

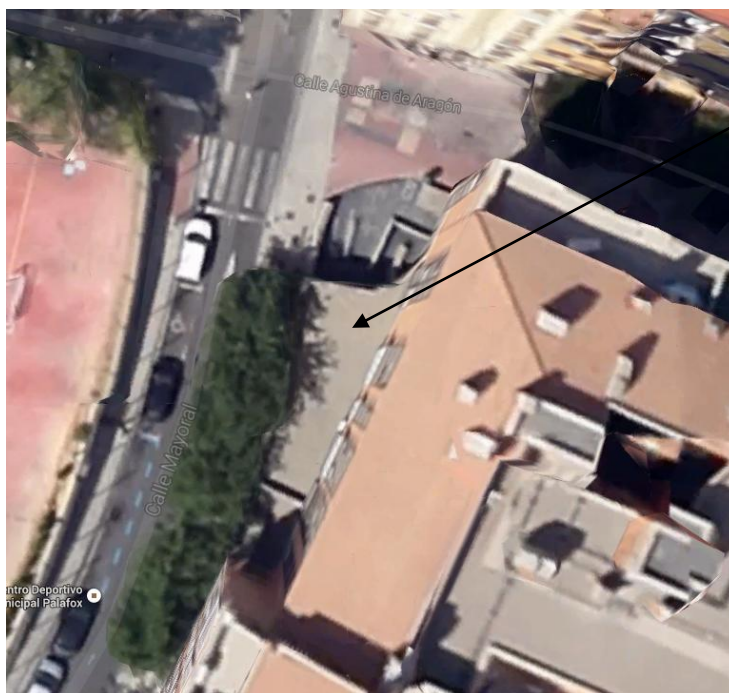
1.1 CENTRO DEPORTIVO MUNICIPAL PALAFOX

1.1.1 Datos del equipamiento

- * Nombre del equipamiento: Centro Deportivo Municipal Palafox
- * Dirección: Calle Mayoral, 10
- * Población: Zaragoza
- * Provincia: Zaragoza
- * Código Postal: 50004
- * Teléfono: 976724257
- * Actividad: Centro Deportivo Municipal con piscina climatizada

1.1.2 Ubicación

Las instalaciones se encuentran ubicadas en el Casco Histórico de Zaragoza, y disponen de la siguiente orientación y planta:



CDM PALAFOX

Ilustración 1: Foto Situación

1.1.3 Descripción actividad

Centro Deportivo Municipal situado en los locales del edificio de viviendas. Dispone de vasos de piscina climatizada, jacuzzi, vestuarios, almacenes, sala polivalente y oficinas.

1.1.1 Descripción principales consumidores de energía

El centro desarrolla su actividad en las diferentes estancias y zonas deportivas que se detallan más adelante. La distribución de superficies es la siguiente:

Areas		Edificación		
Ocupada edificio:	0 m2	Util:	Sobre Rasante:	0 m2
Exterior:	0 m2		Bajo Rasante:	0 m2
TOTAL:	0 m2		TOTAL:	0 m2
Equipamiento Urbanístico:	0 m2	Construída:	Sobre Rasante:	3250.52 m2
			Bajo Rasante:	666.12 m2
			TOTAL:	3916.64 m2
Conservación		Limpieza		
Construída:	3916.64 m2	Interior:		0 m2
Cubierta:	1435.5 m2	Exterior:		0 m2
Urbanización:	0 m2	TOTAL:		0 m2
Equip. Exterior:	0 m2			
TOTAL:	5352.14 m2			

Ilustración 2: Distribución de superficies

A continuación se describen los **equipos de climatización** de cada una de las zonas del centro deportivo:

1. Dos unidades bomba de calor para las oficinas de 1ª planta

- Fabricante: Carrier
- Modelo: 38YL036
- Potencia de frío: 8,50 kW; EER: 3,09
- Potencia de calor: 8,20 KW; COP: 2,83
- Las unidades exteriores se encuentran ubicadas en la terraza, y las unidades interiores están en el falso techo de los aseos de la primera planta.
- Climatizan las oficinas mediante conductos que distribuyen el aire con rejillas en el techo de las estancias.



Ilustración 3: Unidades exteriores bomba de calor oficinas

2. Bomba de calor para el vestíbulo

- No se dispone de datos de este equipo
- Climatizan el vestíbulo mediante conductos que distribuyen el aire con rejillas en el techo.

3. Bomba de calor para sala de espera

- No se dispone de datos de este equipo

- Climatizan la sala de espera mediante conductos que distribuyen el aire con rejillas en el techo.

4. Enfriadoras. Dos unidades

- Fabricante: ROCA
- Modelo: LCHM60WLHP50E
- Potencia nominal: 60,4 KW
- El intercambio lo hace con agua de pozo, que se toma a 14°C y se retorna a 7°C.
- Se encuentra ubicada en sala de máquinas en planta calle.
- Agua a UTAs para climatizar las diferentes estancias: Sala piscina, vestuarios y gimnasio
- Da servicio también al ACS



Ilustración 4: Enfriadora

5. Climatizador Sala Piscina

- Fabricante: TROX
- Potencia de frío: 190.000 Frg/h

- Potencia de calor: 175.033 Kcal/h
- Caudal de aire: 21.000 m³/h
- Ubicación: planta sótano, en sala técnica
- Para climatización de la sala del vaso grande y del vaso pequeño y el jacuzzi.



Ilustración 5: Climatizador Sala Piscina

6. Dos Climatizadores Vestuarios

- Fabricante: TROX
- Potencia de calor: 65.488 Kcal/h
- Caudal de aire: 11.000 m³/h
- Ubicación: terraza del edificio
- Para climatización del vestuario femenino y parte del vestuario masculino



Ilustración 6: Climatizador vestuarios

7. Climatizador Gimnasio

- Fabricante: TROX
- Potencia de frío: 54.000 Frg/h
- Potencia de calor: 39.293 Kcal/h
- Caudal de aire: 6.000 m³/h
- Ubicación: terraza del edificio
- Para climatización del gimnasio y de parte del vestuario masculino



Ilustración 7: Climatizador gimnasio

El control de la instalación de climatización se realiza de forma manual, aunque hay algunos parámetros que se pueden fijar mediante un programa de control: temperaturas de consigna para encendido/apagado de la climatización de vestuarios, gimnasio y piscina.

Para la **producción de ACS** se utiliza una **caldera de Gas Natural**, con las siguientes **características**:

- Fabricante: WOLF
- Modelo: MGK-170
- Potencia Nominal: 160KW



Ilustración 8: Caldera de Gas Natural

En lo referente al suministro eléctrico, la instalación dispone de **Equipo compensador de la energía reactiva** (batería de condensadores).

Para los **servicios** considerandos de **emergencia** se dispone de un **Grupo Electrónico Diesel**, de 40 kW.

El edificio no dispone de **ascensor** para acceso a las diferentes plantas.

A continuación se describen las diferentes **estancias del edificio**:

PLANTA BAJA

- Aseos Gimnasio

• Aseo masculino

Iluminación bajo consumo 4 x (2 x 26W). Detector de presencia

Climatizado

- **Aseo femenino**

Iluminación bajo consumo 3 x (2 x 26W). Detector de presencia

Climatizado

- **Pasillo vestuarios planta baja**

Iluminación bajo consumo 21 x (2 x 13W)

Climatizado mediante rejillas en el techo

- **Jardinera en el pasillo**

Iluminación bajo consumo 5 x (2 x 18W)

- **Vestuario 7. Femenino**

Iluminación fluorescente 1 x (1 x 58W)

Iluminación bajo consumo 2 x (2 x 26W)

Detección de presencia para encendido de iluminación

Dos duchas

Climatizado mediante rejillas en el techo

- **Vestuario 8. Femenino**

Iluminación fluorescente 2 x (2 x 36W)

Iluminación bajo consumo 4 x (2 x 26W)

Detección de presencia para encendido de iluminación

Cinco duchas

Climatizado mediante rejillas en el techo

- **Vestuario 9. Femenino**

Iluminación fluorescente 2 x (2 x 36W)

Iluminación bajo consumo 4 x (2 x 26W)

Detección de presencia para encendido de iluminación

Tres duchas

Climatizado mediante rejillas en el techo

- **Gimnasio planta calle**

Iluminación bajo consumo 16 x (2 x 18W) con detector de presencia

Proyectores con lámpara de 150W de halogenuro metálico: 6 unidades. El control de la iluminación se realiza con interruptor crepuscular + interruptor horario.

Lucernarios que permiten la entrada de luz natural

- **Salida de emergencia**

Iluminación bajo consumo 11 x (2 x 13W)

- **Gimnasio inacabado. Uso de almacén**
Iluminación fluorescente 4 x (2 x 36W)
- **Vestuarios monitores**
 - **Acceso**
Iluminación bajo consumo 1 x (2 x 26W)
 - **Vestuario masculino**
Iluminación bajo consumo 4 x (2 x 26W). Detector de presencia
Iluminación fluorescente 2 x (1 x 36W)
Una ducha
Climatizado mediante rejillas en el techo
 - **Vestuario femenino**
Iluminación bajo consumo 4 x (2 x 26W). Detector de presencia
Iluminación fluorescente 2 x (1 x 36W)
Una ducha
Climatizado mediante rejillas en el techo
- **Aseos en vestíbulo**
 - **Vestuario masculino**
Iluminación bajo consumo 3 x (2 x 26W)
Iluminación bajo consumo 6 x (2 x 18W)
Detector de presencia
 - **Vestuario femenino**
Iluminación bajo consumo 5 x (2 x 26W)
Iluminación bajo consumo 5 x (2 x 18W)
Detector de presencia
- **Vestíbulo**
Iluminación bajo consumo 46 x (2 x 18W)
Climatizado mediante rejillas en el techo
- **Almacén – taquilla – objetos perdidos**
Iluminación fluorescente 2 x (2 x 36W)
No climatizado
- **Sala de espera**
Iluminación bajo consumo 18 x (2 x 18W). Detector de presencia

Climatizado mediante rejillas en el techo

- **Botiquín**

Iluminación bajo consumo 3 x (2 x 26W)

Desde aquí se puede acceder a la sala de la piscina

- **Recinto de piscina grande**

Iluminación mediante dos filas de 11 focos cada una, con lámpara halógena de 150W. Existen 4 circuitos de encendido independientes.

Dispone de toberas para impulsión del aire de climatización en la parte superior, y rejillas de retorno en la parte de debajo de la sala.



Ilustración 9: Recinto de piscina grande

- **Recinto de piscina pequeña y jacuzzi**

Iluminación mediante dos filas de 6 focos cada una, con lámpara halógena de 150W. Existen 4 circuitos de encendido independientes.

Iluminación bajo consumo 10 x (2 x 26W)

Dispone de toberas para impulsión del aire de climatización en la parte superior, y rejillas de retorno en la parte de debajo de la sala.

- **Zona minusválidos**
 - **Acceso**
Iluminación bajo consumo 2 x (2 x 26W)
Detector de presencia
 - **Aseos duchas. Dos iguales**
Iluminación fluorescente 2 x (1 x 58W). Detector de presencia
 - **Vestuario 6. Masculino**
Iluminación bajo consumo 2 x (2 x 18W)
Detector de presencia
 - **Vestuario 5. Femenino**
Iluminación bajo consumo 3 x (2 x 18W)
Detector de presencia
- **Pasillo pies descalzos**
Iluminación bajo consumo 12 x (2 x 13W)
- **Salida a recinto piscina desde pasillo pies descalzos**
Iluminación fluorescente 4 x (2 x 36W)
- **Aseos- duchas femeninos**
Iluminación fluorescente 4 x (2 x 36W)
Iluminación bajo consumo 3 x (2 x 26W)
- **Aseos- duchas masculinos**
Iluminación fluorescente 4 x (2 x 36W)
Iluminación bajo consumo 3 x (2 x 26W)
- **Almacén. Dos iguales**
Iluminación fluorescente 1 x (1 x 36W)
No climatizado
- **Vestuario 1. Femenino**
Iluminación fluorescente 2 x (1 x 36W)
Iluminación bajo consumo 9 x (2 x 26W)
Rejillas en el techo
- **Vestuario 2. Masculino**

- Iluminación fluorescente 2 x (1 x 36W)
- Iluminación bajo consumo 9 x (2 x 26W)
- Rejillas en el techo
- **Vestuario 3. Femenino**
 - Iluminación fluorescente 2 x (1 x 36W)
 - Iluminación bajo consumo 7 x (2 x 26W)
 - Rejillas en el techo
- **Vestuario 4. Masculino**
 - Iluminación fluorescente 2 x (1 x 36W)
 - Iluminación bajo consumo 7 x (2 x 26W)
 - Rejillas en el techo
- **Vestuario Cambio rápido**
 - Iluminación fluorescente 2 x (2 x 36W)
 - Iluminación bajo consumo 7 x (2 x 26W)
 - Rejillas en el techo
- **Pasillo pies calzados**
 - Iluminación bajo consumo 18 x (2 x 13W) + 4 x (2 x 26W)
- **Almacén limpieza**
 - Iluminación fluorescente 2 x (2 x 36W)
 - No climatizado
- **Pasillo a sala depuradora**
 - Iluminación bajo consumo 6 x (2 x 7W)
 - No climatizado
- **Pasillo a almacén general**
 - Iluminación bajo consumo 3 x (2 x 13W)
 - No climatizado
- **Vestuario masculino personal**
 - Iluminación fluorescente 1 x (1 x 36W) + 1 x (2 x 36W) + 1 x (2 x 18W)
 - Rejillas en el techo
- **Vestuario femenino personal**
 - Iluminación fluorescente 1 x (1 x 36W) + 1 x (2 x 36W) + 1 x (2 x 18W)
 - Rejillas en el techo
- **Almacén general**

Iluminación fluorescente 9 x (2 x 36W)

- **Salida de emergencia desde pasillo que va a depuradora**

Iluminación bajo consumo 11 x (2 x 7W)

Subida de escaleras a planta calle

PLANTA SÓTANO. SALA TÉCNICA BAJO PISCINA

Iluminación fluorescente 12 x (1 x 36W) + 19 x (2 x 36W)

En esta sala se encuentran las depuradoras de las piscinas, y el climatizador del recinto de la piscina.

PLANTA PRIMERA. ZONA OFICINAS

- **Escalera de subida**

Iluminación bajo consumo 4 x (2 x 26W)

- **Pasillo**

Iluminación bajo consumo 5 x (2 x 7W)

- **Despacho de administración**

Iluminación fluorescente 4 x (4 x 18W)

Rejillas para aire de climatización

Termostato para todas las salas menos la sala de reuniones

- **Despacho del Jefe de Mantenimiento**

Iluminación fluorescente 4 x (4 x 18W)

Rejillas para aire de climatización

- **Despacho de Dirección**

Iluminación fluorescente 6 x (4 x 18W)

Rejillas para aire de climatización

- **Sala de reuniones**

Iluminación fluorescente 5 x (4 x 18W)

Rejillas para aire de climatización

Termostato para control de climatización de esta sala

- **Aseos 1**

Iluminación fluorescente 1 x (2 x 18W)

Iluminación bajo consumo 1 x (2 x 26W)

No climatizado

- **Aseos 2**

Iluminación fluorescente 1 x (2 x 18W)

Iluminación bajo consumo 1 x (2 x 26W)

No climatizado

1.1.2 Régimen de actividad

Los meses de junio, julio y agosto el Centro permanece cerrado. El resto del año tiene el siguiente horario de funcionamiento:

- L - V: 7:00 – 22:00 h.
- S - D: 8:00 – 14:00 h.

<i>Día de la semana</i>	<i>Horas/día</i>	<i>Días/año</i>	<i>Total (h/año)</i>
Lunes a Viernes	15	195	2.925
Sábado y Domingo	6	78	468
TOTAL:			3.393

1.1.3 Medidas de ahorro

Medidas	Acometida de gas	Sustitución de Calderas/ quemadores a Gas Natural	Cambio de equipos de Climatización	Mejora del aislamiento de la cubierta	Mejora del alumbrado y electricidad edificios	Mejora del alumbrado pistas deportivas	Integración de Energías Renovables	TOTAL
Detección presencia en pasillos								- €
Cambio a fluorescencia de alta eficiencia					4.140,00 €			4.140,00 €
Iluminación de recinto piscina mediante proyectores LED					8.940,00 €			8.940,00 €
Total	€ -	- €	€ -	- €	13.080,00 €	- €	- €	13.080,00 €