



ASESORES EN EL DESARROLLO DE INSTALACIONES Y PROYECTOS, S.L.
C/ ÁNGEL MUÑOZ, 3, 28043-MADRID

adip@adipro.es
91.510.27.21

Estudio de Viabilidad

CENTRO DEPORTIVO EN

SOTO DEL HENARES,

TORREJÓN DE ARDOZ.

1ª FASE

Versión final

ÍNDICE

1.	Antecedentes.....	3
2.	Finalidad y Justificación de la Obra.....	5
3.	Definición de características esenciales.....	8
3.1.	Ubicación de la parcela.....	8
3.2.	Programa Deportivo.....	9
3.3.	Presupuesto.....	15
3.4.	Urbanización.....	15
4.	Previsión sobre la demanda de uso.....	23
4.1.	Estudio poblacional de Torrejón y del área de influencia.....	23
4.2.	Hábitos deportivos.....	24
4.3.	Competencia.....	26
5.	Análisis DAFO.....	28
6.	Estudio de Impacto Ambiental.....	29
7.	Riesgos Operativos y Tecnológicos.....	30
7.1.	Riesgos en fase de ejecución de las obras.....	30
7.2.	Riesgos durante la explotación.....	31
8.	Estudio de Seguridad y Salud.....	32
9.	Conclusiones.....	34
9.1.	Consideraciones Económicas al Proyecto.....	34
10.	Anexo-Cuenta de resultados.....	46
11.	Anexo-Cash flow.....	51

1. Antecedentes

El Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz convocó un concurso para la Concesión de Obra Pública para la construcción de un Centro Deportivo ubicado en una Parcela Municipal situada en Soto del Henares (Figura 1).

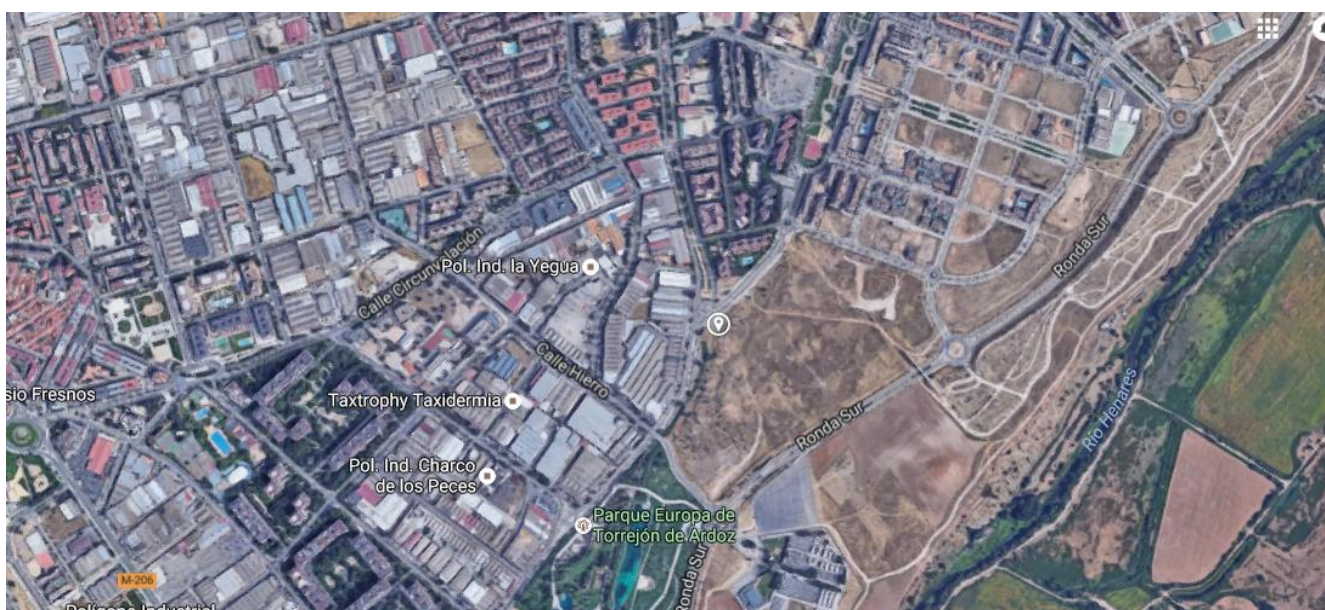


Figura 1. Ubicación de la parcela

Al no presentar Estudio Previo de Viabilidad se recurrió el Concurso y en Resolución, con fecha 5 de julio de 2017, el Tribunal Administrativo de Contratación Pública de la Comunidad de Madrid dictó un Acuerdo declarando la nulidad de la Licitación en tanto no se incluya en la nueva Licitación un Estudio de Viabilidad, que cumpla con lo establecido en el artículo 128 del TRLCSP, que establece:

“Con carácter previo a la decisión de construir y explotar en régimen de concesión una obra pública, el órgano que corresponda de la administración concedente acordará la realización de un estudio de viabilidad de la misma”.

1. *El estudio de viabilidad deberá contener, al menos, los datos, análisis, informes o estudios que procedan sobre los puntos siguientes:*
 - a) *Finalidad y justificación de la obra, así como definición de sus características esenciales.*
 - b) *Previsiones sobre la demanda de uso e incidencia económica y social de la obra en su área de influencia y sobre la rentabilidad de la concesión.*
 - c) *Valoración de los datos e informes existentes que hagan referencia al planeamiento sectorial, territorial y urbanístico.*
 - d) *Estudio de impacto ambiental cuando éste sea preceptivo de acuerdo con la legislación vigente. En los restantes casos, un análisis ambiental*



- de las alternativas y las correspondientes medidas correctoras y protectoras necesarias.*
- e) Justificación de la solución elegida, indicando, entre las alternativas consideradas si se tratara de infraestructuras viarias o lineales las características de su trazado.*
 - f) Riesgos operativos y tecnológicos en la construcción y explotación de la obra.*
 - g) Coste de la inversión a realizar, así como el sistema de financiación propuesto para la construcción de la obra con justificación asimismo de la procedencia de ésta.*
 - h) Estudio de seguridad y salud o, en su caso, estudio básico de seguridad y salud en los términos previstos en las disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.”*

Ante esta Resolución el Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz ha encargado a la empresa ADIP, Asesores en el Desarrollo de Instalaciones y Proyectos s.l., la redacción de este Estudio de Viabilidad que contempla el diseño del proyecto, la construcción de las obras y la gestión posterior de las instalaciones durante un periodo de concesión de 40 años.

2. Finalidad y Justificación de la Obra

El Ayuntamiento de Torrejón persigue, entre otros objetivos, la ampliación de su red de instalaciones deportivas públicas para ofrecer a sus habitantes una mejor oferta de actividades deportivas y unas instalaciones más modernas y adaptadas a las nuevas demandas que están surgiendo.

El primer objetivo es la construcción de una nueva Ciudad Deportiva (Figura 2) ubicada en Soto del Henares que contemplaría la construcción de, al menos, las siguientes instalaciones:

- Campos de Fútbol 5.
- Campos de Fútbol Sala.
- Campos de Fútbol 11.
- Estadio de Fútbol para 20.000 espectadores.
- Campo de Fútbol de entrenamiento.
- Pista de Atletismo de 400 m. y 8 calles.
- Campo de Hockey Hierba.
- 8 Pistas de Pádel y 5 de Tenis.
- Pistas Polideportivas.
- Pabellón Multiusos.
- Pabellón de espectáculos para 5.000 espectadores.
- Vestuarios.
- Canal de Aguas Bravas.
- Edificio de Agua y Fitness.
- Aparcamiento.



1-3	CAMPO FÚTBOL 5
4-5	CAMPO FÚTBOL 5 (INFANTIL)
6-8	FÚTBOL SALA
9	VESTUARIO 1
10-11	CAMPO FÚTBOL
12	GRADERÍO CAMPOS, VESTUARIO 2
13	8 PISTAS DE PÁDEL
14	FITNESS - SPA
15	PABELLÓN MULTIUSOS (3 BALONCESTO - 1 JOCKEY PATINES)
16	5 PISTAS DE TENIS
17	VESTUARIO 3
18	PABELLÓN 5.000 ESPECTADORES
19	PISTA ATLETISMO
20	JOCKEY HIERBA
21-24	PISTAS DE BALONESTO
25	GRADERÍO, VESTUARIO 4
26	CAMPO FÚTBOL 20.000 ESPECTADORES
27	CAMPO FÚTBOL ENTRENAMIENTO
28	VESTUARIO 5
29	AGUAS BRAVAS
30	APARCAMIENTO

Figura 2. Anteproyecto y leyenda de la Nueva Ciudad Deportiva

Mientras se va desarrollando el Plan Especial que define las condiciones de las parcelas afectadas, el Ayuntamiento ha decidido sacar a Concesión Pública (Figura 3) una Primera Fase en una Parcela de 56.978,78 m², ya captada en el Desarrollo, en la que habrá que incluir el Edificio de Agua y Fitness y un aparcamiento con el Programa mínimo que se describe en capítulos posteriores.



Figura 3. Parcela objeto del Concesión Pública

La alternativa que se analiza propone una inversión inicial 3.375.000 € (IVA incluido) y un Canon que se debe justificar en proyecto y obras de urbanización que asciende a 1.800.000 € (IVA incluido).

Esta actuación permitirá dotar al municipio de uno de los servicios deportivos más demandados actualmente por la población y servirá de base para el desarrollo del resto de las parcelas afectadas que constituirán a medio plazo una completa Ciudad Deportiva que permita la práctica del deporte de alto nivel, junto con el aprendizaje y la práctica del deporte aficionado en un amplio abanico de modalidades deportivas.

3. Definición de características esenciales.

3.1. Ubicación de la parcela

La nueva Ciudad Deportiva de Soto del Henares ocuparía el equipamiento previsto en el Plan Especial de las Redes Públicas de nivel General (Figura 4), Nueva Ciudad Deportiva y Bosque Urbano de Torrejón de Ardoz. En concreto de las denominadas RL-EQ-1º.

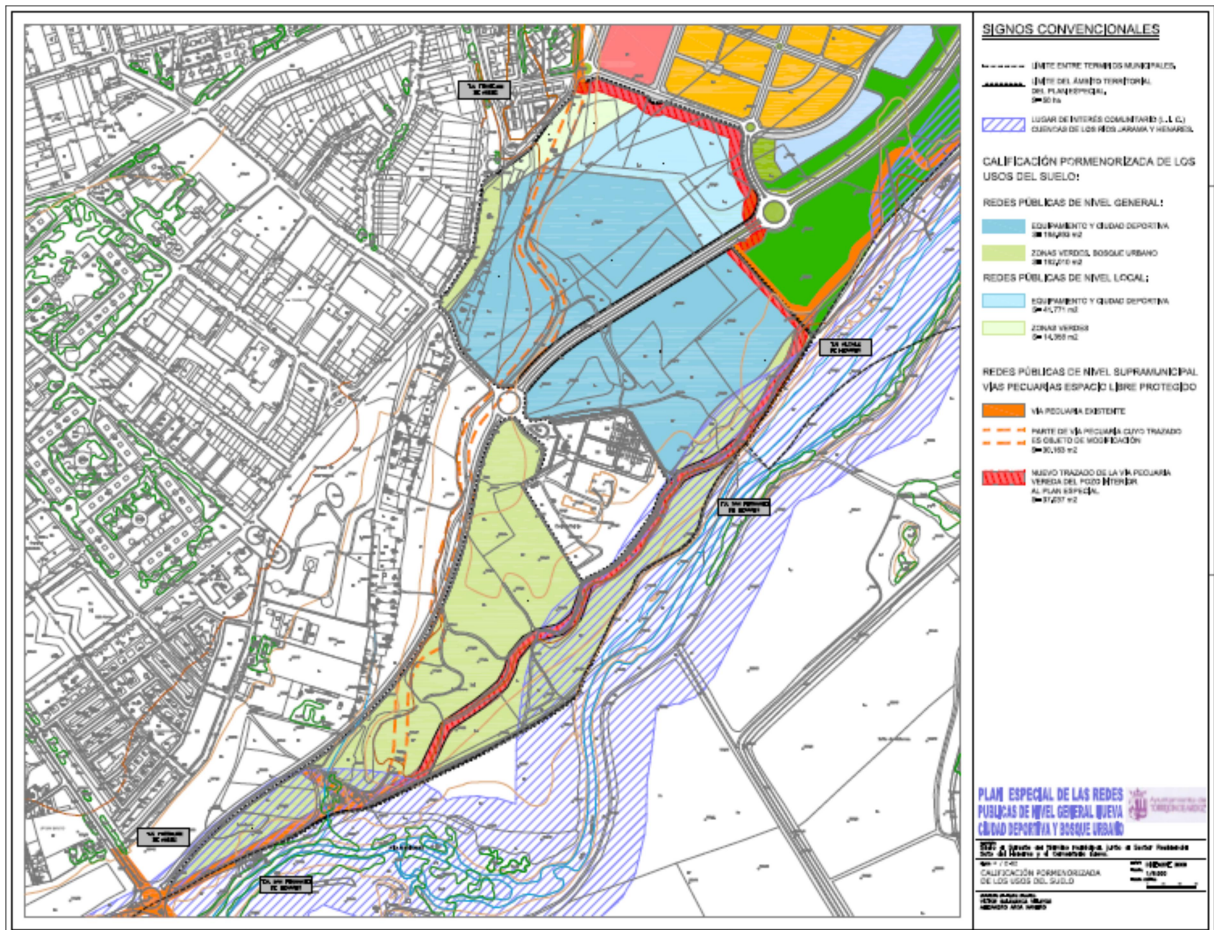


Figura 4. Plan Especial

Según el Plan Especial mencionado, la Zona está descrita de manera literal siguiente:

- Parcelas afectadas en la zona norte del ámbito RG-EQ-1º y RL-EQ-1º, con una superficie total de 145.000 m².
- Parcelas afectadas en la Zona sur del ámbito RG-EQ-2º, con una superficie total de 95.000 m².

De toda esta Zona, la superficie total a captar para Equipamiento y Ciudad Deportiva sería de 198.893 m².

De ellos, el reequipamiento captado actualmente para la Primera Fase asciende a 41.771 m² y las Zonas verdes que no son bosque urbano a 14.358 m².

Por lo tanto para el presente estudio y para la futura Concesión quedan las siguientes superficies:

- Equipamiento deportivo captado en el desarrollo del Soto: 41.771,00 m²
- Parte de Zona Verde hasta La Cañada, a canjear por la zona verde de la Zona sur (aguas bravas): 15.207,78 m²

ÁMBITO TOTAL 56.978,78 m²

(Captado en el desarrollo urbanístico del Soto del Henares)

3.2. Programa Deportivo

Dentro del Ámbito (Figura 5) utilizable en esta Primera Fase, la parcela destinada al diseño y construcción del Edificio de SPA y Fitness tiene las siguientes características máximas de edificabilidad:

- Superficie 5.675 m².
 - Ocupación máxima 5.200 m².
 - Alineación libre
 - Retranqueos 5 m.
 - Edificabilidad 0,6 m²/m² del total (Toda la Ciudad Deportiva).
 - Máxima edificabilidad
- Edificio Spa-Fitness 4.500 m² - 5.200 m².
- Altura máxima 12 m.

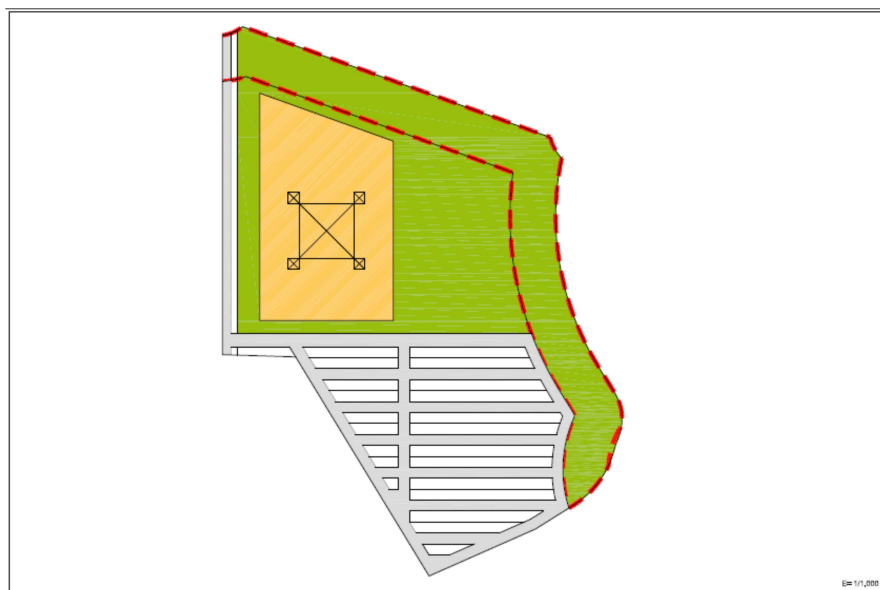


Figura 5. Ámbito de la Concesión Pública

Con esta información para los futuros licitadores, el Ayuntamiento de Torrejón de Ardoz propone un Programa deportivo mínimo que se resume en las siguientes actuaciones y superficies, que dejan bastante superficie liberada para poder ofrecer mejoras en las propuestas:

Accesos y Administración. (Figura 6; 100 m²).

- 1.- Accesos con Tornos de control.
- 2.- Información y atención al público.
- 3.- Zona de espera y aseos públicos
- 4.- Oficinas.

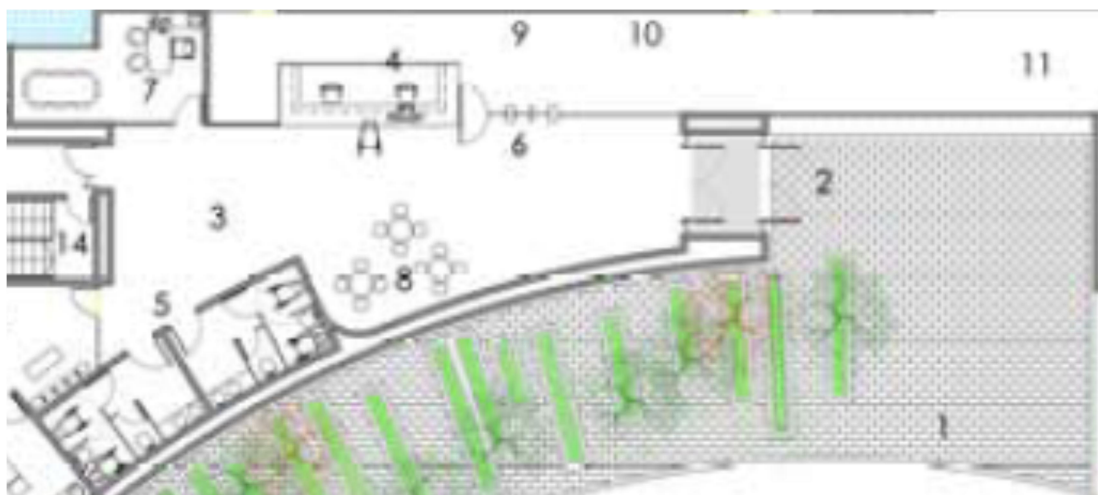


Figura 6. Ejemplo de zona de accesos y administración

Vestuarios (Figura 7; 600 m²)

5.- Vestuarios

- Masculino con vestuario adaptado a discapacitados específico.
- Femenino con vestuario adaptado a discapacitados específico.
- Familiar-infantil.
- Personal (masculino y femenino).

Todos ellos deben disponer de suficientes taquillas.

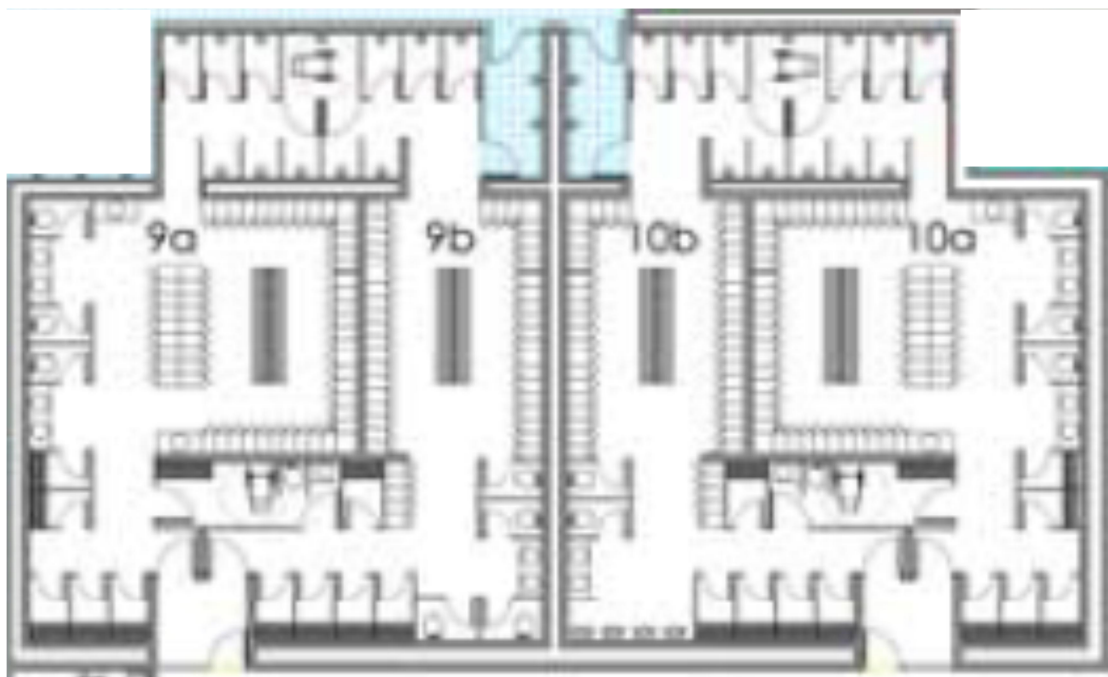


Figura 7. Ejemplo de Vestuarios

Salas de Actividades (Figura 8; 1.200 m²)

6.- Sala de Fitness (700 m² con zonas de trabajo diferenciadas: cardiovascular; peso libre, entrenamiento guiado, entrenamiento funcional y cross trainer).

7.- Salas de Clases Colectivas (500 m² Spinning y 2 salas de clases).

Todas las salas estarán equipadas con toda la maquinaria y todo el material deportivo y auxiliar necesarios para el desarrollo de la actividad física, de forma que todas las zonas de trabajo estén plenamente dotadas.



Figura 8. Ejemplo de Salas de Actividades

8.- Piscina (450 m²)

- Vaso polivalente de 20 m. x 12,5 y 6 calles.
- Pendiente entre 2 y 10% y profundidad entre 1,20 y 1,60 m.
- Playas con pavimento antideslizante.
- Altura mínima sobre lámina de agua y playa entre 4 y 6 metros, libres de obstáculos en el punto más bajo.
- Con silla elevadora para discapacitados.

9.- Zona Termal (250 m²)

- Piscina termo lúdica con canal de corriente.
- Hidrojets lumbares, glúteos y piernas.
- 2 baños de burbujas.
- 2 jacuzzis.
- 8 camas de agua.
- 4 cuellos de cisne.
- 4 cascadas continuas.
- Sauna.
- Baño turco.
- Duchas bitérmicas y de sensaciones.
- Fuente de hielo.
- Caldarium.
- Camino de guijarros.
- Pileta de agua fría.

En todos los casos deberá contemplarse la legislación sobre Piscinas según Decreto 742/2013, de 27 de septiembre del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, por el que se establecen los criterios técnicos sanitarios de las piscinas y, complementariamente, por el decreto 80/1998, de 14 de mayo, de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid, por el que se regulan las condiciones higiénico sanitarias de piscinas de uso colectivo.

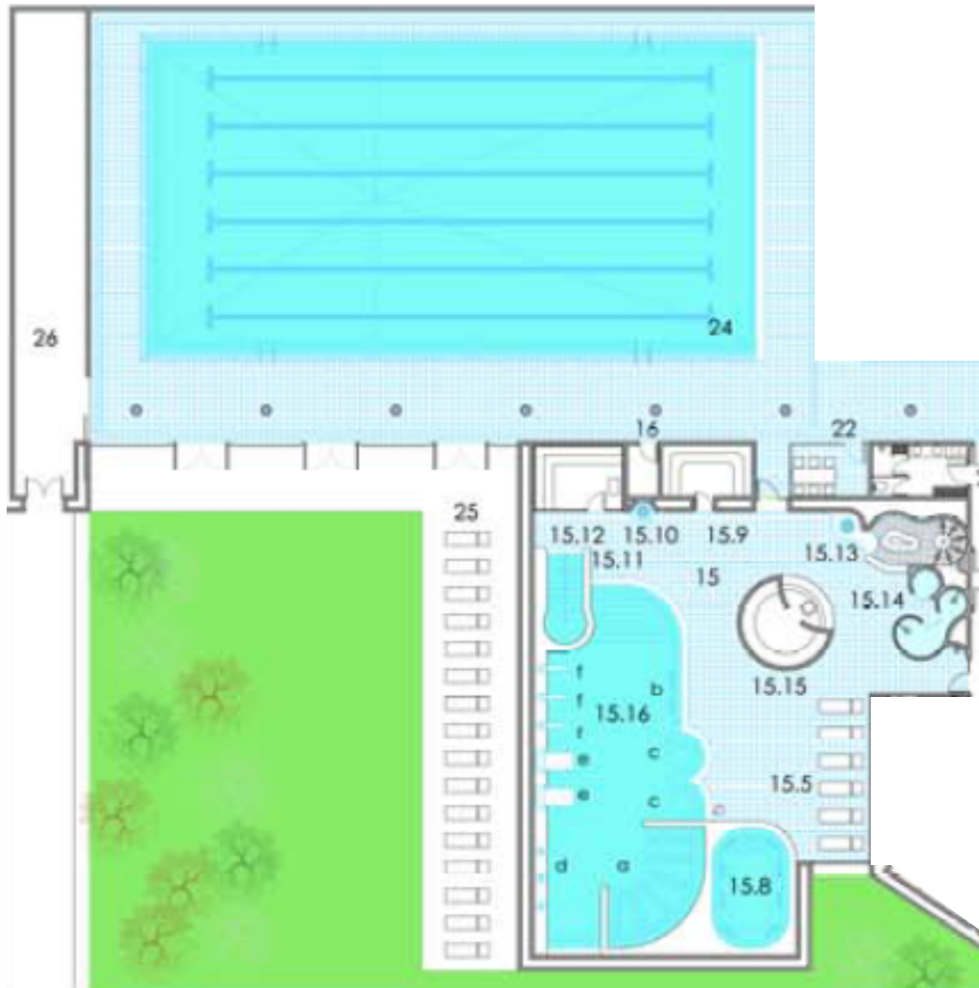


Figura 9. Ejemplo de Zona de Aguas

Varios (400 m²)

10.- Almacenes (150 m²).

11.- Instalaciones y vaso de compensación (250 m²).

12.- Cafetería Opcional.

La superficie útil total sería, como mínimo, de 3.000 metros cuadrados, cumpliendo con todas las condiciones exigidas en el Programa anterior.

3.3. Presupuesto

El Presupuesto del proyecto es el siguiente:

Ejecución Material	2.343.912,78 €
Gastos Generales (13%)	304.708,66 €
Beneficio Industrial (6%)	140.634,77 €
Total	2.789.256,21 €
I.V.A. (21%)	585.743,79 €
Ejecución por Contrata	3.375.000,00 €

Lo que supone un coste medio de ejecución material de **781,30 Euros por metro cuadrado útil**.

Los precios y planos del proyecto que entreguen los licitadores deberán adaptarse a las exigencias en cuanto a energías solares para agua caliente sanitaria.

El proyecto tendrá la obligación de ajustarse al Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de Edificación, en aquello que proceda.

3.4. Urbanización

Se establece un Canon de 1.800.000 € (IVA incluido) que debe aplicarse a la Urbanización de la Parcela.

Según establece el Pliego de Condiciones Técnicas original, deberá ejecutarse el ámbito total de la urbanización prevista, en la zona delimitada por los planos del Capítulo 2 del presente Estudio. Todo ello cumpliendo la Normativa vigente y dotándole de todos los servicios necesarios (con las consiguientes conformidades de cada una de las Compañías) para el desarrollo urbanístico de la nueva Ciudad Deportiva (La previsión de las redes ha de contemplar toda la futura actuación del ámbito, aunque solo se ejecuten las previsiones actuales):

- Red de saneamiento, separando pluviales y fecales, con el visto bueno del Canal de Isabel II (Figuras 10 y 11).

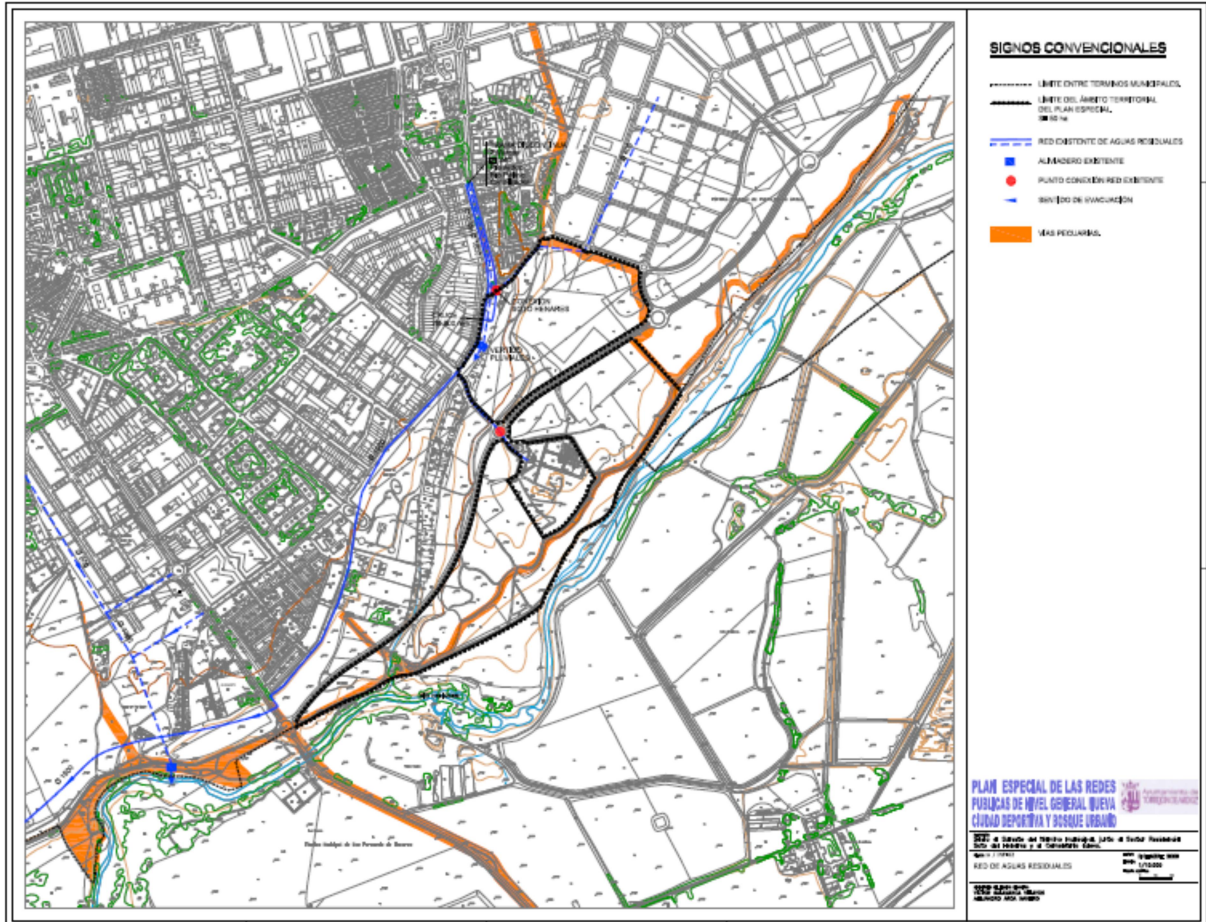


Figura 10. Red de Aguas Residuales

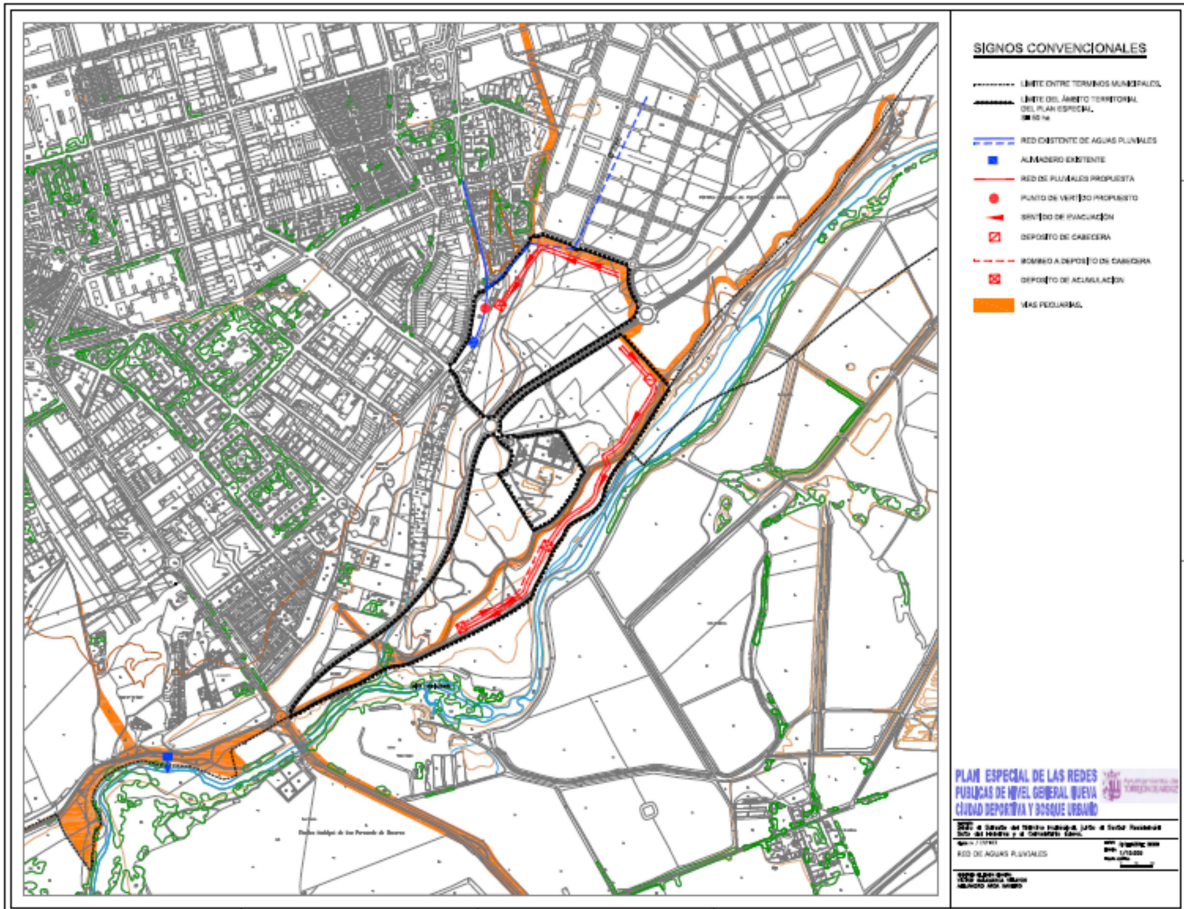


Figura 11. Red de Aguas Pluviales

- Red de abastecimiento de agua potable, con el visto bueno del Canal de Isabel II (Figura 12).

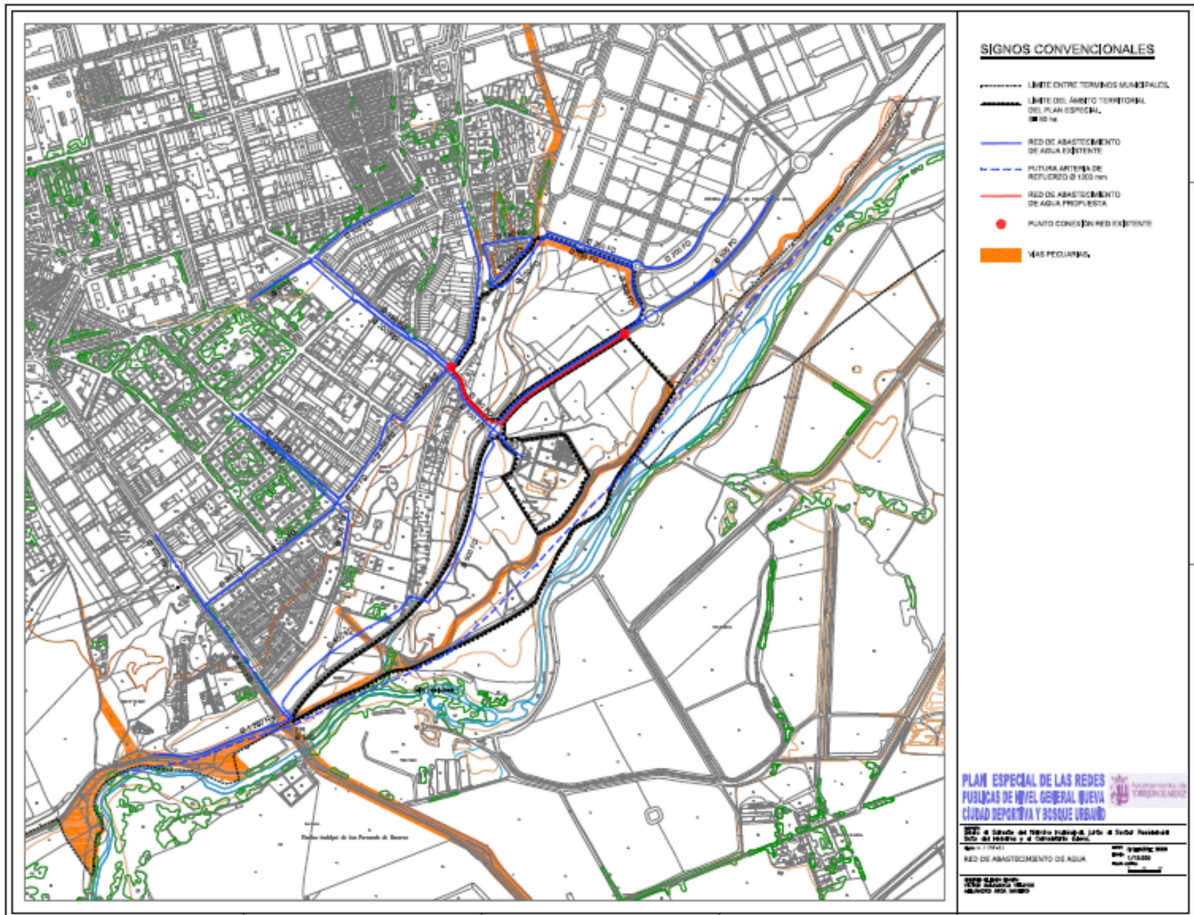


Figura 12. Red de Agua Potable

- Red eléctrica para el suministro de cada una de las dotaciones, con Convenio con cada una de las compañías suministradoras (Figura 13)

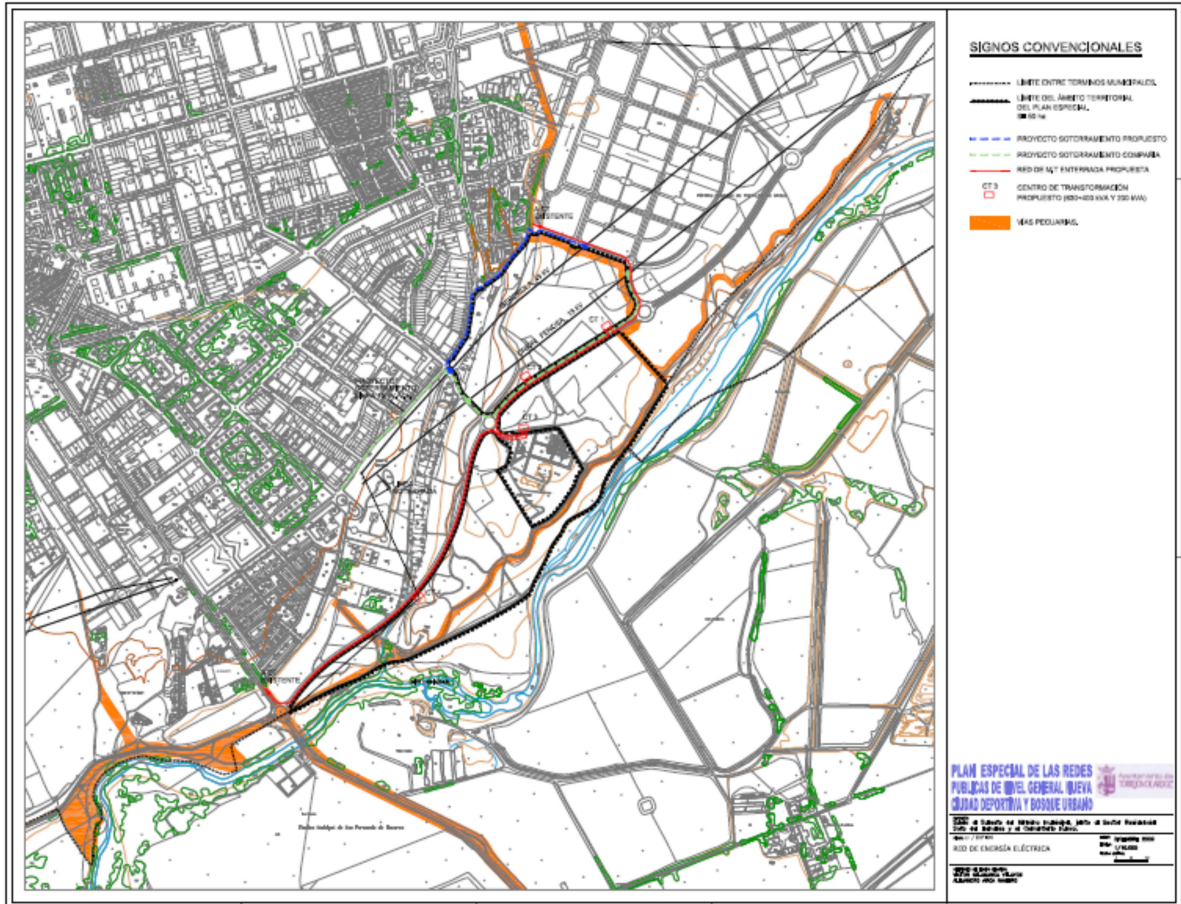


Figura 13. Red de Energía Eléctrica

- Red de alumbrado exterior de la urbanización e interior de cada instalación deportiva, según Normativa vigente.

- Red de gas natural para el suministro de todos los servicios y vestuarios, con convenio con la compañía suministradora (Figura 14).

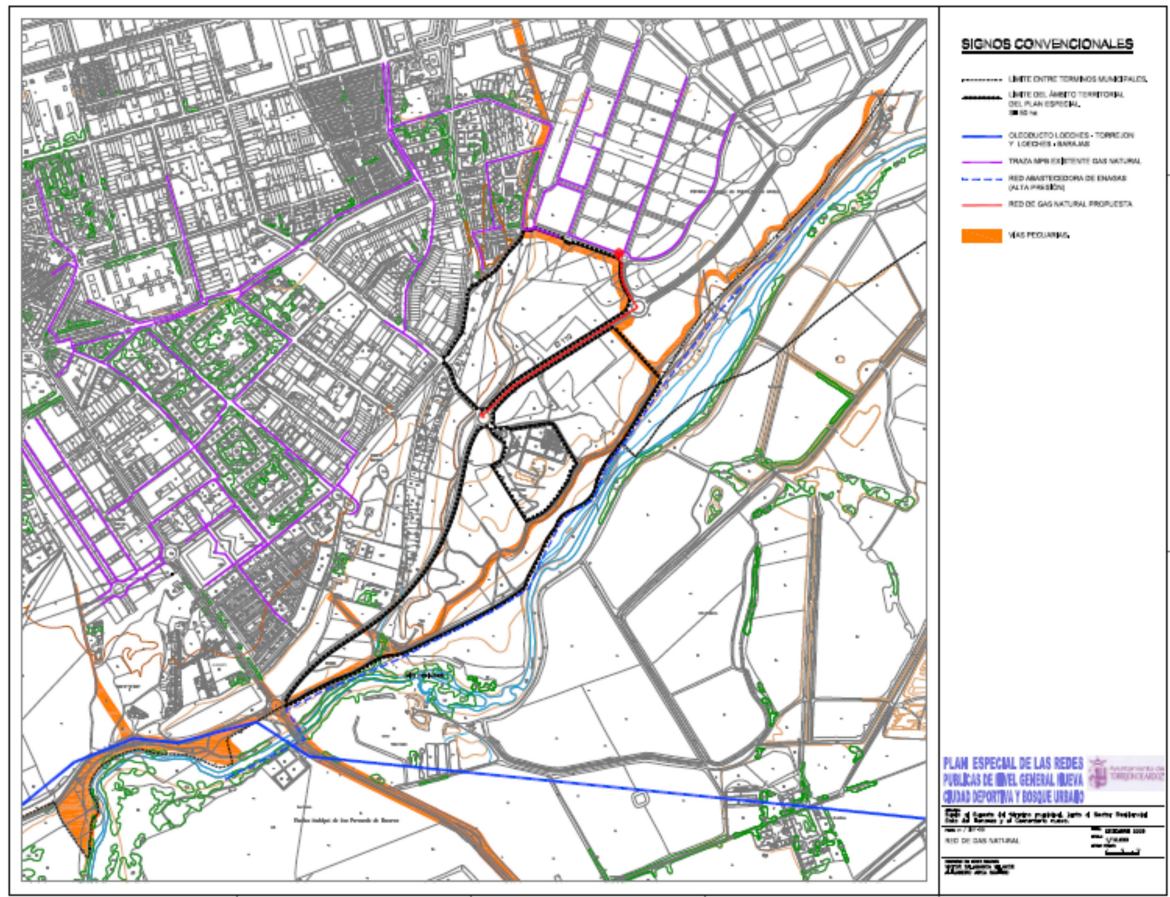


Figura 14. Red de Gas Natural

- Red de telefonía, con convenio con compañía (Figura 15).

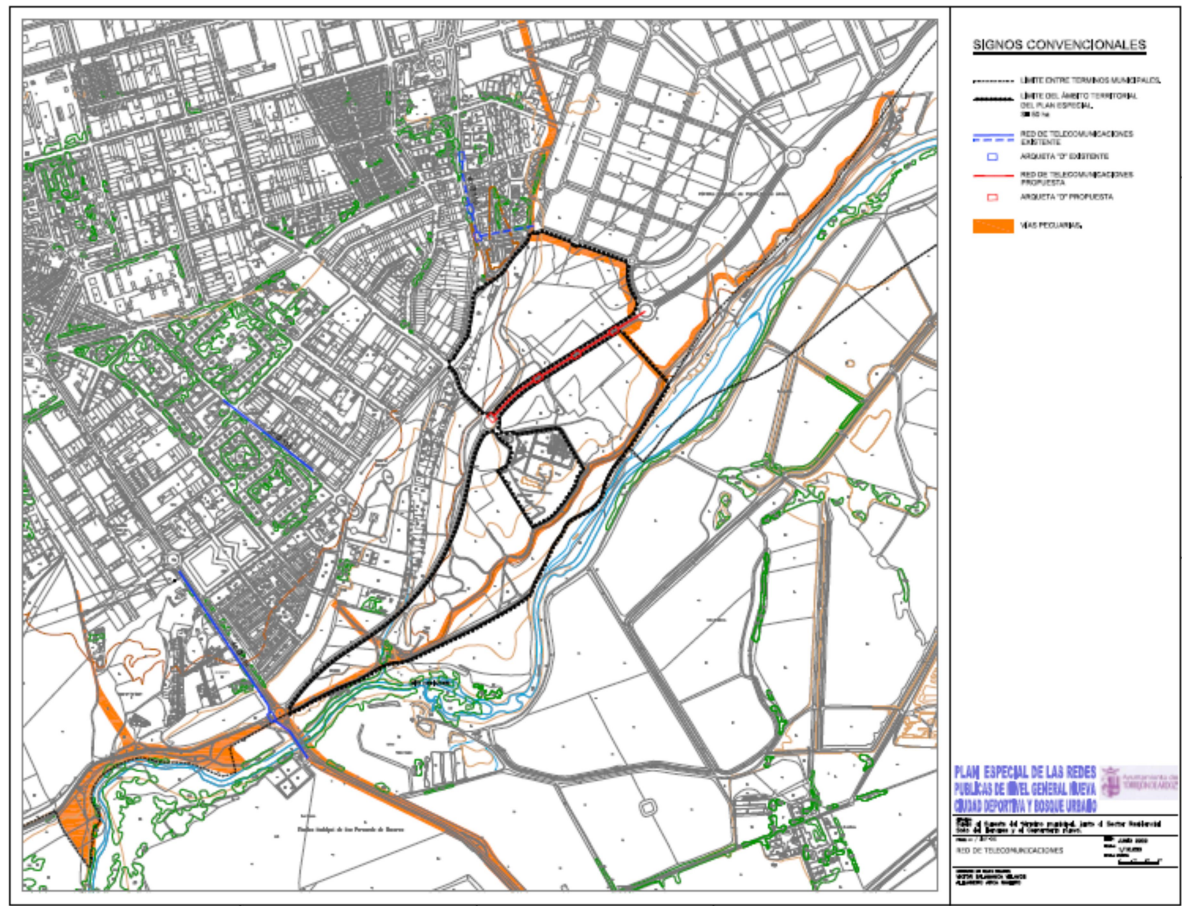


Figura 15. Red de Telecomunicaciones

Además deberá acondicionarse en el límite norte de todo el ámbito de Concesión, la reserva de Vía Pecuaría prevista en el Plan Especial e indicada en todos los Planos anteriores.

Toda la zona urbanizada será cerrada con un vallado perimetral de todo el Complejo, que garantice la seguridad del recinto.

Las previsiones de costes de urbanización, IVA incluido, son las siguientes:

Urbanización general del ámbito (29.355,35 m ²)	1.325.000,00 €
Conexiones de servicios, según Plan Especial solo 25%	430.000,00 €
Cerramiento perimetral	45.000,00€
Demandas de las Compañías suministradoras	Sin definir
Total Urbanización	1.800.000,00 €

En función del Anteproyecto Global de Urbanización, que se define en los Planos anteriores, tan solo se actuará en el **Ámbito Concesional**, según se especifica a continuación.

La urbanización se desarrollará dotándola de dos tipos de calzada y viales, contemplando el movimiento de tierras y el paquete de firmes, necesario en su totalidad para poder implantar, tanto las instalaciones deportivas a desarrollar, como las playas de aparcamiento y el acceso y explanación de las zonas libres que en un futuro próximo puedan desarrollar pistas deportivas al aire libre (Figura 16).

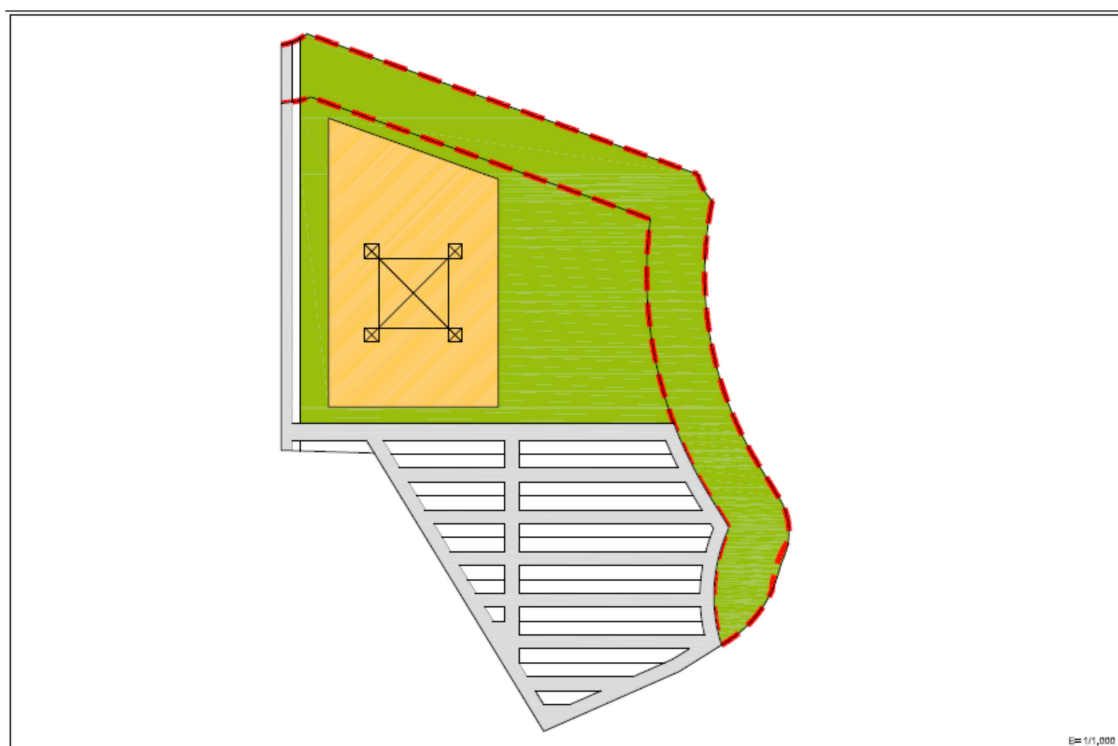


Figura 16. Urbanización del Ámbito Concesional

El Vial principal se iniciará con la entrada al recinto en forma de rotonda exterior y atravesará la zona hasta el límite de la propiedad actual, terminando en una rotonda que servirá en el futuro para la distribución del tráfico interior de la nueva Ciudad Deportiva y su sección vial será la siguiente:

- Acera de 4 m. de ancho por el lado del edificio.
- Calzada de 1 carril por sentido de 3,5 m. por carril.

En esta 1ª Fase, hasta el desarrollo futuro de la Nueva Ciudad Deportiva, solo se realizará el Vial principal hasta el ámbito de la Concesión y la playa de aparcamiento, debiendo quedar una sección vial de:

- Calzada de 2 carriles por sentido de 3,5 m. por carril.
- Acerado norte de 3,5 m. El acerado sur no es posible realizarlo hasta la captación del suelo.

4. Previsión sobre la demanda de uso

4.1. Estudio poblacional de Torrejón y del área de influencia

Torrejón de Ardoz es una población ubicada al este de la comunidad de Madrid, en el denominado "Corredor del Henares". Según el INE, la población del municipio a finales de 2016 era de 126.981 habitantes, de los cuales 62.757 son hombres y 64.224 son mujeres. Esto supone una proporción 49,43%/50,57%. (Figura 17).

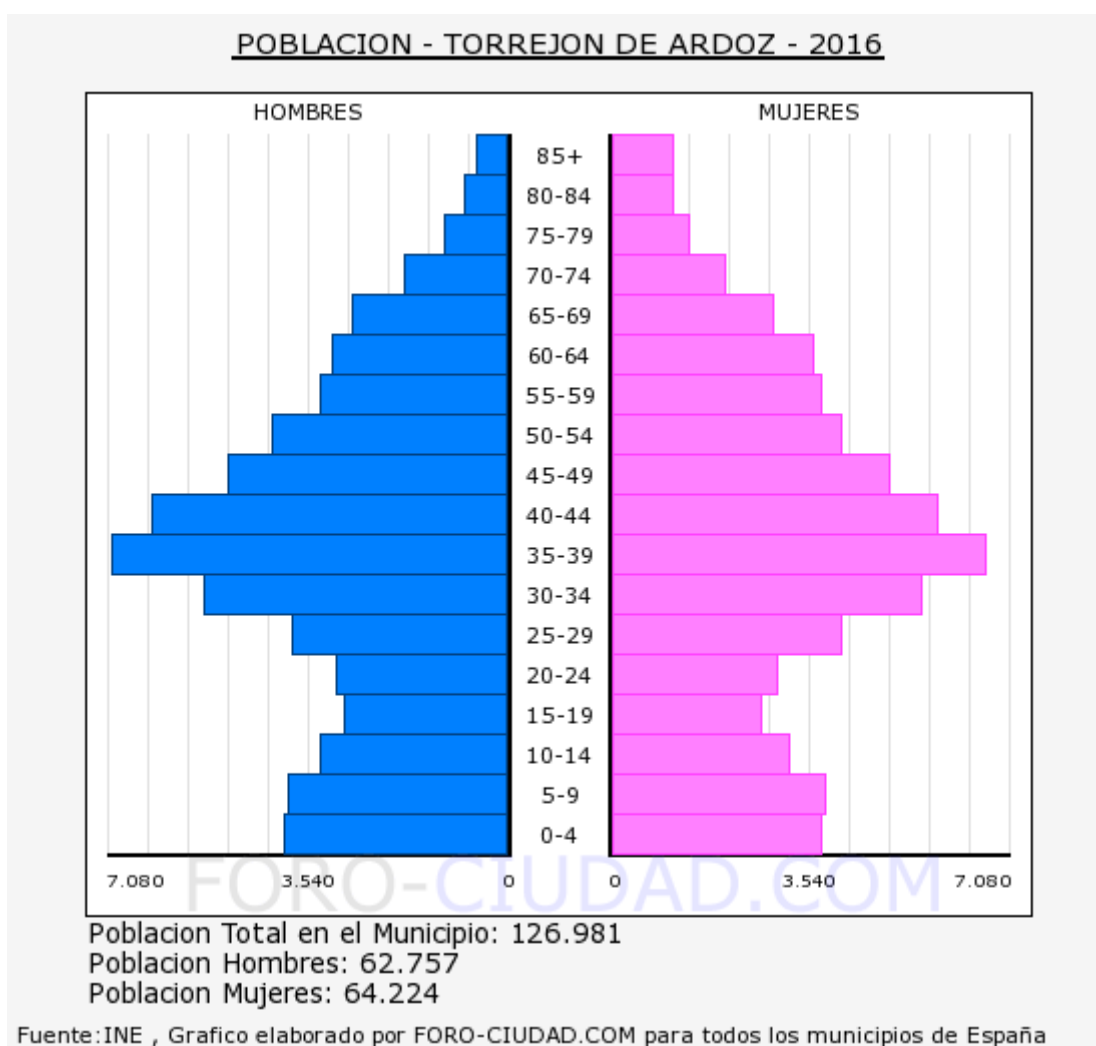


Figura 17. Pirámide demográfica Torrejón de Ardoz

En el Área de influencia, debido a la ubicación de la zona, y los diferentes factores que pueden afectar a la amplitud de la misma (comunicaciones, densidad de población, competencia, etc.), se han fijado 2 áreas. Una primaria de una radio de



1 km. y otra secundaria, de un radio de 2 km. En el área 1 hay 29.020 habitantes, según datos del INE. En el área 2 hay 86.975 habitantes, según datos del INE.

La distribución por sexos en el área de influencia está totalmente equilibrada en un 50%/50%

	Total	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-
Área 1	29020	2030	1570	1450	1100	2145	2930	3510	3060	2800	1780	1885	1570	1420	765	355	295	250	105
Hombres	14800	1070	800	760	550	1125	1765	1780	1610	1280	840	970	660	765	370	170	180	60	45
Mujeres	14220	960	770	690	550	1020	1165	1730	1450	1520	940	915	910	655	395	185	115	190	60
Área 2	86975	6225	5065	4210	3845	5305	7960	10225	9330	8125	6085	5125	5130	3985	2105	1460	1195	1045	555
Hombres	43195	3155	2460	2135	2025	2690	3705	5305	5025	3945	3060	2445	2385	1985	1095	650	610	355	165
Mujeres	43780	3070	2605	2075	1820	2615	4255	4920	4305	4180	3025	2680	2745	2000	1010	810	585	690	390
	86975	6225	5065	4210	3845	5305	7960	10225	9330	8125	6085	5125	5130	3985	2105	1460	1195	1045	555

Tabla 1. Distribución de la población del Área de Influencia por décadas y sexo

La distribución por edades es:

- 15.500 habitantes entre 0 y 14 años (18% del total).
- 68.680 habitantes entre 15 y 75 años (79% del total).
- 2.795 habitantes mayores de 75 años (3% del total).

4.2. Hábitos deportivos

Para considerar la demanda total de la zona, se han considerado las estadísticas de hábitos de práctica deportiva publicados por el Consejo Superior de Deportes en su encuesta de hábitos deportivos, teniendo en cuenta lo siguientes factores (Figura 18):

- % de practicantes por edad.
- % de practicantes por sexo.
- % de practicantes por Comunidad Autónoma y tamaño del mismo.
- % de practicantes por tipo de instalación (pública o privada).
- % de practicantes por tipo de actividad.

Personas que practicaron deporte según modalidades más frecuentes



Figura 18. Modalidades de práctica deportiva de la población Española (Fuente: CSD 2015).

Personas que practicaron deporte en el último año según sexo, edad y nivel de estudios

(En porcentaje de la población total investigada de cada colectivo)

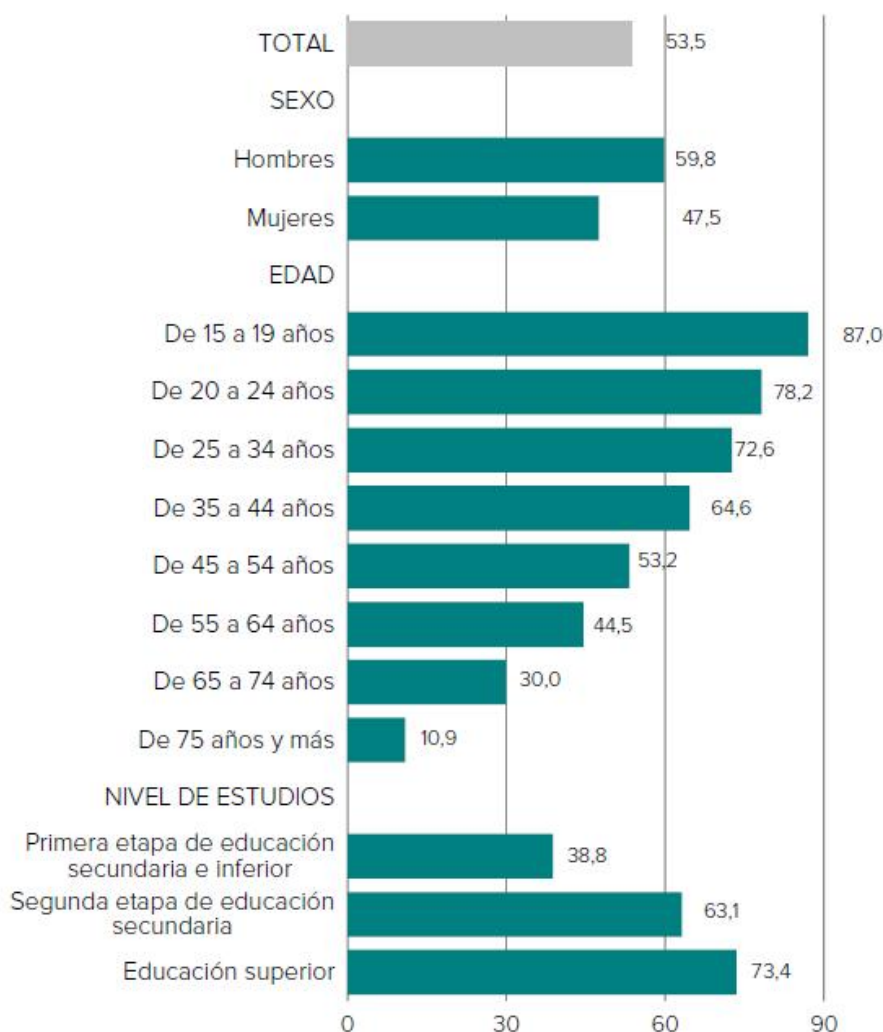


Figura 19. Sexo, edad y nivel de estudios de la población practicante de actividades deportivas (Fuente: CSD 2015).

Ponderada la población practicante y aplicada a la población de las áreas de influencia, se ofrecen los siguientes resultados (Figura 29):

- Área 1: 1.816 hombres y 1.692 mujeres, 3.508 personas en total.
- Área 2: 2.922 hombres y 2.970 mujeres, 5.892 personas en total.
- Área 1+2: 9.400 personas.

4.3. Competencia

La competencia en la zona es realmente baja, habiendo un Centro en el área de influencia primaria y otro en la secundaria. Descontada la demanda satisfecha por

estos Centros nos encontramos con que la demanda insatisfecha en la zona es (Tabla 2):

- Área 1: 2.193 personas, de las cuales, 1.671 sería el público objetivo, es decir, personas entre 15-64 años.
- Área 2: 5.079 personas, de las cuales 3.757 sería el público objetivo.
- Área 1 + 2: total de público objetivo son 5.428 personas.

Posible Usuarios Area 1	Nº Instalaciones	Usuarios/Instalación
3508	1,60	2193
0-14 años	1,6	398
15-64 años	1,6	1671
Mas de 64 años	1,6	123

Posible Usuarios Area 2	Nº Instalaciones	Usuarios/Instalación
5892	1,16	5079
0-14 años	1,16	953
15-64 años	1,16	3757
Mas de 64 años	1,16	370

Tabla 2. Público objetivo de área 1 y área 2 consideradas

En total se detectan 7.272 potenciales de cualquier edad. Sin embargo, al ser un Centro Fitness con las connotaciones que eso conlleva, clientes realmente potenciales de nuestro servicio de abono deporte serán 5.428 personas.

5. Análisis DAFO

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Centro deportivo WELNESS de alta calidad y amplia cartera de servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Amortización del capital: inversiones equipamiento.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posibilidad de oferta deportiva polivalente que permite una amplia oferta de wellness y fitness. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incertidumbre por situación económica.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalaciones y equipamiento nuevos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Accesos principales alejados.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zona de aguas única : Spa, recreación, piscinas,.... 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poco conocimiento de la zona.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zona de actividades Outdoor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lugar alejado del núcleo urbano principal.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Buena ubicación. 	
Oportunidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Poca competencia alrededor. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nuevos centros deportivos alrededor.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tendencia creciente de la práctica de la actividad física. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Continuidad de la crisis económica.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Crecimiento urbanístico en la zona. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posibilidad de entrada de cadenas o instalaciones de prestigio.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las grandes instalaciones de la población están lejos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Difícil fidelización de centros deportivos.

6. Estudio de Impacto Ambiental

El proyecto de referencia no está sujeto a la obligatoriedad de redacción de un Estudio de Impacto Ambiental, según lo dispuesto en la Ley 2/2002 de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, su desarrollo y demás Normativa Legal vigente, tanto europea como nacional.

Por tratarse de actuaciones que se proyectan en suelo urbano, estarán sujetas a la Normativa aplicable a este tipo de instalaciones, así como a criterios arquitectónicos que conformen una unidad con el entorno.

El Proyecto deberá contemplar las medidas a adoptar durante la ejecución de las obras con la finalidad de evitar perjuicios y molestias a los habitantes de la zona, tales como:

- Medidas necesarias para evitar posibles daños en las instalaciones, edificaciones y/o servicios que por su proximidad pudieran verse afectados durante la ejecución de las obras.
- Se evitará en todo momento que se dé un destino incorrecto a los residuos, desde el punto de vista ambiental.
- Aplicación de medidas y buenas prácticas organizativas con el fin de limitar posibles afecciones a la calidad del aire, del suelo o del agua.
- Definición de acopios.
- Tráfico y acceso de vehículos a la obra y, en general, todas aquellas acciones encaminadas a los objetivos indicados.

En relación con las medidas correctoras y protectoras durante la explotación habrá que plantear un sistema de gestión que garantice, como mínimo:

- La minimización en la generación de residuos y la óptima gestión de los mismos. Para ello se deberá implantar un sistema eficaz de reducción y clasificación de residuos, se dotará a la instalación de espacios reservados para contenedores que albergarán por separado los diferentes tipos de residuos para garantizar su reutilización y/o su reciclaje.
- Ahorro y optimización del consumo de agua.
- Ahorro y optimización del consumo de energía.

7. Riesgos Operativos y Tecnológicos

7.1. Riesgos en fase de ejecución de las obras

Relación no pormenorizada de riesgos:

- Sobrecostos en la construcción y/o desabastecimiento de materias primas.
- Retrasos en los plazos de las obras.
- Problemas administrativos; licencias, permisos, etc.
- Problemas tecnológicos.
- Modificaciones legislativas y medioambientales.
- Modificaciones del Proyecto por razones de interés público o causas imprevistas.
- Fuerza mayor.

Todos ellos deberán tener cobertura suficiente para soslayar las consecuencias de los mismos. Entre ellos se destacan los siguientes:

- **Riesgo de corrosión.** En las estructuras, carpinterías y elementos metálicos de la instalación. Éstos serán de acero inoxidable o galvanizado termo lacado y el tipo de unión se realizará atornillado, en lugar de soldadura. Habrá que pintar la estructura cada 2 años para evitar su oxidación. El cemento utilizado para la confección de hormigón será del tipo de cemento CEM IV para la protección de armaduras.
- **Cubiertas.** Debidamente calculadas para soportar las cargas provenientes de su uso público. La flecha que se produzca en las vigas estará dentro de tolerancias admisibles para su correcto funcionamiento.
- **Zona de Aguas.** Se cuidará que la colocación de los revestimientos no forme ningún canto vivo, siendo todos los bordes y ángulos romos para evitar que se produzcan lesiones. Las zonas destinadas a circulación descalzos serán de materiales higiénicos y libres de obstáculos. Se utilizarán pavimentos homologados y certificados como antideslizantes en todas aquellas dependencias con riesgo de deslizamiento. Los bancos, perchas y duchas serán anti vandálicos, consiguiendo así una mayor vida útil.
- **Impacto Ambiental.** En el tratamiento de depuración de las aguas residuales deberá asegurarse en todo momento el cumplimiento de los parámetros mínimos establecidos en el Real Decreto-Ley 4/2007, de 13 de abril, por el que modifica el Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, y demás Normativa Legal vigente (estatal, autonómica, local y europea). Se garantizará la no contaminación de las capas freáticas por contaminación procedente del desarrollo del proyecto. Protección de la calidad del aire: las emisiones a la atmósfera se mantendrán dentro de los límites establecidos en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, y demás Normativa Legal vigente (estatal, autonómica, local y europea).

Protección de la vegetación: la tierra que se extraiga de las explanaciones y que no sea utilizada para asentamientos o como capa fértil y los residuos y materiales de obras sobrantes serán retirados de la zona y llevados a lugar apropiado y autorizado.

La ejecución de podas de árboles en las áreas afectadas deberán respetar los requisitos previstos en los tratamientos silvícolas para este tipo de actuaciones, al objeto de compatibilizar la seguridad vial y la pervivencia adecuada de los árboles.

Para proteger el paisaje en el entorno de las zonas afectadas deberán colocarse especies autóctonas de la zona y así reducir el impacto visual de las obras desde lugares frecuentados y favorecer su integración paisajística.

7.2. Riesgos durante la explotación

Relación no pormenorizada de riesgos:

- Sobrecostos operativos o de mantenimiento.
- Riesgos de ingresos relacionados con las proyecciones de la demanda.
- Riesgos tecnológicos.
- Índice de morosidad.
- Fuerza mayor.

La mayoría de estos riesgos se limitan a través de mecanismos de mantenimiento del equilibrio económico-financiero.

Dado que este tipo de equipamientos son grandes consumidores de energía y agua, por lo tanto, tienen una gran incidencia ambiental, es necesario atenuar con medidas de ahorro y con una dotación de equipos provistos de tecnologías de alta eficiencia energética. Se recomienda para una mejor explotación de los siguientes aspectos:

- Los paneles solares: sería aconsejable que la orientación de la cubierta donde se instalen fuera Sur, con el fin de conseguir el mayor número de horas de captación solar y reducir el consumo eléctrico.
- Implantación de un sistema de gestión medioambiental (según Norma ISO 14000 o EMAS) que ofrezca garantía de eficacia y la ventaja de que pone de manifiesto un comportamiento medioambiental demostrable públicamente a través de la certificación de un Organismo Oficial.

8. Estudio de Seguridad y Salud

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.

A efectos de este Real Decreto, el proyecto requiere la redacción de un Estudio de Seguridad y Salud, por cuanto dichas obras se incluyen en alguno de los supuestos contemplados en el art.4 del R.D. 1627/1997.

Se está pues obligado a elaborar, en la fecha de redacción del proyecto un Estudio de Seguridad y Salud para dar cumplimiento, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, a la Normativa de Prevención de Riesgos Laborales.

El Estudio contendrá, como mínimo, los siguientes documentos:

- Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización puede preverse.
- Identificación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo anteriormente señalado, especificando medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.
- Descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el Centro de Trabajo de la obra, en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlo.
- En la elaboración de la memoria se tendrán en cuenta las condiciones del entorno, así como la tipología y características de los materiales y elementos que vayan a utilizarse, la determinación del sistema constructivo y el orden de la ejecución de los trabajos.
- El Pliego de Condiciones Particulares tendrá en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra que se trate, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la utilización y la conservación de máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.
- Planos en los que se desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la Memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.
- Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidas y proyectadas.
- Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.

Este Estudio deberá formar parte del Proyecto de Ejecución de Obra, deberá ser coherente con el contenido del mismo y recoger las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra.

En aplicación del Estudio, se deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio, en función del propio sistema de ejecución de la obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de



prevención que el concesionario proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrán implicar reducción de los niveles de protección previstos en el Estudio.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado antes del inicio de la obra por el coordinador en materia de seguridad y salud designado por el promotor para la ejecución de la obra.

9. Conclusiones

9.1. Consideraciones Económicas al Proyecto

Para la realización del estudio económico – financiero se han seguido los siguientes pasos:

- Análisis del mercado potencial, tanto del Municipio de Torrejón de Ardoz como del área de influencia.
- Diagnóstico del sistema deportivo: infraestructuras similares en el área de influencia y oferta deportiva.
- Propuesta de usos y servicios adecuados al proyecto de referencia.
- Estudio del Programa de Necesidades demandado.
- Estudio económico de la explotación: inversiones, financiación y procedencia, periodo de explotación (a 10, 20, 30 y 40 años), previsión de costes e ingresos de explotación, resultados de explotación. Estableciéndose precios de actividades similares a los del municipio en otras actividades deportivas y similares a los ofertados en instalaciones de la región.

Del Estudio del programa de Necesidades se deduce la siguiente información:

- Presupuesto de Ejecución Material de 2.343.912,78 €.
- El presupuesto de contrata del proyecto asciende a la cantidad de 3.375.000,00 €, financiados por la empresa ganadora del Concurso.
- A estas cifras hay que añadir unos gastos de urbanización que ascienden a 1.250.086,81 € en Ejecución Material y a 1.800.000 e de presupuesto de Contrata.

Del estudio de viabilidad se extraen las siguientes conclusiones:

- a. **La Inversión inicial** para una posible Empresa que se encargue de la construcción y posterior gestión de la instalación deportiva es de **5.175.000 €, IVA incluido** o 3.593.999,59 € de ejecución material.
- b. En esta inversión se incluyen todas las partidas, así como los gastos de licencias necesarias para la construcción y demás gastos para la puesta en marcha y funcionamiento de la instalación.
- c. **Periodo de edificación: 12 meses** desde la concesión de la Licencia de Obras.
- d. El adjudicatario financiaría la inversión según el siguiente detalle:
 - ✓ 70% deuda a 15 años, 1% de comisión de apertura y 6,5 % de interés.
 - ✓ 30% capital social adjudicatario.

e. Ingresos de Explotación

Se contemplan los siguientes ingresos provenientes del Abono deporte (No se ha considerado ningún precio que no esté establecido en el pliego, por lo que se mantienen las cuotas Abono Total, Abono Mañanas y abono familiar). El número de abonos esperado es de 3.296, correspondiente a 5.428 abonados, distribuidos de la siguiente manera (Tabla3):

ABONOS CENTRO DEPORTIVO		Nº Abonos	Nº Abonados	Precio con IVA
Total Abonos/abonados		3.296	5.428	
Abono total	19%	1031	1.031	45,00 €
Abono reducido mañanas	26%	1411	1.411	36,00 €
3 o más familiares	55%	853	2.985	90,00 €

Tabla 3. Estimación de Abonados

Lo que arroja una cuota media de 26,49€ + IVA.

Considerando el “ramp up” necesario (supuesto aquí en 4 años) hasta alcanzar la madurez de la instalación, los abonados previstos serán:

- Año 1: 3.800 abonados.
- Año 2: 4.343 abonados.
- Año 3: 4.885 abonados.
- Año 4: 5.428 abonados, año en el que se alcanza el máximo previsto.

El Ingreso tipo anual será de 1.846.719 €. Considerando el “ramp up” mencionado antes y que hará que consideremos el año 4 como nuestro “año tipo”, los ingresos de los 4 primeros años quedarían:

- Año 1: 1.218.143€.
- Año 2: 1.420.007€.
- Año 3: 1.629.458€.
- Año 4: 1.846.719€.



Tabla 4. Ingresos previstos por explotación en los 40 años de concesión.

Año	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Ingresos operativos	1.218.143	1.420.007	1.629.458	1.846.719	1.883.654	1.921.327	1.959.753	1.998.948	2.038.927	2.079.706
MATRICULAS	10.296	12.002	13.772	15.608	15.920	16.239	16.563	16.895	17.233	17.577
ABONOS CENTRO DEPORTIVO	1.207.848	1.408.005	1.615.686	1.831.111	1.867.733	1.905.088	1.943.190	1.982.054	2.021.695	2.062.129

Año	Año11	Año12	Año13	Año14	Año15	Año16	Año17	Año18	Año19	Año20
Ingresos operativos	2.121.300	2.163.726	2.207.000	2.251.140	2.296.163	2.342.087	2.388.928	2.436.707	2.485.441	2.535.150
MATRICULAS	17.929	18.287	18.653	19.026	19.407	19.795	20.191	20.595	21.007	21.427
ABONOS CENTRO DEPORTIVO	2.103.371	2.145.439	2.188.347	2.232.114	2.276.757	2.322.292	2.368.738	2.416.112	2.464.434	2.513.723

Año	Año21	Año22	Año23	Año24	Año25	Año26	Año27	Año28	Año29	Año30
Ingresos operativos	2.585.853	2.637.570	2.690.321	2.744.128	2.799.010	2.854.990	2.912.090	2.970.332	3.029.739	3.090.333
MATRICULAS	21.855	22.292	22.738	23.193	23.657	24.130	24.612	25.105	25.607	26.119
ABONOS CENTRO DEPORTIVO	2.563.998	2.615.278	2.667.583	2.720.935	2.775.354	2.830.861	2.887.478	2.945.227	3.004.132	3.064.215

Año	Año31	Año32	Año33	Año34	Año35	Año36	Año37	Año38	Año39	Año40
Ingresos operativos	3.152.140	3.215.183	3.279.487	3.345.076	3.411.978	3.480.217	3.549.822	3.620.818	3.693.235	3.767.099
MATRICULAS	26.641	27.174	27.718	28.272	28.837	29.414	30.002	30.603	31.215	31.839
ABONOS CENTRO DEPORTIVO	3.125.499	3.188.009	3.251.769	3.316.804	3.383.140	3.450.803	3.519.819	3.590.216	3.662.020	3.735.260

f. Gastos Ordinarios de Explotación

f.1. Gastos generales. Se han tenido en cuenta las siguientes partidas:

- ✓ Consumos (agua, electricidad, luz, gas o gasoil, telefonía y comunicaciones): 279.628€.
- ✓ Mantenimiento y conservación de las instalaciones: 27.000€.
- ✓ Servicios de Profesionales externos (auditoría, asesoría jurídica, etc.): 18.040€.
- ✓ Consumo de explotación (material deportivo, de oficina, higiénico sanitario, etc.): 14.831€.
- ✓ Primas de seguro: 30.000€.
- ✓ Renting de equipos deportivos: 139.802€.
- ✓ Gastos de gestión: servicios bancarios, otros gastos imputables: 22.041€.
- ✓ Publicidad y relaciones públicas: 52.000€.
- ✓ Tributos y otras tasas: 52.500€.
- ✓ Gastos de arranque + seguro de construcción (sólo primer año): 69.062€.
- ✓ Otros: 1.115€.

f.2. Gastos de recursos humanos:

Para el cálculo del personal se ha tenido en cuenta una estructura acorde a la calidad que se le va a suponer al centro, y conforme al mercado laboral actual, teniendo en cuenta la jornada anual que fija el convenio estatal de instalaciones deportivas y valorando los posibles costes por vacaciones, sustituciones, bajas, etc.

Esto arroja un total de 53.840,92 horas de contrato, con un coste total de 679.099€ el año 1 (Tabla 5), lo que arroja un coste medio hora de 12,46€/hora, considerando una media del 33% los gastos imputables a Seguridad Social.

Tabla 5. Gastos de Recursos Humanos

	COSTE
Personal Directivo	
DIRECTOR	57.255,17 €
COORDINADOR DEPORTIVO	36.897,78 €
COMERCIAL	24.174,41 €
AUXILIAR ADMINISTRATIVO	21.629,73 €
Personal Operativo	
RESPONSABLE RECEPCION	30.536,09 €
RECEPCION	68.662,42 €
LIMPIEZA	71.521,32 €
OFICIAL MANTENIMIENTO	45.124,19 €
AUXILIAR MANTENIMIENTO	38.080,61 €
SOCORRISTAS	51.846,45 €
MONITORES DE SALA	162.029,83 €
ATS/ENFERMERO	71.340,72 €
	679.099



Este coste de personal supone un 48,93% de los costes operativos totales de la instalación.

f.3. Total gastos explotación: Los gastos operativos totales de la explotación serán, en el año tipo (año 4) de 1.377.506€ (Tabla 6).

Tabla 6. Gastos operativos totales

Año	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Gastos operativos	-1.385.118	-1.336.185	-1.356.667	-1.377.506	-1.398.709	-1.420.284	-1.442.235	-1.464.571	-1.487.298	-1.537.697
Costes operaciones	-273.715	-276.393	-279.125	-281.912	-284.754	-287.653	-290.610	-293.626	-296.702	-327.115
Consumos	-279.628	-285.220	-290.925	-296.743	-302.678	-308.731	-314.906	-321.204	-327.628	-334.181
Personal	-679.099	-689.285	-699.624	-710.119	-720.771	-731.582	-742.556	-753.694	-765.000	-776.475
Garantías, seguros, tributos y otros	-152.677	-85.287	-86.993	-88.732	-90.507	-92.317	-94.164	-96.047	-97.968	-99.927
Año	Año11	Año12	Año13	Año14	Año15	Año16	Año17	Año18	Año19	Año20
Gastos operativos	-1.561.227	-1.585.170	-1.609.532	-1.634.321	-1.659.546	-1.685.213	-1.736.172	-1.762.748	-1.789.792	-1.817.310
Costes operaciones	-330.316	-333.580	-336.910	-340.307	-343.772	-347.306	-375.752	-379.429	-383.179	-387.004
Consumos	-340.865	-347.682	-354.635	-361.728	-368.963	-376.342	-383.869	-391.546	-399.377	-407.365
Personal	-788.122	-799.944	-811.943	-824.122	-836.484	-849.031	-861.766	-874.693	-887.813	-901.131
Garantías, seguros, tributos y otros	-101.926	-103.964	-106.043	-108.164	-110.328	-112.534	-114.785	-117.081	-119.422	-121.811
Año	Año21	Año22	Año23	Año24	Año25	Año26	Año27	Año28	Año29	Año30
Gastos operativos	-1.845.312	-1.873.807	-1.902.803	-1.916.754	-1.946.779	-1.977.334	-2.008.426	-2.040.067	-2.072.266	-2.105.032
Costes operaciones	-390.906	-394.886	-398.945	-387.530	-391.753	-396.061	-400.455	-404.937	-409.508	-414.171
Consumos	-415.512	-423.822	-432.299	-440.945	-449.763	-458.759	-467.934	-477.293	-486.838	-496.575
Personal	-914.648	-928.367	-942.293	-956.427	-970.774	-985.335	-1.000.115	-1.015.117	-1.030.344	-1.045.799
Garantías, seguros, tributos y otros	-124.247	-126.732	-129.266	-131.852	-134.489	-137.179	-139.922	-142.721	-145.575	-148.486
Año	Año31	Año32	Año33	Año34	Año35	Año36	Año37	Año38	Año39	Año40
Gastos operativos	-2.164.599	-2.198.532	-2.233.064	-2.268.205	-2.303.968	-2.340.362	-2.377.400	-2.445.215	-2.483.575	-2.522.613
Costes operaciones	-445.150	-450.002	-454.950	-459.997	-465.145	-470.397	-475.753	-511.338	-516.910	-522.594
Consumos	-506.507	-516.637	-526.970	-537.509	-548.259	-559.224	-570.409	-581.817	-593.453	-605.322
Personal	-1.061.486	-1.077.408	-1.093.569	-1.109.973	-1.126.622	-1.143.522	-1.160.674	-1.178.085	-1.195.756	-1.213.692
Garantías, seguros, tributos y otros	-151.456	-154.485	-157.575	-160.726	-163.941	-167.220	-170.564	-173.976	-177.455	-181.004

g. Inversión necesaria.

g.1. Construcción complejo deportivo 2.789.256€.

g.2. Aportación canon en parcela 1.487.603€.

g.3. ICIO + Licencia Urbanística 181.302€.

g.4. Mobiliario 146.415€.

g.5. Total inversión inicial 4.604.576€ (Tabla 7).

Presupuesto base	Inversión Inicial
Construcción complejo deportivo	2.789.256
Honorarios dirección facultativa	1.487.603
ICIO licencia urbanística	181.302
Equipamiento Deportivo y Otras inversiones	146.415
Total Inversión Inicial	4.604.576

Tabla 7. Inversión

h. Resultados del Estudio Económico Financiero (Tablas 8 y 9)

h.1. El estudio comparativo entre gastos e ingresos, independientemente de la inversión inicial y de su financiación, genera un beneficio operativo en el año tipo (año en el que se ha alcanzado la madurez de la instalación) de 469.213€, lo que supone un **margen bruto operativo de un 25,4%**. El margen medio a lo largo de los 40 años de explotación es de un 28,81%.

h.2. No obstante, debido al “ramp up” comentado, no es hasta el segundo año, en el que la instalación empieza a tener un resultado operativo positivo, entendido éste como ingresos operativos menos gastos operativos, sin tener en cuenta los gastos de financiación.

h.3. El rendimiento esperado de la explotación a 40 años, es de una TIR del **9,10%** antes de impuestos.

Tabla 8. Estudio Económica Financiero (20 primeros años)

Año		Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Resultado a/ amort., int., e imptos. (Ebitda)		-166.975	83.822	272.791	469.213	484.944	501.043	517.518	534.377	551.629	542.008
% Ebitda s/ Ingresos netos	28,81%	-13,7%	5,9%	16,7%	25,4%	25,7%	26,1%	26,4%	26,7%	27,1%	26,1%
Amortización		-126.096	-130.160	-134.306	-138.534	-142.847	-147.247	-160.783	-165.361	-165.965	-255.360
Resultado a/ intereses e imptos. (Ebit)		-293.070	-46.338	138.486	330.679	342.097	353.797	356.735	369.017	385.664	286.649
% Ebit s/ Ingresos netos	17,4%	-24,1%	-3,3%	8,5%	17,9%	18,2%	18,4%	18,2%	18,5%	18,9%	13,8%
Ingresos /(Gastos) financieros		-222.391	-180.102	-187.469	-177.459	-166.779	-155.383	-143.225	-130.252	-116.410	-101.642
Resultado a/ imptos. (BAT)		-515.461	-226.440	-48.983	153.220	175.318	198.413	213.510	238.765	269.254	185.007
% BAT s/ Ingresos netos	15,7%	-42,3%	-15,9%	-3,0%	8,3%	9,3%	10,3%	10,9%	11,9%	13,2%	8,9%
Impuestos (@30%)	25%	128.865	56.610	12.246	-38.305	-43.830	-49.603	-53.377	-59.691	-67.314	-46.252
Escudo Fiscal por pérdidas acumuladas	sí	128.865	185.475	197.721	159.416	115.586	65.983	12.606	0	0	0
Impuestos tras escudo fiscal		0	0	0	0	0	0	0	-47.086	-67.314	-46.252
Resultado Neto (BDT)		-386.596	-169.830	-36.737	114.915	131.489	148.810	160.132	179.073	201.941	138.755
% BDTs/ Ingresos netos	11,8%	-31,7%	-12,0%	-2,3%	6,2%	7,0%	7,7%	8,2%	9,0%	9,90%	6,67%

Año		Año11	Año12	Año13	Año14	Año15	Año16	Año17	Año18	Año19	Año20
Resultado a/ amort., int., e imptos. (Ebitda)		560.072	578.556	597.468	616.819	636.618	656.874	652.756	673.958	695.649	717.840
% Ebitda s/ Ingresos netos	28,81%	26,4%	26,7%	27,1%	27,4%	27,7%	28,0%	27,3%	27,7%	28,0%	28,3%
Amortización		-246.204	-251.800	-257.507	-264.675	-270.613	-276.670	-194.070	-195.514	-196.987	-306.710
Resultado a/ intereses e imptos. (Ebit)		313.868	326.756	339.961	352.144	366.005	380.204	458.686	478.444	498.662	411.129
% Ebit s/ Ingresos netos	17,4%	14,8%	15,1%	15,4%	15,6%	15,9%	16,2%	19,2%	19,6%	20,1%	16,2%
Ingresos /(Gastos) financieros		-85.884	-69.071	-51.132	-31.991	-11.569	0	0	0	0	0
Resultado a/ imptos. (BAT)		227.985	257.686	288.829	320.153	354.436	380.204	458.686	478.444	498.662	411.129
% BAT s/ Ingresos netos	15,7%	10,7%	11,9%	13,1%	14,2%	15,4%	16,2%	19,2%	19,6%	20,1%	16,2%
Impuestos (@30%)	25%	-56.996	-64.421	-72.207	-80.038	-88.609	-95.051	-114.672	-119.611	-124.666	-102.782
Escudo Fiscal por pérdidas acumuladas	sí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos tras escudo fiscal		-56.996	-64.421	-72.207	-80.038	-88.609	-95.051	-114.672	-119.611	-124.666	-102.782
Resultado Neto (BDT)		170.988	193.264	216.622	240.115	265.827	285.153	344.015	358.833	373.997	308.347
% BDTs/ Ingresos netos	11,8%	8,06%	8,93%	9,82%	10,67%	11,58%	12,18%	14,40%	14,73%	15,05%	12,16%



Tabla 9. Estudio Económica Financiero (20 últimos años)

Año		Año21	Año22	Año23	Año24	Año25	Año26	Año27	Año28	Año29	Año30
Resultado a/ amort., int., e imptos. (Ebitda)		740.541	763.763	787.519	827.374	852.231	877.657	903.664	930.265	957.473	985.302
% Ebitda s/ Ingresos netos	28,81%	28,6%	29,0%	29,3%	30,2%	30,4%	30,7%	31,0%	31,3%	31,6%	31,9%
Amortización		-315.710	-323.313	-331.068	-338.978	-347.046	-355.276	-255.449	-246.150	-248.844	-383.512
Resultado a/ intereses e imptos. (Ebit)		424.831	440.450	456.451	488.396	505.185	522.381	648.214	684.115	708.629	601.790
% Ebit s/ Ingresos netos	17,4%	16,4%	16,7%	17,0%	17,8%	18,0%	18,3%	22,3%	23,0%	23,4%	19,5%
Ingresos /(Gastos) financieros		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resultado a/ imptos. (BAT)		424.831	440.450	456.451	488.396	505.185	522.381	648.214	684.115	708.629	601.790
% BAT s/ Ingresos netos	15,7%	16,4%	16,7%	17,0%	17,8%	18,0%	18,3%	22,3%	23,0%	23,4%	19,5%
Impuestos (@30%)	25%	-106.208	-110.113	-114.113	-122.099	-126.296	-130.595	-162.054	-171.029	-177.157	-150.448
Escudo Fiscal por pérdidas acumuladas	sí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos tras escudo fiscal		-106.208	-110.113	-114.113	-122.099	-126.296	-130.595	-162.054	-171.029	-177.157	-150.448
Resultado Neto (BDT)		318.623	330.338	342.338	366.297	378.889	391.786	486.161	513.086	531.472	451.343
% BDTs/ Ingresos netos	11,8%	12,32%	12,52%	12,72%	13,35%	13,54%	13,72%	16,69%	17,27%	17,54%	14,60%

Año		Año31	Año32	Año33	Año34	Año35	Año36	Año37	Año38	Año39	Año40
Resultado a/ amort., int., e imptos. (Ebitda)		987.541	1.016.651	1.046.423	1.076.871	1.108.010	1.139.855	1.172.421	1.175.603	1.209.660	1.244.486
% Ebitda s/ Ingresos netos	28,81%	31,3%	31,6%	31,9%	32,2%	32,5%	32,8%	33,0%	32,5%	32,8%	33,0%
Amortización		-393.532	-403.753	-414.178	-424.812	-459.248	-483.061	-386.811	-435.321	-524.266	-735.750
Resultado a/ intereses e imptos. (Ebit)		594.009	612.898	632.245	652.059	648.762	656.794	785.611	740.282	685.394	508.736
% Ebit s/ Ingresos netos	17,4%	18,8%	19,1%	19,3%	19,5%	19,0%	18,9%	22,1%	20,4%	18,6%	13,5%
Ingresos /(Gastos) financieros		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resultado a/ imptos. (BAT)		594.009	612.898	632.245	652.059	648.762	656.794	785.611	740.282	685.394	508.736
% BAT s/ Ingresos netos	15,7%	18,8%	19,1%	19,3%	19,5%	19,0%	18,9%	22,1%	20,4%	18,6%	13,5%
Impuestos (@30%)	25%	-148.502	-153.225	-158.061	-163.015	-162.191	-164.198	-196.403	-185.071	-171.349	-127.184
Escudo Fiscal por pérdidas acumuladas	sí	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos tras escudo fiscal		-148.502	-153.225	-158.061	-163.015	-162.191	-164.198	-196.403	-185.071	-171.349	-127.184
Resultado Neto (BDT)		445.507	459.674	474.184	489.045	486.572	492.595	589.208	555.212	514.046	381.552
% BDTs/ Ingresos netos	11,8%	14,13%	14,30%	14,46%	14,62%	14,26%	14,15%	16,60%	15,33%	13,92%	10,13%

- i. El Plan de amortización contempla la amortización de la inversión durante los 40 años de la duración del contrato. Esto implica una amortización anual de 126.096€, para el total de 4.604.576€ de la inversión inicial. Es importante señalar que una parte de la inversión inicial, la correspondiente al mobiliario, se amortizará en 10 años.
- j. Fondo de reversión, al ser una concesión se ha calculado el fondo de reversión con los porcentajes medios aplicados en las amortizaciones (LITPAJD) para poder establecer una dotación anual incrementada en un porcentaje necesario para mantener las instalaciones en perfecto estado y garantizar la reversión al final del contrato en condiciones óptimas. Se ha contemplado un coeficiente de inversión en reposición de inmovilizado que oscila según va avanzando la vida del contrato entre un 2 y un 4% de coste total de la inversión (Tabla 10).

Esto supone que al final del contrato, la empresa contratista habrá reinvertido 4.574.256,2€, que ajustado al precio actual del dinero se traducirá en una inversión real de 7.256.799€. Esto supone que a lo largo del todo el contrato, el adjudicatario habrá invertido 11.861.375€ (4.604.576€ + 7.256.799€).



Tabla 10. Inversiones de Reposición

	Total	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
<u>Inversiones</u>	11.861.375	4.632.469	28.450	29.019	29.600	30.192	30.796	94.758	32.040	32.681	654.782
Inversión Inicial Inmovilizac	4.604.576	4.604.576	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversiones de reposición	7.256.799	27.893	28.450	29.019	29.600	30.192	30.796	94.758	32.040	32.681	654.782
	Total	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16	Año 17	Año 18	Año 19	Año 20
<u>Inversiones</u>	11.861.375	68.002	69.362	70.749	144.929	73.607	75.079	76.581	78.113	79.675	838.810
Inversión Inicial Inmovilizac	4.604.576	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversiones de reposición	7.256.799	68.002	69.362	70.749	144.929	73.607	75.079	76.581	78.113	79.675	838.810
	Total	Año 21	Año 22	Año 23	Año 24	Año 25	Año 26	Año 27	Año 28	Año 29	Año 30
<u>Inversiones</u>	11.861.375	207.925	126.827	129.364	131.951	134.590	137.282	140.028	142.828	145.685	1.072.038
Inversión Inicial Inmovilizac	4.604.576	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversiones de reposición	7.256.799	207.925	126.827	129.364	131.951	134.590	137.282	140.028	142.828	145.685	1.072.038
	Total	Año 31	Año 32	Año 33	Año 34	Año 35	Año 36	Año 37	Año 38	Año 39	Año 40
<u>Inversiones</u>	11.861.375	202.094	206.136	210.259	214.464	329.041	223.128	227.591	232.143	236.785	241.521
Inversión Inicial Inmovilizac	4.604.576	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversiones de reposición	7.256.799	202.094	206.136	210.259	214.464	329.041	223.128	227.591	232.143	236.785	241.521

- k. Rendimiento del contrato. El **margen bruto medio** a lo largo de los 40 años de explotación es **de un 28,81%** (25,4% en el año tipo), un **EBIT sobre ventas de un 17,44%** y un **11,8% de resultado neto (BDT)**. Considerando la inversión necesaria ya vista en los puntos anteriores, el proyecto arroja una **TIR de un 9,01% antes de impuestos, un 7,47% después de impuestos.**(Tabla 11)

TIR Proyecto a/ imptos	9,01%
TIR Proyecto d/ imptos	7,47%
EBITDA s/ Vtas	28,81%
EBIT s/ Vtas	17,44%

Tabla 11. Rendimiento del Contrato



10. Anexo-Cuenta de resultados



Año	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Ingresos operativos	1.218.143	1.420.007	1.629.458	1.846.719	1.883.654	1.921.327	1.959.753	1.998.948	2.038.927	2.079.706
MATRICULAS	10.296	12.002	13.772	15.608	15.920	16.239	16.563	16.895	17.233	17.577
ABONOS CENTRO DEPORTIVO	1.207.848	1.408.005	1.615.686	1.831.111	1.867.733	1.905.088	1.943.190	1.982.054	2.021.695	2.062.129
Gastos operativos	-1.385.118	-1.336.185	-1.356.667	-1.377.506	-1.398.709	-1.420.284	-1.442.235	-1.464.571	-1.487.298	-1.537.697
Costes operaciones	-273.715	-276.393	-279.125	-281.912	-284.754	-287.653	-290.610	-293.626	-296.702	-327.115
Consumos	-279.628	-285.220	-290.925	-296.743	-302.678	-308.731	-314.906	-321.204	-327.628	-334.181
Personal	-679.099	-689.285	-699.624	-710.119	-720.771	-731.582	-742.556	-753.694	-765.000	-776.475
Garantías, seguros, tributos y otros	-152.677	-85.287	-86.993	-88.732	-90.507	-92.317	-94.164	-96.047	-97.968	-99.927
<i>Garantía definitiva</i>	-1.115	-1.137	-1.160	-1.183	-1.206	-1.231	-1.255	-1.280	-1.306	-1.332
<i>Seguros período construcción</i>	-9.062	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Seguro de daños y RC</i>	-30.000	-30.600	-31.212	-31.836	-32.473	-33.122	-33.785	-34.461	-35.150	-35.853
<i>Tributos</i>	-52.500	-53.550	-54.621	-55.713	-56.828	-57.964	-59.124	-60.306	-61.512	-62.742
<i>Gastos de arranque</i>	-60.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Margen Operativo	-166.975	83.822	272.791	469.213	484.944	501.043	517.518	534.377	551.629	542.008
% Ebitda s/ Ingresos netos	28,81%	-13,7%	5,9%	16,7%	25,4%	25,7%	26,1%	26,4%	26,7%	27,1%
Amortización	-126.096	-130.160	-134.306	-138.534	-142.847	-147.247	-160.783	-165.361	-165.965	-255.360
Resultado a/ intereses e imptos. (Ebit)	-293.070	-46.338	138.486	330.679	342.097	353.797	356.735	369.017	385.664	286.649
% Ebit s/ Ingresos netos	17,4%	-24,1%	-3,3%	8,5%	17,9%	18,2%	18,4%	18,2%	18,5%	18,9%
Ingresos /(Gastos) financieros	-222.391	-180.102	-187.469	-177.459	-166.779	-155.383	-143.225	-130.252	-116.410	-101.642
Resultado a/ imptos. (BAT)	-515.461	-226.440	-48.983	153.220	175.318	198.413	213.510	238.765	269.254	185.007
% BAT s/ Ingresos netos	15,7%	-42,3%	-15,9%	-3,0%	8,3%	9,3%	10,3%	10,9%	11,9%	13,2%
Impuestos (@30%)	128.865	56.610	12.246	-38.305	-43.830	-49.603	-53.377	-59.691	-67.314	-46.252
Escudo Fiscal por pérdidas acumuladas	sí	128.865	185.475	197.721	159.416	115.586	65.983	12.606	0	0
Impuestos tras escudo fiscal	0	0	0	0	0	0	0	-47.086	-67.314	-46.252
Resultado Neto (BDT)	-386.596	-169.830	-36.737	114.915	131.489	148.810	160.132	179.073	201.941	138.755
% BDTs/ Ingresos netos	11,8%	-31,7%	-12,0%	-2,3%	6,2%	7,0%	7,7%	8,2%	9,0%	9,90%



Año

	Año11	Año12	Año13	Año14	Año15	Año16	Año17	Año18	Año19	Año20
Ingresos operativos	2.121.300	2.163.726	2.207.000	2.251.140	2.296.163	2.342.087	2.388.928	2.436.707	2.485.441	2.535.150
MATRICULAS	17.929	18.287	18.653	19.026	19.407	19.795	20.191	20.595	21.007	21.427
ABONOS CENTRO DEPORTIVO	2.103.371	2.145.439	2.188.347	2.232.114	2.276.757	2.322.292	2.368.738	2.416.112	2.464.434	2.513.723
Gastos operativos	-1.561.227	-1.585.170	-1.609.532	-1.634.321	-1.659.546	-1.685.213	-1.736.172	-1.762.748	-1.789.792	-1.817.310
Costes operaciones	-330.316	-333.580	-336.910	-340.307	-343.772	-347.306	-375.752	-379.429	-383.179	-387.004
Consumos	-340.865	-347.682	-354.635	-361.728	-368.963	-376.342	-383.869	-391.546	-399.377	-407.365
Personal	-788.122	-799.944	-811.943	-824.122	-836.484	-849.031	-861.766	-874.693	-887.813	-901.131
Garantías, seguros, tributos y otros	-101.926	-103.964	-106.043	-108.164	-110.328	-112.534	-114.785	-117.081	-119.422	-121.811
<i>Garantía definitiva</i>	-1.359	-1.386	-1.414	-1.442	-1.471	-1.500	-1.530	-1.561	-1.592	-1.624
<i>Seguros período construcción</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Seguro de daños y RC</i>	-36.570	-37.301	-38.047	-38.808	-39.584	-40.376	-41.184	-42.007	-42.847	-43.704
<i>Tributos</i>	-63.997	-65.277	-66.583	-67.914	-69.273	-70.658	-72.071	-73.513	-74.983	-76.483
<i>Gastos de arranque</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Margen Operativo	560.072	578.556	597.468	616.819	636.618	656.874	652.756	673.958	695.649	717.840
% Ebitda s/ Ingresos netos	28,81%	26,4%	26,7%	27,1%	27,4%	27,7%	28,0%	27,3%	27,7%	28,0%
Amortización	-246.204	-251.800	-257.507	-264.675	-270.613	-276.670	-194.070	-195.514	-196.987	-306.710
Resultado al/intereses e imptos. (Ebit)	313.868	326.756	339.961	352.144	366.005	380.204	458.686	478.444	498.662	411.129
% Ebit s/ Ingresos netos	17,4%	14,8%	15,1%	15,4%	15,6%	15,9%	16,2%	19,2%	19,6%	20,1%
Ingresos /(Gastos) financieros	-85.884	-69.071	-51.132	-31.991	-11.569	0	0	0	0	0
Resultado al/ imptos. (BAT)	227.985	257.686	288.829	320.153	354.436	380.204	458.686	478.444	498.662	411.129
% BAT s/ Ingresos netos	15,7%	10,7%	11,9%	13,1%	14,2%	15,4%	16,2%	19,2%	19,6%	20,1%
Impuestos (@30%)	25%	-56.996	-64.421	-72.207	-80.038	-88.609	-95.051	-114.672	-119.611	-124.666
Escudo Fiscal por pérdidas acumuladas	sí	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos tras escudo fiscal		-56.996	-64.421	-72.207	-80.038	-88.609	-95.051	-114.672	-119.611	-124.666
Resultado Neto (BDT)	170.988	193.264	216.622	240.115	265.827	285.153	344.015	358.833	373.997	308.347
% BDTs/ Ingresos netos	11,8%	8,06%	8,93%	9,82%	10,67%	11,58%	12,18%	14,40%	14,73%	15,05%



Año

	Año21	Año22	Año23	Año24	Año25	Año26	Año27	Año28	Año29	Año30
Ingresos operativos	2.585.853	2.637.570	2.690.321	2.744.128	2.799.010	2.854.990	2.912.090	2.970.332	3.029.739	3.090.333
MATRICULAS	21.855	22.292	22.738	23.193	23.657	24.130	24.612	25.105	25.607	26.119
ABONOS CENTRO DEPORTIVO	2.563.998	2.615.278	2.667.583	2.720.935	2.775.354	2.830.861	2.887.478	2.945.227	3.004.132	3.064.215
Gastos operativos	-1.845.312	-1.873.807	-1.902.803	-1.916.754	-1.946.779	-1.977.334	-2.008.426	-2.040.067	-2.072.266	-2.105.032
Costes operaciones	-390.906	-394.886	-398.945	-387.530	-391.753	-396.061	-400.455	-404.937	-409.508	-414.171
Consumos	-415.512	-423.822	-432.299	-440.945	-449.763	-458.759	-467.934	-477.293	-486.838	-496.575
Personal	-914.648	-928.367	-942.293	-956.427	-970.774	-985.335	-1.000.115	-1.015.117	-1.030.344	-1.045.799
Garantías, seguros, tributos y otros	-124.247	-126.732	-129.266	-131.852	-134.489	-137.179	-139.922	-142.721	-145.575	-148.486
<i>Garantía definitiva</i>	-1.656	-1.689	-1.723	-1.758	-1.793	-1.829	-1.865	-1.902	-1.940	-1.979
<i>Seguros periodo construcción</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Seguro de daños y RC</i>	-44.578	-45.470	-46.379	-47.307	-48.253	-49.218	-50.203	-51.207	-52.231	-53.275
<i>Tributos</i>	-78.012	-79.572	-81.164	-82.787	-84.443	-86.132	-87.854	-89.612	-91.404	-93.232
<i>Gastos de arranque</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Margen Operativo	740.541	763.763	787.519	827.374	852.231	877.657	903.664	930.265	957.473	985.302
% Ebitda s/ Ingresos netos	28,81%	28,6%	29,0%	29,3%	30,2%	30,4%	30,7%	31,0%	31,3%	31,6%
Amortización	-315.710	-323.313	-331.068	-338.978	-347.046	-355.276	-255.449	-246.150	-248.844	-383.512
Resultado al/intereses e imptos. (Ebit)	424.831	440.450	456.451	488.396	505.185	522.381	648.214	684.115	708.629	601.790
% Ebit s/ Ingresos netos	17,4%	16,4%	16,7%	17,0%	17,8%	18,0%	18,3%	22,3%	23,0%	23,4%
Ingresos /(Gastos) financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resultado al/ imptos. (BAT)	424.831	440.450	456.451	488.396	505.185	522.381	648.214	684.115	708.629	601.790
% BAT s/ Ingresos netos	15,7%	16,4%	16,7%	17,0%	17,8%	18,0%	18,3%	22,3%	23,0%	23,4%
Impuestos (@30%)	-106.208	-110.113	-114.113	-122.099	-126.296	-130.595	-162.054	-171.029	-177.157	-150.448
Escudo Fiscal por pérdidas acumuladas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos tras escudo fiscal	-106.208	-110.113	-114.113	-122.099	-126.296	-130.595	-162.054	-171.029	-177.157	-150.448
Resultado Neto (BDT)	318.623	330.338	342.338	366.297	378.889	391.786	486.161	513.086	531.472	451.343
% BDTs/ Ingresos netos	11,8%	12,32%	12,52%	12,72%	13,35%	13,54%	13,72%	16,69%	17,27%	14,60%



Año

	Año31	Año32	Año33	Año34	Año35	Año36	Año37	Año38	Año39	Año40
Ingresos operativos	3.152.140	3.215.183	3.279.487	3.345.076	3.411.978	3.480.217	3.549.822	3.620.818	3.693.235	3.767.099
MATRICULAS	26.641	27.174	27.718	28.272	28.837	29.414	30.002	30.603	31.215	31.839
ABONOS CENTRO DEPORTIVO	3.125.499	3.188.009	3.251.769	3.316.804	3.383.140	3.450.803	3.519.819	3.590.216	3.662.020	3.735.260
Gastos operativos	-2.164.599	-2.198.532	-2.233.064	-2.268.205	-2.303.968	-2.340.362	-2.377.400	-2.445.215	-2.483.575	-2.522.613
Costes operaciones	-445.150	-450.002	-454.950	-459.997	-465.145	-470.397	-475.753	-511.338	-516.910	-522.594
Consumos	-506.507	-516.637	-526.970	-537.509	-548.259	-559.224	-570.409	-581.817	-593.453	-605.322
Personal	-1.061.486	-1.077.408	-1.093.569	-1.109.973	-1.126.622	-1.143.522	-1.160.674	-1.178.085	-1.195.756	-1.213.692
Garantías, seguros, tributos y otros	-151.456	-154.485	-157.575	-160.726	-163.941	-167.220	-170.564	-173.976	-177.455	-181.004
<i>Garantía definitiva</i>	-2.019	-2.059	-2.100	-2.142	-2.185	-2.229	-2.274	-2.319	-2.365	-2.413
<i>Seguros periodo construcción</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Seguro de daños y RC</i>	-54.341	-55.428	-56.536	-57.667	-58.820	-59.997	-61.197	-62.421	-63.669	-64.942
<i>Tributos</i>	-95.096	-96.998	-98.938	-100.917	-102.935	-104.994	-107.094	-109.236	-111.421	-113.649
<i>Gastos de arranque</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Margen Operativo	987.541	1.016.651	1.046.423	1.076.871	1.108.010	1.139.855	1.172.421	1.175.603	1.209.660	1.244.486
% Ebitda s/ Ingresos netos	28,81%	31,3%	31,6%	31,9%	32,2%	32,5%	32,8%	33,0%	32,5%	32,8%
Amortización	-393.532	-403.753	-414.178	-424.812	-459.248	-483.061	-386.811	-435.321	-524.266	-735.750
Resultado a/ intereses e imptos. (Ebit)	594.009	612.898	632.245	652.059	648.762	656.794	785.611	740.282	685.394	508.736
% Ebit s/ Ingresos netos	17,4%	18,8%	19,1%	19,3%	19,5%	19,0%	18,9%	22,1%	20,4%	18,6%
Ingresos/(Gastos) financieros	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Resultado a/ imptos. (BAT)	594.009	612.898	632.245	652.059	648.762	656.794	785.611	740.282	685.394	508.736
% BAT s/ Ingresos netos	15,7%	18,8%	19,1%	19,3%	19,5%	19,0%	18,9%	22,1%	20,4%	18,6%
Impuestos (@30%)	-148.502	-153.225	-158.061	-163.015	-162.191	-164.198	-196.403	-185.071	-171.349	-127.184
Escudo Fiscal por pérdidas acumuladas	sí	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos tras escudo fiscal	-148.502	-153.225	-158.061	-163.015	-162.191	-164.198	-196.403	-185.071	-171.349	-127.184
Resultado Neto (BDT)	445.507	459.674	474.184	489.045	486.572	492.595	589.208	555.212	514.046	381.552
% BDTs/ Ingresos netos	11,8%	14,13%	14,30%	14,46%	14,62%	14,26%	14,15%	16,60%	15,33%	10,13%



11. Anexo-Cash flow



Año natural	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5	Año6	Año7	Año8	Año9	Año10
Ingresos operativos	1.218.143	1.420.007	1.629.458	1.846.719	1.883.654	1.921.327	1.959.753	1.998.948	2.038.927	2.079.706
Gastos operativos	-1.385.118	-1.336.185	-1.356.667	-1.377.506	-1.398.709	-1.420.284	-1.442.235	-1.464.571	-1.487.298	-1.537.697
Resultado a/ amort., int., e imptos. (Ebitda)	-166.975	83.822	272.791	469.213	484.944	501.043	517.518	534.377	551.629	542.008
Inversión Inicial inmovilizado material	-4.604.576	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos iniciales capitalizados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversiones de Reposición y Servicios	-27.893	-28.450	-29.019	-29.600	-30.192	-30.796	-94.758	-32.040	-32.681	-654.782
Cambios en Fondo de Maniobra (Activo)	-16.919	-2.804	-2.909	-3.018	-513	-523	-534	-544	-555	-566
Cambios en Fondo de Maniobra (Pasivo)	115.280	1.723	1.758	1.793	1.829	1.865	1.902	1.940	1.979	7.701
Efecto financiero del IVA	-812.554	876.555	10.282	10.667	1.723	1.758	-1.533	5.155	1.866	-30.962
Flujo de Tesorería del proyecto a/imptos.	-5.513.637	930.846	252.902	449.056	457.792	473.347	422.596	508.888	522.238	-136.601
	-5.513.637	930.846	252.902	449.056	457.792	473.347	422.596	508.888	522.238	-136.601

Año natural	Año11	Año12	Año13	Año14	Año15	Año16	Año17	Año18	Año19	Año20
Ingresos operativos	2.121.300	2.163.726	2.207.000	2.251.140	2.296.163	2.342.087	2.388.928	2.436.707	2.485.441	2.535.150
Gastos operativos	-1.561.227	-1.585.170	-1.609.532	-1.634.321	-1.659.546	-1.685.213	-1.736.172	-1.762.748	-1.789.792	-1.817.310
Resultado a/ amort., int., e imptos. (Ebitda)	560.072	578.556	597.468	616.819	636.618	656.874	652.756	673.958	695.649	717.840
Inversión Inicial inmovilizado material	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos iniciales capitalizados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversiones de Reposición y Servicios	-68.002	-69.362	-70.749	-144.929	-73.607	-75.079	-76.581	-78.113	-79.675	-838.810
Cambios en Fondo de Maniobra (Activo)	-578	-589	-601	-613	-625	-638	-651	-664	-677	-690
Cambios en Fondo de Maniobra (Pasivo)	2.059	2.100	2.142	2.185	2.229	2.274	7.494	2.365	2.413	2.461
Efecto financiero del IVA	32.782	1.944	1.983	-1.798	5.883	2.104	1.929	2.189	2.233	-37.493
Flujo de Tesorería del proyecto a/imptos.	526.334	512.649	530.244	471.664	570.497	585.534	584.948	599.737	619.944	-156.693
	526.334	512.649	530.244	471.664	570.497	585.534	584.948	599.737	619.944	-156.693



Año natural	Año21	Año22	Año23	Año24	Año25	Año26	Año27	Año28	Año29	Año30
Ingresos operativos	2.585.853	2.637.570	2.690.321	2.744.128	2.799.010	2.854.990	2.912.090	2.970.332	3.029.739	3.090.333
Gastos operativos	-1.845.312	-1.873.807	-1.902.803	-1.916.754	-1.946.779	-1.977.334	-2.008.426	-2.040.067	-2.072.266	-2.105.032
Resultado a/ amort., int., e imptos. (Ebitda)	740.541	763.763	787.519	827.374	852.231	877.657	903.664	930.265	957.473	985.302
Inversión Inicial inmovilizado material	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos iniciales capitalizados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversiones de Reposición y Servicios	-207.925	-126.827	-129.364	-131.951	-134.590	-137.282	-140.028	-142.828	-145.685	-1.072.038
Cambios en Fondo de Maniobra (Activo)	-704	-718	-733	-747	-762	-778	39.653	-41.255	-825	-842
Cambios en Fondo de Maniobra (Pasivo)	2.510	2.560	2.612	-577	2.717	2.771	-178.087	183.798	2.941	3.000
Efecto financiero del IVA	35.530	6.714	2.373	2.556	2.469	2.518	-26.930	32.118	2.672	-45.755
Flujo de Tesorería del proyecto a/imptos.	569.952	645.492	662.406	696.655	722.064	744.887	598.271	962.098	816.576	-130.333
	569.952	645.492	662.406	696.655	722.064	744.887	598.271	962.098	816.576	-130.333

Año natural	Año31	Año32	Año33	Año34	Año35	Año36	Año37	Año38	Año39	Año40
Ingresos operativos	3.152.140	3.215.183	3.279.487	3.345.076	3.411.978	3.480.217	3.549.822	3.620.818	3.693.235	3.767.099
Gastos operativos	-2.164.599	-2.198.532	-2.233.064	-2.268.205	-2.303.968	-2.340.362	-2.377.400	-2.445.215	-2.483.575	-2.522.613
Resultado a/ amort., int., e imptos. (Ebitda)	987.541	1.016.651	1.046.423	1.076.871	1.108.010	1.139.855	1.172.421	1.175.603	1.209.660	1.244.486
Inversión Inicial inmovilizado material	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos iniciales capitalizados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversiones de Reposición y Servicios	-202.094	-206.136	-210.259	-214.464	-329.041	-223.128	-227.591	-232.143	-236.785	-241.521
Cambios en Fondo de Maniobra (Activo)	-858	-876	-893	-911	-929	-948	-967	-986	-1.006	-1.026
Cambios en Fondo de Maniobra (Pasivo)	8.523	3.121	3.184	3.247	3.312	3.378	3.446	9.790	3.585	3.657
Efecto financiero del IVA	48.379	2.783	2.838	2.895	-2.837	8.802	3.072	2.870	3.196	3.260
Flujo de Tesorería del proyecto a/imptos.	841.490	815.543	841.293	867.638	778.515	927.960	950.382	955.135	978.650	1.008.856
	841.490	815.543	841.293	867.638	778.515	927.960	950.382	955.135	978.650	1.008.856