



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ DE UNA REFREDADORA A LA COBERTA DE L'EDIFICI CLÚSTER I DEL PARC CIENTÍFIC DE BARCELONA (Exp. 2023-59)

1. OBJECTE DEL PLEC

És objecte del present contracte el subministrament i instal·lació de una refredadora a la coberta de l'edifici Clúster I del Parc Científic de Barcelona.

La refredadora existent a la coberta de l'edifici Clúster I al passadís central de les sales de màquines té quatre de les sis bateries de condensació perforades.

Donada la antiguitat de la màquina i la complexitat i el cost del canvi de bateries, es considera més adequat substituir la refredadora per una nova.

2. ABAST DE LES OBRES

Les obres inclouen les següents tasques:

- Desmuntatge de refredadora existent a EMPCBC2.
- Muntatge de nova refredadora a la mateixa ubicació de la refredadora anterior.
- Posada en servei de la nova refredadora.
- Integració de la nova refredadora al sistema de control de instal·lacions de l'edifici.
- Documentació i legalització de la nova refredadora.

Les especificacions que es detallen en aquest Plec de Prescripcions Tècniques no tenen caràcter exhaustiu ni limitatiu, de manera que qualsevol altre element que l'empresa que presenta la oferta consideri convenient per la prestació del subministrament deurà estar inclòs i especificat en la oferta presentada.

La oferta s'ajustarà a les prescripcions contingudes en el Plec de Clàusules Administratives Particulars i en el present Plec de Prescripcions Tècniques.

3. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

3.1. ESTAT ACTUAL DE LES INSTAL·LACIONS

La refredadora actual es troba ubicada al passadís central de planta coberta de l'edifici Clúster I.

Les dades de la refredadora existent son:

- Marca: Roca York
- Model: YLAA 0350HE
- Gas refrigerant: R-410A
- Quantitat de gas refrigerant: 55,2 Kg.
- N. Circuits: 2
- N. Compresors: 4
- Potència frigorífica: 338 kW
- Alimentació elèctrica: 400 V / 3 PH / 50 Hz
- Corrent Nominal: 208,4 A.
- Pes refredadora: 3231 Kg.
- Dimensions (Llargària x Ample x Altura): 3614 x 2254 x 2507 mm.

3.2 DESCRIPCIÓ DE LES TASQUES



Les obres inclouen totes les tasques necessàries per:

- Desmuntatge de refredadora existent a EMPCBC2:
 - o Desconnexió hidràulica de la refredadora. Desmuntatge de trams de canonada de entrada i sortida des de vàlvules de tall fins a connexió a refredadora. Desmuntatge d'aïllament, recobriment de xapa d'alumini, manòmetres, termòmetres i sondes de temperatura.
 - o Desconnexió elèctrica de la refredadora. Tall de corrent i desconnexió de les línies elèctriques de potencia. Desconnexió de cablejat de maniobra i control.
 - o Recuperació del gas refrigerant de la refredadora. Pel seu posterior tractament per un gestor autoritzat.
 - o Subministrament de mitjans d'elevació (grua) per a retirar la refredadora. Inclou permisos de l'ajuntament. Donat que aquest servei requereix el tall de la circulació pel carrer Josep Samitier s'ha de preveure fer-ho en cap de setmana. Aquest servei es contempla que es farà juntament amb la pujada de la nova refredadora.
 - o Subministrament de mitjans de transport pel trasllat de la refredadora a un abocador autoritzat.
 - o Retirada i tractament de tots els residus generats en els treballs. S'haurà de justificar el tractament de tots els residus.
- Muntatge de nova refredadora a la mateixa ubicació de la refredadora anterior:
 - o Subministrament de refredadora segons les característiques marcades a l'apartat 3.3. Inclou el subministrament i muntatge de antivibradors (silent-blocks) nous adequats a la nova refredadora.
 - o Adaptació de la bancada existent a les dimensions de la nova refredadora. Si fos necessari es faran les adaptacions a la bancada actual per adequar-la a les mides i punts de suport de la nova refredadora.
 - o Subministrament de mitjans de transport pel trasllat de la refredadora fins a l'edifici.
 - o Subministrament de mitjans d'elevació (grua) per a posar la nova refredadora a la ubicació de l'antiga. Inclou permisos de l'ajuntament. Donat que aquest servei requereix el tall de la circulació pel carrer Josep Samitier s'ha de preveure fer-ho en cap de setmana. Aquest servei es contempla que es farà juntament amb la baixada de la refredadora antiga.
 - o Adaptació i connexió de les canonades d'aigua existents a la nova refredadora. Inclou aïllament i recobriment en xapa d'alumini de les canonades modificades. S'hauran de subministrar i substituir les vàlvules de tall, manòmetres i termòmetres a la entrada i sortida de la refredadora. Torna a muntar les sondes de temperatura dels sistema de control a entrada i sortida de la refredadora.
 - o Adaptació i connexió de les línies i quadres elèctrics existents a la nova refredadora. Inclou canvi de les proteccions de les línies si fos necessari.
- Posada en servei de la nova refredadora:
 - o Proves d'estanqueïtat canonades.
 - o Proves funcionament refredadora segons el protocols del fabricant.
- Integració de la nova refredadora al sistema de control de instal·lacions de l'edifici:
 - o Connexió de la refredadora a la xarxa de comunicacions del PCB. No està inclòs dintre de l'abast del servei el punt de xarxa per comunicar la refredadora amb el sistema de control de instal·lacions de l'edifici. Aquest punt de dades serà facilitat pel Parc Científic de Barcelona.
 - o Configuració de la refredadora per permetre la comunicació amb el sistema de control.



- o Configuració dels punts de dades necessaris al sistema de control. El sistema de gestió tècnica de l'edifici és WSC Indusoft de la empresa Controlli Delta.
 - o Creació de pantalles gràfiques per visualitzar els diferents punts de dades.
- Documentació i legalització de la nova refredadora:
 - o Projecte de substitució de la refredadora. Inclou el visat.
 - o Documentació amb la legalització de la modificació de la refredadora. Inclou taxes necessàries.
 - o Lliurament de documentació as-built: memòria, manuals, esquemes i plànols.

3.3. CARACTERÍSTIQUES DE LA NOVA REFREDADORA

Refredadora condensada per aire amb grup hidràulic incorporat amb les següents característiques mínimes:

Tipus de refrigerant	R-454B o R-32
Nº de circuits frigorífics	≥ 2
Certificat Eurovent	SI
Potència frigorífica (kW)	> 340
Potència total absorbida (kW)	< 130
EER	≥ 3
SEER	≥ 4,2
Tipus de fluid	AIGUA (sense glicol)
Temperatura sortida aigua (°C)	≤ 6
Potència sonora dB(A)	< 94
Pressió sonora dB(A) a 10 m.	< 75
Alimentació elèctrica V-Hz-ph	400-50-3
Tipus de compressor	SCROLL
Nº de compressors	≥ 4
Mòdul hidràulic	SI

La refredadora haurà de disposar de servei de gestió remota per part del fabricant durant tot el seu període de garantia.

3.4. PUNTS DE CONTROL

S'hauran de configurar com a mínim els següents punts de la refredadora al sistema de control de instal·lacions WSC Indusoft de la empresa Controlli Delta:

- Temperatura entrada aigua.
- Temperatura sortida aigua.
- Temperatura entrada aire condensació.
- Temperatura sortida aire condensació.
- Pèrdua de pressió a l'evaporador.
- Alarma general.
- Ordre d'encesa i aturada.
- Estat de marxa de cada un dels compressors.
- Pressió d'oli a cada compressor.
- Pressió aspiració a cada compressor.
- Pressió descarrega a cada compressor.
- Temperatura i pressió d'evaporació.
- Temperatura i pressió de condensació.



- Estat de marxa de la bombes primàries.
- Cabal d'aigua.
- Diferencial pressió de la bomba.
- % de capacitat de refredament.
- Energia consumida.
- Energia subministrada.
- EER
- SEER

4. SISTEMES DE CONTROL I SEGUIMENT DE L'EXECUCIÓ DEL CONTRACTE

L'empresa licitadora haurà de disposar de la capacitat per portar a terme la gestió, planificació, coordinació i execució de totes aquestes actuacions.

Els serveis contractats estaran sotmesos a la inspecció i vigilància de la Fundació Parc Científic de Barcelona, així com la qualitat del servei i la capacitat de resposta de l'adjudicatari.

La empresa adjudicatària designarà un responsable que deurà estar en contacte amb la persona responsable del contracte de l'àrea de Manteniment de la Fundació Parc Científic de Barcelona, durant la realització dels treballs. Aquest responsable deurà informar puntualment a l'àrea de Manteniment del Parc Científic de Barcelona de l'evolució dels treballs i les incidències que puguin sorgir.

La empresa adjudicatària respectarà escrupolosament les instruccions relatives als horaris permesos d'actuació, al comportament del personal, la logística de la obra i a la coordinació amb les activitats del PCB.

La empresa oferent descriurà els sistemes de control i seguiment que farà servir per a garantir la correcta execució del contracte, així com per a assegurar una informació puntual del desenvolupament dels treballs i de les incidències que puguin produir-se.

5. MITJANS MATERIALS

Per a la correcta realització dels treballs, el personal tècnic haurà de disposar dels mitjans materials necessaris. Els mitjans materials que es posen a disposició del contracte, han d'incloure com a mínim:

- Instruments de mesura: S'inclou qualsevol instrument de mesura que sigui necessari pel desenvolupament dels treballs de contracte. Els instruments de mesura disposaran de certificats de calibratge vigent.
- Equips de Protecció Individual: S'inclou qualsevol dispositiu o medi amb l'objectiu de protegir els treballadors d'un o varis riscos que puguin amenaçar la seva salut i/o seguretat.
- Eines: Eines personals i comunes per als tècnics que fan els treballs.
- Mitjans de transport i/o elevació: S'inclou qualsevol dispositiu de transport i/o elevació necessari per posar els equips a lloc o la realització de treballs en altura.

Tots els materials i equips subministrats hauran de ser de primera qualitat i amb marcat CE. A més, es compliran amb els següents requisits:

- Els materials deuran ser aprovats pel responsable del Parc Científic de Barcelona prèviament a l'execució dels treballs, per certificar que aconsegueixen amb totes les característiques demanades al present Plec.
- La manipulació, col·locació, posada en obra i proves es realitzaran seguint les recomanacions del fabricant dels equips.



- Tot el material deurà complir la normativa tècnica que li sigui d'aplicació i deurà estar lliure de qualsevol defecte o averia.

Els mitjans tècnics i materials que es facin servir compliran les normatives de seguretat i higiene en el treball, i la legislació vigent en temes mediambientals.

6. MITJANS HUMANS

El personal assignat al contracte serà el necessari i suficient per realitzar totes les tasques descrites en el termini ofert.

Respecte al personal assignat al contracte, l'adjudicatari haurà d'assegurar que:

- El personal té les capacitats apropiades, coneix perfectament les seves funcions, el grau d'implicació que s'espera d'ell i les prestacions i nivells de servei definits en aquest plec.
- El tracte dels empleats amb el personal del Parc Científic de Barcelona i amb els usuaris del Parc Científic de Barcelona, és en tot moment correcte i cortès.
- El personal està en tot moment identificat i correctament uniformat, amb la roba de treball adequada a les tasques a realitzar.
- Informarà a la Fundació Parc Científic de Barcelona del personal que assistirà a realitzar les tasques amb suficient antelació, per poder preparar els permisos d'accés. La documentació en matèria de prevenció es lliurarà a través d'una plataforma informàtica.

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària el compliment de les disposicions vigents en matèria laboral, Seguretat Social i Prevenció de Riscos Laborals. La Fundació Parc Científic de Barcelona es reserva el dret a sol·licitar a l'empresa adjudicatària la documentació acreditativa que consideri necessària.

7. NORMATIVA DE REFERÈNCIA

La empresa adjudicatària tindrà l'obligació de complir totes les disposicions legals i reglamentaries vigents en cada moment, així com les seves modificacions i actualitzacions.

La normativa mínima sota la que es regirà el servei serà la següent:

- Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)
- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques a Edificis (RITE)
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)
- Reial Decret 486/1997 de disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball

8. TERMINI D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

El termini màxim d'execució serà de CENT VINT (120) DIES NATURALS a partir de l'adjudicació. Aquest termini contempla l'execució de les actuacions de subministrament, instal·lació i suport tècnic per a la posada en servei, així com presentació de tota la documentació de la legalització i As-built.

9. ANNEXOS

Annex I: Detall del pressupost de licitació
Annex II: Plànols de ubicació de la refredadora
Annex III: Fotografies refredadora existent



Parc Científic de Barcelona
UNIVERSITAT DE BARCELONA

Andrés Lara Moya
Cap de Manteniment
Fundació Parc Científic de Barcelona

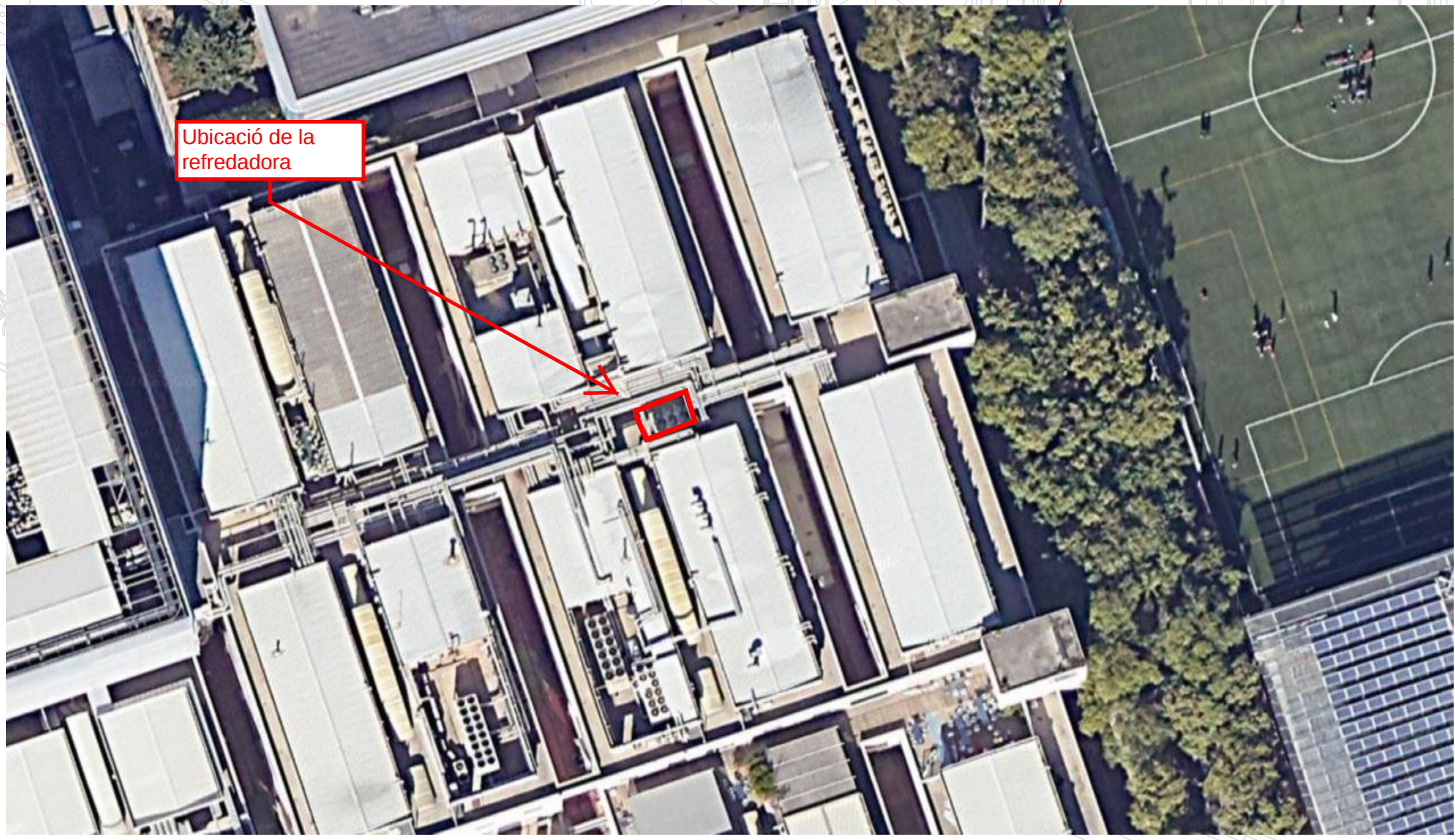
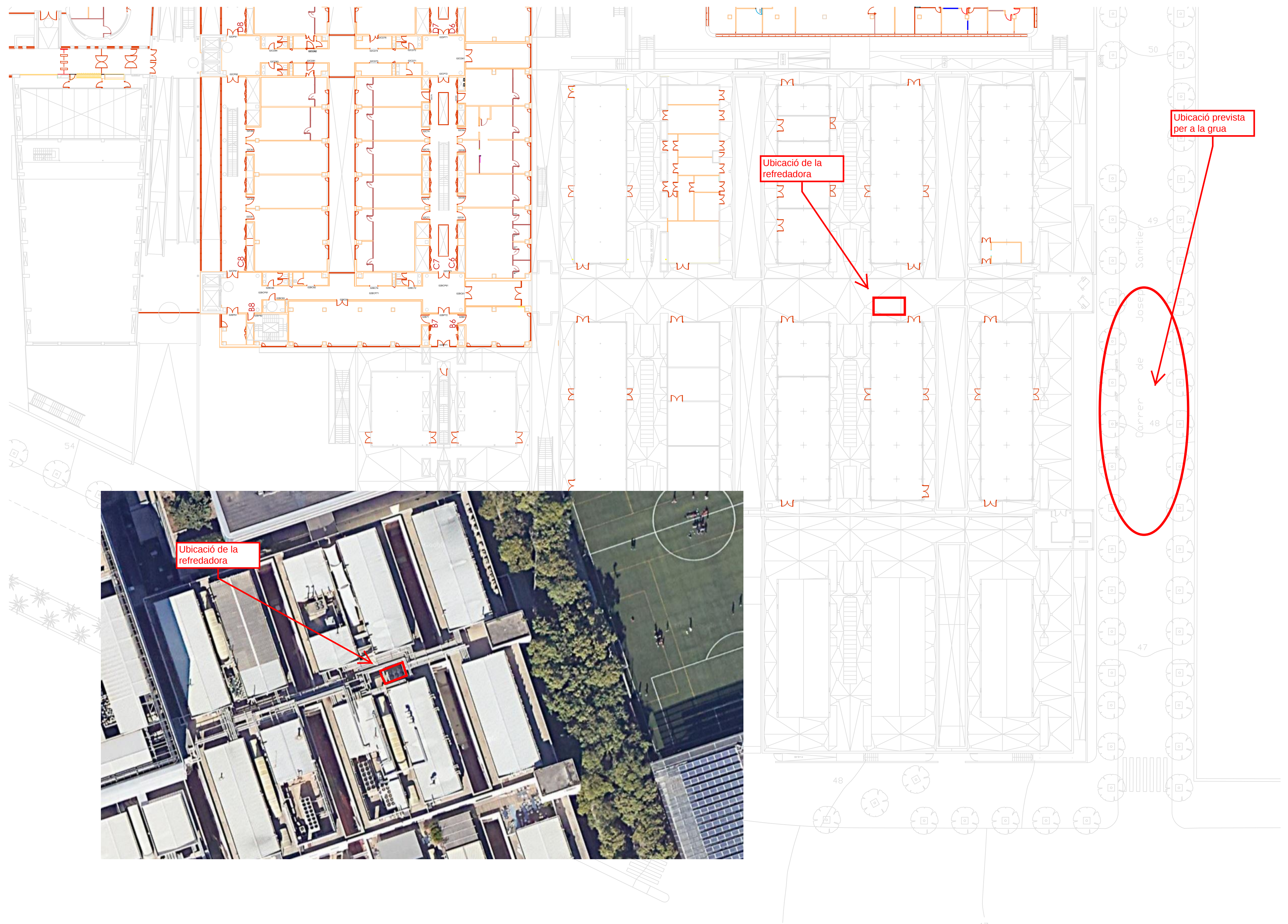


ANNEX I: DETALL DEL PRESSUPOST DE LICITACIÓ

 Parc Científic de Barcelona UNIVERSITAT DE BARCELONA								
PRESSUPOST SUBSTITUCIÓ REFREDADORA EMPCBC2								
Pos. Descripció		Quantitat	Unitat	Preu unitari	Preu total			
I.1 DESMUNTATGE REFREDADORA EXISTENT								
I1.1	Desconnexió hidràulica de la refredadora	1,00	p.a.	400,00 €	400,00 €			
I1.2	Desconnexió elèctrica de la refredadora	1,00	p.a.	200,00 €	200,00 €			
I1.3	Recuperació del gas refrigerant de la refredadora	1,00	p.a.	500,00 €	500,00 €			
I1.4	Subministrament de mitjans d'elevació (grua) per a retirar la refredadora	1,00	p.a.	1.600,00 €	1.600,00 €			
I1.5	Subministrament de mitjans de transport pel trasllat de la refredadora a un abocador autoritzat	1,00	p.a.	600,00 €	600,00 €			
Subtotal I.1					3.300,00 €			
I.2 MUNTATGE NOVA REFREDADORA								
I2.1	Subministrament de refredadora. Inclou posada en marxa.	1,00	ut.	55.000,00 €	55.000,00 €			
I2.2	Adaptació de la bancada existent a les dimensions de la nova refredadora	1,00	p.a.	800,00 €	800,00 €			
I2.3	Subministrament de mitjans de transport pel trasllat de la refredadora fins a l'edifici	1,00	p.a.	600,00 €	600,00 €			
I2.4	Subministrament de mitjans d'elevació (grua) per a posar la nova refredadora a la ubicació de l'antiga	1,00	p.a.	1.600,00 €	1.600,00 €			
I2.5	Adaptació i connexió de les canonades d'aigua existents a la nova refredadora. Inclou aïllament i recobriments en xapa d'alumini de les canonades modificades	1,00	p.a.	3.000,00 €	3.000,00 €			
I2.6	Adaptació i connexió de les línies i quadres elèctrics existents a la nova refredadora. Inclou canvi de les proteccions de les línies si fos necessari	1,00	p.a.	2.500,00 €	2.500,00 €			
Subtotal I.2					63.500,00 €			
I.3 INTEGRACIÓ REFREDADORA AL SISTEMA DE CONTROL D'INSTAL·LACIONS								
I3.1	Connexió de la refredadora a la xarxa de comunicacions del PCB. No està inclòs dintre de l'abast del servei el punt de xarxa per comunicar la refredadora amb el sistema de control de instal·lacions de l'edifici	1,00	p.a.	150,00 €	150,00 €			
I3.2	Configuració de la refredadora per permetre la comunicació amb el sistema de control	1,00	p.a.	90,00 €	90,00 €			
I3.3	Configuració dels punts de dades necessaris al sistema de control	1,00	p.a.	150,00 €	150,00 €			
I3.4	Creació de pantalles gràfiques per visualitzar els diferents punts de dades	1,00	p.a.	250,00 €	250,00 €			
Subtotal I.3					640,00 €			
I.4 ALTRES								
I4.1	Neteja i retirada a abocador autoritzat de tots els residus del desmuntatge de instal·lacions existents o de restes dels treballs d'instal·lació dels nous equips.	1,00	p.a.	150,00 €	150,00 €			
I4.2	Imprevistos (a justificar)	1,00	p.a.	800,00 €	800,00 €			
Subtotal I.4					950,00 €			
I.5 DOCUMENTACIÓ								
I5.1	Partida alçada per la legalització de les instal·lacions (projecte, certificats, etc). Inclou les taxes necessàries.	1,00	p.a.	200,00 €	200,00 €			
I5.2	Partida alçada per generar tota la documentació tècnica de les instal·lacions (memòria, manuals, plànols, esquemes, etc).	1,00	p.a.	150,00 €	150,00 €			
Subtotal I.5					350,00 €			
TOTAL P.E.M INSTAL·LACIONS					68.740,00 €			
SEGURETAT I SALUT (2%)					1.374,80 €			
CONTROL QUALITAT (1%)					687,40 €			
DESPESES GENERALS (13%)					8.936,20 €			
BENEFICI INDUSTRIAL (6%)					4.124,40 €			
TOTAL P.E.C INSTAL·LACIONS					83.862,80 €			

ANNEX II: PLÀNOLS DE UBICACIÓ DE LA REFREDADORA





ANNEX III: FOTOGRAFIES REFREDADORA EXISTENT















