendios equipada (BIE's).

En los edificios que así lo demanden, se instalarán sistemas de bocas de incendio equipadas de 25 mm repartidas de tal forma que la distancia máxima desde cualquier punto de la planta hasta un equipo de manguera sea inferior a 25 m. Con el radio de acción de las mangueras (longitud de la manguera de 20 metros más cinco metros) se cubrirá la totalidad de la superficie.

Estas estarán situadas preferentemente junto a las vías de evacuación horizontales, en lugares fácilmente accesibles, existiendo siempre que sea posible menos de cinco metros de una salida de sector.

Las BIEs a instalar cumplirán la norma UNE 23.403 o su sustituta la UNE-EN 671-1-1995, y se montarán de manera que su centro esté como mínimo a 1,50 m de altura sobre el nivel del suelo o a más altura, siempre que la boquilla y la válvula de apertura manual si existe, estén a la altura citada.

El material empleado en la instalación de la red de tuberías será el tubo de acero galvanizado estirado, según UNE 19.040, con accesorios del mismo material.

Una vez acabada la instalación de la red de tuberías se pintarán estas con dos capas de pintura antioxidante y después con dos capas de pintura normalizada.

En el extremo del ramal más desfavorable hidráulicamente, se montará una tubería de pruebas, con válvula de prueba de la instalación para poder realizar pruebas de alarma, presión y caudal, dispondrá de orificio con factor K igual que



el de los rociadores instalados y de manómetro aguas arriba de la válvula, a una distancia mínima de 250 mm de ésta; esta tubería estará conducida hasta un desagüe.

Reserva de agua

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1942/93 en su apéndice 1 y en la Norma UNE-23-500-90, en su punto 4.3.3, la reserva de agua tiene que ser tal que tenga capacidad para alimentar a la instalación, al menos durante 60 minutos, en las condiciones de caudal y presión previstas en el apartado anterior.

- Reserva de agua mínima para la red de BIEs: 1 hora = 12 m³.

El depósito será de uso exclusivo para el sistema de protección contra incendios, dividido en dos partes para labores de mantenimiento, dotado por aljibe de una válvula de llenado, tipo boya de control de nivel, de manera que una vez iniciado el uso de la instalación, automáticamente empezará el llenado. Contará con sistema de alarma por nivel bajo del aljibe así como sistema de alerta por descenso brusco de la presión de red. Contará al menos con los siguientes elementos:

- Boca de hombre.
- Rebosadero.
- Boca de vaciado.

3.4. Infraestructuras de telecomunicación, informática y megafonía dentro del complejo.

3.4.1. Generalidades.

Todo el parque está formado por una única propiedad, por lo que la edificación objeto de éste Proyecto no está sujeta a la Ley 49/1960 de 21 de Julio de Propiedad Horizontal, y por tanto no está sujeta a infraestructura común de telecomunicaciones.

3.4.2. Descripción de la instalación.

La infraestructura de telecomunicaciones a instalar que dará servicio a todo el parque constará de los elementos necesarios para satisfacer inicialmente las siguientes funciones:

- La captación y adaptación de las señales de radiodifusión sonora y televisión terrestre y su distribución hasta puntos de conexión situados en las distintas zonas y recintos, y la distribución de las señales de radiodifusión sonora y televisión por satélite hasta los citados puntos de conexión.
- Proporcionar el acceso al servicio de telefonía disponible al público y a los servicios que se puedan prestar a través de dicho acceso, mediante la infraestructura necesaria que permita la conexión de las distintas zonas y recintos a las redes de los operadores habilitados.
- Proporcionar el acceso a los servicios de telecomunicaciones prestados por operadores de redes de telecomunicaciones por cable, operadores del servicio de acceso fijo inalámbrico (SAFI) y otros titulares de licencias individuales que habiliten para el establecimiento y explotación de redes públicas de telecomunicaciones que se pretendan prestar por infraestructuras diferentes a las utilizadas para el acceso a los servicios contemplados en el apartado anterior.

Se dotará a todo el Parque de una instalación de cableado (fibra óptica y/o estructurado) de acuerdo a las necesidades de tomas de voz y datos previstas para el funcionamiento de la actividad.

Se habilitará una sala principal a la cual llegarán las acometidas de telefonía y acceso a la red internet. En dicha sala se ubica un armario principal de datos (APD) tipo rack, correspondiente a albergar los equipos de datos para el reparto a los distintos armarios secundarios ubicados en los diferentes locales, recintos y edificios.

Desde el armario principal de datos partirán los cableados (fibra óptica y/o estructurado, según distancias), garantizándose los requisitos de distancia necesarios para el cumplimiento de los niveles de calidad de la instalación de acuerdo a las normas, hasta los distintos armarios secundarios ubicados en los diferentes locales, recintos y edificios.

Desde los armarios secundarios partirán los distintos ramales de canalización secundaria, integrada por cables UTP categoría 6.

3.4.3. Instalaciones especiales.

3.4.3.1. Intrusión.

Se instalará un sistema de protección contra el intrusismo con el fin de vigilar y controlar el acceso al parque.



3.4.3.2. Sistema de video vigilancia (CCTV).

Se instalará un sistema de video vigilancia (CCTV) en determinadas áreas del parque y las atracciones (para asegurar que los asistentes las usan correctamente) utilizando las señales generadas por las videocámaras a través de monitores instalados en la sala de control o bien mediante el equipamiento instalado en un centro de control remoto vía web.

3.4.3.3. Puesto de control.

Se establecerá un puesto de control, debidamente acondicionado, próximo al punto de acceso principal de taquillas, desde donde pueda efectuarse su control por personal de seguridad. Cuando existan diferentes puntos de acceso, sólo uno de los puestos será el principal y estará equipado, además, con los equipos de control de los sistemas de seguridad instalados en el Parque.

Los equipos instalados en el puesto de control principal quedarán integrados en un pupitre diseñado al efecto para que sean gestionados permanentemente por personal de vigilancia.

3.5. Instalaciones de juegos acuáticos.

Ver separata de piscinas.

3.6. Sistema elegido para la construcción de la Laguna.

3.6.1. Descripción.

Se trata de una lámina de agua de 20.641,88 m², la cual tiene dos zonas, una de baño (9.970,78 m²) y otra de navegación sin motor (10.671,10 m²). Esta laguna cuenta con una profundidad máxima de 240 cm.

La zona de baño tiene el acceso a cota, descendiendo por medio de una pendiente máxima del 6% hasta la profundidad de 240 cm. La otra parte de la laguna, zona de navegación sin motor, cuenta con una profundidad constante de 240 cm.

La laguna necesita un cuarto técnico que se ubicará bajo el restaurante del ámbito de eventos y albergará las instalaciones necesarias para el correcto mantenimiento de la calidad del agua.

3.6.2. Tratamiento de agua.

Ver separata de piscinas.

3.7. Gestión de residuos sólidos urbanos.

Contamos con las conexiones de la recogida neumática del municipio, en el caso que esté en funcionamiento dicha instalación municipal. En caso contrario, se realizará una recogida de residuos sólidos urbanos programada con la empresa gestora, mediante contenedores en superficie.

Se ha realizado una estimación de los residuos generados durante el funcionamiento de las diferentes actividades.

GENERACIÓN DE RESIDUOS		
	Generación (kg/d)	Generación total (t/d)
Plaza de acceso	0,01 kg/m ² /d	0,032
Plaza central	0,01 kg/m ² /d	0,057
Vestuario + Taquillas	6,65	0,007
Edif. Entrada	2,05	0,002
Tienda + Oficinas	2,05	0,002
Gimnasio + Almacén + Zona personal	6,65	0,007
Escuela de navegación + Almacén + Aseos 1	0,059/alumno/d	0,001
Chiringuito	14,96	0,015
Buffet	14,96	0,015
Templete x3	14,96	0,015
Zona hamacas	0,01 kg/m ² /d	0,08
Zona VIP	0,01 kg/m ² /d	0,015
Pistas de vóley	0,01 kg/m ² /d	0,003
Paseo perimetral	0,01 kg/m ² /d	0,07
Embarcadero	0,01 kg/m ² /d	0,005
Zona baño	0,01 kg/m ² /d	0,1
Zona navegable	0,01 kg/m ² /d	0,1
Islas	0,01 kg/m ² /d	0,008
Playa infantil	0,01 kg/m ² /d	0,018
Piscina ridehouse	0,01 kg/m ² /d	0,008
Zona infantil interactiva	0,01 kg/m ² /d	0,005
Juegos infantiles	0,01 kg/m ² /d	0,001
Cuarto técnico	2,05	0,002
Snack-Bar + Aseos 5	14,96	0,015
Zona verde	0,01 kg/m ² /d	0,012
Mantenimiento	2,05	0,002
Enfermería + Aseos	1.27/consultorio/d	0,001



Restaurante + Almacén general	14,96	0,015
Aparcamiento parque	0,01 kg/m ² /d	0,13
Aparcamiento restauración	0,01 kg/m ² /d	0,04
TOTAL		0,783

JUNIO 2019

