



PROYECTO INSTALACIÓN DE CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN PARA EDIFICIO SITO EN C/ NICOLAS COPERNICO Nº 7 – PARCELA 47, EN PATERNA, DESTINADO A USO DE “OFICINAS SIN ATENCIÓN AL PÚBLICO” PARA EL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE INFORMÁTICA.

Promotor: INSTITUTO TECNOLÓGICO DE INFORMÁTICA
Ingeniero Industrial: Javier Ibáñez Tortajada

MEMORIA

En Valencia a Junio de 2.023
El Ingeniero Industrial



Javier Ibáñez Tortajada
Colegiado nº 3.403

INSTALACIONES DE CLIMATIZACION Y A.C.S.

1.- MEMORIA

1.1 RESUMEN DE CARACTERÍSTICAS

1.1.1 Potencia Térmica (nominal o de placa) de los generadores.

1.1.1.1 Frío.

La potencia térmica nominal en frío es de 334,10 KW.

1.1.1.2 Calor.

La potencia térmica nominal en calor es de 231,40 KW.

1.1.1.3 A.C.S.

No se precisa agua caliente sanitaria, por lo que no es de aplicación la sección DB HE 4.

1.1.2 Potencia eléctrica absorbida.

1.1.2.1 Frío.

La potencia eléctrica absorbida en frío es de 179,30 KW.

1.1.3 Calor.

La potencia eléctrica absorbida en calor es de 182,30 kw.

TIPOLOGIA						
P	CIRCUITO	ESPACIO	MODELO EXTERIOR	CONSUMO	PROTEC. (A)	TENSION (V)
				Pot (w)		
PLANTA BAJA	C1	LABORATORIO 1 DESPACHO B.1 DESPACHO B.2 LABORATORIO 2 LABORATORIO 3 LABORATORIO 4 CPD SALA TÉCNICA CPD LABORATORIO ELECTRÓNICA DESPACHO B.3	REYQ18U	24.24	40	3x400V
	C2	HALL SALA DE REUNIONES B.1 SALA DE REUNIONES B.2 SALA DE REUNIONES B.3 ESPACIO RELACIÓN SALA DEMO B.1 MUELLE DE CARGA - LAB 5	REYQ16U	21.47	40	3x400V
PLANTA PRIMERA	C3	SALA DE REUNIONES I.1 SALA DE REUNIONES I.2 DESPACHO TÉCNICOS I.1 SALA DE REUNIONES I.3 SALA DE REUNIONES I.4 DESPACHO I.1 DESPACHO I.2 DESPACHO I.3 DESPACHO I.4 DESPACHO TÉCNICOS I.2	REYQ16U	21.47	40	3x400V
	C4	HALL SALA DE REUNIONES I.5 DESPACHO DIRECCIÓN DESPACHO TECNICOS I.5 SALA TECNICOS I.4 DESPACHO TECNICOS I.3 DESPACHO SERV SALA DE REUNIONES I.6 DIRECCIÓN CIENTÍFICA	REYQ16U	21.47	40	3x400V
P2	C5	COMEDOR CIRCULACIONES OFFICE	REYQ8U	11.15	20	3x400V

CPD - P. BAJA	C6	RACK N°1 RACK N°2	FC-UE 29VP	27.5	40	3x400V
	C7	RACK N°3 RACK N°4	FC-UE 29VP	27.5	40	3x400V
	C8	RACK N°5 RACK N°6	FC-UE 29VP	27.5	40	3x400V

1.1.3.1 A.C.S.

No se precisa agua caliente sanitaria, por lo que no es de aplicación la sección DB HE 4.

1.1.4 Caudal en m³/h

El caudal de aire proporcionado por los equipos interiores necesarios para cubrir las necesidades de frío y calor en los espacios a los que se refiere el presente proyecto son los siguientes:

TIPOLOGIA			SELECCIÓN SISTEMA				
P	CIRCUITO	ESPACIO	CANT U. INT	MODELO INTERIOR	MARCA	CAUDAL m ³ /h	
PLANTA BAJA	C1	LABORATORIO 1	1	FXSQ32A	DAIKIN	570	
		DESPACHO B.1	1	FXSQ15A	DAIKIN	522	
		DESPACHO B.2	1	FXSQ15A	DAIKIN	522	
		LABORATORIO 2	1	FXSQ140A	DAIKIN	2340	
		LABORATORIO 3	1	FXSQ20A	DAIKIN	540	
		LABORATORIO 4	1	FXSQ80A	DAIKIN	1380	
		CPD	1	FXSQ125A	DAIKIN	2160	
		SALA TÉCNICA CPD	1	FXSQ63A	DAIKIN	1260	
		LABORATORIO ELECTRÓNICA	1	FXSQ32A	DAIKIN	570	
		DESPACHO B.3	1	FXSQ20A	DAIKIN	540	
	C2	HALL	1	FXSQ63A	DAIKIN	1260	
		SALA DE REUNIONES B.1	1	FXSQ25A	DAIKIN	540	
		SALA DE REUNIONES B.2	1	FXSQ20A	DAIKIN	540	
		SALA DE REUNIONES B.3	1	FXSQ40A	DAIKIN	900	
		ESPACIO RELACIÓN	1	FXSQ80A	DAIKIN	1380	
		SALA DEMO B.1	2	FXSQ80A	DAIKIN	1380	
		MUELLE DE CARGA - LAB 5	1	FXSQ80A	DAIKIN	1380	
	TA PRI	C3	SALA DE REUNIONES I.1	1	FXSQ25A	DAIKIN	540

		SALA DE REUNIONES I.2	1	FXSQ25A	DAIKIN	540
		DESPACHO TÉCNICOS I.1	1	FXSQ140A	DAIKIN	2340
		SALA DE REUNIONES I.3	1	FXSQ25A	DAIKIN	540
		SALA DE REUNIONES I.4	1	FXSQ25A	DAIKIN	540
		DESPACHO I.1	1	FXSQ15A	DAIKIN	522
		DESPACHO I.2	1	FXSQ15A	DAIKIN	522
		DESPACHO I.3	1	FXSQ15A	DAIKIN	522
		DESPACHO I.4	1	FXSQ15A	DAIKIN	522
		DESPACHO TÉCNICOS I.2	1	FXSQ140A	DAIKIN	2340
	C4	HALL	1	FXSQ63A	DAIKIN	1260
		SALA DE REUNIONES I.5	1	FXSQ25A	DAIKIN	540
		DESPACHO DIRECCIÓN	1	FXSQ20A	DAIKIN	540
		DESPACHO TECNICOS I.5	1	FXSQ40A	DAIKIN	900
		SALA TECNICOS I.4	1	FXSQ50A	DAIKIN	912
		DESPACHO TECNICOS I.3	2	FXSQ100A	DAIKIN	1920
		DESPACHO SERV	1	FXSQ20A	DAIKIN	540
SALA DE REUNIONES I.6		1	FXSQ25A	DAIKIN	540	
DIRECCIÓN CIENTÍFICA	1	FXSQ40A	DAIKIN	900		
P2	C5	COMEDOR	2	FXSQ80A	DAIKIN	1380
		CIRCULACIONES	1	FXSQ32A	DAIKIN	570
		OFFICE	1	FXSQ32A	DAIKIN	570
CPD - P. BAJA	C6	RACK N°1		FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	6600
		RACK N°2		FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	6600
	C7	RACK N°3		FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	6600
		RACK N°4		FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	6600
	C8	RACK N°5		FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	6600
		RACK N°6		FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	6600

La suma de caudales de todas las unidades interiores es de 76.884 m³/h.

1.1.5 Capacidad máxima de ocupantes.

336 personas, según 1.6.2

PB	Superficie	Uso	Ratio	Ocupación ratio	Ocupación asignada
HALL	57.45	Adm	1P/2m2	28	28
SALA DE REUNIONES B.1	20.6	Adm	1P/10m2	3	3
VESTIBULO ASEOS	2.9	Oc nula	LON	0	0
LIMPIEZA	2	Oc nula	LON	0	0
ASEOS	23.1	Oc alt	LONS	0	0
ESCALERA	14.5	Oc alt	LONS	0	0
PASILLO B.2	15.15	Adm	1P/10m2	2	2
SALA DE REUNIONES B.2	14.55	Adm	1P/10m2	2	2
SALA DE REUNIONES B.3	27.85	Adm	1P/10m2	3	3
ASEOS	22.3	Oc alt	LONS	0	0
ESPACIO RELACIÓN	74.05	Adm	1P/10m2	8	8
CONEXIÓN SALIDA	7.35		1P/10m2	0	0
SALA DEMO B.1	166.3	Adm	1P/10m2	17	17
MUELLE DE CARGA-LABORATORIO 5	64.8	Adm	1P/10m2	7	7
PASILLO B.1	41.4	Adm	1P/10m2	5	5
ACCESO B.1	8.3	Adm	1P/10m2	1	1
LABORATORIO 1	23.25	Adm	1P/10m2	3	3
DESPACHO B.1	11.4	Adm	1P/10m2	2	2
DESPACHO B.2	11.45	Adm	1P/10m2	2	2
LABORATORIO 2	114.1	Adm	1P/10m2	12	16
ACCESO B.2	8.35	Adm	1P/10m2	1	1
LABORATORIO 3	24.1	Adm	1P/10m2	3	3
LABORATORIO 4	52.25	Adm	1P/10m2	6	8
CPD	59.5	Archivo	1P/40m2	2	2
SALA TÉCNICA CPD	13.85	Archivo	1P/40m2	1	1
CIRCULACIONES LABORATORIO	24.65	Adm	1P/10m2	3	3
ELECTRÓNICA	15.45	Adm	1P/10m2	2	2
DESPACHO B.3	12.45	Adm	1P/10m2	2	2
TOTAL PB	933.4			82	121

P1	Superficie	Uso	Ratio	Ocupación ratio	Ocupación asignada
HALL	53.65	Adm	1P/10m2	6	6
SALA DE REUNIONES I.5	20.6	Adm	1P/10m2	3	3
VESTIBULO ASEOS	3.4	Oc nula	LON	0	0
LIMPIEZA	3.7	Oc nula	LON	0	0
ASEOS M	23.1	Oc alt	LONS	0	0
ESCALERA	17.2	Oc alt	LONS	0	0
PASILLO I.1	44.8	Adm	1P/10m2	4	4
ACCESO I.1	9.25	Adm	1P/10m2	1	1
SALA DE REUNIONES I.1	17.5	Adm	1P/10m2	2	2
SALA DE REUNIONES I.2	17.5	Adm	1P/10m2	2	2
DESPACHO TÉCNICOS I.1	126.5	Adm	1P/10m2	13	28

ACCESO I.2	9.25	Adm	1P/10m2	1	1
SALA DE REUNIONES I.3	17.5	Adm	1P/10m2	2	2
SALA DE REUNIONES I.4	17.5	Adm	1P/10m2	2	2
DESPACHO I.1	11.8	Adm	1P/10m2	2	2
DESPACHO I.2	10.8	Adm	1P/10m2	2	2
DESPACHO I.3	10.8	Adm	1P/10m2	2	2
DESPACHO I.4	10.35	Adm	1P/10m2	2	2
DESPACHO TÉCNICOS I.2	126.25	Adm	1P/10m2	13	24
PASILLO I.2	15.15	Adm	1P/10m2	3	2
DESPACHO DIRECCIÓN	15.15	Adm	1P/10m2	12	2
DESPACHO TÉCNICOS I.5	30.3	Adm	1P/10m2	2	4
ASEOS H	22.5	Oc alt	LONS	2	0
DESPACHO TÉCNICOS I.4	43.3	Adm	1P/10m2	5	5
ACCESO I.3	18.95	Adm	1P/10m2	2	0
DESPACHO TECNICOS I.3	162.55	Adm	1P/10m2	17	30
COMUNICACIÓN	7.3	Adm	1P/10m2	2	0
DESPACHO SERV	13.3	Adm	1P/10m2	2	2
SALA DE REUNIONES I.6	20.6	Adm	1P/10m2	0	3
DIRECCIÓN CIENTÍFICA	30.3	Adm	1P/10m2	0	3
TOTAL P1	930.85			97	134

P2	Superficie	Uso	Ratio	Ocupación ratio	Ocupación asignada
VESTÍBULO	10.5	Adm	1P/10m2	2	2
ESCALERA	17.2	Oc alt	L.O.N.S.	0	0
COMEDOR	107	Adm	1P/10m2	11	45
CIRCULACIONES	17.2	Oc alt	L.O.N.S.	0	0
OFFICE	15.65	Adm	1P/10m2	6	6
VESTUARIOS	13.5	Oc alt	L.O.N.S.	6	0
VESTUARIOS ADAP	6.9	Oc alt	L.O.N.S.	2	2
CUARTO	2	Oc nula	L.O.N.	0	2
TERRAZA 1	181.15	Adm	1P/10m2	19	19
TERRAZA 2	65	Adm	1P/10m2	7	7
TOTAL P2	408.4			51	81

1.2 DATOS IDENTIFICATIVOS.

1.2.1 Datos de la Instalación

La actividad a la que se destina el edificio a climatizar es la de edificio de oficinas, situado en la C/ NICOLAS COPERNICO Nº 7, PARCELA 47, Edif B de la localidad de Paterna en la provincia de Valencia.

1.2.3 Autor del proyecto

PROYECTISTA	
NOMBRE:	JAVIER IBAÑEZ TORTAJADA
DIRECCIÓN:	AV. CORTES VALENCIANAS Nº 22 PTA 4
POBLACIÓN:	46015 VALENCIA
PROVINCIA:	VALENCIA
CIF:	52.653.115C
TELÉFONO / FAX	606555215
EMAIL:	javier@ibasa-ingenieros.com

1.2.4 Director de obra

PROYECTISTA	
NOMBRE:	JAVIER IBAÑEZ TORTAJADA
DIRECCIÓN:	AV. CORTES VALENCIANAS Nº 22 PTA 4
POBLACIÓN:	46015 VALENCIA
PROVINCIA:	VALENCIA
CIF:	52.653.115C
TELÉFONO / FAX	606555215
EMAIL:	javier@ibasa-ingenieros.com

1.3 ANTECEDENTES.

Este presente proyecto tiene por objeto describir las características técnicas y funcionales de la instalación de climatización y ventilación en un edificio dedicado a OFICINAS SIN ATENCIÓN AL PÚBLICO sito en c/ Nicolas Copernico nº 7, Edif.B, de la ciudad de Paterna (Valencia). Se trata de la NUEVA SEDE DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE INFORMÁTICA.

Las actividades a desarrollar serán las siguientes: Administrativo.
Se trata de una NUEVA ACTIVIDAD.

Según el Anexo III de la Ley 6/2014, de 25 de julio, de Prevención, Calidad y Control ambiental de Actividades en la Comunitat Valenciana, la actividad se clasifica como DECLARACIÓN RESPONSABLE AMBIENTAL al superarse los 9 CV en elementos

motores.

No se requerirá Plan de Autoprotección al tener una altura de evacuación menor de 28m y una ocupación inferior a 2.000 personas.

ITI es un Centro Tecnológico privado dedicado a Investigación, desarrollo e Innovación en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), perteneciente a la Red de Institutos Tecnológicos de la Comunidad Valenciana (REDIT) y a la Federación Española de Centros Tecnológicos (FEDIT).

Desde 1994, en ITI se desarrolla una I+D aplicada a las necesidades y problemáticas de las empresas, buscando soluciones tecnológicas que respondan a los retos sociales y económicos, que mejoren la competitividad industrial, fomentando una sociedad más inteligente y sostenible.

El resultado son productos y servicios tecnológicos avanzados e innovadores.

ITI cuenta con una agenda estratégica de investigación, desarrollo e innovación que establece una hoja de ruta hacia la digitalización de la economía y la sociedad. ITI presta servicios de tecnología avanzada, servicios avanzados de datos, servicios avanzados de diagnóstico, servicios de gestión de la información, utilizando tecnologías de Big data analytics, sistemas distribuidos y cloud, inteligencia artificial, sistemas ciberfísicos y sistemas de optimización inteligentes.

1.4 Objeto del proyecto.

El presente documento constituye un proyecto que tiene por objeto dotar de instalaciones de climatización a todos los locales del mencionado edificio de oficinas.

1.5 LEGISLACIÓN APLICABLE.

Para la redacción de este proyecto se ha seguido la siguiente normativa:

- Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (R.I.T.E.)
- Real Decreto 178/2021 de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007 de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.
- Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados.
- Real Decreto 552/2019 de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias.
- Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (C.T.E.)
- Norma UNE 60.601/93 de instalaciones de calderas a gas para calefacción de potencia útil superior a 70kW
- Receptoras de Gases Combustibles, Instrucciones sobre documentación y puesta en servicio, Instrucción sobre Instaladores autorizados de Gas y Empresas Instaladoras (Orden 17/12/85 Mº Industria y Energía).
- Decreto 1651/1974, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos que utilizan combustibles gaseosos.
- Orden de 18 de Noviembre de 1974 sobre Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e Instrucciones MIG.

- Orden de 26 de Octubre de 1983 por la que se modifica la Orden de 18 de Noviembre de 1974.
- Real Decreto 494/1988 de 20 de Mayo, por el que se aprueba el Reglamento de aparatos que utilizan gas como combustible.
- Real Decreto 314/2006, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- Orden de 7 de Junio de 1988 por la que se aprueban diversas instrucciones técnicas complementarias del Reglamento de Aparatos que utilizan gas como combustible.
- Corrección de errores del Real Decreto 494/1988 de 20 de Mayo por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos que utilizan Gas como combustible.
- RD 1627/97 de 24 de octubre, se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud.
- RD 1371/07, de 19 de octubre, por el que se aprueba el DB-HR Protección Frente al Ruido.

Instalación Eléctrica

Reglamento de Verificaciones Eléctricas y Regularidad en el suministro de energía

RBT: Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

Reglamentación General:

- UNE 9100:1986 Calderas de vapor. Válvulas de seguridad.
- UNE 86609:1985 Maquinaria frigorífica de compresión mecánica. Fraccionamiento de potencia.
- UNE 74105-1:1990 Acústica. Métodos estadísticos para la determinación y la verificación de los valores de emisión acústica establecidos para máquinas y equipos. Parte 1: Generalidades y definiciones.
- UNE 74105-2:1991 Acústica. Métodos estadísticos para la determinación y la verificación de los valores de emisión

acústica establecidos para máquinas y equipos. Parte 2: Métodos para valores establecidos para máquinas individuales

- UNE 74105-3:1991 Acústica. Métodos estadísticos para la determinación y la verificación de los valores de emisión acústica establecidos para máquinas y equipos. Parte 3: Método simplificado (provisional) para valores establecidos para lotes de máquinas
- UNE 74105-4:1992 Acústica. Métodos estadísticos para la determinación y la verificación de los valores de emisión acústica establecidos para máquinas y equipos. Parte 4: Método para valores establecidos para lotes de máquinas
- UNE 100000:1995 Climatización Terminología.
- UNE 100000/1M:1997 Climatización Terminología.
- UNE 100001:1985 Climatización Condiciones climáticas para proyectos.
- UNE 100002:1988 Climatización Grados-día base 15 grados C.
- UNE 100010-1:1989 Climatización Pruebas de ajuste y equilibrado. Parte 1. Instrumentación.
- UNE 100010-2:1989 Climatización. Pruebas de ajuste y equilibrado. Parte 2. Mediciones
- UNE 100010-3:1989 Climatización. Pruebas de ajuste y equilibrado. Parte 2. Ajuste y equilibrado
- UNE 100011:1991 Climatización. La ventilación para una calidad aceptable del aire en la climatización de los locales
- UNE 100014:1984 Climatización. Bases para el proyecto. Condiciones exteriores de cálculo.
- UNE 100020:1989 Climatización. Sala de máquinas.
- UNE 100030:1994 IN Prevención de la legionela en instalaciones de edificios.
- UNE 100100:1987 Climatización. Código de colores
- UNE 100101:1984 Conductos para transporte de aire. Dimensiones y tolerancias.
- UNE 100102:1988 Conductos de chapa metálica. Espesores. Uniones. Refuerzos.
- UNE 100103:1984 Conductos de chapa metálica. Soportes.
- UNE 100104:1988 Conductos de chapa metálica. Pruebas de recepción.
- UNE 100105:1984 Conductos de fibra de vidrio para transporte de aire.
- UNE 100151:1988 Climatización. Pruebas de estanqueidad de redes de tuberías.
- UNE 100152:1988 IN Climatización. Soportes de tuberías.
- UNE 100153:1988 IN Climatización. Soportes antivibratorios. Criterios de selección.

- UNE 100155:1988 IN Climatización. Cálculo de vasos de expansión
- UNE 100156:1989 Climatización. Dilatadores. Criterios de diseño.
- UNE 100157:1989 Climatización. Diseño de sistemas de expansión.
- UNE 100171:1989 IN Climatización. Aislamiento térmico. Materiales y colocación.
- UNE 100172:1989 Climatización. Revestimiento termoacústico interior de conductos.
- UNE 123001:1994 Chimeneas. Cálculo y diseño.
- UNE-EN779:1996 Filtros de aire utilizados en ventilación general para eliminación de partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- UNE-EN ISO7730:1996 Ambientes térmicos moderados. Determinación de los índices PMV y PPD y especificaciones de las condiciones para el bienestar térmico.
- UNE 100030:1994: Climatización. Guía para la prevención de la legionela en instalaciones.

Directivas Europeas de Ampliación

- Directiva 73/23/CEE del Consejo sobre material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión.
- Directiva 91/368/CEE del Consejo sobre maquinas.
- Directiva 97/23/CEE del Consejo sobre equipos a presión (de aplicación a partir de 2002)
- Directiva 82/885/CEE del Consejo sobre generadores de calor.
- Directiva 93/68/CEE del Consejo que modifica entre otras la Directiva 73/23/CEE
- Directiva 86/594/CEE del Consejo relativa a ruido en aparatos domésticos.

1.6 DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO.

El emplazamiento de la edificación sobre la que se actúa es C/ Nicolas Copernico nº 7, Edif. B, 46980 Paterna.

Se trata de un edificio de oficinas que se adapta a las nuevas necesidades del cliente manteniendo el esquema de funcionamiento. La solución adoptada es una consecuencia las siguientes consideraciones:

Obtener unas oficinas modernas, con materiales y soluciones constructivas y materiales modernos que dispongan de las condiciones de salubridad, ventilación e iluminación necesarias.

La planta se organiza de forma racional y sencilla en base a esquemas requeridos por el cliente y adaptándose a la geometría del inmueble. No se varía el esquema de distribución.

Las soluciones constructivas, materiales, colores y acabados empleados, son los propios de la Arquitectura actual, enriquecida con los materiales y soluciones que se practican actualmente.

El inmueble se encuentra en una parcela con otro edificio que no es objeto de este proyecto. El edificio objeto es de forma rectangular con frente noroeste a vía pública y demás lados a parcelas colindantes (ver linderos).

- **Topografía:**

El edificio tiene forma rectangular, presenta una topografía prácticamente plana en sentido NO-NE e inclinada en sentido SE-SO salvada con un semisótano abierto.

- **Linderos:**

Superficie total = 2.078,10 m²

Noreste: Av Leonardo Da Vinci 1

Noroeste: C/Nicolás Copérnico

Suroeste: Rd Isaac Peral y Caballero Suelo

Sureste: DS CAÑADA 80(A) Polígono 5 Parcela 1
002420100YJ18B-CAMARENA.

- **Geotecnia:**

No es necesario en este proyecto.

Servidumbres existentes:

No existen servidumbres conocidas en este proyecto.

El inmueble cuenta con los siguientes servicios urbanos existentes:

Acceso: el acceso previsto se realiza desde vía pública (C/ Nicolás Copérnico).

Abastecimiento de agua: el edificio dispone de suministro de agua que se realiza a partir del contador.

Saneamiento: Existe red de saneamiento en la calle.

Suministro de energía eléctrica: el edificio dispone de suministro de electricidad, centro de transformación y grupo electrógeno.

- **Planeamiento urbanístico de aplicación**

La Normativa Urbanística vigente en el Municipio y de aplicación al edificio es el PGOU de Paterna (B.O.P. 27/11/1990) y sus posteriores modificaciones y el Texto Refundido del Plan Parcial Parque Tecnológico de 22 de noviembre de 2010, donde según el C.4 Condiciones de uso industrial, Art.43- Usos permitidos en la ZONA 3.- I+D e Instituto Tecnológico.

Calificación = Ordenación anterior

Clasificación = Urbano

Uso = Industrial

Zona 3. Institutos tecnológicos

1.1.1. Características

La distribución final del edificio se puede observar en planos adjuntos y en la tabla de superficies siguiente se detalla el resumen de superficies por plantas:

CUADRO SUPERFICIES ÚTILES

PB	Superficie
HALL	57.4
SALA DE REUNIONES B.1	20.6
VESTIBULO ASEOS	2.9
LIMPIEZA	2.95
ASEOS	23.1
ESCALERA	14.5
PASILLO B.2	15.45

SALA DE REUNIONES B.2	14.55
SALA DE REUNIONES B.3	27.85
ASEOS	22.3
ESPACIO RELACIÓN	74.05
CONEXIÓN SALIDA	7.35
SALA DEMO B.1	149.8
TALLER B.1	15.75
ZONA DE RECEPCIÓN IT+ IND 4.0	64.8
PASILLO B.1	41.37
ACCESO B.1	8.4
LABORATORIO 1	23.9
DESPACHO B.1	11.8
DESPACHO B.2	11.85
DESPACHO TÉCNICOS B.1	112.35
ACCESO B.2	8.35
LABORATORIO 2	23.9
DESPACHO TÉCNICOS B.2	61.4
CPD	68.55
SALA TÉCNICA CPD	20.55
LABORATORIO ELECTRÓNICA	15.45
DESPACHO B.3	12.45
TOTAL PB	933.67

P1	Superficie
HALL	53.65
SALA DE REUNIONES B.1	20.6
VESTIBULO ASEOS	3.4
LIMPIEZA	3.7
ASEOS	23.1
ESCALERA	17.2
PASILLOI.1	47.35
ACCESO I.1	9.25
SALA DE REUNIONES I.1	17.5
SALA DE REUNIONES I.2	17.5
DESPACHO TÉCNICOS I.1	126.5
ACCESO I.2	9.25
SALA DE REUNIONES I.6	17.5
SALA DE REUNIONES I.7	17.5
DESPACHO I.5	11.8
DESPACHO I.4	10.8
DESPACHO I.3	10.8
DESPACHO I.2	10.35

DESPACHO TÉCNICOS I.3	126.25
PASILLO I.2	15.15
DIRECCIÓN RRHH	15.15
DESPACHO RRHH	30.3
ASEOS	22.5
SALA DESCANSO	43.3
PASILLO I.3	18.95
DESPACHO TECNICOS I.3	162.55
COMUNICACIÓN	7.3
DESPACHO SERV	13.3
SALA DE REUNIONES I.4	20.6
DIRECCIÓN CIENTÍFICA	30.3
TOTAL P1	933.4

P2	Superficie
VESTÍBULO	10.5
ESCALERA	17.2
SALA DE DESCANSO	107
ACCESO ESCALERA 1	9.63
CIRCULACIONES	18.9
OFFICE	15.65
DISTRIBUIDOR	3
ASEO H	2.95
VESTUARIOS M	5.45
VESTUARIOS H	5.45
VESTUARIOS ADAP	7.25
CUARTO	5.25
TOTAL P2	211.03

TOTAL PB+P1 +P2	2078.1
------------------------	---------------

SUPERFICIES CONSTRUIDAS

PB	1115.65
P1	1114.35
P2	200.1
TOTAL CONSTRUIDA	2430.1

SUPERFICIES ÚTILES TOTALES

PB	933.67
P1	933.4

P2	211.03
TOTAL ÚTILES EDIFICIO	2078.1

Las unidades interiores (evaporadora/condensadora) son de conductos, de pared o suelo. Cada una de ellas se controla con su propio mando a distancia, ubicados según los planos adjuntos. Esto permite obtener una temperatura uniforme incluso en ambientes amplios.

Las unidades exteriores se instalan en la cubierta del edificio, tal y como muestran los planos. Estas unidades con refrigerante ecológico están equipadas, o bien con un compresor swing o con un compresor rotativo, caracterizados por su funcionamiento silencioso y alto rendimiento energético. Una aleta con una capa acrílica para tratamiento anticorrosión en el intercambiador de calor asegura una mayor resistencia ante las condiciones climatológicas más severas.



1.6.1 Uso del edificio.

El local será usado como ADMINISTRATIVO.

1.6.2 Ocupación máxima según DB-SI (C.T.E.).

Según el código técnico, el aforo asignado al establecimiento queda evaluado en 336 personas.

Para el cálculo de aforo, obtendremos las superficies útiles, quitando en la zona de atención al público las superficies ocupadas por las mesas y estanterías.

El cálculo de aforo se hace según la Sección SI3 del DBSI (CTE).

En función de los usos se establecen las siguientes hipótesis de ocupación:

- Sala de espera y pasillo
1 persona cada dos metros cuadrados 1/2 m²
- Despachos
1 persona cada diez metros cuadrados 1/10 m²
- Almacén
1 persona cada dos metros cuadrados 1/40 m²
- Sala de servidores y aseos
Ocupación nula (L.O.N.) 0

PB	Superficie	Uso	Ratio	Ocupación ratio	Ocupación asignada
HALL	57.45	Adm	1P/2m2	28	28
SALA DE REUNIONES B.1	20.6	Adm	1P/10m2	3	3
VESTIBULO ASEOS	2.9	Oc nula	LON	0	0
LIMPIEZA	2	Oc nula	LON	0	0

ASEOS	23.1	Oc alt	LONS	0	0
ESCALERA	14.5	Oc alt	LONS	0	0
PASILLO B.2	15.15	Adm	1P/10m2	2	2
SALA DE REUNIONES B.2	14.55	Adm	1P/10m2	2	2
SALA DE REUNIONES B.3	27.85	Adm	1P/10m2	3	3
ASEOS	22.3	Oc alt	LONS	0	0
ESPACIO RELACIÓN	74.05	Adm	1P/10m2	8	8
CONEXIÓN SALIDA	7.35		1P/10m2	0	0
SALA DEMO B.1	166.3	Adm	1P/10m2	17	17
MUELLE DE CARGA-LABORATORIO 5	64.8	Adm	1P/10m2	7	7
PASILLO B.1	41.4	Adm	1P/10m2	5	5
ACCESO B.1	8.3	Adm	1P/10m2	1	1
LABORATORIO 1	23.25	Adm	1P/10m2	3	3
DESPACHO B.1	11.4	Adm	1P/10m2	2	2
DESPACHO B.2	11.45	Adm	1P/10m2	2	2
LABORATORIO 2	114.1	Adm	1P/10m2	12	16
ACCESO B.2	8.35	Adm	1P/10m2	1	1
LABORATORIO 3	24.1	Adm	1P/10m2	3	3
LABORATORIO 4	52.25	Adm	1P/10m2	6	8
CPD	59.5	Archivo	1P/40m2	2	2
SALA TÉCNICA CPD	13.85	Archivo	1P/40m2	1	1
CIRCULACIONES LABORATORIO	24.65	Adm	1P/10m2	3	3
ELECTRÓNICA	15.45	Adm	1P/10m2	2	2
DESPACHO B.3	12.45	Adm	1P/10m2	2	2
TOTAL PB	933.4			82	121

P1	Superficie	Uso	Ratio	Ocupación ratio	Ocupación asignada
HALL	53.65	Adm	1P/10m2	6	6
SALA DE REUNIONES I.5	20.6	Adm	1P/10m2	3	3
VESTIBULO ASEOS	3.4	Oc nula	LON	0	0
LIMPIEZA	3.7	Oc nula	LON	0	0
ASEOS M	23.1	Oc alt	LONS	0	0
ESCALERA	17.2	Oc alt	LONS	0	0
PASILLO I.1	44.8	Adm	1P/10m2	4	4
ACCESO I.1	9.25	Adm	1P/10m2	1	1
SALA DE REUNIONES I.1	17.5	Adm	1P/10m2	2	2
SALA DE REUNIONES I.2	17.5	Adm	1P/10m2	2	2
DESPACHO TÉCNICOS I.1	126.5	Adm	1P/10m2	13	28
ACCESO I.2	9.25	Adm	1P/10m2	1	1
SALA DE REUNIONES I.3	17.5	Adm	1P/10m2	2	2
SALA DE REUNIONES I.4	17.5	Adm	1P/10m2	2	2
DESPACHO I.1	11.8	Adm	1P/10m2	2	2
DESPACHO I.2	10.8	Adm	1P/10m2	2	2

DESPACHO I.3	10.8	Adm	1P/10m2	2	2
DESPACHO I.4	10.35	Adm	1P/10m2	2	2
DESPACHO TÉCNICOS I.2	126.25	Adm	1P/10m2	13	24
PASILLO I.2	15.15	Adm	1P/10m2	3	2
DESPACHO DIRECCIÓN	15.15	Adm	1P/10m2	12	2
DESPACHO TÉCNICOS I.5	30.3	Adm	1P/10m2	2	4
ASEOS H	22.5	Oc alt	LONS	2	0
DESPACHO TÉCNICOS I.4	43.3	Adm	1P/10m2	5	5
ACCESO I.3	18.95	Adm	1P/10m2	2	0
DESPACHO TECNICOS I.3	162.55	Adm	1P/10m2	17	30
COMUNICACIÓN	7.3	Adm	1P/10m2	2	0
DESPACHO SERV	13.3	Adm	1P/10m2	2	2
SALA DE REUNIONES I.6	20.6	Adm	1P/10m2	0	3
DIRECCIÓN CIENTÍFICA	30.3	Adm	1P/10m2	0	3
TOTAL P1	930.85			97	134

P2	Superficie	Uso	Ratio	Ocupación ratio	Ocupación asignada
VESTÍBULO	10.5	Adm	1P/10m2	2	2
ESCALERA	17.2	Oc alt	L.O.N.S.	0	0
COMEDOR	107	Adm	1P/10m2	11	45
CIRCULACIONES	17.2	Oc alt	L.O.N.S.	0	0
OFFICE	15.65	Adm	1P/10m2	6	6
VESTUARIOS	13.5	Oc alt	L.O.N.S.	6	0
VESTUARIOS ADAP	6.9	Oc alt	L.O.N.S.	2	2
CUARTO	2	Oc nula	L.O.N.	0	2
TERRAZA 1	181.15	Adm	1P/10m2	19	19
TERRAZA 2	65	Adm	1P/10m2	7	7
TOTAL P2	408.4			51	81

1.6.3 Número de plantas y uso de las distintas dependencias.

El edificio cuenta con tres plantas, en la que se distribuyen todas las estancias anteriormente citadas.

1.6.4 Superficies y volúmenes por planta. Parciales y totales.

TIPOLOGIA				
P	CIRCUITO	ESPACIO	m2	m3

PLANTA BAJA	C1	LABORATORIO 1	23.25	69.75
		DESPACHO B.1	11.40	34.20
		DESPACHO B.2	11.45	34.35
		LABORATORIO 2	114.10	342.30
		LABORATORIO 3	23.90	71.70
		LABORATORIO 4	61.40	184.20
		CPD	68.55	205.65
		SALA TÉCNICA CPD	20.55	61.65
		LABORATORIO ELECTRÓNICA	15.45	46.35
		DESPACHO B.3	12.45	37.35
		C2	HALL	58.65
SALA DE REUNIONES B.1	20.60		61.80	
SALA DE REUNIONES B.2	14.55		43.65	
SALA DE REUNIONES B.3	27.85		83.55	
ESPACIO RELACIÓN	74.05		222.15	
SALA DEMO B.1	166.30		498.90	
MUELLE DE CARGA - LAB 5	64.80		194.40	
PLANTA PRIMERA	C3	SALA DE REUNIONES I.1	17.50	52.50
		SALA DE REUNIONES I.2	17.50	52.50
		DESPACHO TÉCNICOS I.1	126.50	379.50
		SALA DE REUNIONES I.3	17.50	52.50
		SALA DE REUNIONES I.4	17.50	52.50
		DESPACHO I.1	11.80	35.40
		DESPACHO I.2	10.80	32.40
		DESPACHO I.3	10.80	32.40
		DESPACHO I.4	10.35	31.05
		DESPACHO TÉCNICOS I.2	126.25	378.75
	C4	HALL	53.65	160.95
		SALA DE REUNIONES I.5	20.60	61.80
		DESPACHO DIRECCIÓN	15.15	45.45
		DESPACHO TECNICOS I.5	30.30	90.90
SALA TECNICOS I.4		43.30	129.90	
DESPACHO TECNICOS I.3		162.55	487.65	
DESPACHO SERV		13.30	39.90	
SALA DE REUNIONES I.6		20.60	61.80	
DIRECCIÓN CIENTÍFICA	30.30	90.90		
P2	C5	COMEDOR	107.00	321.00
		CIRCULACIONES	17.20	51.60
		OFFICE	13.50	40.50

Tenemos un volumen de 5.049 m³.

1.6.5 Edificaciones colindantes.

El edificio está aislado y no tiene edificaciones colindantes.

1.6.6 Horario de apertura y cierre del edificio.

El horario de apertura será el que regule la propiedad, el típico de un edificio para este uso suele ser mañanas y tardes de lunes a viernes. (Desde las 9:00 horas de la mañana a 19:30 de la tarde).

1.6.7 Orientación.

El edificio tiene forma rectangular, presenta una topografía prácticamente plana en sentido NO-NE e inclinada en sentido SE-SO salvada con un semisótano abierto.

1.6.8 Locales sin climatizar.

- Pasillos y vestíbulos
- Aseos
- Cuartos instalaciones
- Archivo

1.7 DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN.

Tomando en consideración los cálculos realizados para el diseño de la instalación de climatización, en particular para necesidades de frío, calor, usos de las distintas zonas, se ha desarrollado una solución basándose en el empleo de unidades DAIKIN, independientes, con sistema inverter.

Disponemos de OCHO unidades exteriores diferentes que abastecen a las diferentes unidades interiores. Todas estas unidades exteriores se encuentran situadas en la zona preparada según planos adjuntos en la cubierta del edificio.

La solución se ha desarrollado sobre unos criterios de flexibilidad, zonificación, ahorro energético y bajo nivel de ruido que son las condiciones más relevantes del proyecto de climatización. La flexibilidad se obtiene dando un funcionamiento completamente independiente de unidad, incluso en su modo de operación frío/calor pudiendo adaptarse cada uno a los requerimientos de confort de su zona de actuación.

Las zonas han sido seleccionadas teniendo en cuenta su comunalidad, tanto de uso como de orientación, consiguiendo que todas las áreas de la zona tengan demandas homogéneas. Todo esto conlleva una eficiencia energética de la instalación máxima al funcionar sólo las máquinas de aquellas áreas que así lo requieran y de acuerdo con las necesidades térmicas de la zona.

A continuación, se detallan las unidades interiores y exteriores correspondientes a cada recinto.

TIPOLOGIA				SELECCIÓN SISTEMA				
P	CIRCUITO	ESPACIO	m2	CANT U. INT	MODELO INTERIOR	MARCA	MODELO EXTERIOR	
P	C1	LABORATORIO 1	23.25	1	FXSQ32A	DAIKIN	REYQ18U	
		DESPACHO B.1	11.40	1	FXSQ15A	DAIKIN		
		DESPACHO B.2	11.45	1	FXSQ15A	DAIKIN		
		LABORATORIO 2	114.10	1	FXSQ140A	DAIKIN		
		LABORATORIO 3	23.90	1	FXSQ20A	DAIKIN		
		LABORATORIO 4	61.40	1	FXSQ80A	DAIKIN		
		CPD	68.55	1	FXSQ125A	DAIKIN		
		SALA TÉCNICA CPD	20.55	1	FXSQ63A	DAIKIN		
		LABORATORIO ELECTRÓNICA	15.45	1	FXSQ32A	DAIKIN		
		DESPACHO B.3	12.45	1	FXSQ20A	DAIKIN		
	C2	HALL	58.65	1	FXSQ63A	DAIKIN	REYQ16U	
		SALA DE REUNIONES B.1	20.60	1	FXSQ25A	DAIKIN		
		SALA DE REUNIONES B.2	14.55	1	FXSQ20A	DAIKIN		
		SALA DE REUNIONES B.3	27.85	1	FXSQ40A	DAIKIN		
		ESPACIO RELACIÓN	74.05	1	FXSQ80A	DAIKIN		
		SALA DEMO B.1	166.30	2	FXSQ80A	DAIKIN		
		MUELLE DE CARGA - LAB 5	64.80	1	FXSQ80A	DAIKIN		
	A PRIME	C3	SALA DE REUNIONES I.1	17.50	1	FXSQ25A	DAIKIN	REYQ16U
			SALA DE REUNIONES I.2	17.50	1	FXSQ25A	DAIKIN	

		DESPACHO TÉCNICOS I.1	126.50	1	FXSQ140A	DAIKIN	
		SALA DE REUNIONES I.3	17.50	1	FXSQ25A	DAIKIN	
		SALA DE REUNIONES I.4	17.50	1	FXSQ25A	DAIKIN	
		DESPACHO I.1	11.80	1	FXSQ15A	DAIKIN	
		DESPACHO I.2	10.80	1	FXSQ15A	DAIKIN	
		DESPACHO I.3	10.80	1	FXSQ15A	DAIKIN	
		DESPACHO I.4	10.35	1	FXSQ15A	DAIKIN	
		DESPACHO TÉCNICOS I.2	126.25	1	FXSQ140A	DAIKIN	
	C4	HALL	53.65	1	FXSQ63A	DAIKIN	
		SALA DE REUNIONES I.5	20.60	1	FXSQ25A	DAIKIN	
		DESPACHO DIRECCIÓN	15.15	1	FXSQ20A	DAIKIN	
		DESPACHO TECNICOS I.5	30.30	1	FXSQ40A	DAIKIN	
		SALA TECNICOS I.4	43.30	1	FXSQ50A	DAIKIN	REYQ16U
		DESPACHO TECNICOS I.3	162.55	2	FXSQ100A	DAIKIN	
		DESPACHO SERV	13.30	1	FXSQ20A	DAIKIN	
		SALA DE REUNIONES I.6	20.60	1	FXSQ25A	DAIKIN	
		DIRECCIÓN CIENTÍFICA	30.30	1	FXSQ40A	DAIKIN	
P2	C5	COMEDOR	107.00	2	FXSQ80A	DAIKIN	
		CIRCULACIONES	17.20	1	FXSQ32A	DAIKIN	REYQ8U
		OFFICE	13.50	1	FXSQ32A	DAIKIN	
CPD - P. BAJA	C6	RACK N°1			FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	FC-UE 29VP
		RACK N°2			FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	
	C7	RACK N°3			FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	FC-UE 29VP
		RACK N°4			FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	
	C8	RACK N°5			FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	FC-UE 29VP
		RACK N°6			FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	

Estos sistemas nos permiten adaptarnos a la distribución de las zonas, según estas sean zona interior o fachada.

Por otra parte, al ser un sistema modular, se pueden tener paradas las unidades que atiendan a zonas que estén menos ocupadas, o incluso en un régimen de funcionamiento más bajo.

Las unidades interiores consisten, básicamente, en un ventilador de gran eficiencia y bajo nivel sonoro y una batería que actuará como condensador o evaporador en función del modo frío o calor, y un control de temperatura electrónico dotado de display de cuarzo líquido, con funcionamiento en modo de calefacción o ventilación manual o automático, selección de temperatura desde el mando, aviso de averías y limpieza de filtro.

Igualmente, el factor de contaminación ambiental por ruido queda eliminado, ya que las máquinas previstas para la instalación son muy silenciosas, evitando el cansancio y estrés producidos por ruido muy comunes en las instalaciones de climatización convencionales. Ello se consigue gracias a su compresor y a su ventilador de dos aspas. El nivel sonoro puede reducirse hasta 3dB.

1.8 Equipos térmicos y fuentes de energía.

ESPACIO	SELECCIÓN SISTEMA								
	CANT U. INT	MODELO INTERIOR	CAPACIDAD REFRIG. (Kw)	CAPACIDAD CALEFAC. (Kw)	REFRIG. TOTAL	CALEFAC. TOTAL	MODELO EXTERIOR	CAPACIDAD REFRIG. (Kw)	CAPACIDAD CALEFAC. (Kw)
LABORATORIO 1	1	FXSQ32A	3.6	4	3.6	4			
DESPACHO B.1	1	FXSQ15A	1.7	1.9	1.7	1.9			
DESPACHO B.2	1	FXSQ15A	1.7	1.9	1.7	1.9			
LABORATORIO 2	1	FXSQ140A	16	18	16	18			
LABORATORIO 3	1	FXSQ20A	2.2	2.5	2.2	2.5			
LABORATORIO 4	1	FXSQ80A	9	10	9	10	REYQ18U	50.4	56.4
CPD	1	FXSQ125A	14	16	14	16			
SALA TÉCNICA CPD	1	FXSQ63A	7.1	8	7.1	8			
LABORATORIO ELECTRÓNICA	1	FXSQ32A	3.6	4	3.6	4			
DESPACHO B.3	1	FXSQ20A	2.2	2.5	2.2	2.5			
HALL	1	FXSQ63A	7.1	8	7.1	8			
SALA DE REUNIONES B.1	1	FXSQ25A	2.8	3.2	2.8	3.2			
SALA DE REUNIONES B.2	1	FXSQ20A	2.2	2.5	2.2	2.5			
SALA DE REUNIONES B.3	1	FXSQ40A	4.5	5	4.5	5	REYQ16U	45	50
ESPACIO RELACIÓN	1	FXSQ80A	9	10	9	10			
SALA DEMO B.1	2	FXSQ80A	9	10	18	20			
MUELLE DE CARGA - LAB 5	1	FXSQ80A	9	10	9	10			
SALA DE REUNIONES I.1	1	FXSQ25A	2.8	3.2	2.8	3.2	REYQ16U	45	50
SALA DE REUNIONES I.2	1	FXSQ25A	2.8	3.2	2.8	3.2			

DESPACHO TÉCNICOS I.1	1	FXSQ140A	16	18	16	18			
SALA DE REUNIONES I.3	1	FXSQ25A	2.8	3.2	2.8	3.2			
SALA DE REUNIONES I.4	1	FXSQ25A	2.8	3.2	2.8	3.2			
DESPACHO I.1	1	FXSQ15A	1.7	1.9	1.7	1.9			
DESPACHO I.2	1	FXSQ15A	1.7	1.9	1.7	1.9			
DESPACHO I.3	1	FXSQ15A	1.7	1.9	1.7	1.9			
DESPACHO I.4	1	FXSQ15A	1.7	1.9	1.7	1.9			
DESPACHO TÉCNICOS I.2	1	FXSQ140A	16	18	16	18			
HALL	1	FXSQ63A	7.1	8	7.1	8			
SALA DE REUNIONES I.5	1	FXSQ25A	2.8	3.2	2.8	3.2			
DESPACHO DIRECCIÓN	1	FXSQ20A	2.2	2.5	2.2	2.5			
DESPACHO TECNICOS I.5	1	FXSQ40A	4.5	5	4.5	5			
SALA TECNICOS I.4	1	FXSQ50A	5.6	6.3	5.6	6.3	REYQ16U	45	50
DESPACHO TECNICOS I.3	2	FXSQ100A	11.2	12.5	22.4	25			
DESPACHO SERV	1	FXSQ20A	2.2	2.5	2.2	2.5			
SALA DE REUNIONES I.6	1	FXSQ25A	2.8	3.2	2.8	3.2			
DIRECCIÓN CIENTÍFICA	1	FXSQ40A	4.5	5	4.5	5			
COMEDOR	2	FXSQ80A	9	10	18	20			
CIRCULACIONES	1	FXSQ32A	3.6	4	3.6	4	REYQ8U	22.4	25
OFFICE	1	FXSQ32A	3.6	4	3.6	4			
RACK Nº1		FC-D/20kw/ 42U/600mm	20.3		20.3		FC-UE 29VP	42.1	
RACK Nº2		FC-D/20kw/ 42U/600mm	20.3		20.3				
RACK Nº3		FC-D/20kw/ 42U/600mm	20.3		20.3		FC-UE 29VP	42.1	
RACK Nº4		FC-D/20kw/ 42U/600mm	20.3		20.3				
RACK Nº5		FC-D/20kw/ 42U/600mm	20.3		20.3		FC-UE 29VP	42.1	
RACK Nº6		FC-D/20kw/ 42U/600mm	20.3		20.3				

Para el funcionamiento de la instalación de climatización y calefacción se utilizará exclusivamente energía eléctrica.

1.9 Elementos integrantes de la instalación.

Presentamos a continuación las características técnicas de los equipos que se tiene previsto instalar.

TIPOLOGIA	
-----------	--

P	C	ESPACIO	MODELO INTERIOR	DIMENSIONES (cm)	CONSUMO	TENSION (V)	CLASE	TUBERIA Liq-Gas	REFRIG	CAUDAL m3/h
					Pot (w)					
PLANTA BAJA	C1	LABORATORIO 1	FXSQ32A	24x55x80	96	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	570
		DESPACHO B.1	FXSQ15A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	522
		DESPACHO B.2	FXSQ15A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	522
		LABORATORIO 2	FXSQ140A	24,5x155x80	386	230	A	3/8" - 5/8"	R-410A	2340
		LABORATORIO 3	FXSQ20A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	540
		LABORATORIO 4	FXSQ80A	24,5x100x80	213	230	A	3/8" - 5/8"	R-410A	1380
		CPD	FXSQ125A	24,5x140x80	331	230	A	3/8" - 5/8"	R-410A	2160
		SALA TÉCNICA CPD	FXSQ63A	24,5x100x80	188	230	A	3/8" - 5/8"	R-410A	1260
		LABORATORIO ELECTRÓNICA	FXSQ32A	24x55x80	96	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	570
	DESPACHO B.3	FXSQ20A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	540	
	C2	HALL	FXSQ63A	24,5x100x80		230	A	3/8" - 5/8"	R-410A	1260
		SALA DE REUNIONES B.1	FXSQ25A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	540
		SALA DE REUNIONES B.2	FXSQ20A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	540
		SALA DE REUNIONES B.3	FXSQ40A	24,5x70x80	151	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	900
ESPACIO RELACIÓN		FXSQ80A	24,5x100x80	213	230	A	3/8" - 5/8"	R-410A	1380	
SALA DEMO B.1		FXSQ80A	24,5x100x80	213	230	A	3/8" - 5/8"	R-410A	1380	
MUELLE DE CARGA - LAB 5		FXSQ80A	24,5x100x80	213	230	A	3/8" - 5/8"	R-410A	1380	
PLANTA PRIMERA	C3	SALA DE REUNIONES I.1	FXSQ25A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	540
		SALA DE REUNIONES I.2	FXSQ25A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	540
		DESPACHO TÉCNICOS I.1	FXSQ140A	24,5x155x80	386	230	A	3/8" - 5/8"	R-410A	2340
		SALA DE REUNIONES I.3	FXSQ25A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	540
		SALA DE REUNIONES I.4	FXSQ25A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	540
		DESPACHO I.1	FXSQ15A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	522
		DESPACHO I.2	FXSQ15A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	522
		DESPACHO I.3	FXSQ15A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	522
		DESPACHO I.4	FXSQ15A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	522
		DESPACHO TÉCNICOS I.2	FXSQ140A	24,5x155x80	386	230	A	3/8" - 5/8"	R-410A	2340

C4	HALL	FXSQ63A	24,5x100x80	188	230	A	3/8" - 5/8"	R-410A	1260	
	SALA DE REUNIONES I.5	FXSQ25A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	540	
	DESPACHO DIRECCIÓN	FXSQ20A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	540	
	DESPACHO TECNICOS I.5	FXSQ40A	24,5x70x80	151	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	900	
	SALA TECNICOS I.4	FXSQ50A	24,5x70x80	154	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	912	
	DESPACHO TECNICOS I.3	FXSQ100A	24,5x140x80	290	230	A	3/8" - 5/8"	R-410A	1920	
	DESPACHO SERV	FXSQ20A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	540	
	SALA DE REUNIONES I.6	FXSQ25A	24x55x80	90	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	540	
	DIRECCIÓN CIENTÍFICA	FXSQ40A	24,5x70x80	151	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	900	
P2	C5	COMEDOR	FXSQ80A	24,5x100x80	213	230	A	3/8" - 5/8"	R-410A	1380
		CIRCULACIONES	FXSQ32A	24x55x80	96	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	570
		OFFICE	FXSQ32A	24x55x80	96	230	A	1/4" - 1/2"	R-410A	570
CPD - P. BAJA	C6	RACK N°1	FC-D/20kw/ 42U/600mm	2400x600x300	500	230	A	D 28-35	R1324A	6600
		RACK N°2	FC-D/20kw/ 42U/600mm	2400x600x300	500	230	A	D 28-35	R1324A	6600
	C7	RACK N°3	FC-D/20kw/ 42U/600mm	2400x600x300	500	230	A	D 28-35	R1324A	6600
		RACK N°4	FC-D/20kw/ 42U/600mm	2400x600x300	500	230	A	D 28-35	R1324A	6600
	C8	RACK N°5	FC-D/20kw/ 42U/600mm	2400x600x300	500	230	A	D 28-35	R1324A	6600
		RACK N°6	FC-D/20kw/ 42U/600mm	2400x600x300	500	230	A	D 28-35	R1324A	6600

SISTEMA DE CONTROL

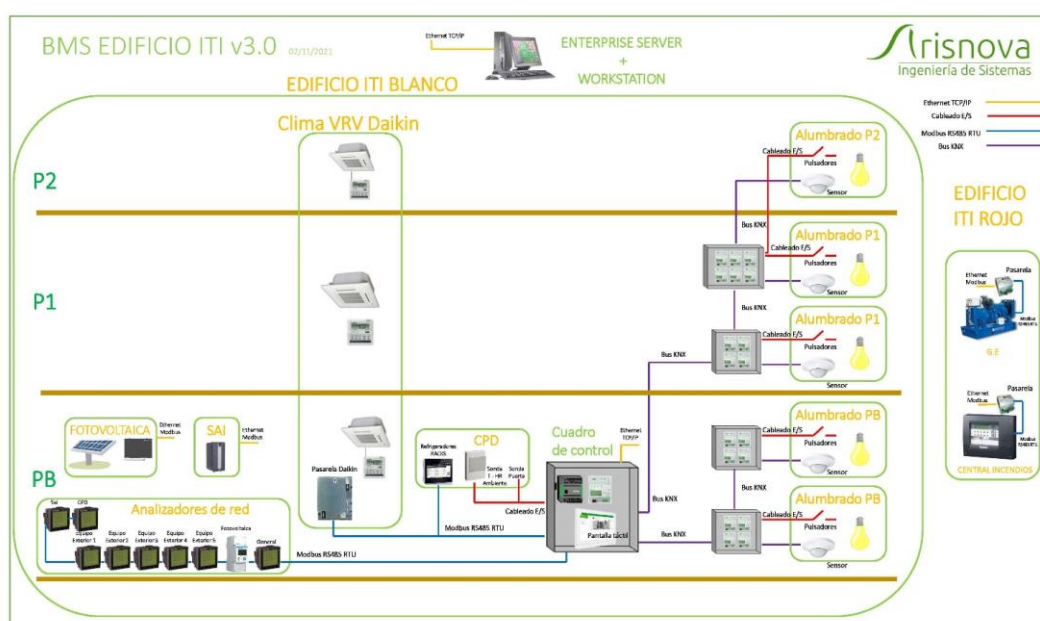
Las unidades exteriores disponen de sensores de control de altas y bajas presiones, de temperatura de aspiración del refrigerante, de temperatura del aceite, de temperatura intercambiador de calor y de temperatura exterior. Disponen también de presostatos de seguridad para altas y bajas presiones (rearme manual en el mando a distancia). Las unidades disponen de válvulas de cierre para la aspiración, así como de tuberías de líquido y de conexiones para reparación con válvulas Schrader. El circuito de circulación del

refrigerante se seca, se vacía y se recarga con la cantidad requerida de refrigerante. Presentan controlador del sistema de microprocesadores, control y regulación con soporte de microcontrolador de la secuencia de proceso para los modos de funcionamiento de refrigeración y calefacción; y función de gestión para todos los sensores y actuadores, componentes de control y seguridad y accionadores eléctricos.

Las unidades interiores disponen como sistema de control: válvula de expansión electrónica para regulación del caudal de refrigerante con un control proporcional-integral diferencial, control de temperatura individual por microprocesador midiendo la temperatura del aire de retorno y, opcionalmente, la del aire ambiente, control de temperatura mínima de descarga de aire frío y control de temperatura mínima de descarga de aire caliente.

El sistema cuenta con un control centralizado ubicado en la recepción del edificio.

Además, el edificio cuenta con un sistema de control centralizado, para el conjunto de las instalaciones. Se adjunta a continuación la arquitectura del BMS:



Por tanto, las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de control y regulación con las siguientes condiciones:

- Toda zona dispondrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, no aceptándose los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control. Las zonas de uso esporádico (espacios donde la ocupación es aleatoria, no controlada y no permanente, como aseos, pasillos, escaleras, zonas de tránsito, aparcamientos, etc.) dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia temporizado;
 - ✓ En zonas de uso esporádico (aseos, almacenes, etc.) se instalarán controladores Controlador OccuSwitch básico LRM1070 de la marca Philips o equivalente aprobado por la D.F. Con detector de presencia y fotocélula para regular en caso de suficiente luz solar.

1.10 Descripción de los sistemas de transporte de los fluidos caloportadores de energía.

Los circuitos de interconexión entre unidad exterior y sus correspondientes unidades interiores se realizarán mediante tubo de cobre frigorífico deshidratado y desoxidado para línea de líquido y gas. En ambos casos se aislarán debidamente con coquilla tipo Armaflex o similar de espesor según calibre.

Los recorridos de estas líneas comienzan en cubierta desde la unidad exterior y a través del correspondiente montante se comunicará con la planta donde se instalarán las unidades interiores.

En este tramo de cubierta se recomienda proteger los circuitos de la intemperie con algún tipo de canaleta de chapa galvanizada.

Después del tramo en vertical por el montante se accederá a la planta correspondiente y una vez en esta y a través de los pasillos y

falsos techos, se acometerá frigoríficamente a las unidades interiores.

Se aconseja la identificación de cada circuito cada 4 ó 5 mts. mediante alguna etiqueta con el n° correspondiente.

Las dimensiones de los tubos frigoríficos entre las unidades son los siguientes:

TIPOLOGIA			SELECCIÓN SISTEMA						
P	CIRCUITO	ESPACIO	CANT U. INT	MODELO INTERIOR	MARCA	TUBERIA Liq-Gas	REFRIGERANTE	MODELO EXTERIOR	
PLANTA BAJA	C1	LABORATORIO 1	1	FXSQ32A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A	REYQ18U	
		DESPACHO B.1	1	FXSQ15A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A		
		DESPACHO B.2	1	FXSQ15A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A		
		LABORATORIO 2	1	FXSQ140A	DAIKIN	3/8" - 5/8"	R-410A		
		LABORATORIO 3	1	FXSQ20A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A		
		LABORATORIO 4	1	FXSQ80A	DAIKIN	3/8" - 5/8"	R-410A		
		CPD	1	FXSQ125A	DAIKIN	3/8" - 5/8"	R-410A		
		SALA TÉCNICA CPD	1	FXSQ63A	DAIKIN	3/8" - 5/8"	R-410A		
		LABORATORIO ELECTRÓNICA	1	FXSQ32A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A		
		DESPACHO B.3	1	FXSQ20A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A		
	C2	HALL	1	FXSQ63A	DAIKIN	3/8" - 5/8"	R-410A	REYQ16U	
		SALA DE REUNIONES B.1	1	FXSQ25A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A		
		SALA DE REUNIONES B.2	1	FXSQ20A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A		
		SALA DE REUNIONES B.3	1	FXSQ40A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A		
		ESPACIO RELACIÓN	1	FXSQ80A	DAIKIN	3/8" - 5/8"	R-410A		
		SALA DEMO B.1	2	FXSQ80A	DAIKIN	3/8" - 5/8"	R-410A		
		MUELLE DE CARGA - LAB 5	1	FXSQ80A	DAIKIN	3/8" - 5/8"	R-410A		
	PLANTA PRIMERA	C3	SALA DE REUNIONES I.1	1	FXSQ25A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A	REYQ16U
			SALA DE REUNIONES I.2	1	FXSQ25A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A	
DESPACHO TÉCNICOS I.1			1	FXSQ140A	DAIKIN	3/8" - 5/8"	R-410A		
SALA DE REUNIONES I.3			1	FXSQ25A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A		
SALA DE REUNIONES I.4			1	FXSQ25A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A		
DESPACHO I.1			1	FXSQ15A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A		

		DESPACHO I.2	1	FXSQ15A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A	
		DESPACHO I.3	1	FXSQ15A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A	
		DESPACHO I.4	1	FXSQ15A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A	
		DESPACHO TÉCNICOS I.2	1	FXSQ140A	DAIKIN	3/8" - 5/8"	R-410A	
	C4	HALL	1	FXSQ63A	DAIKIN	3/8" - 5/8"	R-410A	
		SALA DE REUNIONES I.5	1	FXSQ25A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A	
		DESPACHO DIRECCIÓN	1	FXSQ20A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A	
		DESPACHO TECNICOS I.5	1	FXSQ40A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A	
		SALA TECNICOS I.4	1	FXSQ50A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A	REYQ16U
		DESPACHO TECNICOS I.3	2	FXSQ100A	DAIKIN	3/8" - 5/8"	R-410A	
		DESPACHO SERV	1	FXSQ20A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A	
		SALA DE REUNIONES I.6	1	FXSQ25A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A	
		DIRECCIÓN CIENTÍFICA	1	FXSQ40A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A	
P2	C5	COMEDOR	2	FXSQ80A	DAIKIN	3/8" - 5/8"	R-410A	
		CIRCULACIONES	1	FXSQ32A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A	REYQ8U
		OFFICE	1	FXSQ32A	DAIKIN	1/4" - 1/2"	R-410A	
CPD - P. BAJA	C6	RACK N°1		FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	D 28-35	R1324A	FC-UE 29VP
		RACK N°2		FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	D 28-35	R1324A	
	C7	RACK N°3		FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	D 28-35	R1324A	FC-UE 29VP
		RACK N°4		FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	D 28-35	R1324A	
	C8	RACK N°5		FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	D 28-35	R1324A	FC-UE 29VP
		RACK N°6		FC-D/20kw/ 42U/600mm	SIE	D 28-35	R1324A	

1.11 Sala de máquinas según norma UNE aplicable.

- a. Según IT 1.3.4.1.1, Se considera sala de máquinas al local técnico donde se alojan los equipos de producción de frío o calor y otros equipos auxiliares y accesorios de la instalación térmica, con potencia superior a 70 kW. Los locales anexos a la sala de máquinas que comuniquen con el resto del edificio o con el exterior a través de la misma sala se consideran parte de la misma.

El edificio objeto a estudio no cuenta con sala de máquinas, puesto que todas las condensadoras se encuentran en el exterior, concretamente en la cubierta, según queda grafiado en los planos adjuntos.

1.12 Sistema de producción de agua caliente sanitaria.

No hay producción de agua caliente sanitaria.

1.13 Prevención de ruidos y vibraciones.

En el caso de unidades exteriores, los ventiladores poseen un funcionamiento silencioso, movimiento lento, propulsores con una curvatura característica, optimizados para mover un gran volumen de aire a carga parcial y con bajos niveles de ruido. Los compresores presentan aislamiento sonoro y se encuentran situados en instalaciones antirruído.

El factor de contaminación ambiental por ruidos y vibraciones de la maquinaria escogida es muy pequeño ya que son muy silenciosas, evitando el cansancio y estrés producidos por ruido. El nivel sonoro de las unidades interiores está comprendido entre 32 y 47 dB y el de las unidades exteriores está comprendido entre 47 y 62 dB.

Para evitar vibraciones en la tubería se deberán tener en cuenta algunas consideraciones:

- La tubería debe estar sujeta firmemente en puntos apropiados con soportes de superficie de apoyo grande para evitar basculamiento del tubo soportado.
- La tubería no debe estar en contacto directo con tabiques o cielos rasos que atraviesen, en cuyo caso se deberán interponer manguitos con revestimiento interior flexible
- Para evitar que el compresor transmita vibraciones a la tubería, las líneas de aspiración deben seguir una trayectoria en "U", en la que cada una de sus ramas tenga una longitud igual a 6 diámetros antes de llegar al primer soporte

1.14 Medidas adoptadas para la prevención de la legionela.

En este proyecto no existe ninguna instalación con riesgo de legionelosis, según Decreto 173/2000, de 5 de diciembre

1.15 Protección del medio ambiente.

Los líquidos refrigerantes utilizados en la instalación será R-410A carente de agentes nocivos para el ozono evitando el calentamiento global del planeta.

Cumpliendo la instrucción Técnica Complementaria IF-04 del RD 552/2019 por el que se aprueba el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones complementarias.

1.16 Justificación del cumplimiento de la DB-SI

En el proyecto y ejecución de plantas e instalaciones frigoríficas se cumplirán, además de las prescripciones establecidas en el Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas y sus Instrucciones Técnicas complementarias, las disposiciones específicas de prevención, protección y lucha contra incendios, de ámbito nacional o local, que les sean de aplicación.

Los agentes extintores utilizados no deberán congelarse a la temperatura de funcionamiento de las instalaciones, serán compatibles con los refrigerantes empleados en las mismas, y adecuados para su uso sobre fuegos eléctricos y fuegos de aceite, si se usan interruptores sumergidos en baño de aceite.

Los sistemas de extinción se revisarán periódicamente, encontrándose en todo momento, en adecuadas condiciones de servicio.

Se cumplirán las prescripciones contenidas en el artículo 37 del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas y en el punto 2.2. de la Instrucción IF-013.

Se tendrá en cuenta lo dispuesto en el artículo 33 del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

Se tendrá en cuenta lo dispuesto en los artículos 34 y 35 del Reglamento de Seguridad para Plantas e Instalaciones Frigoríficas.

En instalaciones con cargas superiores a 500 kilogramos de refrigerante existirán dos equipos autónomos de aire comprimido.

1.17 Instalación eléctrica.

La instalación eléctrica de todos los equipos tanto exteriores como interiores viene recogida en el proyecto eléctrico. Únicamente se desarrolla en el presente proyecto el conexionado eléctrico del sistema de control, descrito en un punto anterior.

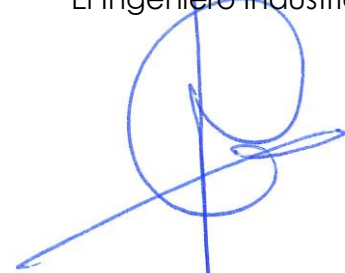
A continuación, se adjunta un cuadro resumen de potencias:

TIPOLOGIA						
P	CIRCUITO	ESPACIO	MODELO EXTERIOR	CONSUMO	PROTEC. (A)	TENSION (V)
				Pot (w)		
PLANTA BAJA	C1	LABORATORIO 1 DESPACHO B.1 DESPACHO B.2 LABORATORIO 2 LABORATORIO 3 LABORATORIO 4 CPD SALA TÉCNICA CPD LABORATORIO ELECTRÓNICA DESPACHO B.3	REYQ18U	24.24	40	3x400V
	C2	HALL SALA DE REUNIONES B.1 SALA DE REUNIONES B.2 SALA DE REUNIONES B.3 ESPACIO RELACIÓN SALA DEMO B.1	REYQ16U	21.47	40	3x400V

		MUELLE DE CARGA - LAB 5				
PLANTA PRIMERA	C3	SALA DE REUNIONES I.1 SALA DE REUNIONES I.2 DESPACHO TÉCNICOS I.1 SALA DE REUNIONES I.3 SALA DE REUNIONES I.4 DESPACHO I.1 DESPACHO I.2 DESPACHO I.3 DESPACHO I.4 DESPACHO TÉCNICOS I.2	REYQ16U	21.47	40	3x400V
	C4	HALL SALA DE REUNIONES I.5 DESPACHO DIRECCIÓN DESPACHO TECNICOS I.5 SALA TECNICOS I.4 DESPACHO TECNICOS I.3 DESPACHO SERV SALA DE REUNIONES I.6 DIRECCIÓN CIENTÍFICA	REYQ16U	21.47	40	3x400V
P2	C5	COMEDOR CIRCULACIONES OFFICE	REYQ8U	11.15	20	3x400V
CPD - P. BAJA	C6	RACK N°1 RACK N°2	FC-UE 29VP	27.5	40	3x400V
	C7	RACK N°3 RACK N°4	FC-UE 29VP	27.5	40	3x400V
	C8	RACK N°5 RACK N°6	FC-UE 29VP	27.5	40	3x400V

TOTAL POTENCIA INSTALADA: 182,30 kW

En Valencia a Junio de 2.023
El Ingeniero Industrial



Javier Ibáñez Tortajada
Colegiado nº 3.403