



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. DATOS ADMINISTRATIVOS Y GENERALES

3. PLANIMETRÍA

4. DATOS DE LA ENVOLVENTE TÉRMICA Y HUECOS

5. INSTALACIONES

1. INTRODUCCIÓN

A continuación, se incluye la información con los datos principales del edificio correspondiente al Caso práctico 3. Se trata de un edificio nuevo, un Centro docente de enseñanza especial, un edificio de tipo pequeño terciario (atendiendo a los criterios de clasificación de CE3X), por disponer de instalaciones térmicas de menos de 70 kW de potencia.

Se tratará este caso como un ejemplo de Certificación de eficiencia energética de edificio nuevo, esto es en fase de proyecto, por lo que esta información es similar a la que podríamos recibir del estudio de arquitectura redactor del proyecto de este edificio: Geometría (planos de planta y alzados), datos administrativos, características constructivas de la envolvente (fachadas, suelo, cubierta, huecos, etc.), e instalaciones.

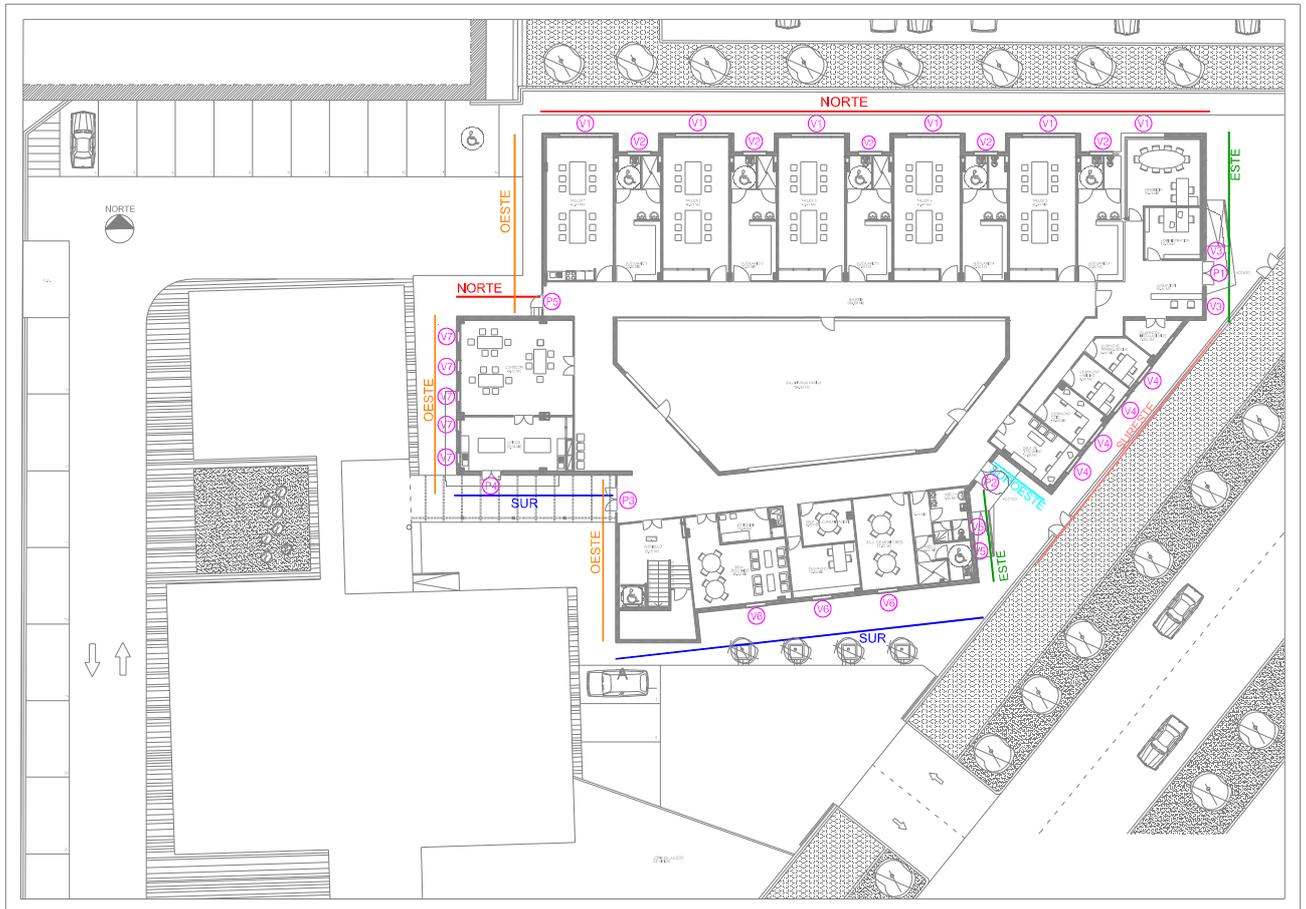
Se trata, como se ha indicado, de un Centro de enseñanza especial, ubicado en Córdoba, con una superficie construida total de 999,4 m², desarrollado en una sola planta.

2. DATOS ADMINISTRATIVOS Y GENERALES

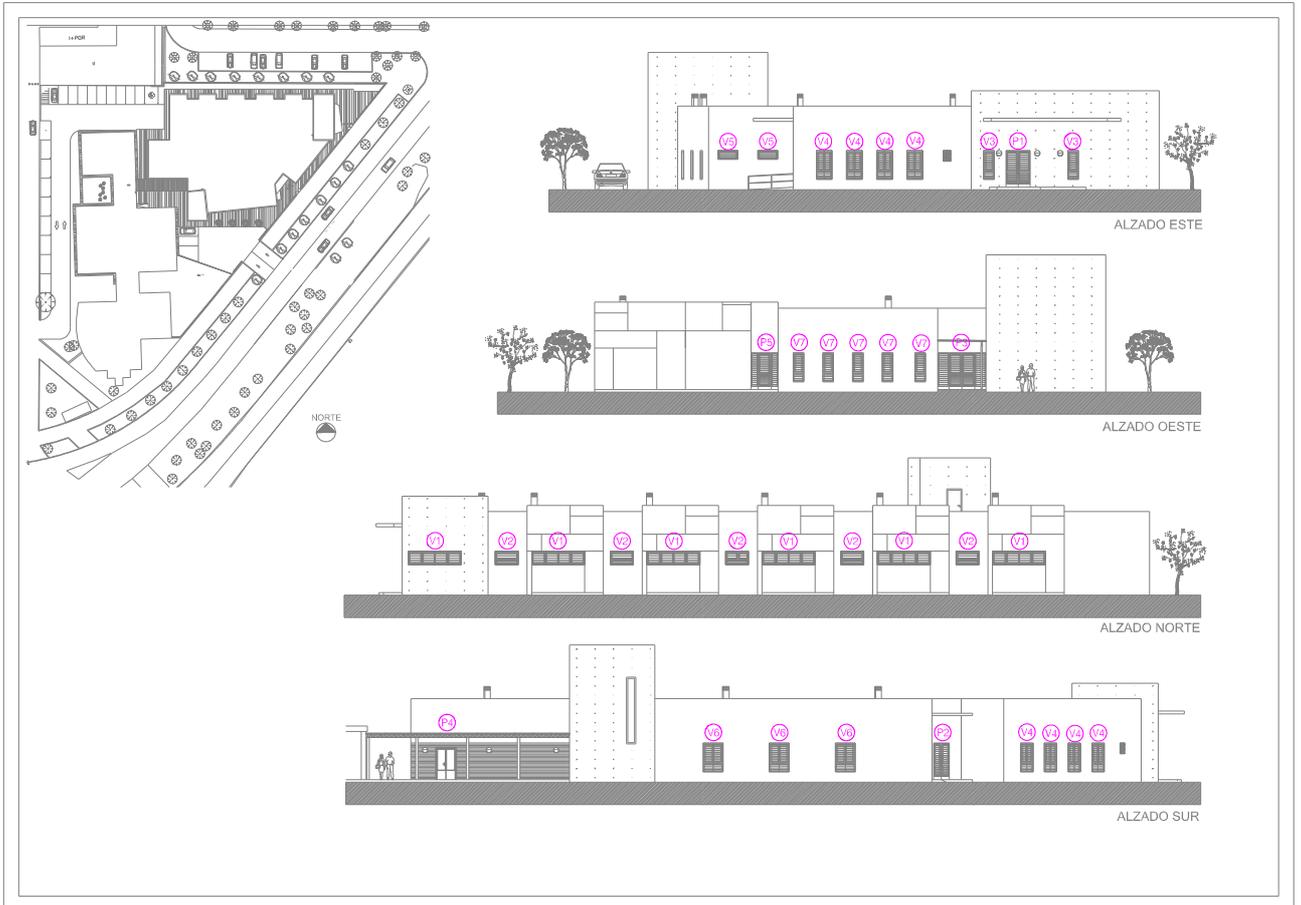
- Tipología: Pequeño terciario.
- Ubicación: c/ Planta 25. Córdoba (Córdoba).
- Zona climática B4.
- Normativa vigente: CTE 2013 Año de construcción: 2019
- Tipo de edificio: Edificio completo Perfil de uso: Intensidad media 8 horas.
- Superficie útil: 860 m² Altura libre de planta: 3,9 m.
- Nº de plantas: 1
- Ventilación del inmueble: 0,8 renovaciones/hora Demanda ACS: 640 litros/día
- Masa de las particiones internas: Media.

3. PLANIMETRÍA

Plano de planta.



Plano de alzados.



4. DATOS DE ENVOLVENTE TÉRMICA Y HUECOS

En las tablas siguientes encontramos los valores de los elementos que forman la envolvente; cerramiento exterior (fachada, cubierta y suelo) y huecos (ventanas y puertas).

Dimensiones y orientaciones de fachada a exterior:

ELEMENTO DE CERRAMIENTO	LONGITUD (m)	ALTURA (m)
FACHADA NORTE	48,8	4,6
FACHADA SUR	33,9	4,6
FACHADA ESTE	12,2	4,6
FACHADA OESTE	33,2	4,6
FACHADA SUR-ESTE	14,5	4,6
FACHADA SUR-OESTE	4,3	4,6

Detalle de formación de fachada:

FACHADA (De exterior a interior)
CITADA DE LADRILLO VISTO (12 cms)
EMBARRADO INTERIOR A MORTERO DE CEMENTO (2 cm)
AISLAMIENTO TÉRMICO DE POLIESTIRENO EXTRUIDO (6 cm)
CÁMARA DE AIRE SIN VENTILAR (5 cm)
TABICÓN DE LADRILLO (6 cm)
ENLUCIDO INTERIOR YESO

La formación de la cubierta, con una superficie total de 1.178 m², será la siguiente:

CUBIERTA (De arriba a abajo)
CAPA DE GRAVA (5 cms)
AISLAMIENTO TÉRMICO POLIESTIRENO EXTRUIDO (6 cm)
IMPERMEABILIZACIÓN. POLIETILENO ALTA DENSIDAD (2 mm)
FORMACIÓN DE PENDIENTE HORMIGÓN ALIGERADO (12 cm)
FORJADO RETICULAR 30+5
CÁMARA DE AIRE SIN VENTILAR (10 cm)
PLACA DE YESO LAMINADO (2 cm)

Tabla de información de huecos (ventanas y puertas):

CARACTERÍSTICAS DE LOS HUECOS								
Nombre	Ceramamiento asociado	Dimensiones/uds (ancho x alto)	Tipo vidrio	Tipo marco	% marco	Color marco	Permb.	Elemento de sombreado
V1	F. norte	3,4x0,9 (6uds)	Doble 4+6+4	Metálico con RPT	20%	Blanco medio	Estanco	Retranqueo 20 cm
V2	F. norte	1,5x0,9 (5uds)	Doble 4+6+4	Metálico con RPT	20%	Blanco medio	Estanco	Retranqueo 20 cm
V3	F. este	0,7x1,8 (2uds)	Doble 4+6+4	Metálico con RPT	20%	Blanco medio	Estanco	Retranqueo 20 cm Voladizo
V5	F. este	1,3x0,6 (2uds)	Doble 4+6+4	Metálico con RPT	20%	Blanco medio	Estanco	Retranqueo 20 cm
Puerta P1 vidrio	F. este	1,6x2,4 (1ud)	Doble 4+6+4	Metálico con RPT	20%	Blanco medio	Estanco	Retranqueo 20 cm Voladizo
V4	F. sureste	1x1,9 (4uds)	Doble 4+6+4	Metálico con RPT	20%	Blanco medio	Estanco	Retranqueo 20 cm
Puerta P2 vidrio	F. sureste	1,6x2,4 (1ud)	Doble 4+6+4	Metálico con RPT	20%	Blanco medio	Estanco	Retranqueo 20 cm Voladizo
V6	F. sur	1,3x1,9 (3uds)	Doble 4+6+4	Metálico con RPT	20%	Blanco medio	Estanco	Retranqueo 20 cm
Puerta P4 metálica	F. sur	1,6x2,4 (1ud)	-	Metálico con RPT	100%	Blanco medio	Estanco	Retranqueo 20 cm
Puerta P3 vidrio	F. oeste	2,8x2,4 (1ud)	Doble 4+6+4	Metálico con RPT	20%	Blanco medio	Estanco	Retranqueo 20 cm
Puerta P5 vidrio	F. oeste	0,85x2,4 (1ud)	Doble 4+6+4	Metálico con RPT	20%	Blanco medio	Estanco	Retranqueo 20 cm
V7	F. oeste	0,7x1,8 (5uds)	Doble 4+6+4	Metálico con RPT	20%	Blanco medio	Estanco	Retranqueo 20 cm

El **suelo** en contacto con el terreno será introducido mediante la opción de *Propiedades térmicas estimadas*, indicando la superficie de 1.178 m², el perímetro de 159 m, y tipo de aislamiento térmico *Perimetral*, con valor de R_a conocido e igual a 0,036 m²K/W.



5. INSTALACIONES

El proyecto prevé una instalación de producción de **ACS** mediante caldera de baja temperatura de gas natural, con apoyo de energía solar térmica, con las siguientes características:

- Caldera de baja temperatura de 24 kW, de gas natural, bien aislada y mantenida, rendimiento de combustión del 90%.
- Depósito de acumulación de 1000 litros, con aislamiento de poliuretano rígido de 0,08 m de espesor, y temperaturas de alta y baja de 80°C y 60°C.
- **Contribución energética solar:** Cubre el 70% de la demanda.

El **sistema de climatización** (frío y calor) está compuesto por una bomba de calor y equipos interiores tipo casete.

- Bomba de calor, con rendimiento medio estacional de calefacción (180%) y refrigeración (200%).

El **sistema de alumbrado** se proyecta, a modo de simplificación, con los siguientes parámetros globales para el conjunto del edificio:

- Actividad: Aulas y laboratorios.
- Potencia instalada: 7.500 W.
- Iluminancia media: 500 lux.