



***EDIFICIO ZARA COMERCIAL. DISEÑO DE CLIMATIZACIÓN
BASADO EN LA FILOSOFÍA DE TRABAJO
COLABORATIVO BIM***

MEMORIA

ÍNDICE

1	<i>DATOS GENERALES</i>	2
1.1	LOCALIZACIÓN	3
1.2	FECHAS PRESENTACIÓN PROYECTO Y FINALIZACIÓN DE OBRA.....	3
1.3	EQUIPO PROYECTISTA	3
2	<i>CENTRAL DE PRODUCCIÓN Y EQUIPOS</i>	3

1 DATOS GENERALES

Nombre del Proyecto: Proyecto de Instalaciones Nueva Nave Zara Complejo Inditex.

Se trata de un edificio de nueva construcción. La geometría de las plantas es prácticamente rectangular de unos 102 m de ancho en las fachadas (NO-SE) y de 230 m de largo en las fachadas (NE-SO). Cuenta con una fachada perimetral de vanos acristalados.

La altura total de la nave es de 28 m. Cuenta con dos plantas bajo rasante y cinco plantas sobre rasante. Cabe destacar la gran diferencia de cota entre niveles. La altura entre plantas es de 6 metros en planta cuarta y de 5,40 metros en planta tercera, segunda, primera y baja.

Las plantas sobre rasante se organizan mediante amplios espacios diáfanos. Dichos espacios cuentan con fachadas exteriores. Estas piezas disponen de iluminación natural proporcionada por las fachadas acristaladas Este, Oeste Y Sur. En el centro de las salas diáfanos, en cada planta se posicionan tres núcleos de comunicaciones verticales con escaleras de evacuación, ascensores montacargas y otros servicios.

En la fachada Norte se ubica una franja de servicios con un núcleo de escaleras y ascensores, servicios y otras piezas de carácter cerrado. En el extremo Este de esta franja se encuentra el núcleo principal de comunicaciones del edificio compuesto por un amplio vestíbulo que integra una escalera abierta y ascensores panorámicos.

Esta nave forma parte de un establecimiento (industrial Textil) en el que se llevarán a cabo actividades para la obtención de productos textiles industrializados, a su diseño, patronaje y planificación así como a otras actividades auxiliares o complementarias a ésta.

En la planta baja se desarrollan actividades relacionadas con patronaje, corte, confección y plancha. En esta planta también se sitúan las “tiendas piloto” de las diferentes marcas que pertenecen a la firma.

En las plantas superiores se desarrollan actividades propias del diseño textil. En la pastilla de locales situados en la zona Norte desde P1 a P4 se encuentran salas de visitas, control de calidad y reuniones.

En la planta de cubierta, se sitúan las dos salas de bombeos secundarios de climatización, así como las unidades de producción de frío / calor.

El edificio se distribuye según el siguiente cuadro de superficies. Se climatizan mediante agua las áreas correspondientes a las plantas sobre rasante:

SUPERFICIES CONSTRUIDAS				
PLANTA	BAJO RASANTE m ²	SOBRERASANTE m ²	PASARELAS m ²	TOTAL m ²
SOTANO-2	25.444,00		-	51.370,00
SOTANO-1	25.926,00		-	
PLANTA BAJA	-	24.370,00	-	122.490,00
PLANTA PRIMERA	-	24.370,00	139,00	
PLANTA SEGUNDA	-	24.370,00	289,00	
PLANTA TERCERA	-	24.370,00	212,00	
PLANTA CUARTA	-	24.370,00	-	
TOTAL	51.370,00		122.490,00	173.860,00

1.1 Localización

La nueva nave se ubica en una parcela situada en la Avda. de la Diputación del Polígono Industrial de Sabón, 15142 Arteixo (A Coruña).

1.2 Fechas presentación proyecto y finalización de obra

Se redacta el Proyecto de Ejecución con fecha 21/12/2021. Actualmente se encuentra en fase final de obra. La Fase de Obra finalizará en septiembre del año 2025

1.3 Equipo Projectista

La empresa Projectista es KEYPLAN S.L.

Participan en el diseño y redacción del Proyecto, un equipo multidisciplinar formado por técnicos de diferentes especialidades: instalaciones mecánicas, térmicas, eléctricas y modelado BIM.

2 **CENTRAL DE PRODUCCIÓN Y EQUIPOS**

Este edificio presenta candidatura para conseguir la certificación **LEED Platino**, por lo que todos los equipos seleccionados son de altas prestaciones y bajo consumo energético.

La climatización general del edificio para vencer las cargas internas tanto de refrigeración como de calefacción, y aporte de aire exterior, se realiza, mediante un sistema basado en diferentes tipos de unidades según la zona térmica a tratar:

Fachadas: Se instalan ventilo-convectores de suelo que impulsan el aire hacia el vidrio. *1042 unidades*.

Áreas diáfanas: Sistema de inductores para gran altura e instalación sin techo. *4080 inductores*. Se distribuyen en líneas paralelas a las vigas principales.

Locales cerrados de alta ocupación: Fancoils individuales instalados en falso techo.

En la planta de cubierta se sitúan:

- Las unidades de tratamiento de aire (UTAS). 56 unidades.
- La sala de bombes de agua de climatización. Bombes secundarios a caudal variable.
- La planta de producción de agua de climatización.

En el diseño de dicha planta y en la selección de las unidades terminales se ha primado la producción de agua de climatización con temperaturas de trabajo que favorezcan los rendimientos de las plantas de producción:

Circuitos de agua fría (7-12): Circuitos que atienden a climatizadores y fancoils.

Circuitos de agua fría (16-21): Circuitos que atienden a inductores y ventilo-convectores

Circuitos de agua caliente (45-40): Circuitos que atienden a climatizadores, fancoils, inductores y ventilo-convectores.

La planta de producción es el elemento fundamental de esta instalación. Se trata de un conjunto / combinación de unidades DAIKIN de producción de agua condensadas por aire. Se instalan 2 unidades tipo enfriadora y cinco unidades del tipo polivalente, que permiten la producción simultánea de frío y calor.

EQUIPOS PRODUCCIÓN												
REF. EQUIPO	FABRICANTE	MODELO	REFRIGERANTE	POSICIÓN	Tª PROD FRÍO	POT FRÍO	EER	Tª PROD CALOR	POT CALOR	COP	TER	DIMENSIONES (mm)
ENFR-01	DAIKIN	EWAHC15TZRSC2		CUBIERTA	7°C-12°C	1529 Kw	3.096	45°C-40°C	---			13202x2280x2540
POL-01	DAIKIN	EWYD8004ZXS82 +OP76b	R513A	CUBIERTA	7°C-12°C	794 Kw	3.316	45°C-40°C	712 Kw	3.091	7.6	8525x2285x2465
POL-02	DAIKIN	EWYD8004ZXS82 +OP76b	R513A	CUBIERTA	7°C-12°C	794 Kw	3.316	45°C-40°C	712 Kw	3.091	7.6	8525x2285x2465
POL-03	DAIKIN	EWYD8004ZXS82 +OP76b	R513A	CUBIERTA	7°C-12°C	794 Kw	3.316	45°C-40°C	712 Kw	3.091	7.6	8525x2285x2465
POL-04	DAIKIN	EWYD8004ZXS82 +OP76b	R513A	CUBIERTA	16°C-21°C	982 Kw	3.56	45°C-40°C	744 Kw	3.15	8.71	8525x2285x2465
POL-05	DAIKIN	EWYD8004ZXS82 +OP76b	R513A	CUBIERTA	16°C-21°C	982 Kw	3.56	45°C-40°C	744 Kw	3.15	8.71	8525x2285x2465
ENFR-02	DAIKIN	EWAHC15TZRSC2		CUBIERTA	16°C-21°C	1921 Kw	3.374	45°C-40°C	---			13202x2280x2540

La potencia total de frío instalada es de 7796 Kw y la potencia total de calor instalada es de 3624 Kw.

El edificio demanda de forma simultánea frío y calor durante todo el año. Este proceso se produce en épocas intermedias (primavera – otoño). Mediante la combinación de los 7 equipos de producción se consiguen unos rendimientos óptimos, trabajando a cargas parciales (en el caso de las enfriadoras) y con producción simultánea de frío y calor (polivalentes), siempre que se demande.

Trabajando de esta forma:

- Los **EER** de las enfriadoras varían, en función de la carga, desde 3 hasta 3,37 produciendo a 16-21°C
- Los **TER** de las unidades polivalentes también son variables, los valores se sitúan por encima de 7 y llegando a niveles en torno a 9.

El sistema de climatización diseñado, unidades de producción, equipos terminales, equipos de bombeo, así como el sistema inteligente de gestión y control de consumos, propicia la obtención de una alta puntuación en los créditos de energía y atmósfera, fundamentales para conseguir la calificación LEED PLATINO.