

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

SERVEI DE MANTENIMENT PREVENTIU, NORMATIU, CONDUCTIU I CORRECTIU DEL SISTEMA DE CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ I PETITS CORRECTIUS ELÈCTRICS A LES INSTAL·LACIONS EXISTENTS A L'ICFO, MITJANÇANT PROCEDIMENT OBERT SUBJECTE A REGULACIÓ HARMONITZADA

NÚMERO D'EXPEDIENT: 2024.SE.004

Continguts

CLÀUSULA 1. Introducció, objecte, durada i abast del servei	1
1.1. Objecte del contracte.....	1
1.2. Termini d'execució.....	2
CLÀUSULA 2. Àmbit d'aplicació.....	2
2.1. ICFO (edifici original)	2
2.1.1. PLANTA SOTERRANI ICFO	2
2.1.2. PLANTA BAIXA ICFO	3
2.1.3. PLANTA PRIMERA ICFO	3
2.1.4. PLANTA SEGONA ICFO	4
2.1.5. PLANTA TERCERA ICFO	4
2.2. ICFO – Edifici Mir-Puig	5
2.2.1. PLANTA SOTERRANI – Edifici Mir-Puig	5
2.2.2. PLANTA BAIXA – Edifici Mir-Puig	5
2.2.3. PLANTA PRIMERA – Edifici Mir-Puig	6
2.2.4. PLANTA SEGONA – Edifici Mir-Puig	6
2.2.5. PLANTA TERCERA – Edifici Mir-Puig	6
CLÀUSULA 3. CONDICIONS GENERALS	7
CLÀUSULA 4. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR.....	7
4.1. Manteniment preventiu, normatiu, conductiu i correctiu del sistema de climatització, ventilació i petits correctius elèctrics de manera presencial diària en els edificis Icfo i Mir-Puig.....	7
4.1.1. Manteniment preventiu	7
4.1.2. Manteniment normatiu	8
4.1.3. Manteniment correctiu	8
4.1.4. Manteniment conductiu de les instal·lacions	8
4.2. Revisió preventiva de les calderes.....	9
4.3. Revisió semestral dels equips de generació de fred i calor	9
4.4. Manteniment normatiu PCI.....	9
4.5. Dipòsit d'hores	10
4.6. Gestió del manteniment (GMAO).....	10
4.7. Gestió dels consums energètics i d'aigua	10
4.8. Gestió documental.....	10
CLÀUSULA 5. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI	11
5.1. Horaris dels serveis	11
5.1.1. Horari de Servei normal	11
5.1.2. Servei horari estès 24 hores	11
5.1.3. Vacances, baixes i formacions	12

5.2.	Equips de treball.....	12
5.3.	Control horari.....	13
CLÀUSULA 6. RECURSOS		13
6.1.	Recursos materials.....	13
6.1.1.	Eines i recanvis en el servei de manteniment	13
6.1.2.	Mitjans Tècnics per la prestació del servei.	14
6.2.	Recursos materials.....	14
6.2.1.	Responsable tècnic del contracte	15
6.2.2.	Tècnics a l'edifici	15
CLÀUSULA 7. INSTAL·LACIONS A MANTENIR.....		16
7.1.	Instal·lacions incloses.....	16
7.2.	Instal·lacions excloses.....	17
CLÀUSULA 8. OFERTES A PRESENTAR		18
8.1.	Memòria tècnica	18
8.1.1.	Organigrama i recursos humans associats al contracte.	18
8.1.2.	Pla de manteniment.	18
8.1.3.	Escalat d'averies e incidències.	19
8.1.4.	Gestió de qualitat del servei que ofereix el licitador.	19
8.1.5.	Gestió documental:	19
8.2.	Proposta de millores en l'àmbit de la sostenibilitat.	19

CLÀUSULA 1. Introducció, objecte, durada i abast del servei

1.1. Objecte del contracte

L'objecte del present contracte consisteix en la prestació del servei de manteniment a l'Institut de Ciències Fotòniques, que disposa de dos edificis: l'Icfo i el Mir-Puig i es troba al Parc Mediterrani de la Tecnologia (PMT) de Castelldefels.



En particular, l'objecte del contracte comprèn:

- Manteniment preventiu, normatiu, conductiu i correctiu de la instal·lació de climatització i sanejament.
- Manteniment preventiu i correctiu de la instal·lació de protecció contra incendis.
- Manteniment correctiu i noves instal·lacions elèctriques de petita envergadura a la instal·lació d'enllumenat i potència.
- Manteniment correctiu puntual d'obra civil, inclou: feines de pintura, paletteria, serralleria i fusteria.
- Manteniment correctiu i preventiu en equipament de laboratori com: bombes de buit, chillers, compressors neumàtics, taules òptiques i compressors criogènics.
- Serveis presencials per dur a terme les tasques descrites en els manteniments.
- El servei d'atenció i resolució d'avaries urgents les 24 hores els 365 dies de l'any en qualsevol dels espais objecte d'aquest contracte per resoldre les situacions anòmales de les instal·lacions, fallides o aturades, funcionaments inadequats, emergències i situacions crítiques fora de l'horari de presència del personal tècnic, d'una manera ràpida i eficaç.
- Dipòsit per afrontar correctius no previstos fora del manteniment habitual (substitució d'un climatitzador, reparació d'una planta refredadora, etc) equivalent a 2400 hores d'oficial grup 5 d'acord amb el conveni siderometalúrgic.

1.2. Termini d'execució

La durada del contracte serà de dos anys des del dia següent al de la seva formalització, amb la possibilitat de prorrogar-lo per un màxim d'un any mes.

CLÀUSULA 2. Àmbit d'aplicació

L'àmbit d'aplicació abasteix els dos edificis Icfo i Mir-Puig

2.1. ICFO (edifici original)

L'Icfo està format per 4 plantes: soterrani, baixa, primera, segona i tercera; més una coberta. Dintre de l'edifici hi ha les següents àrees:

- **Oficines:** Les que més predominen són de 4 persones (investigadors), tenint la resta de 3 a 1 integrant.
- **Laboratoris:** Òptics, biològics, químics.
- **Tallers:** mecànic, electrònic i sala d'informàtica. Zones comuns: Sales de reunions generals, sales de reunions particulars, lavabos, sales tècniques (racks i quadres elèctrics), halls, passadissos, cafeteria amb menjador interior i exterior, biblioteca, ascensor i auditori.
- **Zones de servei:** Arxiu, sala de quadres elèctrics, sales de racks, galeries de serveis, magatzems, muntacàrregues i coberta de l'edifici.

La distribució en superfície de cada planta en funció d'aquesta classificació és la següent:

2.1.1. PLANTA SOTERRANI ICFO

Cafeteria, taller mecànic, 8 laboratoris, laboratori de nanofabricació (sala blanca), l'auditori, un espai polivalent, una sala de reunions i 4 lavabos.

ICFO PS	Superfície (m2)
Lavabos	43
Auditori	184
Cafeteria interior	259
Cafeteria exterior	142
Cafeteria microones	35
Galeria Tècnica	272
Laboratoris	226
Magatzems	38
Laboratori Nanofabricació	216
Passadissos	282
Sales tècniques	23
Sales Reunions	58
Taller Mecànic i vestuari	65
TOTAL	1799

2.1.2. PLANTA BAIXA ICFO

Recepció de l'edifici, 8 laboratoris, 22 oficines, infermeria, 2 sales de reunions, 2 magatzems, arxiu, 5 sales de racks i 6 lavabos.

ICFO P0	Superfície (m2)
Aseos	54
Despatxos	412
Galeria tècnica	59
Sales tècniques	72
Laboratoris	402
Magatzems	60
Passadissos + halls	523
Sales de reunions.	32
Sales serveis (Arxiu, infermeria)	50
TOTAL	1664

2.1.3. PLANTA PRIMERA ICFO

10 laboratoris, 8 oficines, 1 sala de reunions i 3 lavabos.

ICFO P1	Superfície (m2)
Aseos	16
Despatxos	234
Sales tècniques	21
Sala tècnica labs	178
Laboratoris	388
Magatzems	31
Passadissos hall	270
Sales de reunions	16
TOTAL	1152

2.1.4. PLANTA SEGONA ICFO

17 laboratoris, 66 oficines, 7 sales reunions, 3 sales de racks, 2 magatzems i 8 labavos.

ICFO P2	Superfície (m2)
Aseos	84
Despatxos	1005
Galeria tècnica	115
Sales tècniques	13
Sales comuns (biblioteca i LLL lab)	84
Laboratoris	800
Magatzems	26
Passadissos hall	827
Sales de reunions	103
TOTAL	3056

2.1.5. PLANTA TERCERA ICFO

13 laboratoris, 8 sales de reunions, 66 oficines, 3 sales de racks, 3 sales tècniques, 3 sales de racks i 8 lavabos.

ICFO P3	Superfície (m2)
Aseos	84
Despatxos	1131
Despatxos amb moqueta	64
Galeria tècnica	107
Sales tècniques	31
Laboratoris	370
Laboratori biologia	182
Magatzems	8
Passadissos hall	794
Sales de reunions	191
TOTAL	2961

2.2. ICFO – Edifici Mir-Puig

Està format per 4 plantes: soterrani, baixa, primera, segona i tercera; més una coberta. Dintre de l'edifici hi ha les següents àrees:

- **Oficines:** A El format habitual és de 6 persones. La resta d'una sola persona.
- **Laboratoris:** Òptics, químics.
- **Tallers:** electrònic.
- **Zones comuns:** Sales de reunions generals, sales de reunions particulars, lavabos, halls, sala d'ús lúdic i ascensor.
- **Zones de servei:** Arxiu, sala de quadres elèctrics, sales de racks, galeries de serveis, magatzems, muntacàrregues i coberta de l'edifici.

2.2.1. PLANTA SOTERRANI – Edifici Mir-Puig

3 magatzems, 2 sales tècniques, 1 lavabo.

EDIFICI MIR-PUIG PS	Superfície (m2)
Aseos	17
Magatzem	198
Passadissos + halls	53
Escales	16
TOTAL	285

2.2.2. PLANTA BAIXA – Edifici Mir-Puig

Laboratori NFL (Nanofabricació), oficina NFL, magatzem NFL i sales tècniques associades tant a NFL com a l'edifici.

EDIFICI MIR-PUIG P0	Superfície (m2)
Aseos	12
Despatxos	58
Sales tècniques	49
Lab NFL	418
Galeria tècnica NFL	157
Magatzem	34
Passadissos + halls	114
Escales	54
Sales exteriors	37
TOTAL	879

2.2.3. PLANTA PRIMERA – Edifici Mir-Puig

Sala tècnica i altell NFL, taller electrònica, 1 lavabo.

EDIFICI MIR-PUIG P1	Superfície (m2)
Aseos	22
Taller electrònic	112
Sales tècniques	48
Passadissos + halls	60
Sala tècnica NFL	107
Altell NFL	502
Escales	54
TOTAL	905

2.2.4. PLANTA SEGONA – Edifici Mir-Puig

Despatxos individuals, oficines de 6 persones, sales de reunions, sala de quadres elèctrics i lavabo unisex per 7 usuaris.

EDIFICI MIR-PUIG P2	Superfície (m2)
Aseos	52.43
Despatxos	279.35
Galeries + sales tècniques	39.8
Sales de reunions	217.18
Sales comuns	87.02
Passadissos + halls	162.32
Escales	53.94
TOTAL	892,04

2.2.5. PLANTA TERCERA – Edifici Mir-Puig

Despatxos, 8 laboratoris de recerca, galeria de serveis dels laboratoris, sala de quadres elèctrics, CPD i aseo.

EDIFICI MIR-PUIG P3	Superfície (m2)
Aseos	37.9
Despatxos	131.32
Laboratoris	320
Galeria laboratoris + sales tècniques	144.24
Passadissos + halls	184.46
Escales	53.94
Aseos	37.9
TOTAL	871,86

CLÀUSULA 3. CONDICIONS GENERALS

Els serveis a contractar es portaran a terme d'acord amb el que es preveu en aquest Plec de Prescripcions Tècniques, amb la resta de documentació de caràcter contractual així com amb la legislació en vigor que els regula. L'empresa adjudicatària del contracte serà la responsable de que el manteniment de les instal·lacions i les reparacions que s'hi hagin de realitzar siguin segures i les adequades per tal de garantir el seu funcionament, l'ús racional de l'energia i salvaguardar la durabilitat i la seguretat de les mateixes.

Caldrà que el manteniment a realitzar s'ajusti a la normativa sectorial de les instal·lacions i serveis corresponents.

L'empresa adjudicatària haurà de donar resposta directa als assumptes relacionats amb el manteniment dels edificis inclosos en el contracte i haurà d'aportar solucions tècniques econòmiques homogènies que facilitin l'organització, direcció, execució i control de la gestió integral centralitzada del manteniment.

L'empresa adjudicatària haurà d'utilitzar tecnologies d'avantguarda, optimitzant les prestacions de confort, seguretat i higiene i minorant els costos fins a nivells raonables, d'acord amb els objectius quantitius i qualitius determinats pels responsables del parc.

L'empresa haurà de fer servir el GMAO d'ús a l'icfo, es tracta de Rosmiman a través del portal web habilitat. L'ús serà obligatori diàriament pels tècnics destinats al centre i per tot el personal que porti a terme actuacions puntuals dintre del contracte (manteniment de calderes, de plantes refredadores, PCI, etc).

Els serveis contractats restaran sotmesos permanentment a la inspecció i vigilància de ICFO, així com a l'avaluació de la qualitat del servei i de la capacitat de resposta de l'empresa adjudicatària. L'empresa tindrà accés als sistemes de gestió i control dels edificis per realitzar les tasques de manteniment i la detecció de problemes i alarmes. Qualsevol manteniment o treball s'haurà de dur a terme d'acord amb la normativa següent:

- RITE
- Codi Tècnic de d'Edificació
- Reglament electrotècnic de baixa tensió
- Normativa vigent de prevenció de riscos laborals
- Normes UNE que son d'aplicació sobre les instal·lacions.

L'empresa mantenidora tindrà l'obligació de complir totes les disposicions legals i reglamentàries vigents en cada moment, així com les seves modificacions i actualitzacions que puguin derivar-se amb posteritat durant la vigència del contracte.

CLÀUSULA 4. DESCRIPCIÓ DELS SERVEIS A PRESTAR

Els serveis contractats restaran sotmesos permanentment a la inspecció i vigilància de ICFO, així com a l'avaluació de la qualitat del servei i de la capacitat de resposta de l'empresa adjudicatària. L'empresa tindrà accés als sistemes de gestió i control dels edificis per realitzar les tasques de manteniment i la detecció de

4.1. Manteniment preventiu, normatiu, conductiu i correctiu del sistema de climatització, ventilació i petits correctius elèctrics de manera presencial diària en els edificis Icfó i Mir-Puig.

4.1.1. Manteniment preventiu

El servei de manteniment preventiu comprendrà la realització de totes aquelles operacions sistemàtiques sobre les instal·lacions objecte del contracte per mantenir-les en les millors condicions de treball amb l'objectiu que no es produeixin interrupcions d'ús, alteracions en la seva funció o

pertorbacions als seus paràmetres de funcionament i/o resultats, allargant la seva vida útil i mantenint el seu rendiment a nivells similars als del seu disseny. A aquests efectes, serà determinant seguir la instrucció tècnica IT3 de manteniment i ús del reglament d'instal·lacions tèrmiques d'edificis (RD 1027/2007, de 10 de juliol, des d'ara RITE).

Les operacions de manteniment preventiu que s'hagin d'efectuar per a cadascuna de les instal·lacions objecte del contracte, així com la seva càrrega de treball, quedaran definides en el Pla de manteniment preventiu que l'adjudicatari haurà de presentar d'acord amb el punt 9.1.1 del present Plec i hauran de ser aprovades per ICFO abans de l'inici de l'execució del contracte. El manteniment preventiu ha d'incloure tots els recursos humans (mà d'obra) i tots els mitjans tècnics (eines, màquines...) que resultin necessaris per a la correcta prestació del servei.

4.1.2. Manteniment normatiu

L'adjudicatari serà responsable de mantenir les instal·lacions d'acord amb la normativa vigent i de vetllar perquè a totes les instal·lacions se'ls facin totes les revisions pertinents en els períodes establerts per les entitats de control. Serà obligació de l'adjudicatari informar als responsables de l'edifici de qualsevol canvi, amb prou temps per poder realitzar les inspeccions reglamentàries.

L'adjudicatari garantirà que les instal·lacions compleixen en tot moment les normatives legals que li siguin d'aplicació.

L'adjudicatari haurà de lliurar, un cop formalitzat el contracte, un pla de manteniment normatiu amb la relació d'equips i instal·lacions subjectes a revisions oficials d'obligat compliment.

4.1.3. Manteniment correctiu

L'adjudicatari haurà de dur a terme totes aquelles intervencions no sistemàtiques la necessitat de les quals no vingui posada de manifest pel manteniment preventiu, especialment en aquells supòsits en els quals:

- Es produeixi la interrupció de l'activitat normal del centre.
- Un equip o instal·lació desenvolupi la seva activitat fora dels paràmetres que garanteixin un funcionament eficient i segur.
- La seguretat física o confortabilitat dels usuaris o personal propi estigui compromesa.

Quant a les operacions de manteniment correctiu fora de l'horari feiner, es poden donar en dos casos:

- Feines de correctiu programades fora de l'horari feiner per necessitats del centre (no afectar un experiment en curs, la celebració d'un esdeveniment, etc)
- Feines imprevistes derivades del servei d'assistència de 24 hores.

En aquest casos seran d'aplicació, en quant a les hores, la tarifa de preu hora que correspongui en funció del moment temporal en què es realitzi la tasca; tot això de conformitat amb allò establert en el contracte de manteniment i d'acord amb la tarifa ofertada per l'adjudicatari. Així mateix, pel que fa als materials emprats, també seran abonats d'acord amb el preu ofertat per l'adjudicatari.

4.1.4. Manteniment conductiu de les instal·lacions

El servei de manteniment conductiu afectarà a totes les instal·lacions objecte del contracte i té per finalitat mantenir i augmentar l'eficiència i fiabilitat d'aquestes.

D'altra banda, el contractista es farà càrrec de donar resposta a les propostes de regulació d'ús de les instal·lacions adreçades a optimitzar l'eficiència energètica que es facin des de l'Icfo, així com a facilitar

el seu compliment.

L'empresa adjudicatària haurà de dur a terme l'operativa diària de totes aquelles operacions de control, comprovació, verificació i ajust de paràmetres, necessàries perquè les instal·lacions proporcionin en tot moment les prestacions de servei sense interrupcions ni incidències. La relació d'operacions de conducció de les instal·lacions inclouen, sense estar limitades a, les següents:

- Posada en marxa i aturada de les instal·lacions, d'acord amb la programació establerta i necessitats d'utilització.
- Supervisió i control del correcte funcionament de les instal·lacions.
- Manteniment d'un arxiu de documentació de la conducció de les instal·lacions en què s'inclouran i detallaran les mesures efectuades, observacions, aturades, incidents, etc.
- Totes les descrites a l'annex III Procediments de Manteniment conductiu.

4.2. Revisió preventiva de les calderes.

L'adjudicatari haurà de presentar i executar un pla de manteniment preventiu per a les calderes de l'edifici, que es fan servir per la generació d'aigua calenta de l'edifici. Els tècnics encarregats de portar a terme aquestes revisions de caràcter preventiu hauran de ser especialistes en aquest tipus d'equipament i diferent del personal destinat a l'edifici.

El pla de manteniment haurà d'estar d'acord amb la normativa vigent, i reflectir les operacions dins de l'àmbit preventiu i normatiu exigibles.

Després de cada revisió, s'haurà de lliurar el corresponent informe i omplir l'ordre de treball (PDS) en el sistema GMAO d'ICFO.

4.3. Revisió semestral dels equips de generació de fred i calor.

L'adjudicatari haurà de presentar i executar un pla de manteniment preventiu consistents en revisions semestrals a executar el maig i el novembre, on es faci una revisió de les plantes refredadores, unitats exteriors VRV i sistemes de condicionament d'aire de sales tècniques (CPD's).

Aquestes operacions seran portades a terme per personal diferent al destinat a l'edifici i s'hauran de programar amb antelació amb el responsable de facilities de l'icfo. Un cop completades, s'haurà de lliurar en dues setmanes com a termini màxim un informe on es recullin els resultats i les propostes de millora o reparació per tal de garantir el funcionament eficient.

4.4. Manteniment normatiu PCI.

L'empresa adjudicatària haurà de portar a terme la revisió preventiva anual de la instal·lació de PCI. També haurà de lliurar el corresponent informe on aparegui de manera detallada les operacions realitzades i el seu resultat, així com una proposta per a la resolució de les incidències detectades.

Tots els correctius detectats, així com les mancances, s'hauran de facturar a part, dins de l'anomenat, dipòsit d'hores.

4.5. Dipòsit d'hores.

El dipòsit d'hores, són 2400 hores d'oficial de grup 5 (segons conveni sidero metalúrgic) destinades a portar a terme aquelles actuacions especials que pel seu volum o per la seva conveniència s'acordi amb ICFO que no poden ser ateses pel personal fix de l'adjudicatari dedicat al servei objecte del contracte. Per tant, poden ser actuacions especials des de manteniments correctius no previstos: reparació d'una planta refredadora, per exemple; fins a l'execució d'una nova instal·lació, com pot ser, la millora en la distribució d'aigua freda per un laboratori.

Aquestes actuacions seran planificades i executades amb recursos extres que l'adjudicatari valorarà prèviament i seran finalment descomptades del dipòsit d'hores per feines especials. En cas que la valoració prèvia no es correspongui amb la dedicació final, serà aquesta darrera la que es descomptarà després de remetre al responsable de manteniment de l'Icfo, la corresponent justificació del desviament.

Els materials utilitzats per aquestes **actuacions especials** de manteniment correctiu seran aportats per l'adjudicatari amb càrrec a ICFO, prèvia justificació mitjançant els albarans de compra del material.

4.6. Gestió del manteniment (GMAO).

L'adjudicatari haurà de deixar constància de totes les seves actuacions, tant siguin portades a terme pel personal intern com l'extern, al GMAO de l'Icfo dins el portal pel contractistes de Rosmiman. Aquesta informació haurà de ser la base de la descripció de l'activitat mensual portada a terme dins del contracte. Els tècnics de regim intern hauran de deixar constància de les seves activitats, normalment a l'inici del torn del dia següent. I els tècnics externs un cop finalitzada la seva tasca diària.

Per tant, la única tasca en relació amb el GMAO serà omplir les ordres de treball generades i generar aquelles corresponents a les actuacions externes.

4.7. Gestió dels consums energètics i d'aigua

Dins de les prestacions del servei s'inclou la gestió i anàlisi dels consums energètics (electricitat i gas) i d'aigua. Així, l'empresa adjudicatària haurà d'efectuar el control dels paràmetres relatius al consums elèctrics, clima i d'aigua per detectar i corregir utilitzacions poc eficients i si cal proposar millores amb l'objectiu de reduir els costos d'explotació. La informació referent a la gestió de consums i el seu anàlisi es recollirà en els informes mensuals i anuals que proporcionarà l'adjudicatari.

4.8. Gestió documental.

L'empresa adjudicatària també vetllarà per la gestió documental derivada de les seves activitats de manteniment. En concret s'haurà d'ocupar:

- Actualització de la senyalització dels equips (substitució d'etiquetes malmeses o que hagin canviat).
- Creació d'etiquetes de senyalització en els nous equips que s'afegeixin a les instal·lacions.
- Lliurament de la documentació associada a una nova instal·lació.
- Actualització dels plànols afectats per canvis en les instal·lacions.

CLÀUSULA 5. CONDICIONS D'EXECUCIÓ DEL SERVEI

Aquest capítol descriu els requeriments d'execució del servei que s'han de tenir en compte a l'hora de elaborar les propostes a més dels addicionalment descrits a la resta del present document.

5.1. Horaris dels serveis

El licitador haurà de tenir en compte a l'hora de fer la seva proposta les cobertures horàries requerides per els diferents tipus de serveis.

5.1.1. Horari de Servei normal

L'adjudicatari estarà obligat a assegurar la presència de personal tècnic al edifici del ICFO de dilluns a divendres, en un horari de 7:00h a 19:00h. La presència d'aquest personal tècnic té com a finalitat la prestació del servei de manteniment de les instal·lacions regulat en el present Plec i permetre un control sobre la resolució d'averies o incidències que es puguin produir dins d'aquest horari.

La distribució que proposem és:

- Torn matí: 7 a 15 hores, amb el descans estipulat per conveni.
- Torn matí – tarda: 8 a 17 hores amb els descans estipulat per conveni.
- Torn tarda: 11 a 19 hores amb el descans estipulat per conveni.

No cal preveure la substitució d'un tècnic durant les vacances, però si preveure que només pot estar un dels tècnics de vacances i l'horari a cobrir s'ajustarà de manera que quedi cobert el període de 7 a 17 hores amb els dos tècnics restants.

5.1.2. Servei horari estès 24 hores

L'adjudicatari estarà obligat també, a prestar un servei d'atenció i resolució d'averies urgents les 24 hores dels 365 dies de l'any a l'edifici objecte d'aquest contracte per resoldre les incidències que es produeixin en les instal·lacions i provoquin la seva aturada o funcionament inadequat i les situacions d'emergència fora de l'horari de presència del personal tècnic, d'una manera ràpida i eficaç.

ICFO definirà juntament amb l'empresa adjudicatària els protocols a seguir per a cadascuna de les actuacions. L'adjudicatari lliurarà a ICFO un informe de cada actuació que es realitzi per aquest servei.

Aquest servei constarà de dos nivells d'intervenció:

Primer nivell: Serà realitzat per personal propi de l'empresa adjudicatària que presta el servei a ICFO amb el nivell tècnic i de coneixements de l'edifici necessari per resoldre la diversitat d'averies que puguin sorgir. Aquest personal disposarà d'un telèfon mòbil amb atenció telefònica immediata i un temps màxim per presentar-se a l'edifici de dues hores, incloent-hi el desplaçament, una vegada rebut l'avís. Aquests serveis fora de l'horari estàndard es consideraran extres i seran facturats com a tals segons la tarifa de preu hora que correspongui en funció del moment temporal en què es realitzi la tasca; tot això de conformitat amb allò establert en el contracte de manteniment i d'acord amb la tarifa ofertada per l'adjudicatari.

Segon nivell: En funció de l'abast de la incidència, el primer nivell activarà el segon nivell, integrat pel responsable del contracte. Si per qualsevol motiu el personal de guàrdia no pogués resoldre l'avaria o per la naturalesa d'aquesta fos necessària la intervenció d'empreses subcontractades per l'empresa adjudicatària, aquest personal de guàrdia serà l'encarregat de gestionar l'acció de tercers que actuïn com a recolzament per resoldre l'avaria. Per tant, l'adjudicatari haurà d'activar i gestionar el servei d'aquestes altres empreses fins a la completa resolució de la incidència. Aquests serveis fora de l'horari estàndard es consideraran extres i seran facturats com a tals segons la tarifa de preu hora que correspongui en funció del moment temporal en què es realitzi la tasca; tot això de conformitat amb allò establert en el contracte de manteniment i d'acord amb la tarifa ofertada per l'adjudicatari.

5.1.3. Vacances, baixes i formacions

Durant les vacances dels tècnics no cal fer una substitució del tècnic vacant, però serà requisit del servei que no estigui vacant més del 40% del personal. Seguint amb la proposta anterior, en cas de tres tècnics, quan n'hi hagi un de vacances el període a cobrir serà el comprès entre les 7 i les 17 hores, malgrat que això comporti la modificació de l'horari dels tècnics presents.

Quant a les baixes, tenint en compte la seva durada, la casuística serà diferent:

- Hores de duració: No cal una substitució del servei, però les hores no treballades s'hauran d'abonar.
- Menys de 5 dies de duració: No cal una substitució del servei, però les hores no treballades s'hauran d'abonar.
- Més de 5 dies de duració: Caldrà una substitució.

Respecte l'abonament d'hores, podrà ser sobre la factura del manteniment corrent a l'edifici o sobre una factura extraordinària generada pel servei. Abans, però, caldrà acordar-ho amb el responsable de l'Icfo del servei.

El temps dedicat a les formacions, quan no s'estigui fent la prestació del servei de manteniment, s'haurà de recuperar, sempre i quan siguin formacions que repercuteixin en el servei. És a dir, una formació sobre temes particulars de l'empresa adjudicatària, no es considerarà que pugui aportar un valor afegit al servei i caldrà abonar les hores emprades.

Les hores dedicades a formacions sobre àmbits relacionat amb el treball desenvolupat al servei, no caldrà abonar-les però s'hauran de recuperar afegint-les a les hores de la bossa d'hores.

5.2. Equips de treball

La prestació dels serveis ha de poder ser proporcionada en la seva totalitat amb els recursos humans propis de l'adjudicatari (o contractistes autoritzats) amb la qualificació necessària per a la prestació del servei en el seu estat actual i en la seva evolució futura.

Cal remarcar que en cas de subcontractar un servei:

1. L'empresa adjudicatària assumeix la responsabilitat de portar a terme la coordinació d'activitats empresarials amb l'esmentada subcontracta.
2. La gestió i supervisió de la subcontracta durant les seves feines, l'assumirà el personal de l'empresa adjudicatària destinat a l'Icfo de forma habitual.

5.3. Control horari

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'una eina pel control horari dels treballadors que desenvolupin la seva feina a l'Icfo, de manera que quedin registrats les hores de començament i finalització de la jornada, així com els descansos estipulats pel conveni.

Els registres obtinguts d'aquesta eina s'hauran d'adjuntar a l'informe mensual d'activitats desenvolupades pel servei de manteniment.

CLÀUSULA 6. RECURSOS

El licitador haurà de tenir en compte a l'hora de dissenyar la seva proposta, tants els recursos materials com els recursos humans que s'especifiquen a continuació per tal de incloure'ls a la seva oferta.

6.1. Recursos materials

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'una eina pel control horari dels treballadors que desenvolupin la seva feina a l'Icfo, de manera que quedin registrats les hores de començament i finalització de la jornada, així com els descansos estipulats pel conveni.

6.1.1. Eines i recanvis en el servei de manteniment

L'empresa adjudicatària haurà d'aportar les eines necessàries per desenvolupar de manera eficient i segura les tasques de manteniment descrites a la present memòria. Així mateix, és la responsable del manteniment i la preservació del bon estat d'aquestes, així com de la seva actualització i ampliació en cas necessari. En cap cas s'admetrà la facturació addicional de cap concepte relacionat amb les eines, donat que es consideren una propietat de l'empresa adjudicatària.

Quant al material, cal fer la següent distinció:

1.- Material fungible com poden ser: olis i greixos, cargols i elements de fixació, juntes i altres elements d'estanqueïtat, filtres, filtrina, draps, etc. Serà un material lliurat per l'Icfo i no s'ha de tenir en compte en el present contracte.

2.- Petit material que es faci servir per manteniments com poden ser: escombres, raspalls, pinzells, brotxes, cinta aïllant, broques, fulles de serra, cargols, materials d'estocada, elèctrodes, detergents i productes per a neteges tècniques i altres similars. Tampoc s'han d'incloure dintre de la proposta, donat que parlem d'eines i material específic fora del que es considera al primer punt.

3.- El material auxiliar necessari per desenvolupar el servei de manteniment com són: escales, equips de comunicació, equips electrònics d'amidament, etc, també s'han de considerar en la proposta presentada i no s'admetrà una facturació posterior.

4.- Les peces que s'hagin de substituir a causa d'una avaria i no estiguin presents al magatzem de recanvis de l'Icfo, les podrà aportar l'empresa adjudicatària prèvia notificació i aprovació del responsable de facilities de l'Icfo. La seva facturació es farà al marge de la factura del servei de manteniment corrent.

En el pressupost del manteniment estan excloses les despeses o els conceptes següents:

1.- Els materials, la maquinària, les peces i els elements a reposar com a conseqüència de les actuacions de manteniment correctiu, sempre que la seva reparació o reposició no siguin com a conseqüència de defectes del manteniment preventiu o provocats per actuacions negligents o defectuoses de l'empresa adjudicatària.

2.- Els materials, la maquinària i la mà d'obra necessaris per a qualsevol modificació o ampliació de les instal·lacions i sistemes, que no puguin ser considerades de manteniment preventiu, i els derivats de desperfectes ocasionats per inundacions, tempestes, incendis, manifestacions, vagues, actes de sabotatge o ús negligent o malintencionat, per personal aliè a l'adjudicatari, sempre que aquests no hagin derivat o hagin estat provocats per actuacions negligents o defectuoses de l'empresa adjudicatària o les seves subcontractes.

3.- Substitució de filtres dels equips de tractament d'aire.

6.1.2. Mitjans Tècnics per la prestació del servei.

L'adjudicatari està obligat a disposar de tots els mitjans tècnics i auxiliars necessaris per a la realització de les feines de manteniment, com ara vehicles, equips d'elevació de càrregues, bastides, etc.

L'adjudicatari ha de disposar de tots els instruments i aparells de mesura i comprovació adients per a cadascuna de les tasques que hagi de dur a terme (per exemple: mesurador de corrents de fuga, pinça amperimètrica, multímetre, analitzador de xarxes elèctriques, termòmetre digital, manòmetres, etc.).

L'adjudicatari disposarà d'un telèfon, fix i/o mòbil a través del qual podran establir comunicació ininterrompudament en l'horari del servei. Fora d'aquest horari, incloent-hi dissabtes, diumenges i festius, disposarà per als casos d'emergència d'un servei de telefonia mòbil, per a una atenció permanent les 24 hores del dia per part del responsable tècnic del contracte i l'encarregat del contracte.

Respecte els residus generals, l'adjudicatari ha de disposar dels mitjans necessaris per la seva eliminació selectiva i d'acord amb el compliment de la normativa sectorial vigent.

En cas d'equips i materials que quedin fora de servei i siguin propietat de l'Icfo, la seva retirada es farà d'acord amb el responsable de manteniment de l'Icfo.

Quant als mitjans i elements de protecció necessaris tant per al personal com per les instal·lacions d'acord amb la normativa de riscos laborals vigent, són responsabilitat de l'empresa adjudicatària.

6.2. Recursos materials

Els recursos humans i els perfils que s'hauran de assignar al contracte resultant d'aquesta licitació seran els que es detallen a continuació.

6.2.1. Responsable tècnic del contracte

L'adjudicatari designarà un responsable del contracte amb **un mínim de quatre anys d'experiència en contractes de característiques similars i amb una formació mínima d'Enginyeria Tècnica Industrial o Arquitectura Tècnica**, el qual haurà de realitzar, com a mínim, les següents tasques:

- La coordinació, supervisió i direcció tècnica del contracte i la interlocució amb els responsables del ICFO, amb qui tindrà com a mínim una reunió mensual.
- L'organització i supervisió dels treballs, i la interpretació i posada en pràctica de les instruccions rebudes.
- La comprovació de tots els treballs programats, verificant o corregint les possibles desviacions.
- L'assessorament en matèria de manteniment, gestió energètica, obres i instal·lacions.
- Serà responsable de la facturació del servei i de la presentació mensual de qualsevol desviació que s'hagi produït no prevista.
- Serà responsable de la generació, distribució i revisió dels informes de seguiment del servei. Aquest informe s'haurà de lliurar mensualment juntament amb la factura corresponent, de manera que no es tramitarà cap factura si no es disposa de l'esmentat informe.

A la seva oferta, i d'acord amb allò previst al Plec de Clàusules Particulars, el licitador presentarà un candidat per a aquest rol a ICFO. En cas d'absència o impossibilitat de prestar el servei, aquest responsable serà substituït per un professional de com a mínim la mateixa categoria i experiència, amb un termini suficient perquè el servei no es vegi afectat. En cap cas, l'eventual absència del responsable podrà eximir a l'adjudicatari del compliment efectiu i en termini de les feines programades dins la prestació del servei essent de la seva exclusiva responsabilitat procedir a l'adequada i ràpida substitució de l'esmentat responsable.

ICFO podrà, en el cas justificat, que sigui perjudicial per als seus interessos i quan la marxa del contracte ho justifiqui, ordenar a l'empresa adjudicatària la substitució d'aquest responsable tècnic, la qual disposarà d'un mes per realitzar els canvis oportuns.

6.2.2. Tècnics a l'edifici

Es considera que són necessaris 3 tècnics presents a l'edifici per cobrir el període comprés entre les 7.00 i les 19.00 hores.

Els responsables tècnics assignats per l'adjudicatari al contracte tindran la categoria professional acreditada d'oficial de primera (grup 5 en el conveni siderometal·lúrgic), donat que desenvoluparan la seva feina sota la dependència i supervisió del Responsable de Facilitats de l'Icfo o la persona que ell designi, i hauran de disposar de coneixements en el seu àmbit de treball.

Els tècnics designats a l'edifici hauran de disposar d'una experiència mínima de 2 anys en el manteniment d'edificis, en concret hauran de mostrar competència en els següents camps:

- Aire condicionat.
- Fontaneria.
- Generació de calor i fred.
- Electricitat (baixa tensió)
- Gasos tècnics
- Tasques d'obra civil com la pintura, petites reparacions, etc
- Serralleria.

En cas d'absència d'algun d'aquests operaris, les hores no treballades es recuperaran posteriorment en d'altres serveis de comú acord amb l'icfo. En els casos d'absència, és l'empresa adjudicatària la que haurà de reorganitzar els torns i les feines per cobrir la franja horària de 8 a 17 hores.

En cas d'absència d'un tècnic haurà de ser substituït per un altre de les mateixes característiques dins de les 24 hores següents al moment en què s'hagi produït l'absència de qualsevol d'ells. En cap cas, l'eventual absència d'aquests operaris podrà eximir a l'adjudicatari del compliment efectiu i en termini de les feines programades dins la prestació del servei essent de la seva exclusiva responsabilitat.

ICFO podrà, en el cas justificat que sigui perjudicial per als seus interessos i quan la marxa del contracte ho justifiqui, ordenar a l'empresa adjudicatària la substitució d'aquests responsables tècnics, la qual disposarà d'un mes per realitzar els canvis oportuns.

Hores / Anys mínimes del Contracte d'operaris: El número mínim d'hores anuals que l'adjudicatari haurà de prestar pel compliment de la totalitat de les especificacions tècniques detallades en aquest PPT serà l'equivalent a tres tècnics treballant de dilluns a divendres en torns de 7 a 15, 8 a 17 i 11 a 19 hores, 40 hores/setmanals, adequant aquesta prestació al nombre d'hores laborables anual fixades pel conveni siderometalúrgic.

CLÀUSULA 7. INSTAL·LACIONS A MANTENIR

L'inventari actual d'instal·lacions ubicades dins dels edificis Icfo i Mir-Puig es detalla en el capítol Annex I i II.

7.1. Instal·lacions incloses

A títol indicatiu, la relació d'instal·lacions a mantenir i gestionar per part de l'empresa adjudicatària són les següents:

- Producció d'aigua Freda: Conjunt d'equipaments (plantes refredadores) que permeten la producció d'aigua freda tant sigui per climatització com de procés.
- Producció d'aigua Calenta: Conjunt d'equipaments (calderes a gas) que permeten la producció d'aigua calenta per climatització.
- Bombeig: Conjunt de bombes que es fan servir per a la distribució de l'aigua freda i calenta pels diversos climatitzadors de l'edifici que formen part de la climatització de laboratoris, oficines i espais comuns; i, només en el cas de l'aigua freda, per certs processos en determinats laboratoris.
- Climatització i ventilació: Conjunt de climatitzadors, unitats VRV i fancoils que es fan servir en l'acondicionament en temperatura, humitat i grau de filtratge de l'aire per les estàncies comunes, oficines i laboratoris.
- Gestió i control de la climatització: Conjunt de la instrumentació (sondes de temperatura, humitat, pressió i qualitat d'aire; pressòstats, termòstats, comportes, servomotors, valvuleria diversa, etc) necessària pel per la regulació i funcionament eficient de la instal·lació de climatització d'acord amb els requisits de temperatura i humitat definits per cada estància.
- Contraincendis: Conjunt format per la central d'incendis, detectors, bie's, grup de pressió,

xarxa de canonades i dipòsits d'acumulació d'aigua.

- Instal·lació de gasos tècnics: Conjunt format per la xarxa de canonades, reguladors (d'ampolla i murals), estacions de distribució (amb les corresponents ampolles de gasos inerts, inflamables i corrosius, que s'hauran de manipular per efectuar el canvi d'una ampolla esgotada), comptadors màssics, detectors de determinats gasos i centrals de detecció de fuites, etc, destinat a proveir del cabal i la pressió necessària tot un seguit de gasos tècnics necessaris per portar a terme processos en els laboratoris.
- Instal·lació d'aire comprimit: Formada per compressors amb assecador frigorífic d'ús general.
- Instal·lació de buit: Formada per diverses estacions de buit.
- Fontaneria i equips de tractament d'aigua i sanejament: Instal·lació formada per totes les xarxes d'evacuació d'aigües fecals i pluvials, baixants, arquetes, sistemes de bombeig, tractament d'aigües, així com lavabos, urinaris, inodors, abocadors, aigüeres, dutxes i els seus accionaments.
- Baixa tensió i enllumenat: Instal·lació elèctrica formada pels endolls, interruptors, lluminàries, quadres elèctrics i tot l'aparellatge associat.
- Serralleria: Portes, panys, manetes, frontisses, etc.
- Plaques fotovoltaïques: Instal·lació formada per una superfície de plaques equivalent a 77 + 25 kw de producció elèctrica amb un rendiment del 100%.
- Fosses sèptiques: Inclou dues fosses una que actua com separador de greixos i l'altre com a sistema de recollida d'aigües brutes.
- Campana d'extracció de la cuina de la cafeteria.
- Tractament d'aigua: 4 descalcificadors i 2 plantes d'aigua osmotitzada.
- Petit equipament auxiliar dels laboratoris: chillers, vitrines de gasos, compressors d'aire, bombes de buit, etc.

Cal dir que aquestes instal·lacions s'han de mantenir a nivell conductiu, intervenint puntualment, no serà necessari portar a terme feines específiques fora del coneixement dels tècnics. Per exemple, en el cas de les plaques fotovoltaïques l'abast de les actuacions pot ser canviar un fusible d'un inversor, netejar plaques o solucionar algun problema estructural. Per problemes més complexos, es recorrerà a l'empresa mantenidora específica de l'equipament, ja sigui a través de l'empresa adjudicatària o de l'icfo (segons el cas).

7.2. Instal·lacions excloses

Queden exclosos de l'objecte del present contracte de manteniment la resta de les instal·lacions, atès que actualment existeix un contracte vigent amb altres empreses en base al qual es presta el servei de manteniment de les mateixes. Les esmentades instal·lacions són:

- Grups electrògens.
- Sistemes d'alimentació ininterrompuda.
- Escomesa i subministrament de gas.
- Estació transformadora.

- Plaques fotovoltaïques.
- Parallamps i sistemes de posada a terra.
- Quadres elèctrics de baixa tensió.
- Instal·lació d'intrusió i CCTV.
- Ascensor i muntacàrregues.
- Pont grua.
- Portes automàtiques.
- Detecció de gasos.
- Línia de vida i punts d'anclatge.

Cal remarcar, però, que l'empresa adjudicatària no portarà a terme els manteniments preventius i normatius associats a aquestes instal·lacions per estar ja contractats als respectius proveïdors específics, però no queda exempta de participar en el manteniment correctiu habitual, per exemple, una feina a realitzar en les plaques fotovoltaïques pot ser la seva neteja, però correspon al mantenidor contractat la comprovació de l'estat estructural i del rendiment elèctric de la instal·lació; o pot ser que s'hagi de canviar un magnetotèrmic d'un quadre elèctric, però serà el mantenidor contractat el que porti a terme la comprovació anual d'aquest quadre.

CLÀUSULA 8. OFERTES A PRESENTAR

El licitador haurà de donar resposta als punts descrits en el present plec, indicant tots aquells aspectes que consideri diferencials i que permetin garantir els objectius definits.

Hauran de constar dels següents punts:

8.1. Memòria tècnica

La memòria tècnica haurà de comptar amb els següents punts:

8.1.1. Organigrama i recursos humans associats al contracte.

Descripció de l'organització interna de l'empresa adjudicatària i la seva relació amb el contracte. Caldrà fer una descripció dels recursos humans associats al contracte.

8.1.2. Pla de manteniment.

Per tots aquells manteniments que així ho requereixin, i com a mínim pel manteniment preventiu i normatiu, s'haurà de descriure els plans que el licitador proposa per les instal·lacions incloses dins del objecte del present plec, on s'hauran d'indicar les tasques que es duran a terme, i la seva freqüència en el temps.

Cal incloure propostes per:

- Calderes.
- Plantes refredadores.
- Sistemes VRV.
- Climatitzadors de 4 tubs.
- Bombes
- Descalcificadors
- Instal·lació de sanejament

8.1.3. Escalat d'averies e incidències.

El licitador, haurà de descriure en la seva proposta el procediment i els recursos que posarà a disposició d'aquest servei per tal d'assolir els requeriments definits dins de l'apartat de recepció i resolució d'incidències i averies, així com el model de relació amb tercer que puguin intervenir.

8.1.4. Gestió de qualitat del servei que ofereix el licitador.

Descriure aquelles tasques i procediments que el licitador dura a terme per tal de garantir la qualitat del servei que presta en la execució del contracte.

8.1.5. Gestió documental:

La oferta haurà de descriure en detall el procediment de la gestió documental i de registre, aportant documents tipus, com a mínim:

- Informe mensual d'activitat: Incloent-hi accions correctives, preventives i control de consum energètics.
- Informe de la revisió mensual de les calderes.
- Informe de les revisions semestrals de les plantes refredadores.
- Informe de la revisió anual de la instal·lació PCI.

Es valorarà tant el procediment, com les eines i mecanismes de gestió així com els formats presentats.

8.2. Proposta de millores en l'àmbit de la sostenibilitat.

Es presentarà un llistat de mesures breument explicades enfocades en principalment en:

- L'estalvi energètic.
- Gestió de l'aigua: millora i reaprofitament.
- Gestió de residus.

Es demana una proposta, no un estudi profund en la matèria. Cal que siguin mesures viables i assolibles.

La puntuació relativa al contingut de l'oferta a presentar s'atorgarà d'acord amb el que determina l'Annex núm. 2 del PCAP.

Castelldefels, a data de la seva signatura digital

Carlos Dengra
Facilities Management Head de l'ICFO

Annex II

Descripcion	Familia
BOMBA-B SECUNDARIO FRÍO DESHUMECTADOR LAB ATTO	Bombas de Circulación
BOMBA A BYPASS CALOR F1	Bombas de Circulación
BOMBA A BYPASS FRIO F1	Bombas de Circulación
BOMBA A FRÍO TÉCNICO NEST	Bombas de Circulación
BOMBA A PRIMARIO CALOR (CALDERA GRANDE)	Bombas de Circulación
BOMBA A PRIMARIO CALOR (CALDERA PEQUEÑA)	Bombas de Circulación
BOMBA A PRIMARIO FRÍO F1 F2 (CLIMAVENETA)	Bombas de Circulación
BOMBA A PRIMARIO FRÍO F1 F2 (FOCS)	Bombas de Circulación
BOMBA A PRIMARIO FRÍO NEST	Bombas de Circulación
BOMBA A PRIMARIO FRÍO PRODUCCIÓN LAB ATTO	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO CALOR AP LABS F1	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO CALOR AP OFICINAS Y HALLS F1	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO CALOR AP LABS Y AP OFICINAS NEST	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO CALOR AP LABS Y LABS F2	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO CALOR AP OFICINAS F2	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO CALOR CLIMA LAB ATTO	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO CALOR CLIMATIZADOR AUDITORIO Y CLIMATIZADOR BIOLAB	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO CALOR CLIMATIZADOR GALERÍAS ATTO	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO CALOR CLIMATIZADORES HALLS Y CAFETERÍA NEST	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO CALOR LABS F1	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO CALOR LABS NEST	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO CALOR NFL	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO CALOR OFICINAS MAR F1	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO CALOR OFICINAS MONTAÑA F1	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO CALOR SALAS F2	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO FRÍO AP LABS F1	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO FRÍO AP LABS Y AP OFICINAS NEST	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO FRÍO AP LABS Y LABS F2	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO FRÍO AP OFICINAS F2	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO FRÍO AP OFICINAS Y HALLS F1	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO FRÍO CLIMA LAB ATTO	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO FRÍO CLIMATIZADOR AUDITORIO Y CLIMATIZADOR BIOLAB	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO FRÍO CLIMATIZADOR GALERÍAS ATTO	Bombas de Circulación

BOMBA A SECUNDARIO FRÍO CLIMATIZADORES HALLS Y CAFETERÍA NEST	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO FRÍO DESHUMECTADOR LAB ATTO	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO FRÍO LABS F1	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO FRÍO LABS NEST	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO FRÍO NFL	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO FRÍO OFICINAS MAR F1	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO FRÍO OFICINAS MONTAÑA F1	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO FRÍO PRODUCCIÓN LAB ATTO	Bombas de Circulación
BOMBA A SECUNDARIO FRÍO SALAS F2	Bombas de Circulación
BOMBA B BYPASS CALOR F1	Bombas de Circulación
BOMBA B BYPASS FRIO F1	Bombas de Circulación
BOMBA B FRÍO TÉCNICO NEST	Bombas de Circulación
BOMBA B PRIMARIO CALOR (CALDERA GRANDE)	Bombas de Circulación
BOMBA B PRIMARIO CALOR (CALDERA PEQUEÑA)	Bombas de Circulación
BOMBA B PRIMARIO FRÍO F1 F2 (CLIMAVENETA)	Bombas de Circulación
BOMBA B PRIMARIO FRÍO F1 F2 (FOCS)	Bombas de Circulación
BOMBA B PRIMARIO FRÍO NEST	Bombas de Circulación
BOMBA B PRIMARIO FRÍO PRODUCCIÓN LAB ATTO	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO CALOR AP LABS F1	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO CALOR AP OFICINAS Y HALLS F1	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO CALOR AP LABS Y AP OFICINAS NEST	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO CALOR AP LABS Y LABS F2	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO CALOR AP OFICINAS F2	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO CALOR CLIMA LAB ATTO	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO CALOR CLIMATIZADOR AUDITORIO Y CLIMATIZADOR BIOLAB	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO CALOR CLIMATIZADOR GALERÍAS ATTO	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO CALOR CLIMATIZADORES HALLS Y CAFETERÍA NEST	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO CALOR LABS F1	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO CALOR LABS NEST	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO CALOR NFL	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO CALOR OFICINAS MAR F1	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO CALOR OFICINAS MONTAÑA F1	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO CALOR SALAS F2	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO FRÍO AP LABS F1	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO FRÍO AP LABS Y AP OFICINAS NEST	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO FRÍO AP LABS Y LABS F2	Bombas de Circulación

BOMBA B SECUNDARIO FRÍO AP OFICINAS F2	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO FRÍO AP OFICINAS Y HALLS F1	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO FRÍO CLIMA LAB ATTO	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO FRÍO CLIMATIZADOR AUDITORIO Y CLIMATIZADOR BIOLAB	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO FRÍO CLIMATIZADOR GALERÍAS ATTO	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO FRÍO CLIMATIZADORES HALLS Y CAFETERÍA NEST	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO FRÍO LABS F1	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO FRÍO LABS NEST	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO FRÍO NFL	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO FRÍO OFICINAS MAR F1	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO FRÍO OFICINAS MONTAÑA F1	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO FRÍO PRODUCCIÓN LAB ATTO	Bombas de Circulación
BOMBA B SECUNDARIO FRÍO SALAS F2	Bombas de Circulación
BOMBA PRIMARIO CALOR 1	Bombas de Circulación
BOMBA PRIMARIO CALOR 2	Bombas de Circulación
BOMBA PRIMARIO FRÍO 1 AGUA 3 GRADOS (GF02)	Bombas de Circulación
BOMBA PRIMARIO FRÍO 1 AGUA 7 GRADOS (GF01.1)	Bombas de Circulación
BOMBA PRIMARIO FRÍO 1 AGUA 7 GRADOS (GF01.2)	Bombas de Circulación
BOMBA PRIMARIO FRÍO 2 AGUA 3 GRADOS (GF02)	Bombas de Circulación
BOMBA PRIMARIO FRÍO 2 AGUA 7 GRADOS (GF01.1)	Bombas de Circulación
BOMBA PRIMARIO FRÍO 2 AGUA 7 GRADOS (GF01.2)	Bombas de Circulación
BOMBA PRIMARIO RECUPERACIÓN 1 (GF01.1)	Bombas de Circulación
BOMBA PRIMARIO RECUPERACIÓN 1 (GF01.2)	Bombas de Circulación
BOMBA PRIMARIO RECUPERACIÓN 1 (GF02)	Bombas de Circulación
BOMBA PRIMARIO RECUPERACIÓN 2 (GF01.1)	Bombas de Circulación
BOMBA PRIMARIO RECUPERACIÓN 2 (GF01.2)	Bombas de Circulación
BOMBA PRIMARIO RECUPERACIÓN 2 (GF02)	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO CALOR 1 AP NFL	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO CALOR 1 GENERAL	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO CALOR 1 LABS	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO CALOR 1 NFL	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO CALOR 2 AP NFL	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO CALOR 2 GENERAL	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO CALOR 2 LABS	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO CALOR 2 NFL	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO FRÍO 1 3G AP NFL (GF02)	Bombas de Circulación

BOMBA SECUNDARIO FRÍO 1 3G LABS (GF02)	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO FRÍO 1 7G AP NFL (GF01)	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO FRÍO 1 7G FRÍO TÉCNICO (GF01)	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO FRÍO 1 7G GENERAL (GF01)	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO FRÍO 1 7G LABS (GF01)	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO FRÍO 1 7G NFL (GF01)	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO FRÍO 2 3G AP NFL (GF02)	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO FRÍO 2 3G LABS (GF02)	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO FRÍO 2 7G AP NFL (GF01)	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO FRÍO 2 7G FRÍO TÉCNICO (GF01)	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO FRÍO 2 7G GENERAL (GF01)	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO FRÍO 2 7G LABS (GF01)	Bombas de Circulación
BOMBA SECUNDARIO FRÍO 2 7G NFL (GF01)	Bombas de Circulación
CLIMATIZADOR MPL302	Climatizador laboratorio óptico Mir-Puig
CLIMATIZADOR MPL303	Climatizador laboratorio óptico Mir-Puig
CLIMATIZADOR MPL304	Climatizador laboratorio óptico Mir-Puig
CLIMATIZADOR MPL305	Climatizador laboratorio óptico Mir-Puig
CLIMATIZADOR MPL306	Climatizador laboratorio óptico Mir-Puig
CLIMATIZADOR MPL307	Climatizador laboratorio óptico Mir-Puig
CLIMATIZADOR MPL308	Climatizador laboratorio óptico Mir-Puig
CLIMATIZADOR MPL309	Climatizador laboratorio óptico Mir-Puig
CLIMATIZADOR AIRE PRIMARIO ATTO	Climatizador AP Labs
CLIMATIZADOR AP GENERAL MP	Climatizador AP Zonas comunes
CLIMATIZADOR AP HALLS P1, P2 y P-1 NEST	Climatizador AP Zonas comunes
CLIMATIZADOR AP HALLS P3 NEST	Climatizador AP Zonas comunes
CLIMATIZADOR AP LABORATORIOS NEST	Climatizador AP Labs
CLIMATIZADOR AP LABORATORIOS Y PASILLOS F1	Climatizador AP Labs
CLIMATIZADOR AP LABORATORIOS Y PASILLOS F2	Climatizador AP Labs
CLIMATIZADOR AP NFL	Climatizador AP Labs
CLIMATIZADOR AP NFL MP	Climatizador AP Labs
CLIMATIZADOR AP OFICINAS F1	Climatizador AP Zonas comunes
CLIMATIZADOR AP OFICINAS F2	Climatizador AP Zonas comunes
CLIMATIZADOR AP OFICINAS NEST	Climatizador AP Zonas comunes
CLIMATIZADOR AUDITORIO	Climatizador AP Zonas comunes
CLIMATIZADOR BACTERIA LAB L304 interior	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR CAFETERÍA	Climatizador AP Zonas comunes

CLIMATIZADOR CELL LAB BIOLAB	Climatizador AP Labs
CLIMATIZADOR CL-08 (LITOGRAFÍA) LS04	Climatizador NFL
CLIMATIZADOR CL-09 (SALA GRANDE) LS04	Climatizador NFL
CLIMATIZADOR GALERÍA DE SERVICIOS F2	Climatizador AP Labs
CLIMATIZADOR GALERÍA SERVICIOS LABS MP	Climatizador AP Labs
CLIMATIZADOR L001	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR L002	Climatizador Sevoclíma 2
CLIMATIZADOR L002 (LÁSER)	Climatizador Láser Leticia
CLIMATIZADOR L003	Climatizador Sevoclíma 2
CLIMATIZADOR L003 (LÁSER)	Climatizador Láser Leticia
CLIMATIZADOR L004	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR L005 CL002	Climatizador Atto
CLIMATIZADOR L006 CL004	Climatizador Atto
CLIMATIZADOR L007	Climatizador Lab Nest
CLIMATIZADOR L008	Climatizador Lab Nest
CLIMATIZADOR L009	Climatizador Lab Nest
CLIMATIZADOR L010 CL003	Climatizador Atto
CLIMATIZADOR L101	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR L102	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR L103	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR L104	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR L105	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR L106	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR L107	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR L108	Climatizador Lab Nest
CLIMATIZADOR L109	Climatizador Lab Nest
CLIMATIZADOR L110	Climatizador Lab Nest
CLIMATIZADOR L200	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR L201	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR L202	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR L203	Climatizador Sevoclíma 2
CLIMATIZADOR L204	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR L205	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR L206	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR L207	Climatizador Lab Nest
CLIMATIZADOR L208	Climatizador Lab Nest

CLIMATIZADOR L209	Climatizador Lab Nest
CLIMATIZADOR L210	Climatizador Lab Nest
CLIMATIZADOR L211	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR L212	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR L213	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR L214	Climatizador Sevoclima 2
CLIMATIZADOR L215	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR L216	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR L217	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR L301	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR L302	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR L305	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR L306	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR L307	Climatizador Bioseguridad
CLIMATIZADOR L308	Climatizador Bioseguridad
CLIMATIZADOR L309	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR L310	AC Salas Lab
CLIMATIZADOR L311	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR L312	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR L313	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR LS01	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR LS02	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR LS03	Climatizador Lab F1
CLIMATIZADOR LS05	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR LS06	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR LS07	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR LS08	Climatizador Lab F2
CLIMATIZADOR MPL301	Climatizador laboratorio óptico Mir-Puig
CLIMATIZADOR NFL AL	Climatizador NFL MP
CLIMATIZADOR NFL CH	Climatizador NFL MP
CLIMATIZADOR NFL CO	Climatizador NFL MP
CLIMATIZADOR NFL DE	Climatizador NFL MP
CLIMATIZADOR NFL EBL	Climatizador NFL MP
CLIMATIZADOR NFL OL	Climatizador NFL MP
CLIMATIZADOR NFL VE	Climatizador NFL MP
CLIMATIZADOR NFL WE	Climatizador NFL MP

CLIMATIZADOR PASILLO CENTRAL NFL	Climatizador NFL MP
CLIMATIZADOR SC CTA-3 L300	Sin Familia Asignada
CLIMATIZADOR SERVICIOS NFL MP	Climatizador AP Labs
CLIMATIZADOR SERVICIOS SÓTANO MP	Climatizador AP Zonas comunes
CALDERÍN COMPRESOR AIRE MPS06	Sin Familia Asignada
COMPRESOR ACEITE AIRE L002	Compresor mesa óptica
COMPRESOR ACEITE AIRE L104	Compresor mesa óptica
COMPRESOR ACEITE AIRE L105	Compresor mesa óptica
COMPRESOR ACEITE AIRE L302	Compresor mesa óptica
COMPRESOR ACEITE AIRE L311 L312	Compresor mesa óptica
COMPRESOR ACEITE AIRE L313	Compresor mesa óptica
COMPRESOR ACEITE AIRE LS01	Compresor mesa óptica
COMPRESOR ACEITE LS07 LS08	Compresor mesa óptica
COMPRESOR AIRE EDIFICIO MPS06	Sin Familia Asignada
COMPRESOR AIRE L310	Sin Familia Asignada
COMPRESOR AIRE SALA TÉCNICA NFL	Compresor de aire
COMPRESOR AIRE SECO L008	Sin Familia Asignada
COMPRESOR AIRE TALLER MECÁNICO	Sin Familia Asignada
COMPRESOR DE AIRE COMPRIMIDO L110	Compresor de aire
COMPRESOR DE AIRE COMPRIMIDO L204	Compresor de aire
COMPRESOR DE AIRE MP103	Sin Familia Asignada
COMPRESOR NEUMÁTICO ACEITE AIRE L109	Compresor mesa óptica
COMPRESOR NEUMÁTICO AIRE L309	Compresor mesa óptica
COMPRESOR RS RENNER 7.5 LS03	Compresor de aire
COMPRESOR SECO AIRE ATTO	Compresor mesa óptica
COMPRESOR SECO AIRE L002	Compresor mesa óptica
COMPRESOR SECO AIRE L007 ORION	Compresor mesa óptica
COMPRESOR SECO AIRE L009	Compresor mesa óptica
COMPRESOR SECO AIRE L106	Compresor mesa óptica
COMPRESOR SECO AIRE L205	Compresor mesa óptica
COMPRESOR SECO AIRE L206	Compresor mesa óptica
COMPRESOR SECO AIRE L208	Compresor mesa óptica
COMPRESOR SECO AIRE L213	Compresor mesa óptica
COMPRESOR SECO AIRE LS05	Compresor mesa óptica
COMPRESOR SECO AIRE LS06	Compresor mesa óptica
COMPRESOR SECO AIRE MPL301	Compresor mesa óptica

COMPRESOR SECO AIRE RIE L203	Compresor mesa óptica
FAN-COIL 032	Sin Familia Asignada
FAN-COIL 102E	Sin Familia Asignada
FAN-COIL 102F	Sin Familia Asignada
FAN-COIL 102M	Sin Familia Asignada
FAN-COIL OFICINA 101	AC Talleres
FAN-COIL OFICINA 102	AC Talleres
FAN-COIL OFICINA 310	AC Salas Lab
FAN COIL 4 TUBOS (2 UNIDADES) L010	AC Salas Lab
FAN COIL 4 TUBOS L211-B	AC Salas Lab
FAN COIL SALA DISEÑO MP101	Sin Familia Asignada
FAN COIL SALA FABRICACIÓN MP101	Sin Familia Asignada
FANCOIL A. MP206-208	Fan-coil
FANCOIL A. MP214-216	Fan-coil
FANCOIL MP210	Fan-coil
FANCOIL CONDUCTOS	AC Salas Reuniones
FANCOIL CONDUCTOS 001	VRV Interior Oficinas
FANCOIL CONDUCTOS 035	VRV Interior Oficinas
FANCOIL LADO PASILLO MP202	Fan-coil
FANCOIL LADO VENTANA MP202	Fan-coil
FANCOIL LÁSER MPL302	Sin Familia Asignada
FANCOIL MP005A-B	Fan-coil
FANCOIL MP204	Fan-coil
FANCOIL MP206	Fan-coil
FANCOIL MP208	Fan-coil
FANCOIL MP212	Fan-coil
FANCOIL MP213	Fan-coil
FANCOIL MP214	Fan-coil
FANCOIL MP215	Fan-coil
FANCOIL MP216	Fan-coil
FANCOIL MP217	Fan-coil
FANCOIL MP218	Fan-coil
FANCOIL MP219	Fan-coil
FANCOIL MP306	Fan-coil
FANCOIL MP307	Fan-coil
FANCOIL MP308	Fan-coil

FANCOIL MP309	Fan-coil
FANCOIL OFICINA NFL MP005	Fan-coil
FANCOIL SALA DE REUNIONES MP211	Fan-coil
FANCOIL SALA DESCANSO MP	Fan-coil
FANCOIL SALA SEMINAR	AC Salas Reuniones
INSTALACIÓN AGUA FRÍA CHILLERS L002 Y L003	Red de Tuberías
INSTALACIÓN AGUA FRÍA CHILLERS Y COMPRESORES ATTO	Sin Familia Asignada
PLANTA DE AGUA FRÍA (7° C) GF01.1	Sin Familia Asignada
PLANTA DE AGUA FRÍA (7° C) GF01.2	Sin Familia Asignada
PLANTA DE AGUA GLICOLADA (3 °c) GF02	Sin Familia Asignada
CALDERA 248 kW	Caldera 70 Kw < P < 1000 Kw
CALDERA 269 KW 3 UNIDADES MP	Caldera 70 Kw < P < 1000 Kw
CALDERA 575 Kw	Caldera 70 Kw < P < 1000 Kw
ESTACIÓN VACÍO L304	Instalación de vacío
ESTACIÓN VACÍO L307	Instalación de vacío
ESTACIÓN DE VACÍO EDIFICIO MPS06	Instalación de vacío
DESCALCIFICADOR CAFETERÍA	Descalcificador
DESCALCIFICADOR MPS06	Descalcificador
DESCALCIFICADOR NFL	Descalcificador
DESCALCIFICADOR NFL MP103	Descalcificador

Annex III – Rutes manteniment conductiu instal·lacions

A continuació es detallen el conjunt d'accions necessàries que s'han de portar a terme diàriament per garantir el bon funcionament de les instal·lacions de l'Icfo.

- Omplir les pds del dia anterior a Rosmiman.
- Comprovació d'alarmes en el sistema de gestió de clima SAUTER.
- Comprovació d'alarmes en la central contra incendis de l'edifici.
- Recopilació d'incidències presentades pels usuaris de les instal·lacions a través de l'aplicació RT at a Glance.
- Comprovació de les següents temperatures:
 - Impulsió / Retorn col·lector aigua freda Fase 1
 - Impulsió / Retorn col·lector aigua calenta Fase 1
 - Impulsió / Retorn col·lector aigua freda Fase 2
 - Impulsió / Retorn col·lector aigua calenta Fase 2
 - Impulsió / Retorn col·lector aigua freda Nest
 - Impulsió / Retorn col·lector aigua calenta Nest
 - Impulsió / Retorn col·lector aigua freda MP
 - Impulsió / Retorn col·lector aigua calenta MP

- Comprovació dels valors d'humitat i temperatura pels següents laboratoris:
 - Attofotònica (L005 – L006)
 - NFL
 - Graphene Lab (L204)
 - Nous laboratoris a designar.

- Presa de dades dels següents consums:
 - Consum de gas
 - N° hores de funcionament dels compressors de les plantes de producció d'aigua freda de climatització.
 - Consum elèctric global i de cada fase.
 - Pressió dels circuits d'aigua freda i calenta de la instal·lació de producció d'aigua per a la climatització.
 - Pressió dels circuits de fred tècnic per a la refrigeració de processos en els laboratoris.
 - Pressió de gassos tècnics a Icfo i MP:

- Comprovació del nivell del descalcificador.

- Altres preses de dades y comprovacions específiques depenent de l'època de l'any i activitat del centre.