



Núm. d'expedient

CONSE160000HO2009110

## Contractació

---

Títol de la contractació

### **SERVEI MANTENIMENT INSTAL·LACIONS CLIMATITZACIÓ CAMPUS NORD UPC**

Plec de prescripcions tècniques

---

Objecte del contracte

Prestació del servei de manteniment preventiu, correctiu i normatiu de les instal·lacions de climatització, calefacció i ACS de tots els edificis que integren el Campus Nord de la UPC.

---

Contingut del treball o característiques del servei

#### **1. OBJECTE**

---

L'objecte d'aquest plec és establir les prescripcions tècniques que regiran la contractació del servei de manteniment preventiu, correctiu i normatiu de les instal·lacions i edificis del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya per tal d'assegurar la seva conservació, i bon funcionament.

L'àmbit d'aplicació d'aquest contracte s'estableix per a les instal·lacions de climatització, calefacció i ACS de tots els edificis que integren actualment el Campus Nord de la Universitat i dels que puguin passar a formar-ne part en un futur.

S'entén que els requisits exigits a aquest plec tenen la consideració de mínims o bàsics per ajustar-se als objectius de qualitat pretesos per la Unitat d'Infraestructures del Campus Nord de la Universitat.

#### **2. NORMATIVA APLICABLE**

---

Per a l'execució dels treballs contemplats a aquest plec s'hauran de complir les prescripcions de les següents normatives i reglaments:

- RITE
- Codi Tècnic de l'Edificació
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

- Normes UNE, EN i CEI que apliquen
- Normativa vigent en prevenció de riscos laborals

De la mateixa manera s'acompliran totes aquelles altres disposicions legals vigents que a les actuacions objecte d'aquest plec, encara que no hagin estat citades expressament a aquest document.

### 3. EDIFICIS I INSTAL·LACIONS

El Campus Nord està ubicat a l'illa delimitada pels carrers Jordi Girona, Gran Capità, Sor Eulàlia d'Anzizu, Dulçet i Passeig dels Til·lers de la ciutat de Barcelona.

Són llavors subjectes d'aquest plec les instal·lacions dels edificis que el componen i que relacionem a continuació:

EDIFICIS ZONA MÒDULS							
EDIFICI	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA (m <sup>2</sup> )	EDIFICI	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA (m <sup>2</sup> )	EDIFICI	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA (m <sup>2</sup> )	EDIFICI	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA (m <sup>2</sup> )
A1	3.966,59	B0	144,19	C1	4.895,06	D1	5.208,09
A2	3.889,05	B1	2.848,39	C2	2.474,93	D2	2.970,85
A3	3.782,97	B2	1.318,18	C3	4.754,50	D3	2.969,49
A4	3.794,95	B3	2.262,95	C4	4.790,02	D4	3.048,91
A5	3.886,12	B4/B5	5.918,59	C5	5.280,41	D5	3.010,68
A6	4.216,34	B6	2.336,73	C6	4.753,08	D6	3.047,94

ALTRES EDIFICIS	
EDIFICI	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA (m <sup>2</sup> )
RECTORAT (R)/TORRE GIRONA (TG)	5.646,54
VÈRTEX (VX)	18.574,23
OMEGA (OM)	10.083,06
POLIESPORTIU (PO)	6.765,74
BIBLIOTECA (BIB)	6.644,40
NEXUS I (NXI)	1.723,17
NEXUS II (NXII)	1.623,00

A l'Annex I s'adjunta un plànol del Campus Nord de la Universitat.

Les instal·lacions objecte de manteniment seran les descrites a l'Annex II del present plec així com qualsevol nova instal·lació que pugui implantar-se amb posterioritat.

## **4. DESCRIPCIÓ GENERAL DEL SERVEI**

---

### **4.1.MANTENIMENT PREVENTIU**

L'empresa haurà de presentar, en un termini no superior a tres mesos des de l'entrada en vigor del contracte, l'inventari d'instal·lacions i un pla de manteniment preventiu (en suport paper i informàtic), on especificarà clarament el tipus de revisions a realitzar, la seva periodicitat i els protocols a utilitzar, donant una descripció detallada de cada una d'elles.

L'empresa adjudicatària s'encarregarà d'executar el pla de manteniment preventiu d'acord amb les operacions i periodicitats contingudes als programes de manteniment preventiu establert als "Manuals d'ús i Manteniment" de les instal·lacions, que hauran de ser, com a mínim, les indicades a la Instrucció Tècnica Complementària ITE 3.1, 3.2 i 3.3 del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques dels Edificis (Real Decret 1027/2007) així com el programa de gestió energètica a les instruccions IT 3.4 del mateix Reglament.

### **4.2.MANTENIMENT CORRECTIU**

L'empresa adjudicatària realitzarà totes les operacions de manteniment correctiu que siguin necessàries per a la resolució d'avaries i per tal de conservar els equips i instal·lacions en les òptimes condicions de funcionament i seguretat, així com tota la resta d'actuacions que puguin ser requerides per la Unitat d'Infraestructures del Campus Nord.

### **4.3.MANTENIMENT NORMATIU**

L'adjudicatari entregarà, en un termini no superior a tres mesos des de l'entrada en vigor del contracte, un pla de manteniment normatiu de les instal·lacions, que reculli el sistema operatiu a desenvolupar des del punt de vista de les tasques necessàries per a la seva realització i de la documentació per a executar-lo.

El manteniment normatiu serà realitzat sobre els equips i instal·lacions d'acord amb les especificacions dels reglaments industrials tant de caràcter general, comunitari, nacional i/o autonòmic que siguin d'obligat compliment.

L'empresa adjudicatària notificarà a la Unitat d'Infraestructures del Campus Nord de la necessitat de realització de les inspeccions periòdiques descrites per la reglamentació vigent així com qualsevol canvi de legislació durant la vigència del contracte que obligui a la modificació total o parcial de les instal·lacions i dels equips o de la sistemàtica del manteniment.

#### 4.4. ALTRES

El personal destinat al Campus Nord, haurà d'intervenir també en algunes de les actuacions a realitzar envers als contractes que la Universitat té subscrits directament i que es relacionen a continuació:

- Sistema de gestió d'instal·lacions centralitzat *SAUTER*: l'empresa adjudicatària podrà realitzar, d'acord amb les instruccions dels responsables de la Unitat d'Infraestructures, intervencions correctives i conduccions.
- Tractament d'aigua/legionel·la: en aquest cas, l'adjudicatari haurà de donar suport en l'execució dels plans d'autocontrol establerts per part de la Unitat d'Infraestructures.

#### 5. INFORMES DEL SERVEI

---

Mensualment, l'adjudicatari emetrà un informe basat fonamentalment en la recollida de dades del software de gestió de manteniment d'instal·lacions que utilitza la Universitat. Aquest informe s'estructurarà en base al tipus de manteniment al que pertanyin les actuacions que s'inclouen al mateix i, haurà de constar, com a mínim, de les següents dades:

- Relació de totes les Ordres de Treball assignades a cada un dels operaris.
- Estat de les Ordres de Treball (tancades o pendents)
- En els casos de les Ordres de Treball pendents s'haurà d'especificar en quina fase es troben.
- Possibles observacions.
- Indicadors del total d'Ordres de Treball assignades i Ordres de Treball tancades durant el mes en curs i de l'acumulat anual.
- Al detallar la part corresponent al manteniment preventiu caldrà, a més, incloure una comparativa entre les hores previstes al pla de manteniment presentat i les hores reals executades durant el més en curs i de l'acumulat anual.

Anualment, l'empresa haurà d'emetre també un informe tècnic de situació que constarà dels següents apartats:

- Inventari actualitzat dels equips i instal·lacions a mantenir.
- Nivell de compliment del programa de manteniment preventiu.

- Resum de les Ordres de Treball realitzades durant tot l'any a nivell de manteniment preventiu, agrupades per edificis.
- Estat dels equips i instal·lacions.
- Incidències a destacar.
- Propostes de millora per a la conservació, adequació i/o optimització del rendiment, fiabilitat i seguretat de les instal·lacions. Es donarà especial importància a les actuacions proposades envers a la consecució d'un estalvi energètic considerable.
- Propostes de millora a nivell d'organització i qualitat del servei.
- Relació d'informes i certificats lliurats amb indicació de la data de presentació.
- Anàlisi de riscos laborals incloent proposta per a la seva disminució o eliminació i el detall de les accions formatives desenvolupades durant l'any.

L'adjudicatari haurà de portar un registre de les operacions del manteniment normatiu on quedin reflectits els resultats de les tasques realitzades. Per a això l'empresa entregarà, junt amb l'informe anual, el certificat anual de manteniment IT-6 (s'adjunta model a l'Annex III).

## 6. MITJANS HUMANS

---

Per a la prestació del servei objecte d'aquest plec l'empresa adjudicatària destinarà al Campus Nord el personal que s'indica a continuació:

- 1 Oficial de 1<sup>a</sup> Categoria (Especialitat Calderes)
- 1 Oficial de 1<sup>a</sup> Categoria (Especialitat Refrigeració) → *Aquest oficial haurà de realitzar les funcions d'interlocutor entre la resta del personal de l'empresa adjudicatària i els responsables de la Unitat d'Infraestructures.*
- 1 Oficial de 2<sup>a</sup> Categoria (Especialitat Electromecànica)
- 2 Oficials de 3<sup>a</sup> Categoria

*\*\*\* Es valorarà que tot aquest personal posseeixi algunes de les qualificacions professionals següents:*

- ✓ *Carnet d'instal·lador-mantenidor d'instal·lacions tèrmiques en edificis.*
- ✓ *Carnet d'instal·lador i/o conservador-reparador frigorista autoritzat.*
- ✓ *Carnet d'operador de Calderes.*
- ✓ *Carnet d'instal·lador Electricista.*



Per a la valoració de la oferta presentada serà imprescindible incloure el Currículum Vitae (amb fotografia) de cada un dels oficials proposats, junt amb la documentació precisa que acrediti la seva formació i/o qualificació professional.

*\*\*\* Es valorarà que tot el personal que es destini a treballar al Campus Nord, tingui a l'empresa adjudicatària una antiguitat superior a 5 anys i, superior a 2 anys en treballs de manteniment preventiu i correctiu.*

Es requerirà la presència del personal esmentat, al Campus Nord de la Universitat, de dilluns a divendres, realitzant jornada partida, de 08:00 a 17:00 hores i disposant d'una hora de descans, entre les 13:00 i les 16:00 hores, a determinar per la Unitat d'Infraestructures.

La Universitat podrà exigir l'ampliació de la presència al Campus, entre les 07:00 i les 22:00 hores, en funció de la càrrega de treball i les necessitats del servei.

Es consideraran dies no feiners els següents:

- Els dissabtes i diumenges
- Les 12 festes que fixa el calendari laboral del Departament del Treball de la Generalitat de Catalunya
- Les 2 festes locals de la ciutat de Barcelona

Cada operari gaudirà d'un període de vacances de 30 dies naturals o 22 laborables, a realitzar entre el 15 de juny i el 15 de setembre, i a determinar per la Unitat d'Infraestructures del Campus Nord segons les necessitats del servei i tenint en compte que, en períodes de vacances, serà obligatòria la presència mínima del 50% + 1% de la plantilla.

L'empresa adjudicatària haurà de prestar el servei contractat en tots els seus termes, cobrint les vacants que es puguin produir per malaltia, accident, absència, suspensió/cessió del contracte o qualsevol altra causa. El termini màxim d'absència sense substitució permès serà de dos dies. Prèvia conformitat de la Unitat d'Infraestructures del Campus Nord, l'adjudicatari podrà compensar les baixes mitjançant la recuperació d'hores a realitzar per la resta del personal. El preu d'aquestes hores serà el mateix que el que resulti de l'adjudicació.

La Unitat d'Infraestructures del Campus Nord de la UPC podrà recusar o demanar la substitució de qualsevol persona adscrita al servei en cas de considerar que no acredita capacitat professional suficient o mostra un comportament incorrecte, adopta postures

d'escàs interès o per manca de rendiment en l'execució dels treballs. En donar-se el cas, la substitució haurà de realitzar-se en un termini màxim de 15 dies naturals.

L'empresa adjudicatària dotarà al personal de manteniment d'uniformes de treball en els que haurà de constar tant el nom de l'empresa com el distintiu "Unitat d'Infraestructures del Campus Nord", sempre d'acord amb les instruccions que es facilitin des del Servei.

Serà obligació també per l'adjudicatari del servei dotar a tot el personal del mateix, de tots els mitjans de protecció col·lectiva i individual necessaris segons les disposicions vigents (arnesos de seguretat, cascos protectors, guants, etc.) havent de prendre les mesures necessàries per aconseguir que aquests elements siguin utilitzats.

Independentment del personal destinat al Campus Nord, l'empresa adjudicatària assignarà un responsable de contracte sense dedicació específica que actuarà com a nexa d'unió entre l'empresa i els responsables de la Unitat d'Infraestructures i emetrà els informes tècnics mensuals i anuals que es sol·liciten al punt 5 d'aquest plec.

*\*\*\* Es valorarà que aquest responsable disposi de la titulació d' Enginyer Tècnic o Superior.*

## **7. MITJANS TÈCNICS**

---

L'adjudicatari disposarà dels útils, eines reglamentàries, maquinaria i instruments de control tal com termòmetres, mesurador de cabdals, detector de fuites, amperímetres, etc. que siguin necessaris per al manteniment de les diverses instal·lacions.

*\*\*\* Es valorarà que disposi de:*

- *mitjans necessaris per al trasllat i/o hissat d'equips i materials;*
- *i equips de recuperació i transvasament de gasos refrigerant.*

El petit material inherent a la realització de les tasques pròpies de manteniment tal com greixos, articles de neteja, oxigen, nitrogen, olis, etc., seran a càrrec de l'empresa adjudicatària que, a tal efecte, mantindrà l'estoc corresponent per no pertorbar el correcte desenvolupament de l'activitat habitual.

## **8. MATERIAL DE MANTENIMENT**

---

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària, sota la supervisió de la Unitat d'Infraestructures del Campus Nord, la gestió de l'estoc de material. Això implica haver de

comunicar, amb suficient antelació, als responsables de la Unitat, quin són els elements necessaris en cada moment i recepcionar, comprovar i conformar el subministrament dels mateixos.

Amb caràcter general la Universitat contractarà directament amb proveïdors i/o distribuïdors, el subministrament dels materials necessaris per a l'execució del servei objecte del contracte.

No obstant, els materials també podran ser subministrats per l'empresa adjudicatària havent de facturar-se aquests al preu de cost, incrementat amb el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial. En aquest cas la Universitat podrà exigir la justificació corresponent dels preus de cost dels materials subministrats.

## 9. PLA DE FORMACIÓ

---

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un pla de formació per al seu personal que consistirà, com a mínim, en:

- Formació permanent per a la totalitat de la plantilla destinada al Campus Nord en allò referent al manteniment d'instal·lacions de climatització, calefacció, ACS, i normativa aplicable, d'acord amb les categories professionals de cada operari.
- Formació específica de les tasques concretes i/o equips i instal·lacions del Campus Nord de la UPC que seran utilitzats.

*\*\*\* Es valorarà la oferta de formació dirigida als operaris que integren la plantilla interna actual de la Unitat d'Infraestructures.*

## 10. SERVEI D'ASSISTÈNCIA 24 HORES

---

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un servei d'assistència permanent, que asseguri l'atenció 24 hores al dia, 365 dies l'any.

Aquest servei serà realitzat únicament pel personal propi de l'empresa que hagi estat destinat al Campus Nord.

S'inclouran dins d'aquest servei, l'atenció de tots els avisos amb caràcter d'urgència o be per motius de seguretat.

Des de les 22:00 hores dels dies feiner i fins a les 07:00 hores del dia següent i, durant les 24 hores dels dies no feiners, l'operari de guàrdia estarà localitzable mitjançant un aparell busca-persones o telèfon mòbil que li serà facilitat per l'adjudicatari.





Els avisos hauran de ser atesos amb la màxima diligència, considerant-se normal un termini de 30 minuts i establint-se, com a màxim, el termini de dues hores fins la presència efectiva al Campus Nord de la Universitat.

Per a cada assistència realitzada, s'emetrà un informe en el que constarà l'hora de l'avís, la descripció de l'avaría, la solució plantejada, les hores emprades i qualsevol altra observació que es consideri adient.

Donat que les hores que es dediquin al manteniment d'urgència es facturaran a part, serà necessari indicar a la oferta econòmica, un únic preu d'hora extraordinària ja es tracti de dissabtes, festius o hores nocturnes. Per a cada assistència inferior o igual a tres hores podrà comptabilitzar-se una hora de mes en concepte de temps de desplaçaments.

## **11. FACTURACIÓ DEL SERVEI**

---

La facturació del servei es realitzarà per períodes de mesos naturals vençuts i caldrà especificar-hi tant el número d'hores realitzades com el preu/hora per cada un dels operaris.

Per cada jornada de treball l'empresa adjudicatària presentarà un albarà on es detallaran les actuacions executades durant el dia i el número total d'hores realitzades per cada operari. Els albarans hauran de presentar-se al Cap de Manteniment del Campus Nord abans del dimarts següent a la setmana de treball contemplada als mateixos per tal de donar el seu vist-i-plau.

Junt amb les factures mensuals haurà de lliurar-se una còpia d'aquests albarans un cop conformats pel Cap de Manteniment.

El pagament de les factures quedarà condicionat també a la recepció dels informes mensuals que s'exigeixen al punt 5 d'aquest plec de condicions.

Les assistències d'urgència, subministraments de materials i qualsevol altre possible servei prestat a la Universitat seran facturats a banda.

Les dades fiscals que hauran de constar a les factures seran:

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
C/ Jordi Girona, 31  
08034 – Barcelona  
NIF: Q-0818003-F



Independentment, les factures hauran d'enviar-se als espais on es troba ubicada la unitat de Coordinació del Campus Nord:

UPC – COORDINACIÓ DEL CAMPUS NORD  
Edifici OMEGA – Despatx 003  
C/ Jordi Girona, 1-3  
08034 – Barcelona

## 12. ALTRES CONSIDERACIONS

---

L'empresa adjudicatària haurà de fer constar a la oferta econòmica el preu/hora que ofereixen per a cada una de les categories professionals exigides.

Els treballs extraordinaris realitzats per l'adjudicatari i no inclosos al contracte (a excepció de l'assistència 24 hores) es facturaran al preu/hora que resulti de l'adjudicació.

Els desplaçaments del personal fins al Campus Nord seran a càrrec de l'empresa.

Serà obligació de l'adjudicatari informar als responsables de la Unitat d'Infraestructures de totes les anomalies que poguessin alterar el bon funcionament del contracte.

Per a la valoració de les ofertes serà condició indispensable que l'empresa adjudicatària hagi realitzat una visita a les instal·lacions del Campus Nord de la Universitat, que serà guiada pels responsables de la Unitat d'Infraestructures. Per tal de deixar constància de la visita, caldrà adjuntar amb la oferta, el *Certificat de reconeixement previ de les instal·lacions (Annex IV)* degudament omplert i segellat per la Unitat d'Infraestructures del Campus Nord.

---

Fases d'execució

2 anys (Des de l'01 de gener de 2010 fins a 31 de desembre de 2011)

---

L'Adjunta a la Gerència del Campus Nord

Carlota Bragós Valentines

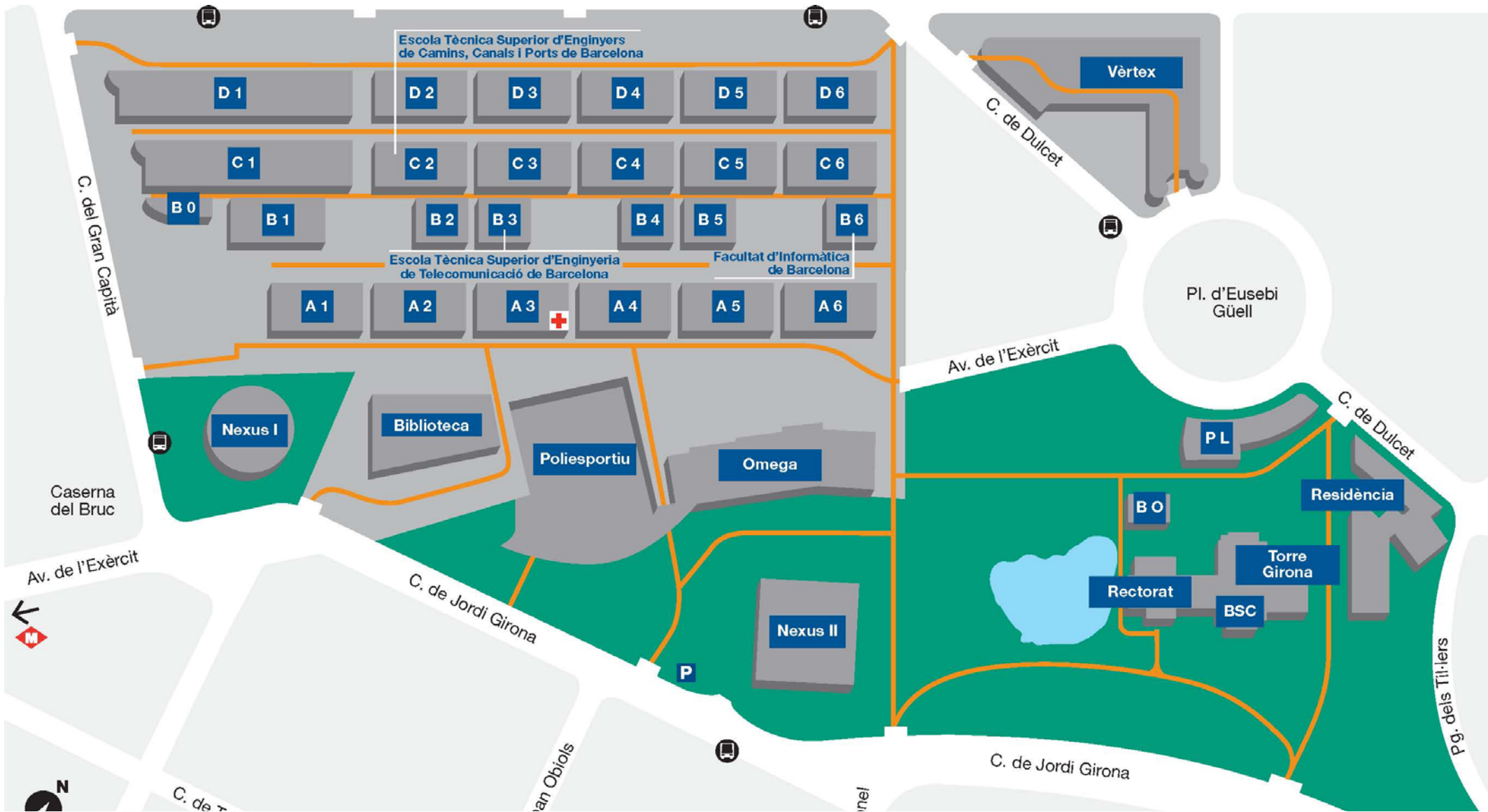
---

Barcelona, a 24 de juliol de 2009

---



## ANNEX I





## **ANNEX II**

Edifici	Ubicació	Zona	Equip	Marca	Model
A1/A2	2ª Planta	A1/A2	Equip Autònom	General	AOG-9AA
A2	Soterrani	S110	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (1)	PU-P6YGAA
A2	Soterrani	S101	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (2)	PU-P6YGAA
A2	Soterrani	S109	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (3)	PU-P3YGAA
A2	Soterrani	S102	Equip Autònom	Roca (4)	
A2	Soterrani	S108	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (5)	PU-P3YGAA
A2	Soterrani	S104	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (6)	PU-P6YGAA
A2	Soterrani	S103	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (7)	PUH-P71YHA
A2	Soterrani	S103	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (8)	SUZ-KA50VA
A2	Soterrani	S107	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (9)	PUHZ-RP50VHA3
A2	Soterrani	S106	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (11)	PU-P3YGAA3
A2	Soterrani	S104B	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (13)	PU-P125YHA
A2	Soterrani	S105	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (15)	PUHZ-RP50VHA3
A2/A3	Sala calderes	Edifici A3	Caldera	Ygnis	FM232
A2/A3	Sala calderes	Edifici A2/A3	Caldera	Ygnis	FM232
A3	Soterrani	Dispensario	Equip Autònom	Daikin VRV	RXYSQ6P7V3B1
A3	Soterrani	Sala servidors	Equip Autònom	Fujitsu (16)	AOY9ANA
A3	Soterrani	Sala servidors	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (17)	MUH-18NV
A3	Soterrani	S101	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (12)	PUHZ-RP2VHA
A3	Soterrani	S101A	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (14)	PU-P5YGAA
A4	Coberta	Edifici	Equip Autònom	Daikin Europe NV	RZQ200B7W1B
A4	Coberta	Edifici	Equip Autònom	Daikin Europe NV	RZQ200B7W1B
A4	Coberta	Edifici	Equip Autònom	Daikin Europe NV	RZQ200B7W1B
A4	Control Accesos	Control Accesos	Equip Autònom	Daikin Europe NV	
A4	Soterrani	S101/S102/S103	Equip Autònom	Hitachi	RAS-5HQK5
A4/A5	Sala calderes	Edifici	Caldera	Ygnis	FM232
A4/A5	Sala calderes	Edifici	Caldera	Ygnis	FM232
A4/A5	Sala calderes	Edifici	Caldera	Ygnis	FM232
A5	Sala refredadores	Soterrani 1	Equip Autònom	Roca	CON-70-4171
A5/A6	Sala calderes	Edifici A6	Caldera	Ygnis	FM232
A5/A6	Sala calderes	Soterrani A5/A6	Caldera	Ygnis	FM232
A5/A6	Coberta	Amfiteatres	Planta refredadora	Carrier	30GT-030 900
B1	Coberta	Edifici	Caldera	Ygnis	FM232
B1	Coberta	304	Equip Autònom	Roca (1)	CCS-50-21IG
B1	Coberta	211	Equip Autònom	Daikin (1C)	R35DBV11B
B1	Coberta	211A	Equip Autònom	Stork (1D)	KJF-2,5
B1	Coberta	206	Equip Autònom	Samsung (1E)	AS12HAB
B1	Coberta	101B	Equip Autònom	Saunier Duval (1F)	50-1216
B1	Coberta	109	Equip Autònom	Roca (2)	GCN-10-21/V
B1	Coberta	103	Equip Autònom	Carrier (2A)	38KTZ009703
B1	Coberta	109E	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (2B)	MUH-12NV
B1	Coberta	301	Equip Autònom	Daikin Europe NV (2C)	RE22B7V1
B1	Coberta	218	Equip Autònom	Samsung (2E)	SH12AWHX
B1	Coberta	101	Equip Autònom	Saunier Duval (2F)	SD0705
B1	Coberta	108	Equip Autònom	Roca (3)	GCN-10-21/V
B1	Coberta	205	Equip Autònom	Carrier (3A)	38KTZ009703
B1	Coberta	109B	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (3B)	MUH-12NV
B1	Coberta	302	Equip Autònom	Daikin Europe NV (3C)	RE22B7V1
B1	Coberta	101A	Equip Autònom	Saunier Duval (3F)	SD0705

Edifici	Ubicació	Zona	Equip	Marca	Model
B1	Coberta	107	Equip Autònom	Roca (4)	DFO-27-21/A
B1	Coberta	204	Equip Autònom	Carrier (4A)	38KTZ009703
B1	Coberta	2	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (4B)	PU-P6YGAA
B1	Coberta	303	Equip Autònom	Daikin Europe NV (4C)	RE22B7V1
B1	Coberta	209/210	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (5B)	MXZ-A18WV
B1	Coberta	114	Equip Autònom	Saunier Duval (4F)	SD0705
B1	Coberta	105	Equip Autònom	Roca (5)	DFO-27-21/A
B1	Coberta	202	Equip Autònom	Carrier (5A)	
B1	Coberta	212	Equip Autònom	Daikin Multi (5C)	4MXS68F2V1B
B1	Coberta	113	Equip Autònom	Saunier Duval (5F)	SD0705
B1	Coberta	106	Equip Autònom	Roca (6)	DFO-27-21/A
B1	Coberta	209/210	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (6B)	MS07NV
B1	Coberta	212	Equip Autònom	Daikin Multi (6C)	RXS20G2V1B
B1	Coberta	S008/S010	Equip Autònom	Saunier Duval (6F)	SD0705
B1	Coberta	104A	Equip Autònom	Roca (7)	CCS-50-21IG
B1	Coberta	201	Equip Autònom	Roca (7)	CCN71-21/D
B1	Coberta	4	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (7B)	MUH-AXV
B1	Coberta	203	Equip Autònom	Roca (8)	DFO-27-21/A
B1	Coberta	3	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (8B)	PU-3VG5
B1	Coberta	201A	Equip Autònom	Roca (9)	CCN32-21/C
B1	Coberta	201B	Equip Autònom	Roca (10)	CCN71-21/D
B1	Coberta	215	Equip Autònom	Roca (11)	CCN71-21/D
B1	Coberta	216	Equip Autònom	Roca (12)	CCN71-21/D
B1	Coberta	S105	Equip Autònom	Roca (13)	CCN70-21/J
B1	Coberta	112	Equip Autònom	Roca (14)	CCN71-21/D
B1	Coberta	111	Equip Autònom	Roca (15)	CCN71-21/D
B1	Coberta	207	Equip Autònom	Roca (16)	DFO-27-21/A
B1	Coberta	213	Equip Autònom	Roca (19)	DFO-27-21/A
B1	Coberta	102	Equip Autònom	Carrier (17)	CCS-50-21IG
B1	Coberta	104	Equip Autònom	Roca (18)	AOY19ABSF2
B1	Coberta	1	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PU-P100YHA
B1	Coberta	1	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PU-P100YHA
B2	Coberta	Edifici	Caldera	Ygnis	FM232
B2	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Trane	CGA240SDAA
B2	Coberta		Climatitzador	Kool Air	NB-8/V
B2	Coberta	104	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PU-P71YHA
B2	Coberta	106	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PU-P6YGAHA
B2	Coberta	104	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PUH-P100YHA
B2	Coberta	104	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PUH-P100YHA
B2	Coberta	104	Equip Autònom	Hitachi	RAS-5144C
B2	Coberta	202/203	Equip Autònom	Fujitsu	AOY19ABSF2
B3	Coberta	Edifici	Caldera	Hydrotherm	
B3	Coberta	Edifici	Caldera	Hydrotherm	
B3	Coberta	Edifici	Caldera	Hydrotherm	
B3	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Trane	EKC0509
B3	Coberta	S210A	Equip Autònom	General	AOG45RCF3L
B3	Coberta	S104A	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (1)	PUH-P3YGGAA
B3	Coberta	11	Equip Autònom	Roca	
B3	Coberta	S101	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (4)	PUHZ-RP100YHA
B3	Coberta	S101	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (5)	PUHZ-RP100YHA
B4	Coberta	202A	Equip Autònom	Daikin Europe NV (4)	RZQ125B7V3B

Edifici	Ubicació	Zona	Equip	Marca	Model
B4	Coberta	202A	Equip Autònom	Fujitsu (5)	AOY25AAWF
B4	Coberta	202A	Equip Autònom	Daikin Europe NV (6)	RZQ125B7V3B
B4	Coberta	003	Equip Autònom	General(7)	AOG24AAWF
B4	Coberta	C01	Equip Autònom	Fujitsu	AOY9RGNF
B5	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Ciatesa	
B5	Coberta	Laboratori	Planta refredadora	Daikin	4SW00807-01
B5	Sala calderes	Edifici	Caldera	Roca	G400 G100/110
B5	Sala calderes	Edifici	Caldera	Roca	G400 G100/110
B5	Coberta	110	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (1)	PUHZ-RP100YHA
B5	Coberta	004	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (2)	PUH-P14OYHA
B5	Coberta	S103	Equip Autònom	Daikin (3)	RKS50E3V1B
B5	Coberta	004	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (4)	PU-P14OYHA
B5	Coberta		Equip Autònom	Refac (5)	
B5	Coberta	S1	Equip Autònom	Daikin	RXYQ10P7W1B
B5	Coberta	S2	Equip Autònom	Daikin	RXYQ10P7W1B
B6	Coberta	Edifici	Caldera		
B6	Coberta	Edifici	Caldera		
B6	Coberta	Edifici	Caldera		
B6	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Trane	CRHR600G2HBO
B6	Coberta	S201	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (1)	PU-P6YGAA
B6	Coberta	S201	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (2)	PU-P6YGAA
B6	Coberta	S315	Equip Autònom	Hitachi (4)	RAS-4AQES
B6	Coberta	204B	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (5)	PUH-2VKA
B6	Coberta	204C	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (6)	PUH-2VKA
B6	Coberta	S104	Equip Autònom	Panasonic (7)	CU-50C52HP
B6	Coberta	S104	Equip Autònom	Panasonic (8)	CU-50C52HP
B6	Coberta	S105	Equip Autònom	Stulz (1)	CSV12Z
B6	Coberta	S106	Equip Autònom	Stulz (2)	CSV12Z
Biblioteca	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Roca	AWHC
Biblioteca	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Mc Quay	MNG080.2HP1ST
Biblioteca	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Climaveneta	WRAQ301
Biblioteca			Bomba circulació	Sedical	SIP 65/130
Biblioteca			Bomba circulació	Sedical	SIP 65/130
Biblioteca			Bomba circulació	Sedical	SIP 65/130
Biblioteca			Bomba circulació	Sedical	SIP 65/130
Biblioteca			Bomba circulació	Sedical	SIP 65/130
Biblioteca			Bomba circulació	Sedical	SIP 65/130
Biblioteca			Bomba circulació	Sedical	
Biblioteca			Bomba circulació	Sedical	
Biblioteca			Bomba circulació	Sedical	
Biblioteca	Coberta	Edifici	Vas expansió	Sedical	S500
Biblioteca	Coberta	Edifici	Vas expansió	Sedical	S500
Biblioteca	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Faklima	MAB-2-050-B
Biblioteca	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Faklima	MAB-2-35-B
Biblioteca	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Faklima	MAB-2-30-B
Biblioteca	2ª Planta	Salas entrada 2ª planta	Equip Autònom	Daikin VRV	RXYSQ6PA7VB1
Biblioteca	3ª Planta	Soterrani 1	Climatitzador	Tecnivel	CHF-11-BE
Biblioteca	2ª Planta	2ª Planta	Climatitzador	Tecnivel	CHF-9-B
Biblioteca	2ª Planta	2ª Planta	Climatitzador	Tecnivel	CHF-6-B
Biblioteca	2ª Planta	2ª Planta	Climatitzador	Tecnivel	CHF-8-B
Biblioteca	2ª Planta	2ª Planta	Climatitzador	Tecnivel	CHF-7-B



Edifici	Ubicació	Zona	Equip	Marca	Model
Biblioteca	1ª Planta	1ª Planta	Climatitzador	Tecnivel	CHF-9-B
Biblioteca	1ª Planta	1ª Planta	Climatitzador	Tecnivel	CHF-8-B
Biblioteca	1ª Planta	1ª Planta	Climatitzador	Tecnivel	CHF-6-B
Biblioteca	1ª Planta	1ª Planta	Climatitzador	Tecnivel	CHF-7-B
Biblioteca	Planta baixa	Planta baixa	Climatitzador	Tecnivel	CHF-9-B
Biblioteca	Planta baixa	Planta baixa	Climatitzador	Tecnivel	CHF-8-B
Biblioteca	Planta baixa	Planta baixa	Climatitzador	Tecnivel	CHF-6-B
Biblioteca	Planta baixa	Planta baixa	Climatitzador	Tecnivel	CHF-7-B
Biblioteca	Edifici	Edifici	Fan-coil	Varem	
Biblioteca	Edifici	Edifici	Fan-coil	Varem	
Biblioteca	Edifici	Edifici	Fan-coil	Varem	
Biblioteca	Edifici	Edifici	Fan-coil	Varem	
Biblioteca	Edifici	Edifici	Fan-coil	Varem	
Biblioteca	Edifici	Edifici	Fan-coil	Varem	
Biblioteca	Edifici	Edifici	Fan-coil	Varem	
Biblioteca	Edifici	Edifici	Fan-coil	Varem	
Biblioteca	Edifici	Edifici	Fan-coil	Varem	
Biblioteca	Edifici	Edifici	Fan-coil	Varem	
Biblioteca	Edifici	Edifici	Fan-coil	Varem	
C1	Sala calderes	Edifici	Caldera	Ferrolí	2FCN04-170N
C1	Sala calderes	Edifici	Caldera	Ferrolí	2FCN04-170N
C1	Sala calderes	Edifici	Caldera	Saunier Duval	TN 220-34
C1	Coberta	102/112B/113A	Equip Autònom	Daikin (1)	MA90CV1
C1	Coberta	101/103/103A/112A	Equip Autònom	Daikin (2)	MA90CV1
C1	Coberta	201C/207/208/208B	Equip Autònom	Daikin (3)	MA90CV1
C1	Coberta	4B/5	Equip Autònom	Daikin (4)	MA90CV1
C1	Coberta	104B/105	Equip Autònom	Daikin (5)	MA90CV1
C1	Coberta	6D/202D/204/206	Equip Autònom	Daikin (6)	MA90CV1
C1	Coberta	106/106B/106C/108	Equip Autònom	Daikin (7)	MA90CV1
C1	Coberta	104A/106D/107B/109	Equip Autònom	Daikin (8)	MA90CV1
C1	Coberta	3A/3B	Equip Autònom	Daikin (9)	MA90CV1
C1	Coberta	111/113B/202A/207B	Equip Autònom	Daikin (10)	MA90CV1
C1	Coberta	113/201/201A/202	Equip Autònom	Daikin (11)	MA90CV1
C1	Coberta	201/201B/206B/207B	Equip Autònom	Daikin (12)	MA90CV1
C1	Coberta	6C/9A	Equip Autònom	Daikin (13)	MA90CV1
C1	Coberta	202/203A/203D/206A	Equip Autònom	Daikin (14)	MA90CV1
C1	Coberta	203BX2/203C/204	Equip Autònom	Daikin (15)	MA90CV1
C1	Coberta	106A/106D/110	Equip Autònom	Daikin (16)	MA90CV1
C1	Coberta	5A/6B	Equip Autònom	Daikin (17)	MA90CV1
C1	Coberta	3/4	Equip Autònom	Daikin (18)	MA90CV1
C1	Coberta	C3A/C3B/C8/C9	Equip Autònom	Daikin (19)	MA90CV1
C1	Coberta	C3/C12/C13	Equip Autònom	Daikin (20)	MA90CV1
C1	Coberta	C3/C8/C15	Equip Autònom	Daikin (21)	MA90CV1
C1	Coberta	C2/C10/C12	Equip Autònom	Daikin (22)	MA90CV1
C1	Coberta	C2/C4/C9	Equip Autònom	Daikin (23)	MA90CV1
C1	Coberta	C4/C14	Equip Autònom	Daikin (24)	MA90CV1
C1	Coberta	C1/C15	Equip Autònom	Daikin (25)	MA90CV1
C1	Coberta	C6/C7	Equip Autònom	Daikin (26)	MA90CV1
C1	Coberta	C6/C10	Equip Autònom	Daikin (27)	MA90CV1
C1	Coberta	C16	Equip Autònom	Daikin (28)	MA90CV1
C1	Coberta	C1A	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (29)	MUZ-G09SV

Edifici	Ubicació	Zona	Equip	Marca	Model
C1	Coberta	2	Equip Autònom	Daikin Europe NV (30)	RY200F7W1
C1	Coberta	1	Equip Autònom	Daikin Europe NV (31)	RY200F7W1
C1	Coberta	108B	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (32)	PUH-3VGAA
C1	Coberta	108A	Equip Autònom	Fujitsu (35)	AOY12AVSF
C1	Coberta	7	Equip Autònom	Daikin Europe NV (36)	R100BZV1
C1	Coberta	S103	Equip Autònom	Carrier (37)	
C1	Coberta		Equip Autònom	Roca (1A)	CCA-25-38E-2
C1	Coberta		Equip Autònom	Roca (2A)	CCA-25-38/-3
C1	Coberta		Equip Autònom	Acson	MAC-50BR
C1	Coberta	108A	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PUHZ-P250YHA
C1	Coberta	108A/006	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PU-P140YHA
C1	Coberta	106E	Equip Autònom	Daikin	RXYQ10P'7W1B
C2	Sala calderes	Edifici	Caldera	Ferrolí	
C2	Coberta	201/202/202A	Equip Autònom	Daikin (1)	
C2	Coberta	301/302/303/309	Equip Autònom	Daikin (2)	
C2	Coberta	310	Equip Autònom	Daikin (3)	
C2	Coberta	301A	Equip Autònom	Daikin (4)	
C2	Coberta	303A/303B/308A/314	Equip Autònom	Daikin (5)	MA90CV1
C2	Coberta	102/102B/105/106	Equip Autònom	Daikin (6)	
C2	Coberta	210B/210X2	Equip Autònom	Daikin (7)	
C2	Coberta	203/206/206/210	Equip Autònom	Daikin (8)	
C2	Coberta	105/108	Equip Autònom	Daikin (9)	
C2	Coberta	102A/103/104	Equip Autònom	Daikin (10)	
C2	Coberta	004X2	Equip Autònom	Daikin (11)	
C2	Coberta	304/304	Equip Autònom	Daikin (12)	
C2	Coberta	102	Equip Autònom	Daikin (13)	ARY35A7V1NB
C2	Coberta	Planta2 sala calculo	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (3A)	PU-100VHA
C2	Coberta	Planta2 sala servidors	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (4A)	PU-2VJA
C2	Coberta	Planta2 sala servidors	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (5A)	PU-2VJA
C2	Coberta		Equip Autònom	Mitsubishi Electric (6A)	PU-2VJA
C2	Coberta		Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PUH-3VG6
C2	Coberta		Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PUH-3VG6
C2	Coberta		Equip Autònom	Mitsubishi Electric (1A)	PUH-3VG6
C2	Coberta		Equip Autònom	Mitsubishi Electric (2A)	PUH-3VG6
C2	Coberta		Equip Autònom	Daikin (14)	MA56D7V1
C2	Coberta	204/205/206/207/209A/B/D/308	Equip Autònom	Daikin (15) VRV	RXYQ8P7W1B
C2	Coberta	9	Equip Autònom	Daikin (16)	
C3	Sala calderes	Edifici	Caldera	Chaffoteaux y Mary	
C3	Sala calderes	Edifici	Caldera	Chaffoteaux y Mary	
C3	Sala calderes	Edifici	Caldera	Chaffoteaux y Mary	
C3	Coberta	Costat nord	Planta refredadora	Trane	EKC0517
C3	Coberta	Costat sud	Planta refredadora	Trane	EKC0515
C3	Coberta	Nucli central	Planta refredadora	Trane	CXA060-A700B
C3	Coberta	Sala ordinadors	Planta refredadora	Trane	CGAB011P700A
C3	Coberta		Planta refredadora	Armec	
C3	Coberta		Planta refredadora	Clivet	WRAT 404-604
C3	Coberta	115	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (1)	MU-30RV
C3	Coberta	222	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (2)	PU-P71VHA
C3	Coberta	322	Equip Autònom	Daikin (3)	RY60FA7V1
C3	Coberta	Soterrani 1	Climatitzador	Wolf Klimatechnik	KG100/9132
C4	Sala calderes	Edifici	Caldera	Chaffoteaux y Maury	

Edifici	Ubicació	Zona	Equip	Marca	Model
C4	Sala calderes	Edifici	Caldera	Chaffoteaux y Maury	
C4	Sala calderes	Edifici	Caldera	Chaffoteaux y Maury	
C4	Coberta	Costat nord	Planta refredadora	Trane	EKC0518
C4	Coberta	Costat sud	Planta refredadora	Trane	EKC0516
C4	Coberta	Biblioteca	Planta refredadora	Armec	
C4	Coberta	Nucli central	Planta refredadora	Trane	CXA060-A700B
C4	Coberta	Sala conferències	Planta refredadora	Trane	CXA060-A700B
C4	Coberta		Planta refredadora	Trane	CGAB011P700A
C4	Coberta	107	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PU-2VJA
C4	Coberta	Soterrani 1	Climatitzador	Wolf Klimatechnik	KG100/9132
C5	Coberta	Edifici	Caldera	Roca	NG 400/175
C5	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Topair	
C5	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Ciatesa	KEYTER-IWA190
C5	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Ciatesa	KEYTER-IWA400
C5	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Daikin Europe NV	EWAD150MBYNN
C5	Coberta	S201	Equip Autònom	Hitachi (1)	RAS-5HQE5
C5	Coberta	S201	Equip Autònom	Hitachi (3)	RAS-5HQE5
C5	Coberta	S101B	Equip Autònom	General (4)	AOG36EPA3L
C5	Coberta	S101C	Equip Autònom	General (5)	AOG36EPHJL
C5	Coberta	S117	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (6)	PUH-P50VGAA
C5	Coberta	17	Equip Autònom	Panasonic (7)	CU-A90KE
C5	Coberta		Equip Autònom	Daikin (8)	RKH25CVMB9
C5	Coberta	223	Equip Autònom	Daikin (9)	RKH25CVMB9
C5	Coberta	S202	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (10)	PUH-5YJSA
C5	Coberta		Climatitzador	Ger-clug	MC100
C5	Coberta	Soterrani	Climatitzador	Koolair	NB-18
C5	Coberta	Soterrani	Climatitzador	Koolair	NB-15
C5	Coberta	Soterrani	Climatitzador	Koolair	NB-18
C6	Coberta	Edifici	Caldera	Roca	NG 100/50
C6	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Climaveneta	WRQA/B1002
C6	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Climaveneta	GCM-60
C6	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Climaveneta	GCM-60
C6	Coberta	S101/S101B/S108	Planta refredadora	Daikin VRV	RGX10K7W1
C6	Coberta	102	Equip Autònom	Fujitsu (1)	AOY24AAWF
C6	Coberta	S117	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (2)	MUH-24NV
C6	Coberta	S101A	Equip Autònom	Daikin (3)	RZQ125B7V3B
C6	Coberta	124	Equip Autònom	Panasonic (4)	CU-1873KE
C6	Coberta	222	Equip Autònom	Panasonic (5)	CU-1873KE
C6	Coberta	S104	Equip Autònom	Panasonic (6)	CU-1873KE
C6	Coberta	103	Equip Autònom	Hitachi (7)	RAS-3HQE5
C6	Coberta	103BIS	Equip Autònom	Panasonic (8)	CU-1873KE
C6	Coberta	S101A	Equip Autònom	Daikin (9)	RZQ125B7V3B
C6	Coberta	Soterrani 1	Climatitzador	Airmaster	C10
D1	Sala calderes	Edifici	Caldera	Ferrolli	2FCN04-170N
D1	Sala calderes	Edifici	Caldera	Ygnis Iberica	2FCN04-188N
D1	Sala calderes	Edifici	Caldera	Ygnis Iberica	2FCN04-170N
D1	Coberta	203/207/211	Equip Autònom	Daikin (1)	MA90CV1
D1	Coberta	201/202/213	Equip Autònom	Daikin (2)	MA90CV1
D1	Coberta	204/204A/204B/213	Equip Autònom	Daikin (3)	MA90CV1
D1	Coberta	205/205A/205B/208	Equip Autònom	Daikin (4)	MA90CV1
D1	Coberta	201/206A/209B	Equip Autònom	Daikin (5)	MA90CV1

Edifici	Ubicació	Zona	Equip	Marca	Model
D1	Coberta	206/207/210A/210B	Equip Autònom	Daikin (6)	MA90CV1
D1	Coberta	111/112/106A/106B	Equip Autònom	Daikin (7)	MA90CV1
D1	Coberta	103/106C	Equip Autònom	Daikin (8)	MA90CV1
D1	Coberta	103/107/114	Equip Autònom	Daikin (9)	MA90CV1
D1	Coberta	106D/108/109/110/111/113	Equip Autònom	Daikin (10)	MA90CV1
D1	Coberta	101	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (11)	PU-P6YGAA
D1	Coberta	101	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (12)	PU-P6YGAA
D1	Coberta	102B	Equip Autònom	Fujitsu (13)	
D1	Coberta	100	Equip Autònom	Fujitsu (14)	
D1	Coberta	104	Equip Autònom	Fujitsu (15)	
D1	Coberta	104	Equip Autònom	Fujitsu (16)	
D1	Coberta	105A	Equip Autònom	Fujitsu (17)	
D1	Coberta	014A	Equip Autònom	Fujitsu (18)	
D1	Coberta	5	Equip Autònom	Samsung (19)	
D2	Sala calderes	Edifici	Caldera	Ferrol	2FGN04-170N
D2	Sala calderes	Edifici	Caldera		
D2	Sala calderes	Edifici	Caldera		
D2	Coberta	001/007/301B	Equip Autònom	Daikin (1)	MU-3VG6
D2	Coberta	006/007A/301/301A	Equip Autònom	Daikin (2)	MU-3VG6
D2	Coberta	103	Equip Autònom	Daikin (3)	R125BBY1
D2	Coberta	101/101A/101B/212	Equip Autònom	Daikin (4)	
D2	Coberta	201A/203	Equip Autònom	Daikin (5)	
D2	Coberta		Equip Autònom	Daikin (6)	
D2	Coberta	101	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (1B)	PUH-3VG6
D2	Coberta	201	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (2B)	PUH-3VG6
D2	Coberta	104	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (3B)	PUH-3VG6
D2	Coberta	104	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (4B)	MU-18NV
D2	Coberta	102	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (5B)	MUZ-GA50VA
D2	Coberta	110	Equip Autònom	Mitsubishi Heavy (6B)	FDC508HE53B
D2	Coberta	305-1/305-1A/305-1B	Equip Autònom	Daikin (1A)	MY90CJV1
D2	Coberta	307A/308/309	Equip Autònom	Daikin (2A)	MY90CJV1
D2	Coberta	306/306A/306B/307	Equip Autònom	Daikin (3A)	MY90CJV1
D2	Coberta	308A/309A	Equip Autònom	Daikin (4A)	MY90CJV1
D2	Coberta	305	Equip Autònom	Daikin (5A)	MY90CJV1
D2	Coberta	304	Equip Autònom	Daikin (7)	R125BAY1
D2	Coberta	202/202A/202B	Equip Autònom	Daikin (8)	MA56BV1
D2	Coberta	209B/211	Equip Autònom	Daikin (9)	MA90CV1
D2	Coberta	009C112x2/303A	Equip Autònom	Daikin (10)	
D2	Coberta	210/302	Equip Autònom	Daikin (11)	
D2	Coberta	204/205/304B/304C	Equip Autònom	Daikin (12)	
D2	Coberta	303/303B/304A	Equip Autònom	Daikin (13)	
D2	Coberta	206/207A/208/209	Equip Autònom	Daikin (14)	
D2	Coberta	103	Equip Autònom	Daikin (15)	
D2	Coberta	004A/005A/108	Equip Autònom	Daikin (16)	
D2	Coberta	004/005/206A/207	Equip Autònom	Daikin (17)	MA90CV1
D2	Coberta	215/216/217	Equip Autònom	Daikin Europe NV (18)	
D2	Coberta	19	Equip ventana	Roca	
D2	Coberta	3	Equip ventana	Roca	
D3	Sala calderes	Edifici	Caldera	Ygnis Iberica	NA-100
D3	Sala calderes	Edifici	Caldera	Ygnis Iberica	NA-100
D3	Coberta	201/202	Equip Autònom	Fujitsu (1)	AOY19ABSF2

Edifici	Ubicació	Zona	Equip	Marca	Model
D3	Coberta	102/103	Equip Autònom	Fujitsu (2)	AOY19ABSF2
D3	Coberta	101/104	Equip Autònom	Fujitsu (3)	AOY19ABSF2
D3	Coberta	105/106	Equip Autònom	Fujitsu (4)	AOY19ABSF2
D3	Coberta	204/205	Equip Autònom	Fujitsu (5)	AOY19ABSF2
D3	Coberta	203/206	Equip Autònom	Fujitsu (6)	AOY19ABSF2
D3	Coberta	213	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (1A)	PUH-6YJSA
D3	Coberta	116	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (8A)	PUH-5YJSA
D3	Coberta	213	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (2A)	PUH-6YJSA
D3	Coberta	S107	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (5A)	MU-30RV
D3	Coberta	110/112	Equip Autònom	Fujitsu (3BIS)	AOY19ABSF2
D3	Coberta	207/208	Equip Autònom	Fujitsu (4BIS)	AOY19ABSF2
D3	Coberta	209/211	Equip Autònom	Fujitsu (5BIS)	AOY19ABSF2
D3	Coberta	117/118	Equip Autònom	Fujitsu (7)	AOY19ABSF2
D3	Coberta	210/212	Equip Autònom	Fujitsu (8)	AOY19ABSF2
D3	Coberta	108/109	Equip Autònom	Fujitsu (9)	AOY19ABSF2
D3	Coberta	111/213	Equip Autònom	Fujitsu (10)	AOY19ABSF2
D3	Coberta	113	Equip Autònom	General (11)	AOY18AAYE
D3	Coberta	212	Equip Autònom	Fujitsu (12)	AOY19ABSF2
D3	Coberta	S103	Equip Autònom	Lince (1C)	
D3	Coberta	S104	Equip Autònom	Lince (2C)	
D3	Coberta	107	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (3A)	MUCF-2YINV
D3	Coberta	114	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (4A)	MUCF-2YINV
D3	Coberta	115	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (5A)	PU-P125YHA
D3	Coberta	115	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (6A)	PU-5YJSA
D3	Coberta	116	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (7A)	PU-5YJSA
D3	Coberta	301	Equip Autònom	Daikin Industries (1D)	AR35AV1B
D4	Sala calderes	Edifici	Caldera	Ygnis Iberica	NA-100
D4	Sala calderes	Edifici	Caldera	Ygnis Iberica	NA-100
D4	Coberta	204/205	Equip Autònom	Fujitsu (1)	AOY19ABSF2
D4	Coberta	206/208	Equip Autònom	Fujitsu (2)	AOY19ABSF2
D4	Coberta	201	Equip Autònom	Fujitsu (3)	AOY19ABSF2
D4	Coberta	103/301	Equip Autònom	Fujitsu (4)	AOY19ABSF2
D4	Coberta	104/105	Equip Autònom	Fujitsu (5)	AOY19ABSF2
D4	Coberta	102/115C	Equip Autònom	Fujitsu (6)	AOY19ABSF2
D4	Coberta	109/210	Equip Autònom	Fujitsu (7)	AOY19ABSF2
D4	Coberta	106/108	Equip Autònom	Fujitsu (8)	AOY19ABSF2
D4	Coberta	209	Equip Autònom	Fujitsu (9)	AOY19ABSF2
D4	Coberta	211/111	Equip Autònom	Fujitsu (10)	AOY19ABSF2
D4	Coberta	110/113	Equip Autònom	Fujitsu (11)	AOY19ABSF2
D4	Coberta	212/114	Equip Autònom	Fujitsu (12)	AOY19ABSF2
D4	Coberta	107/207	Equip Autònom	Fujitsu (13)	AOY19ABSF2
D4	Coberta	209/212	Equip Autònom	Fujitsu (14)	AOY19ABSF2
D4	Coberta	115A	Equip Autònom	Fujitsu (16)	AOY9AJNF
D4	Coberta	6	Equip Autònom	Panasonic (1B)	CU-C120KE
D4	Coberta	8	Equip Autònom	Panasonic (2B)	CU-C120KE
D4	Coberta	7	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (9A)	PU-2VJA
D4	Coberta	9	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (10A)	PU-2VJA
D4	Coberta	11	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (11A)	PU-2VJA
D4	Coberta	10	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (12A)	PU-2VJA
D4	Coberta	201	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (1A)	MU-GA50VB
D4	Coberta	102	Equip Autònom	Daikin Europe (1C)	R125B7W1

Edifici	Ubicació	Zona	Equip	Marca	Model
D4	Coberta	102C	Equip Autònom	Daikin Europe (2C)	R125B7W1
D4	Coberta	213	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (2A)	PU-4YJSA
D4	Coberta	213	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (3A)	PU-4YJSA
D4	Coberta	14	Equip Autònom	Panasonic (3B)	CU-C120KE
D4	Coberta	115	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (4A)	PU-4YJSA
D4	Coberta	15	Equip Autònom	Panasonic (4B)	CU-C120KE
D4	Coberta	112	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (5A)	PU-4YJSA
D4	Coberta	112	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (6A)	PU-4YJSA
D4	Coberta	115	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (7A)	PU-4YJSA
D4	Coberta	213	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (8A)	PU-2VJA
D4	Coberta	100	Equip Autònom	Fujitsu (15)	AOY25AWA
D4	Coberta	15	Equip Autònom	Fujitsu (17)	AOY18AAWE
D4	Coberta	12	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (18)	PU-4YJSA
D4	Coberta	S107	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (19)	PU-4YJSA
D4	Coberta	S107	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (20)	PU-4YJSA
D5	Sala calderes	Edifici	Caldera	Ferrolli	PxG6
D5	Sala calderes	Edifici	Caldera	Ferrolli	PxG6
D5	Sala calderes	Edifici	Caldera	Ferrolli	PxG6
D5	Coberta	5	Equip Autònom	Daikin	R71FJV1
D5	Coberta	214	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PU2VJA
D5	Coberta	114B/115B	Equip Autònom	Fujitsu	AOY19ABSF2
D5	Coberta	8	Equip Autònom	Fujitsu	AOY19ABSF2
D5	Coberta	114A/115A	Equip Autònom	Fujitsu	AOY19ABSF2
D5	Coberta	215/216	Equip Autònom	Fujitsu	AOY19ABSF2
D5	Coberta	3	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	MUZ-GA71VA
D5	Coberta	115	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	MOH-GA25VB
D5	Coberta	218	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	MU-24NV
D5	Coberta	216/217	Equip Autònom	Fujitsu	AOY19ABSF2
D5	Coberta	216C/218A	Equip Autònom	Fujitsu	AOY19ABSF2
D5	Coberta	118	Equip Autònom	Fujitsu	AOY19ABSF2
D5	Coberta	117	Equip Autònom	Fujitsu	AOY19ABSF2
D5	Coberta	9	Equip Autònom	Panasonic	CU-C120KE
D5	Coberta	10	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PU-P140YGAA
D5	Coberta	214	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PUM-P2VGAA
D5	Coberta	214	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PU-P16VGAA
D5	Coberta	006/007	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PUHZ-RP100YHA2
D6	Sala calderes	Edifici	Caldera	Roca	NTD 260
D6	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Roca York	YCA
D6	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Daikin Europe (1C)	R125B7W1
D6	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Daikin Europe (2C)	R125B7W1
D6	Coberta	Edifici	Climatitzador	Servoclima	CTA-35
Omega	Sala calderes	Edifici	Caldera	Viessman	Vitoplex 30
Omega	Sala calderes	Edifici	Caldera	Viessman	Vitoplex 30
Omega	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Climaveneta	BG/WRAT/SL2424
Omega	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Climaveneta	BG/WRAT/SL2424
Omega	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Climaveneta	WRAQ/SL1002
Omega	Coberta	S215	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PUH-P4YFGAA
Omega	Coberta	S215	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PUH-P3YFGAA
Omega	Coberta	S215	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PUH-P3YFGAA
Omega	Coberta	S213	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PUH-P1.5YFGAA
Omega	Coberta	S310	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PUH-P2.5YFGAA

Edifici	Ubicació	Zona	Equip	Marca	Model
Omega	Coberta	S310	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PUH-P2.5YFGAA
Omega	Coberta	S310	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PUH-P2.5YFGAA
Omega	Coberta		Climatitzador	Kool Clima	NB-11B
Omega	Coberta		Climatitzador	Airlan	ME119
Omega	Coberta		Climatitzador	Airlan	ME120
Omega	Coberta		Climatitzador	Airlan	ME082
Omega	Coberta		Climatitzador	Airlan	ME057
Poliesportiu	Coberta	Oest	Planta refredadora	Climaveneta	WRAQ 351
Poliesportiu	Coberta	Oest	Planta refredadora	Climaveneta	HRN 0302
Poliesportiu	Coberta	Est	Planta refredadora	Climaveneta	HRN 0302
Poliesportiu	Coberta	Est	Planta refredadora	Climaveneta	HRN 0302
Poliesportiu	Coberta	204	Climatitzador	Servoclima	CTA-10
Poliesportiu	Coberta	204	Climatitzador	Servoclima	CTA-10
Poliesportiu	Coberta	218	Climatitzador	Servoclima	CTA-10
Poliesportiu	Coberta	218	Climatitzador	Servoclima	CTA-10
Poliesportiu	Coberta	Soterrani 1	Climatitzador	Servoclima	CTA-4-V
Poliesportiu	Coberta	Soterrani 1	Climatitzador	Servoclima	CTA-4-V
Rectorat	Soterrani	Edifici	Planta refredadora	Daikin Europe NV (1)	EVWYN12KAZW1.4
Rectorat	Soterrani	Edifici	Planta refredadora	Daikin Europe NV (2)	EVWYN12KAZW1.4
Rectorat	Soterrani	Edifici	Planta refredadora	Daikin Europe NV (3)	EVWYN12KAZW1.4
Rectorat	Soterrani	Edifici	Planta refredadora	Daikin Europe NV (4)	EVWYN12KAZW1.4
Rectorat	Soterrani	Edifici	Planta refredadora	Daikin Europe NV (5)	EVWYN12KAZW1.4
Rectorat	Soterrani	Edifici	Planta refredadora	Daikin Europe NV (6)	EVWYN12KAZW1.4
Rectorat	Soterrani	Edifici	Planta refredadora	Daikin Europe NV (7)	EVWYN12KAZW1.4
Rectorat	Soterrani	Edifici	Planta refredadora	Daikin Europe NV (8)	EVWYN12KAZW1.4
Rectorat	Soterrani		Climatitzador	Servoclima	CTA-3-V
Rectorat	Coberta		Climatitzador	Ciat (2-04)	FES15H5
Rectorat	Coberta		Climatitzador	Ciat (2-05)	FES15H5
Rectorat	Coberta		Climatitzador	Ciat (2-06)	FES15H5
Rectorat	Coberta		Climatitzador	Ciat (2-07)	FES22H5
Torre Girona	Sala calderes	Edifici	Caldera	Adisa	Duplex Evo 220
Torre Girona	Planta baixa	101	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (1)	MUZ-GA35VA
Torre Girona	Planta baixa	002B	Equip Autònom	Fujitsu (2)	AOY19ABSF2
Torre Girona	Planta baixa	3	Equip Autònom	General (2B)	AOH12RSEC
Torre Girona	Planta baixa	002A	Equip Autònom	Roca (3)	R125BBY1
Torre Girona	Planta baixa	2	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (4)	MUH-09NV
Torre Girona	Planta baixa	101	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (5)	MUZ-GA35VA
Torre Girona	Planta baixa	102	Equip Autònom	Roca (5)	
Torre Girona	Planta baixa	102A	Equip Autònom	Roca (6)	
Torre Girona	Planta baixa	S105	Equip Autònom	Roca (7)	
Torre Girona	Planta baixa	S105	Equip Autònom	Fujitsu (7)	AOY9RGNF
Torre Girona	Planta baixa	4	Equip Autònom	Roca (8)	
Torre Girona	Planta baixa	102	Equip Autònom	Roca (11)	
Torre Girona	Planta baixa	103	Equip Autònom	Roca (12)	
Torre Girona	Planta baixa	8	Equip Autònom	Roca (13)	
Torre Girona	Planta baixa	7	Equip Autònom	Roca (14)	
Torre Girona	Planta baixa	103	Equip Autònom	Roca (15)	
Torre Girona	Planta baixa	S105	Equip Autònom	Roca (19)	
Torre Girona	Planta baixa	6	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (20)	MUH-09NV
Torre Girona	Planta baixa	5	Equip Autònom	Mitsubishi Electric (21)	MUH-09NV
Vèrtex	Sala calderes	Edifici	Caldera	Viessman	TN046

Edifici	Ubicació	Zona	Equip	Marca	Model
Vèrtex	Sala calderes	Edifici	Caldera	Viessman	TN046
Vèrtex	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Climaveneta	GCH90
Vèrtex	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Climaveneta	GCH90
Vèrtex	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Climaveneta	GCH90
Vèrtex	Coberta	Edifici	Planta refredadora	Climaveneta	GCH90
Vèrtex	Coberta	Sala control auditori	Equip Autònom	Panasonic	CU80C02HP
Vèrtex	Planta baixa	Vestíbul Auditori	Climatitzador	Kool Air	C4-17
Vèrtex	Planta baixa	Auditori	Climatitzador	Kool Air	NB-8
Vèrtex	Planta baixa	Aula Màster	Climatitzador	Kool Air	NB-11
Vèrtex	Planta baixa	Auditori	Climatitzador	Kool Air	NB-23
Vèrtex	Soterrani 2	Soterrani 2	Climatitzador	Servoclima	CHL-30V
Vèrtex	Soterrani 2	Soterrani 2	Climatitzador	Servoclima	CHL-30V
Vèrtex	Soterrani 2	S209	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	PU-P3YGAA
Vèrtex	Soterrani 4	S410	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	MUH-12RV
Vèrtex	Soterrani 4	S409	Equip Autònom	Mitsubishi Electric	MUH-12RV





## **ANNEX III**



## CERTIFICAT ANUAL DE MANTENIMENT

### EMPRESA INSTAL·LADORA-MANTENIDORA

Nom: \_\_\_\_\_ CIF/NIF \_\_\_\_\_  
 Adreça: \_\_\_\_\_ Telf. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_  
 Núm. de registre REITE/REIMITE: \_\_\_\_\_ Especialitat (en cas de REIMITE): \_\_\_\_\_

### DADES DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom o raó social del titular: \_\_\_\_\_ DNI o NIF: \_\_\_\_\_  
 Adreça de la instal·lació: \_\_\_\_\_  
 Població: \_\_\_\_\_ Telèfon: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_

### CARACTERÍSTIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ:

Objecte:  Climatització  Calefacció  Refrigeració  ACS Any d'instal·lació: \_\_\_\_\_  
 Potència tèrmica nominal total P (kW): Calor \_\_\_\_\_ Fred \_\_\_\_\_ Solar (1) \_\_\_\_\_

### CENTRALS DE PRODUCCIÓ DE CALOR O FRED

Unitats	Tipus (2)	Marca i model	Potència tèrmica nominal (kW)		Font d'energia (3)	Refrigerant (4)
			Calor	Fred		

### RADIACIÓ SOLAR

Superfície total de captació (m<sup>2</sup>): \_\_\_\_\_ Nombre de captadors \_\_\_\_\_

### CERTIFICACIÓ

En/Na (nom i cognoms)

(5)  Instal·lador-mantenidor de l'empresa instal·ladora-mantenidora a dalt indicada, amb carnet (*marcar la casella que escaigui*)

ITE  IMCA  IMCL NIF \_\_\_\_\_

(5) (6)  Tècnic titulat competent, director de manteniment de (*marcar la casella que escaigui*)

l'empresa instal·ladora-mantenidora a dalt indicada  de l'empresa titular de la instal·lació

### CERTIFICA

- Que la instal·lació referida ha estat mantinguda d'acord amb les indicacions del Manual d'ús i manteniment i que compleix amb els requisits de la Instrucció tècnica IT 3 del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE), aprovat pel RD 1027/2007, de 20 de juliol.
- Que els resultats de les operacions realitzades d'acord amb la IT 3, amb la periodicitat allí establerta, s'indiquen en els fulls adjunts.
- Que en l'etiqueta adhesiva normalitzada de manteniment i inspecció, col·locada en cada generador de calor o de fred de la instal·lació, s'hi ha anotat les dades corresponents.

### OBSERVACIONS

, a d de

*Signatura i segell de l'empresa instal·ladora-mantenidora*

### NOTES:

- Si hi ha energia solar, potència de l'equip d'energia de recolzament, o la potència equivalent de multiplicar per 0,7 kW/m<sup>2</sup> la superfície d'obertura de camp dels captadors solars instal·lats.
- Caldera, caldera mixta, bomba de calor, unitat autònoma compacta, unitat autònoma partida, planta refredadora, altres (*indicar-ho*).
- Electricitat, gas, gasoli, biocombustible, biomassa, altres (*indicar-ho*).
- Identificació i càrrega en kg
- Marcar el que escaigui
- En instal·lacions de P ≥ 5000 kW en calor o P ≥ 1000 kW en fred, i en instal·lacions d'energia solar de P > 400kW, ha de certificar el tècnic titulat competent director de manteniment



## PROGRAMA DE MANTENIMENT PREVENTIU

Operació (1)	Resultats
1. Neteja dels evaporadors	
2. Neteja dels condensadors	
3. Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració	
4. Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics	
5. Comprovació i neteja, si escau, del circuit de fums de calderes	
6. Comprovació i neteja, si escau, de conductes de fums i xemeneies	
7. Neteja del cremador de la caldera	
8. Revisió del vas d'expansió	
9. Revisió dels sistemes de tractament d'aigua	
10. Comprovació de material refractari	
11. Comprovació d'estanquitat de tancament entre cremador i caldera	
12. Revisió general de calderes de gas	
13. Revisió general de calderes de gasoli	
14. Comprovació de nivells d'aigua en circuits	
15. Comprovació d'estanquitat de circuits de canonades	
16. Comprovació d'estanquitat de vàlvules d'interceptació	
17. Comprovació de taratge d'elements de seguretat	
18. Revisió i neteja de filtres d'aigua	
19. Revisió i neteja de filtres d'aire	
20. Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic	
21. Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu	
22. Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor	
23. Revisió d'unitats terminals aigua-aire	
24. Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire	
25. Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire	
26. Revisió d'equips autònoms	
27. Revisió de bombes i ventiladors	
28. Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària	
29. Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	
30. Revisió del sistema de control automàtic	
31. Revisió d'aparells exclusius per a la producció d'aigua calenta sanitària de potència tèrmica nominal $\leq 24,4$ kW	
<b>32. Instal·lació d'energia solar tèrmica (2)</b>	
32.1 Sistema de captació: inspecció visual i neteja de captadors (cristalls, juntes, absorbidors, connexions i estructura) i prova, en el seu cas, dels sistemes contra sobreescalfament (tapat i destapat parcial, buidat i emplenat parcial)	
32.2 Sistema d'acumulació: comprovació de presència de fangs al fons del dipòsit, comprovació d'ànodes de sacrifici i de corrent imprès, i de l'aïllament	
32.3 Sistema d'intercanvi: control de funcionament, eficiència, prestacions i neteja d'intercanviadors de plaques i de serpenti	
32.4 Circuit hidràulic:	
Refrigerant: comprovació densitat i pH	
Estanquitat: realització de prova de pressió	
Aïllaments exterior i interior: inspecció visual (degradació, humitat)	
Purgadors automàtic i manual: control funcionament i neteja	
Bomba: comprovació estanquitat	
Vasos d'expansió tancat i obert: comprovació de pressió i de nivell, respectivament	
Sistema d'emplenat: control de funcionament	
Vàlvules de tall i de seguretat: control funcionament (obrir i tancar)	
32.5 Sistema elèctric i de control: quadre elèctric ben tancat, sense pols, i control de funcionament del control diferencial, del termòstat i del sistema de mesurament	
32.6 Sistema d'energia auxiliar: control de funcionament del sistema auxiliar (aplicant els punts propis d'aquesta taula que li corresponguin) i de les sondes de temperatura	
<b>Instal·lacions de biocombustible sòlid:</b>	
33. Comprovació de l'estat d'emmagatzematge del biocombustible sòlid	
34. Obertura i tancament del contenidor plegable en instal·lacions de biocombustible sòlid	
35. Neteja i retirada de cendres en instal·lacions de biocombustible sòlid	



<b>Instal·lacions de calderes de biomassa:</b>	
36. Control visual de la caldera de biomassa	
37. Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de calderes i conductes de fums i xemeneies en calderes de biomassa	
38. Revisió dels elements de seguretat en instal·lacions de biomassa	

**Nota (1):** cada operació que sigui aplicable a les característiques de la instal·lació s'ha de realitzar amb les periodicitats indicades en la taula 3.1 de la IT 3.3

**Nota (2):** les operacions englobades en aquest punt 32 s'han de realitzar amb les periodicitats establertes en les taules 4.1 a 4.7 de l'apartat 4 de la Secció HE4 del CTE

## PROGRAMA DE GESTIÓ ENERGÈTICA

<b>AVALUACIÓ PERIÒDICA DEL RENDIMENT DE GENERADORS</b>	<b>Resultats</b>
<b>Mesuraments de generadors de calor (1)</b>	
1. Temperatura o pressió del fluid portador en entrada i sortida del generador	
2. Temperatura ambient del local o sala de màquines	
3. Temperatura dels gasos de combustió	
4. Contingut de CO i CO <sub>2</sub> en els productes de combustió	
5. Índex d'opacitat dels fums en combustibles sòlids o líquids i de contingut de partícules sòlides en combustibles líquids	
6. Tiratge a la caixa de fums de la caldera	
<b>Avaluació del rendiment</b>	
<b>Mesuraments de generadors de fred (2)</b>	
1. Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida de l'evaporador	
2. Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida del condensador	
3. Pèrdua de pressió a l'evaporador en plantes refredades per aigua	
4. Pèrdua de pressió al condensador en plantes refredades per aigua	
5. Temperatura i pressió d'evaporació	
6. Temperatura i pressió de condensació	
7. Potència elèctrica absorbida	
8. Potència tèrmica instantània del generador, com a percentatge de la càrrega màxima	
9. CEE o COP instantani	
10. Cabal d'aigua a l'evaporador	
11. Cabal d'aigua al condensador	
<b>Avaluació del rendiment</b>	
<b>AVALUACIÓ PERIÒDICA D'INSTAL·LACIONS D'ENERGIA SOLAR TÈRMICA (de superfície de captació &gt; 20 m<sup>2</sup>) (3)</b>	
<b>Resultats</b>	
1. Consum d'aigua calenta sanitària del període	
2. Contribució solar del període	

Notes: (1) valors mesurats amb les periodicitats indicades en la taula 3.2 de la IT 3.4.1

(2): valors mesurats amb les periodicitats indicades en la taula 3.3 de la IT.3.4.2

(3) valors mesurats d'acord amb l'apartat 4 de la Secció HE 4 del CTE

<b>ASSESSORAMENT ENERGÈTIC</b>	
<b>Millores o modificacions recomanades en la instal·lació tèrmica</b>	
<b>Millores o modificacions recomanades en l'ús i funcionament de la instal·lació</b>	
<b>Evolució del consum d'energia i d'aigua i mesures correctores, si escau (instal·lacions de potència tèrmica nominal &gt; 70 kW)</b>	



## ANNEX IV



***Certificat de Reconeixement previ de les Instal·lacions***

---

El Sr./Sra. ...., proveït del Document Nacional d'Identitat número ....., en representació de l'empresa ..... ha realitzat una visita als edificis i instal·lacions del Campus Nord de la Universitat Politècnica de Catalunya i reconeix, per tant, l'abast i grau de complexitat de l'objecte d'aquest expedient per al servei de manteniment de les instal·lacions de climatització, calefacció i ACS.

Representant Empresa Adjudicatària

Responsable Unitat d'Infraestructures  
del Campus Nord