



**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS  
DEL CONTRACTE DE SERVEIS DE MANTENIMENT  
DE DUES REFREDADORES I EL MANTENIMENT DEL SEU  
SISTEMA DE MONITORITZACIÓ I ALARMES  
DE L'HOSPITAL DE CERDANYA, A PUIGCERDÀ.**

**PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores  
i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya**

## INDEX

1. OBJECTE .....	4
2. PROCEDIMENT DE LICITACIÓ .....	4
3. VIGÈNCIA DEL CONTRACTE.....	4
4. PRESSUPOST DEL CONTRACTE, IVA EXCLÒS.....	5
4.1. SUBMINISTRAMENT PUNTUAL DE GAS REFRIGERANT R134A .....	5
4.1.1. NATURALESA DE LA PRESTACIÓ .....	5
4.1.2. DETERMINACIÓ DEL PREU UNITARI .....	5
4.1.3. PREU MÀXIM (LÍMIT).....	5
4.1.4. JUSTIFICACIÓ DOCUMENTAL.....	6
4.1.5. FACTURACIÓ I ABONAMENT .....	6
4.1.6. VIGÈNCIA .....	6
4.1.7. RÈGIM JURÍDIC .....	6
5. DESCRIPCIÓ TÈCNICA DEL SERVEI REQUERIT I ABAST .....	6
5.1. OBJECTIU .....	6
5.2. MANTENIMENT PREVENTIU, TECNIC LEGAL (RITE), CORRECTIU I SERVEI 24 HORES DE LES REFREDADORES .....	6
5.2.1. COBERTURA.....	7
5.2.2. PROGRAMA DE SERVEI .....	7
5.2.2.1. DIRECCIÓ TÈCNICA.....	7
5.2.2.2. AVÍS D'AVARIES.....	7
5.2.2.3. GARANTIA DE MÀ D'OBRA.....	7
5.2.2.4. RECANVIS I MATERIALS .....	7
5.2.2.5. COBERTURA 24 HORES .....	7
5.2.2.6. PROGRAMA DE MONITORATGE REMOT .....	8
5.2.2.7. PROTOCOLS DE MANTENIMENT ( <i>SEGONS TAULA 2</i> ) .....	8
5.2.2.7.1. 1R - PROTOCOL MANTENIMENT INSTAL·LACIÓ .....	8
5.2.2.7.2. 6A - PROTOCOL MANTENIMENT INSTAL·LACIÓ TELEGESTIÓ .....	9
5.2.2.7.3. 6E – REVISIÓ ANUAL REMOTA.....	10
5.2.2.7.4. 9T – TEMPORADA REFRIGERADORS DE CARGOL .....	11
5.2.2.7.5. 3V – REVISIÓ ANUAL IN SITU .....	12



**PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya**

5.2.2.7.6.	OLI_T2 REVISIÓ ANUAL IN SITU .....	13
5.3.	MANTENIMENT DEL SISTEMA D'AUTOMATITZACIÓ-BMS ABOUND -CARRIER.....	13
5.3.1.	OBJECTE DEL PROGRAMA DE SERVEI .....	13
5.3.2.	COBERTURA .....	13
5.3.3.	PROGRAMA DE SERVEI .....	13
5.3.3.1.	DIRECCIÓ TÈCNICA.....	14
5.3.3.1.1.	MANTENIMENT PREVENTIU PLANIFICAT: .....	14
5.3.3.1.2.	MANTENIMENT CORRECTIU NO PLANIFICAT I AVISOS D'AVARIES .....	14
5.3.3.1.3.	MANTENIMENT CORRECTIU .....	15
5.3.3.2.	INFORMES.....	15
5.3.3.3.	PROTOCOLS DE MANTENIMENT (SEGONS TAULA 3) .....	16
5.3.3.3.1.	TASQUES DE REVISIONS 2C .....	16
5.3.3.4.	ACCÉS A LA PLATAFORMA B2B .....	18
5.3.3.5.	COMPLIMENT RITE EN LÍNIA .....	19
6.	TEMPS DE RESPOSTA EN CAS D'AVARIES EN LES REFREDADORES.....	19
7.	FACTURACIÓ DELS TREBALLS.....	19
8.	PERSONAL ASSIGNAT AL SERVEI I SEGURETAT INDUSTRIAL .....	20
9.	SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL.....	20
10.	GESTIÓ MEDIAMBIENTAL I DE RESIDUS .....	20
11.	REGISTRE DE DOCUMENTACIÓ.....	21
12.	RESERVA ECONÒMICA PER A ACTUACIONS PUNTUALS I FACTURACIÓ VARIABLE .....	21
13.	COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS I CONTRACTE D'ENCARREGAT DE TRACTAMENT .....	22
14.	INSTRUCCIONS PER A LA LICITACIÓ: NEGOCIAT SENSE PUBLICITAT .....	22

## PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya

### 1. OBJECTE

L'Hospital de Cerdanya, d'ara endavant HC, és un centre sanitari transfronterer que dona servei a l'Alta i la Baixa Cerdanya i el Capcir. Disposa de 32 habitacions dobles a l'àrea d'hospitalització, d'un servei d'urgències amb 17 boxes, inclosos 3 de crítics, hospital de dia amb 10 boxes, hemodiàlisi amb 14 boxes, 25 consultes externes d'especialitats, servei de diagnòstic per la imatge amb escàner i ressonància, entre d'altres, laboratori, farmàcia i d'una zona quirúrgica amb 4 quiròfans, una sala de parts, una d'endoscòpies i una zona d'esterilització.

El mes de setembre de 2014 entrà en funcionament i, des de llavors, s'ha anat consolidant com un centre sanitari de primer nivell, de referència a nivell local, comarcal, regional i europeu.

En aquest sentit, el nivell de qualitat que han d'oferir les seves instal·lacions ha d'estar en consonància amb la seva referència i, per tant, el manteniment de les refredadores i del seu monitoratge, han d'estar convenientment realitzats per tal de garantir, en tot moment, un nivell de servei que no interfereixi negativament en l'assistència sanitària i als pacients.

L'objecte d'aquest contracte és establir les bases i condicions tècniques per a la contractació del servei de manteniment d'equips de climatització marca Carrier amb cobertura de garantia total i el manteniment del sistema de automatització-BMS de Carrier de l'HC mitjançant procediment negociat sense publicitat, segons les especificacions que es recullen en el present Plec de Prescripcions Tècniques, així com en el Plec de Clàusules Administratives Particulars.

El Plec de Clàusules Administratives i el Plec de Prescripcions Tècniques, així com tots els seus annexos, tindran caràcter contractual, que hauran de ser signats per l'adjudicatari en el moment de la formalització del contracte.

No s'ha contemplat la divisió per lots. Conforme indica la LCSP, no es tracta d'un procediment d'adjudicació per lots justificat en només existeix un únic proveïdor que pugui prestar el servei, i a causa de les exigències tècniques d'integració, coordinació i sincronització tant de les inspeccions i revisions, com a l'atenció, reparació i resolució de totes les avaries o anomalies que sorgeixin durant la vigència del contracte respecte dels equips indicats en la descripció tècnica.

L'import de licitació està inclòs en l'apartat 4 del present Plec.

Codi CPV (Common Procurement Vocabulary).

50730000-1 Serveis de reparació i manteniment de grups refrigeradors

### 2. PROCEDIMENT DE LICITACIÓ

L'Adjudicació de la present licitació es durà a terme mitjançant procediment negociat sense publicitat.

### 3. VIGÈNCIA DEL CONTRACTE

Durada del contracte: la durada del contracte s'estableix en quatre anys a comptar des de la seva formalització.

Possibilitat de pròrroga: Sí, fins un màxim d'un any.

**PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores  
i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya**

#### 4. PRESSUPOST DEL CONTRACTE, IVA EXCLÒS

El pressupost de licitació ha sigut calculat a partir de la consulta a l'únic proveïdor existent que consegüentment és l'únic que pot proporcionar un preu de mercat actualitzat.

L'import de licitació es el import màxim de licitació impostos no inclosos.

**Import anual de contracte:**

FACTURACIO FIXA Manteniment 2 refredadores Garantia Total :	13.255,28 €
FACTURACIO FIXA Manteniment Sistema Automatització :	5.618,93 €
<b>Total Anual Contracte</b>	<b>18.874,21 €</b>

**Import màxim de licitació per a 4 anys:**

FACTURACIO FIXA :	75.496,84 €
<b>Total</b>	<b>75.496,84 €</b>

**Import possibles pròrrogues (1 any):**

FACTURACIO FIXA Manteniment 2 refredadores Garantia Total :	13.255,28 €
FACTURACIO FIXA Manteniment Sistema Automatització :	5.618,93 €
<b>Total Anual Contracte</b>	<b>18.874,21 €</b>

**Reserva econòmica** 10.000,00 €

**Import possibles modificacions:** 20.874,21 €  
(Fins a 20% Pressupost base de licitació)

**Valor estimat total del contracte:** 125.245,26 €

#### 4.1. SUBMINISTRAMENT PUNTUAL DE GAS REFRIGERANT R134A

##### 4.1.1. NATURALES A DE LA PRESTACIÓ

El subministrament de gas refrigerant R134a tindrà caràcter puntual i no forma part del preu global del contracte de manteniment. Només es realitzarà quan sigui necessari per reposició derivada de fuites o actuacions de manteniment correctiu, degudament justificades.

##### 4.1.2. DETERMINACIÓ DEL PREU UNITARI

El contractista haurà d'indicar en la seva oferta el preu unitari per kg de refrigerant R134(€/kg) que servirà com a referència inicial i per aplicar sempre i quan no n'hi hagi canvis en el preu.

El preu unitari no inclou l'impost relatiu a l'Impost sobre gasos fluorats d'efecte hivernacle determinats per la llei 16/2013, de 29 d'octubre i el IVA.

Atesa la durada del contracte i la volatilitat del mercat dels gasos fluorats, el preu aplicable en cada subministrament es determinarà d'acord amb el següent criteri:

El preu facturable serà el cost real d'adquisició del refrigerant, degudament acreditat, més un marge màxim de X % ofert pel contractista. El marge màxim en aquest contracte és el de 15%.

##### 4.1.3. PREU MÀXIM (LÍMIT)

## PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya

En qualsevol cas, el preu unitari facturable no podrà superar el preu màxim de 108 €/kg (sense IMPOST IGFEI i IVA)

### 4.1.4. JUSTIFICACIÓ DOCUMENTAL

Per a cada subministrament, el contractista haurà d'aportar:  
Factura de compra de refrigerant o document equivalent que acrediti el cost real  
Informació complementària que permeti verificar l'adequació del preu a les condicions del mercat.

### 4.1.5. FACTURACIÓ I ABONAMENT

Només es facturaran els kg efectivament subministrats i utilitzats en la instal·lació, degudament validat pels serveis de manteniment de l'AECT HC.

### 4.1.6. VIGÈNCIA

Aquest règim econòmic serà aplicable durant tota la vigència del contracte, incloses les possibles pròrrogues.

### 4.1.7. RÈGIM JURÍDIC

Aquesta clàusula estableix un mecanisme de determinació del preu per a una prestació eventual i no constitueix una revisió de preus en els termes de la normativa de contractació pública, sinó una forma de càlcul del preu unitari basada en costos reals i verificables.

Amb caràcter general, s'entendrà que l'oferta presentada comprèn l'import de la prestació, despeses repercutibles, altres costos, assegurances, aranzels, llicències i autoritzacions de tota mena que recaiguin sobre la prestació.

➤ **L'adjudicatari omplirà obligatòriament L'ANNEX OE : OFERTA ECONOMICA**

## 5. DESCRIPCIÓ TÈCNICA DEL SERVEI REQUERIT I ABAST

### 5.1. OBJECTIU

El manteniment amb Garantia total de les dues refredadores que es defineix a continuació serà proporcionat pel titular durant tota la durada del contracte.

El manteniment Garantia Total inclou el manteniment preventiu, tècnic legal (RITE) i correctiu i el servei 24 hores de les dues refredadores.

També s'inclou el manteniment preventiu del sistema de automatització-BMS ABOUND que monitoritza les dades de les refredadores 24 hores els 365 dies.

### 5.2. MANTENIMENT PREVENTIU, TECNIC LEGAL (RITE), CORRECTIU I SERVEI 24 HORES DE LES REFREDADORES

L'adjudicatari es compromet a realitzar el programa de servei, segons marca el fabricant (Taula 2), per obtenir el funcionament adequat dels equips.

L'objectiu de les visites i intervencions de manteniment preventiu és reduir el risc d'avaries i mantenir el rendiment de l'equip al llarg del temps a un nivell proper al seu rendiment inicial, per tal d'assegurar un ús òptim de l'equip i el seu compliment permanent de la normativa.

**PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores  
i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya**

Les dates i hores d'aquestes visites es determinaran de mutu acord entre el titular i el servei de manteniment.

### 5.2.1. COBERTURA

S'inclouen en el contracte actual, la conservació dels equips inclosos:

#### RELACIÓN DE EQUIPOS

ITEM	EQUIPO	N/SERIE	CANT.
1	30KAV0720	M2021012549, M2021012555	2

### 5.2.2. PROGRAMA DE SERVEI

El contracte actual comprèn els següents serveis:

#### 5.2.2.1. DIRECCIÓ TÈCNICA

A càrrec d'un enginyer, exercint les següents funcions:

- 1-Relacions amb la Propietat
- 2- Organització de recursos
- 3- Supervisió de manteniment
- 4- Anomalies i incidències, informes
- 5- Proposició d'accions correctores

#### 5.2.2.2. AVÍS D'AVARIES

Implica atendre amb promptitud els possibles avisos d'avaries que es produeixen en els equips o instal·lació sota cobertura 24 hores.

#### 5.2.2.3. GARANTIA DE MÀ D'OBRA

Reparació, sense càrrec de mà d'obra, desplaçaments o dietes dels tècnics, de les avaries que es produeixen en els equips o instal·lació sota cobertura.

#### 5.2.2.4. RECANVIS I MATERIALS

Subministrament sense càrrec dels recanvis i materials necessaris per a la reparació d'avaries en els equips o instal·lació sota cobertura.

Segons proposta rebuda, aquesta proposta també indica que queda exclòs del servei, tot refrigerant que s'empri en qualsevol tasca de manteniment preventiu o correctiu. aquest refrigerant es facturarà a part concorde al preu pactat i al preu de les tasses vigents de cada any amb l'aprovació prèvia de l'HC.

#### 5.2.2.5. COBERTURA 24 HORES

El servei de cobertura 24 hores implica l'atenció d'avaries les 24 hores, els 365 dies de l'any per als equips contractats que específicament reflecteixen aquest servei i per als mesos així indicats, segons la següent taula:

**PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya**

**RELACIÓ DE EQUIPOS**

ITEM	EQUIPO	N/SERIE	CANT.
1	30KAV0720	M2021012549, M2021012555	2

Taula 1

ITEM	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
	6A, 24Horas	6A, 24Horas	9T, 24Horas	6A, 24Horas	6A, 24Horas	9T, 24Horas	6A, 24Horas	6A, 24Horas	9T, 24Horas	6A, 24Horas	6A, 24Horas	1R, 3V, 6E, 9T, A_Aceite_T2, 24Horas

Taula 2

**5.2.2.6. PROGRAMA DE MONITORATGE REMOT**

Subscripció al servei Connected Services via Web, mitjançant el sistema de monitoratge remot es pot visualitzar i analitzar els paràmetres de funcionament dels equips 24/7 durant els 365 dies de l'any. Això permet oferir una sèrie d'eines per a treure el màxim partit a les nostres màquines i optimitzar el seu funcionament i manteniment.

- Visualització en temps real 24/7, a través del portal web, de les màquines connectades al servei Connected Services mitjançant interfícies d'usuari intuïtius. A través de la recollida de dades en línia, podem disposar d'elles en qualsevol moment i analitzar el funcionament dels equips.
- Permet tenir accés a informes mensuals per a cada màquina en qualsevol moment, en els quals es recullen els principals paràmetres de funcionament.
- Notificació d'alarmes en temps real via mail.
- A més dels informes mensuals, també genera informes anuals, que permeten tenir una visió global del funcionament i de l'estat dels equips.

Aquesta eina permet als tècnics de Carrier elaborar un informe anual de funcionament dels equips, a través de la anàlisi dels diferents paràmetres de les màquines. A més d'aquest estudi, inclouran possibles recomanacions per a tenir en compte tant en el funcionament com en el manteniment dels equips, per treure el màxim rendiment i optimitzant els equips.

**5.2.2.7. PROTOCOLS DE MANTENIMENT (SEGONS TAULA 2)**

En aquest apartat s'especifiquen les accions a fer en cada tipus de protocol que hauran de fer segons les especificacions de la taula 2:

**5.2.2.7.1. 1R - PROTOCOL MANTENIMENT INSTAL·LACIÓ**

Freqüència : 1 revisió anual in situ

Programa Manteniment preventiu, Rite.  
Treball revisions Màquina

## PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya

- Verificació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics
- Revisió del vas d'expansió.
- Verificar estat d'elements de seguretat.
- Revisió i neteja de filtres d'aire.
- Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu.
- Revisió de bombes i ventiladors.

### **Treball revisions Instal·lació**

- Revisió del vas d'expansió.
- Revisió funcionament dels sistemes de tractament d'aigua.
- Comprovació de nivells d'aigua en circuits.
- Verificar estat d'elements de seguretat.
- Revisió i neteja de filtres d'aire
- Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu.
- Revisió de bombes i ventiladors.
- Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària.
- Verificar que les temperatures del recinte estan +/-1 °C respecte als límits del Rite.
- Revisió anual de la xarxa de conductes segons criteri de la norma UNE 100012: t.
- Revisió anual de la qualitat ambiental segons criteris de la norma UNE 171330:
- Certificat anual de manteniment d'instal·lacions tèrmiques edificis potencia útil nominal superior a 70kW.

### **Presa de dades**

- Refrigeradors i Bombes de Calor P>70kW

### **5.2.2.7.2. 6A - PROTOCOL MANTENIMENT INSTAL·LACIÓ TELEGESTIÓ**

**Freqüència : 1 revisió cada mes (tele-gestió)**

**Programa Manteniment preventiu, Rite.**

### **Treball revisions Màquina**

- *Anàlisi de paràmetres per a verificar fugues per mètode indirecte (estanquitat i nivell de refrigerant) i migració d'oli.*
  - Aproximació, reescalfament, subrefredament, comportament de EXV, Pressions d'alta i baixa.
  - Alarmes relacionades amb falta de refrigerant i nivells d'oli.
- *Anàlisi de paràmetres per a verificar estat del vas d'expansió:*
  - Pressions d'entrada i sortida de l'unitat en el costat de l'Aigua.
- *Anàlisi de paràmetres per a verificar l'estat dels elements de seguretat.*
  - Estat dels sensors de temperatura i pressions.
  - Alarmes relacionades elements de seguretat.
- *Verificació de l'estat i neteja de filtre per anàlisi dels següents paràmetres:*
  - Velocitat de ventiladors, cabals d'aire, pressions costat de l'aire, aproximació en el bescanviador, salt tèrmic en el bescanviador.

## PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya

- Alarmes de filtres bruts o alerta de manteniment de filtre.
- *Anàlisi de paràmetres per a verificar estat de:*
  - Bombes d'aigua: Pressions de costat de l'aigua; Hores de funcionament; Alarmes relacionades amb bombes d'aigua.
  - Ventiladors: Aproximació en bescanviador, Alarmes relacionades amb intercanvi de calor exterior i ventiladors.

LES TASQUES DE MANTENIMENT ASSOCIADES AL PROTOCOL 6A S'EXECUTEN DE MANERA REMOTA MITJANÇANT LA MONITORIZACIÓ DE L'EQUIP.

### 5.2.2.7.3. 6E – REVISIÓ ANUAL REMOTA

**Freqüència : 1 revisió anual (tele-gestió)**

Aquest protocol consisteix en l'anàlisi de l'equip a través de la informació obtinguda mitjançant la recollida de dades en línia, gràcies a disposar d'un contracte BluEdge Digital, perquè posteriorment un dels mecànics pugui elaborar una sèrie de recomanacions amb l'objectiu d'optimitzar el rendiment i funcionament dels seus equips connectats a la nostra plataforma.

Mitjançant aquesta revisió, el tècnic haurà d'avaluar, a partir de les dades recollides, la informació següent (sempre que sigui aplicable a l'equip objecte del contracte):

- Estat del compressor
- Estat de l'evaporador
- Estat del condensador
- Circuit de l'oli
- Transductors de pressió
- Sensors de temperatura
- Vàlvula d'expansió
- Càrrega de refrigerant
- Free-cooling
- Hores de funcionament
- Arrencades del refrigerador
- Control BMS
- Qualitat de la connexió a la plataforma
- Versió del programari
- Punts de consigna

Finalment, el tècnic haurà d'omplir un informe segons el model facilitat per l'hospital, incorporant les recomanacions tècniques que es considerin oportunes per al correcte funcionament de la màquina i de la instal·lació, d'acord amb les seves característiques i necessitats específiques.

**PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya**

**Recomendación del tecnico para la mejora de la eficiencia de la enfri**

**Mejora del ajuste del Setpoint  
PSM Actualización recomendada**

	Arranques por hora	Carga de Refrigerante	Versión Software	
	0.1	OK	Actual	
6	X	Sensores temperatura	OK	OK
7	X	% EXV	OK	OK
8	X	Carga de Refrigerante	OK	OK
9	X	Freecooling	Corrección	
10	X	Horas de funcionamiento	12	
11	X	Arranques de la enfriadora	1	
12	X	Control BMS		OK
13	X	Acceso del cliente disponible		OK
14	X	Calidad del acceso remoto		OK
15	X	Calidad de las tendencias		OK
16	X	Datos CS Correctos		OK
17	X	Software correcto?	Actual	Versi
18	X	Punto de consigna		6.70
19	X	Segundo punto de consigna		12.00
<b>Recomendación del técnico</b>				
Mejora del ajuste del Setpoint				
PSM Actualización recomendada				

**5.2.2.7.4. 9T – TEMPORADA REFRIGERADORS DE CARGOL**

Freqüència : Treballs de Revisió (IN SITU : 4 actuacions anuals)

Unitat sense tensió

- **Instal·lació**
  - Inspeccionar la protecció contra gelades i existència d'etiqueta d'avís
- **Bescanviador interior**
  - Inspecció de fuites d'aigua
  - Inspecció de fuites de refrigerant
- **Bescanviador exterior**
  - Inspecció de fuites d'aigua
  - Inspecció de fuites de refrigerant
  - Inspecció de bateries (Corrosió d'aletes, neteja, aletes doblegades, tubs deformats)
- **Compressor**
  - Inspecció de fuites de refrigerant
  - Inspecció de sobreescalfaments a la descàrrega (canvi de color)
- **Circuit frigorífic**
  - Inspecció de l'estanquitat de les unions i juntes de les línies frigorífiques
  - Inspecció d'humitat al visor de líquid
  - Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic
- **Oli**
  - Inspecció del nivell d'oli

**PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores  
i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya**

- **Elèctric**
  - Inspecció dels contactors o arrancadors dels compressors
  - Inspecció de les targetes de control
- **Mòdul hidrònic**
  - Inspecció de fuites d'aigua
  - Inspecció de l'estanquitat de les vàlvules
  - Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic
- **Compressor**
  - Comprovació del control de capacitat dels compressors
  - Comprovació de sorolls i vibracions durant el funcionament
- **Ventiladors**
  - Comprovació del soroll dels ventiladors
- **Circuit frigorífic**
  - Comprovació de les vàlvules d'expansió
  - Comprovació de les vàlvules de retenció frigorífiques
  - Comprovació de les vàlvules de recuperació de calor
  - Comprovació de les vàlvules solenoides
  - Comprovació de sorolls i vibracions durant el funcionament
  - Comprovació del filtre deshidratador de refrigerant (salt tèrmic 19&23, canvi anual)
  - Comprovació del nivell de refrigerant al visor de líquid
- **Oli**
  - Comprovació de les resistències de calefacció de l'oli (separador i tubs)
  - Comprovació de les bombes de pressió d'oli
  - Comprovació de les vàlvules solenoides i de retenció
  - Comprovació de la neteja del filtre d'oli (caiguda de pressió)
- **Elèctric**
  - Comprovació dels contactors i tèrmics dels compressors
  - Comprovació dels contactors i tèrmics dels ventiladors
  - Comprovació del control de velocitat variable dels motors dels ventiladors
  - Comprovació del control de capacitat
  - Comprovació dels enclavaments exteriors (confirmació d'estat de les bombes)
  - Comprovació dels pressòstats d'alta
- **Mòdul hidrònic**
  - Comprovació del filtre d'aigua i de la vàlvula reguladora de cabal (pèrdua de càrrega)
  - Comprovació de les bombes d'aigua
  - Comprovació dels arrencadors o contactors de les bombes
- **Preses de dades**
  - Anàlisi de les dades de funcionament
  - Bolcat i anàlisi de les dades de la caixa negra
  - Verificació de períodes sense tensió

**5.2.2.7.5. 3V – REVISIÓ ANUAL IN SITU**

**Freqüència : Treballs de Revisió (IN SITU : 1 actuació anual)**

- Anàlisi de vibracions (compressors)

**PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya**

**5.2.2.7.6. OLI\_T2 REVISIÓ ANUAL IN SITU**

**Freqüència : Treballs de Revisió (IN SITU : 1 actuació anual)**

- Anàlisis i si s'escau canvi de l'oli

**5.3. MANTENIMENT DEL SISTEMA D'AUTOMATITZACIÓ-BMS ABOUND -CARRIER**

Manteniment del sistema de automatització-BMS ABOUND que monitoritza les dades de les refredadores 24 hores els 365 dies.

**5.3.1.OBJECTE DEL PROGRAMA DE SERVEI**

- Operacions de manteniment de control preventiu i conservador.
- Disposar d'una visió clara de les operacions realitzades des del sistema de control, identificant incidències i possibles millores.
- Capacitar el personal de manteniment de l'hospital en l'ús del sistema de control, per tal de millorar la seva autonomia davant incidències.
- Establir una comunicació fluida amb l'hospital per valorar solucions de control adaptades a les necessitats de la instal·lació.
- Garantir el funcionament adequat dels equips de control d'acord amb les recomanacions del fabricant.
- Gestionar correctament la climatització sota el seu àmbit de control des del lloc central corresponent.
- Mantenir operativa la monitorització i el maneig del seqüenciador de producció mitjançant la interfície de control.
- Assegurar el compliment normatiu i la correcta actualització del llibre de manteniment en línia.
- Disposar de servei de resposta 24 hores al dia, 365 dies l'any.
- Cooperar obligatòriament en la implantació del futur sistema BMS general del centre, facilitant la integració dels equips, grups de fred i seqüenciador mitjançant les passarel·les de comunicació necessàries. Així mateix, haurà de coordinar-se amb l'empresa adjudicatària del BMS per garantir la plena interoperabilitat dels seus sistemes amb el control centralitzat, tenint en compte que l'alimentació elèctrica i les bombes d'aigua seran governades pel BMS corporatiu. Aquesta cooperació inclourà l'adaptació tècnica, configuració i suport necessaris per assegurar una solució global i coherent de pilotatge de les instal·lacions (tal com ja es realitza actualment amb la solució Tac Vista : BMS de l'Hospital de Cerdanya, subministrada per Schneider Electric.)

**5.3.2.COBERTURA**

S'inclouen en el present contracte, la conservació dels equips segons : Protocol de revisions (mesos de l'any per a realitzar les revisions aproximadament):

ITEM	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
1				2C							2C	

Taula 3

**5.3.3.PROGRAMA DE SERVEI**

El present contracte compren els següents serveis:

**PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores  
i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya**

**5.3.3.1. DIRECCIÓ TÈCNICA**

A càrrec d'un enginyer, exercint les següents funcions:

- 1-Relacions amb la Propietat
- 2- Organització de recursos
- 3- Supervisió de manteniment
- 4- Anomalies i incidències, informes
- 5- Proposició d'accions correctores

**5.3.3.1.1. MANTENIMENT PREVENTIU PLANIFICAT:**

S'efectuaran les següents revisions de manteniment (segons Taula 3):

**2 Revisions segons protocol (2C) físiques de la instal·lació de 16 hores en total**, amb el contingut i les operacions específiques de manteniment preventiu.

El temps en hores indicat per revisió es distribueix inicialment de la següent manera:

- Aproximadament el 50% dedicat al compliment de les operacions de revisió preventiva.
- Aproximadament el 50% dedicat a treballs de millora i/o esmena d'incidències (correctius).

La distribució del temps de cada revisió tindrà caràcter orientatiu. A l'inici de cada intervenció, l'hospital establirà, conjuntament amb l'empresa adjudicatària, el pla d'actuació i la prioritització de tasques segons les incidències o necessitats detectades, ajustant-se sempre al temps total previst.

Qualsevol actuació correctiva o de millora que impliqui una dedicació addicional haurà de ser prèviament autoritzada per l'hospital. En cas que comporti un increment de temps no inclòs en el contracte, només podrà ser objecte de facturació prèvia conformitat expressa de l'hospital i amb justificació mitjançant el corresponent part de treball.

Les dates d'intervenció es fixaran de mutu acord amb antelació suficient, prioritzant criteris operatius i les necessitats del servei. Si es detectés la necessitat de modificar la freqüència de manteniment per motius tècnics o normatius, l'empresa ho haurà de comunicar formalment a l'hospital per a la seva valoració i aprovació.

Aquelles operacions de Manteniment Preventiu planificat del present programa de serveis inclouen tot cost de desplaçament i dietes que poguessin derivar-se.

Totes les hores reflectides en aquest contracte de manteniment no seran acumulables. Es podran utilitzar, si és necessari, durant la vigència de l'any actual del contracte en curs.

**5.3.3.1.2. MANTENIMENT CORRECTIU NO PLANIFICAT I AVISOS D'AVARIES**

## **PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya**

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un servei operatiu d'atenció d'avaries per donar resposta als avisos relacionats amb el Sistema de Control, Supervisió i/o Monitorització de la instal·lació, dins del seu horari laboral.

L'atenció es prestarà de manera escalonada:

- En primer lloc, mitjançant assistència telefònica dins de l'horari establert.
- En segon lloc, intentant la resolució remota de la incidència.
- En tercer lloc, si la resolució a distància no fos possible, amb el desplaçament d'un tècnic especialista al centre, dins de l'horari laboral de l'empresa.

Els desplaçaments per incidències greus quedaran limitats a un màxim de tres intervencions anuals, amb una durada màxima de vuit hores cadascuna.

Qualsevol actuació, temps adicional o tasca no inclosa expressament en el contracte haurà de ser prèviament autoritzada per l'hospital i serà objecte de valoració econòmica independent.

### **5.3.3.1.3. MANTENIMENT CORRECTIU**

El contracte de manteniment preventiu inclou, dins del preu anual, la resolució de petites incidències detectades durant les revisions programades, sempre que no impliquin substitució d'elements de cost rellevant ni ampliacions de temps significatives. També inclou fins a tres desplaçaments anuals per incidències greus relacionades amb el Sistema de Control, Supervisió i/o Monitorització, amb una durada màxima de vuit hores cadascun.

Aquestes actuacions correctives cobertes es limiten a ajustos, reconfiguracions, comprovacions funcionals, petites reparacions i restabliment de paràmetres operatius, sempre dins del temps previst en cada revisió o dins del límit anual de desplaçaments inclòs.

Un cop esgotat aquest volum d'hores correctives incloses, o quan la naturalesa de l'avaria requereixi substitució de components, aportació de materials o actuacions no previstes en el programa de manteniment, els treballs es consideraran manteniment correctiu facturable.

En aquests casos, l'actuació requerirà autorització prèvia de l'hospital i es facturarà d'acord amb els imports de mà d'obra, desplaçaments i dietes indicats per l'empresa a l'annex OE, els quals tindran caràcter contractual i seran aplicables durant tota la vigència del contracte, sense possibilitat de revisió.

**A l'annex OE s'hauran d'especificar de manera desglossada els imports corresponents a la mà d'obra, els desplaçaments i, si escau, les dietes aplicables.**

### **5.3.3.2. INFORMES**

Per cada revisió periòdica, l'empresa adjudicatària haurà d'emetre un informe tècnic detallat en què constin els treballs realitzats, les anomalies detectades i les recomanacions o actuacions proposades. Una còpia d'aquest informe s'haurà de remetre al responsable o coordinador de manteniment de l'hospital.

## PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya

Totes les intervencions, tant presencials com remotes, hauran de quedar degudament documentades mitjançant protocols i/o parts de treball, en format físic o electrònic, en els quals s'indicaran com a mínim la data, el temps dedicat, els recursos utilitzats, les incidències detectades i les actuacions efectuades.

El part de treball corresponent a cada intervenció haurà de ser validat pel coordinador de manteniment o, en la seva absència, per la persona designada per l'hospital, als efectes d'acreditació dels treballs realitzats.

Aquests documents restaran a disposició de l'hospital, que en conservarà còpia —en suport electrònic o imprès— per al seu arxiu i registre documental reglamentari.

### 5.3.3.3. PROTOCOLS DE MANTENIMENT (SEGONS TAULA 3)

L'empresa adjudicatària haurà d'efectuar les revisions periòdiques de manteniment i control que corresponguin segons el tipus d'instal·lació, tenint en compte el nombre d'equips existents i les tasques aplicables d'acord amb les característiques tècniques de la instal·lació objecte del contracte.

#### 5.3.3.3.1. TASQUES DE REVISIONS 2C

### 2 Revisions físiques de la instal·lació

#### Quadres d'Autòmats

- (1) Inspecció visual dels quadres d'automatització: estat de les connexions, senyalització, maniobra, alimentació de mòduls. Comprovació de tensions de primari i secundari de transformadors i/o fonts d'alimentació.
- (1) Comprovació de connexions i reapretat de les mateixes si escau.
- (1) Organització del quadre.  
Els quadres de control es mantindran ordenats i amb la documentació actualitzada (considerada preexistent), procurant mantenir el seu estat original d'instal·lació.
- Revisió de la concordança entre l'arquitectura existent i la documentada. Actualització documental si escau.
- Verificació funcional dels controladors distribuïts principals: comprovació d'absència d'errors, diagnosi de comunicacions i correcta transferència de dades, adreçament de mòduls, substitució de la bateria de backup (si aplica).
- Test de comunicacions a nivell de xarxa nativa, bus d'extensió, bus local, integració amb tercers o amb WAN/LAN si aplica.
- Test operatiu amb perifèrics: mòduls d'ampliació, sensors intel·ligents comunicables, elements de camp comunicables.

#### NOTES:

(1) Inspecció i comprovació només aplicable a quadres de control Carrier i/o seccions de control part de quadres combinats, excloent en tot cas qualsevol intervenció sobre quadres de control de motors, potència, maniobra o similars del client.

**PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores  
i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya**

*Aquestes comprovacions i/o simulació de variables es realitzaran coordinadament amb el HC i sempre que les condicions operatives ho permetin (per restriccions de procés, climàtiques, funcionals, etc.).*

Depenent del model de controlador existent es realitzen les següents comprovacions segons correspongui:

- Comprovació d'alimentació a la sortida de l'equip de protecció (202Vca) (+/-10%).
- Comprovació d'alimentació primària del transformador: 220Vca (+/-20%).
- Comprovació del secundari del transformador: 24Vca (+/-20%).
- Comprovació d'alimentació primària del transformador d'equip de camp: 220Vca (+/-10%).
- Comprovació del secundari del transformador d'equip de camp: 24Vca (+/-10%).
- Comprovació d'entrada de la font d'alimentació: 24Vac (+/-15%).
- Comprovació de la sortida de la font d'alimentació (segons necessitat).
- Comprovació de la sortida interna de 24V tant ac/dc.
- Comprovació de cables de busos.
- Comprovació del port Ethernet Port E1 (port de xarxa TCP/IP).
- Comprovació del port BACnet ARCNET 156 KBaud.
- Comprovació del port d'accés local (comunicació per cable).
- Comprovació del port S1 (utilitzat normalment per a CCN).
- Comprovació del port S2 (utilitzat normalment per a BACnet, Modbus, etc.).
- Comprovació del codi d'errors i estat del mòdul.
- Comprovació de les entrades i sortides digitals.
- Comprovació de les entrades i sortides analògiques.
- Comprovació de les entrades totalitzadores.
- Substitució de la bateria de backup si aplica.

Targetes d'expansió de senyals:

- Comprovació de les entrades i sortides digitals.
- Comprovació de les entrades i sortides analògiques.
- Comprovació del secundari del transformador a la targeta d'expansió: 24Vca (+/-20%).
- Comprovació de connexions i reapretat de les mateixes.
- Comprovació del port Xnet Remote Expansió.

Revisió general de la instal·lació:

- Alarmes existents, resoltes i no resoltes. Recollida de punts per a estudi.
- Anàlisi i estudi dels llaços de control de la instal·lació.
- Anàlisi de tendències històriques i dinàmiques (si aplica).
- Anàlisi d'històrics d'alarmes.

Revisió d'elements de camp:

- Comprovació de tensions d'alimentació i nivells de senyals.
- Comprovació de bornes i cables.
- Comprovació i reajustament (amb offset) de lectures analògiques (temperatures), amb l'eina del tècnic (termòmetre).

Si es desitja algun tipus diferent de comprovació, certificació, calibració o verificació especial dels

## PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya

sensors, s'haurà de comunicar a Carrier per part del client per al seu estudi i valoració, fora de l'abast del contracte.

- Verificació d'actuacions de motors (comportes) i vàlvules.
- Test de bateries.

### Revisió de producció:

- En algun equip de control podria donar-se el cas que no fos aplicable algun protocol o tasques de manteniment de control, circumstància que seria detectada en la revisió, i ajudaria a adaptar les tasques amb més precisió tenint la informació actualitzada a mesura que es vagin realitzant canvis a les instal·lacions.
- Comprovar (si escau) horaris generals i esdeveniments particulars de marxa/aturada de la producció.
- Comprovar (si escau) a través del commutador (zero/manual/automàtic) les alarmes assignades.
- Comprovar la comunicació amb màquines de producció (CCN/BacNET).
- Comprovar elements d'actuació en el llaç de control del circuit primari (bombes, vàlvules).
- Comprovar el correcte enclavament de les alarmes amb els seus corresponents estats segons el programat.
- Comprovar que les màquines obeeixen lògicament augmentant/disminuint la seva capacitat per gestió de punt.
- Comprovar (si escau) l'alarma corresponent d'anticongelació d'acord amb el que s'expressa a la memòria de funcionament o disseny original instal·lat.
- Comprovar la correcta seqüència d'arrencada i parada de màquines seqüenciant equips amb els retards correctes.
- Comprovar i reajustar (amb offset, al programa) les lectures analògiques (temperatures) de col·lectors i exteriors, amb l'equip del tècnic (termòmetre).

Per a la comprovació i reajustament de lectures analògiques, l'HC facilitarà els mitjans d'accés als equips. Si es desitja algun tipus diferent de comprovació, certificació, calibratge o verificació especial de sensors, s'ha de comunicar a HVAC Clima, Servicio y Controles Iberia, S.L. per al seu estudi i valoració.

### **5.3.3.4. ACCÉS A LA PLATAFORMA B2B**

Accés gratuït al portal B2B de servei, port d'enllaç entre la instal·lació de climatització de l'HC i HVAC Clima Servei i Controles Iberia, S.L.

És el gestor en línia per a totes les seves necessitats:

- ✓ Punt únic de gestió i control de totes les instal·lacions de climatització.
- ✓ Control en temps real de totes les intervencions de manteniment preventiu i correctiu amb el detall de cada intervenció.
- ✓ Disponibilitat de tots els parts de treball i protocols de manteniment.
- ✓ Accés a tota la documentació de servei generada en el manteniment.
- ✓ Obertura d'incidències en línia a través de la plataforma.

**PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya**

✓ Compliment normatiu / Llibre de manteniment en línia.

**5.3.3.5. COMPLIMENT RITE EN LÍNIA**

Capacitat per generar i mantenir tota la informació derivada del manteniment normatiu, tal com s'estableix en el REGLAMENT D'INSTAL·LACIONS TÈRMiques EN EDIFICIS (Reial Decret 1027/2007 i esmenes establertes en els Reials Decrets 1826/2009 i 238/2013) i posar-la a disposició del client en un LLIBRE DE MANTENIMENT ELECTRÒNIC amb només un clic:

- ✓ Certificats CE per a l'equip sota manteniment.
- ✓ Certificació anual RITE de la instal·lació
- ✓ Certificats de transportista com a empresa de manteniment
- ✓ Contracte de manteniment
- ✓ Gestió mediambiental de refrigerants, olis i residus.
- ✓ Historial d'intervencions
- ✓ Historial d'inspeccions OCA
- ✓ Informe d'assessorament i resum de l'eficiència energètica
- ✓ Informes tècnics.
- ✓ Instruccions de manteniment de la instal·lació/equipament.
- ✓ Inventari d'equipaments mantinguts.
- ✓ Informes de treball.
- ✓ Planificació del manteniment.
- ✓ Protocols de manteniment.
- ✓ Registre de la instal·lació.
- ✓ Verificacions de manteniment més d'una vegada l'any.
- ✓ Qualsevol altre document rellevant per al manteniment.

**6. TEMPS DE RESPOSTA EN CAS D'AVARIES EN LES REFREDADORES**

El temps de resposta davant d'una avaria es determinarà en funció de l'impacte que aquesta tingui sobre el funcionament normal de l'activitat assistencial. Amb caràcter general, s'aplicaran els terminis establerts a la taula següent:

**TEMPS DE RESPOSTA EN FUNCÍO DE L'AVARIA.**

Qualificació de l'avaria	Riscos / situació generada	Temps màxim de resposta telefònica	Temps màxim de resposta presencial, si fos necessària
MOLT GREU	Compromet la seguretat de les persones o el funcionament dels sistemes bàsics assistencials.	Immediata	24 hores
GREU	No compromet la seguretat ni les àrees crítiques, però condiciona el normal funcionament de l'HC	Immediata	48 hores
NORMAL	La resta	Immediata	72 hores

**7. FACTURACIÓ DELS TREBALLS**

La facturació es realitzarà amb periodicitat mensual vencida, una vegada executats els treballs i prèviament validats de conformitat per l'hospital.

## PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya

Cada factura haurà de detallar de manera desglossada les actuacions efectuades durant el període corresponent.

Totes les intervencions i treballs realitzats estaran coberts per una garantia mínima de 12 mesos.

### 8. PERSONAL ASSIGNAT AL SERVEI I SEGURETAT INDUSTRIAL

L'empresa adjudicatària estarà obligat a aportar la documentació necessària que acrediti la formació específica i normativa establerta, a la pàgina web de la Generalitat de Catalunya ([Empreses d'instal·lació, manteniment, reparació i operació d'instal·lacions i productes industrials. Departament d'Empresa i Treball \(gencat.cat\)](http://Empreses d'instal·lació, manteniment, reparació i operació d'instal·lacions i productes industrials. Departament d'Empresa i Treball (gencat.cat))) del personal tècnic que exerceixi els treballs d'objecte d'aquest contracte dintre del centre hospitalari.

L'HC es reserva el dret de sol·licitar la substitució del personal no titulat per l'exercici dels treballs objecte d'aquest contracte.

L'empresa adjudicatària estarà obligat a aportar la documentació com empresa certificada i està inscrita en:

- Registre d'agents de la seguretat industrial
- Certificat empresa Instal·ladora d'instal·lacions tèrmiques en edificis
- Certificat empresa Mantenedora d'instal·lacions tèrmiques en edificis
- Certificat d'empresa frigorista (nivell 2)
- Certificat d'empresa instal·ladora, mantenedora o reparadora de sistemes frigorífics de qualsevol càrrega de refrigerant fluorat.
- Certificat d'empresa instal·ladora elèctrica de baixa tensió (Categoria especialista)

L'adjudicatari, a més a més, haurà d'acreditar disposar de certificacions tals com :

#### ISO 9001: Sistema de Gestió de la Qualitat

L'ISO 9001 és una norma internacional que estableix els requisits per a un sistema de gestió de la qualitat (SGQ) en les organitzacions. Aquest sistema té com a objectiu principal assegurar que una organització compleixi amb les necessitats i expectatives dels seus clients i altres parts interessades

#### ISO 14001: Sistema de Gestió Ambiental

L'ISO 14001 és una norma internacionalment reconeguda per als sistemes de gestió ambiental (SGA). Proporciona un marc perquè les organitzacions puguin dissenyar i implementar un sistema de gestió ambiental que permeti identificar, controlar i reduir l'impacte ambiental de les seves activitats, complir la legislació vigent i avançar cap a la millora contínua del seu comportament ambiental

### 9. SEGURETAT I HIGIENE EN EL TREBALL.

El compliment de la normativa vigent en la seguretat i higiene en el treball serà responsabilitat exclusiva de l'adjudicatari, corrent al seu càrrec.

L'adjudicatari posarà a disposició del seu personal els equips de protecció individuals i col·lectius necessaris per a l'exercici dels seus treballs.

L'HC adjunta, en qualsevol cas, un annex 1 de Coordinació d'Activitats Empresariales per tal de fer més fluida la relació entre les empreses que presten servei al centre.

### 10. GESTIÓ MEDIAMBIENTAL I DE RESIDUS

Serà obligació de l'empresa adjudicatària la gestió dels residus que la seva activitat generi a l'HC, amb empresa acreditada i als abocadors autoritzats.

També vetllarà per tal de reduir la generació de residus i millorar l'eficiència energètica pròpia i de l'HC.

## PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya

Es compromet a integrar-se a l'estratègia general de Sostenibilitat Mediambiental de l'HC

### 11. REGISTRE DE DOCUMENTACIÓ

L'empresa adjudicatària serà responsable de mantenir perfectament documentat i actualitzat el registre documental que exigeix la legislació vigent i la que en el futur pugui rectificar-la o complementar-la.

Aquest registre haurà d'estar sempre al dia i a disposició de l'HC, i d'aquelles altres persones degudament autoritzades.

A més del registre esmentat, l'adjudicatari haurà de tenir sempre a disposició tota la documentació o informació relativa al servei, que sigui sol·licitada per l'HC o qualsevol instància superior relacionada amb l'objecte del servei. En cas de no tenir-la a disposició immediata, s'haurà de poder disposar en un termini màxim de 24 h.

### 12. RESERVA ECONÒMICA PER A ACTUACIONS PUNTUALS I FACTURACIÓ VARIABLE

#### Objecte de la reserva econòmica

Es preveu una reserva econòmica global de 10.000 € per al conjunt de la durada del contracte, destinada a cobrir les prestacions de caràcter puntual i no incloses en el preu fix del contracte.

Aquesta reserva serà aplicable principalment en els següents supòsits:

- el subministrament puntual de gas refrigerant R134a, d'acord amb l'apartat 4.1 del present plec
- les actuacions de manteniment correctiu que impliquin aportació de materials o treballs no inclosos en el programa de manteniment

#### Naturalesa de la reserva econòmica

La reserva econòmica té caràcter limitatiu i no constitueix un compromís de despesa automàtic, sinó una previsió màxima destinada a permetre la facturació de prestacions variables, degudament justificades i autoritzades.

#### Utilització de la reserva econòmica

Per a qualsevol actuació imputable a aquesta reserva, l'adjudicatari haurà de presentar prèviament un pressupost detallat, que haurà d'incloure:

- descripció de l'actuació
- justificació tècnica de la necessitat
- desglossament dels materials i/o subministraments
- en el cas del refrigerant, justificació del cost real segons l'apartat 4.1

L'execució quedarà condicionada a l'autorització prèvia i expressa de l'hospital.

#### Condicions econòmiques

Els imports facturables es determinaran segons la naturalesa de la prestació:

- en el cas del refrigerant, d'acord amb el mecanisme de cost real + marge màxim establert a l'apartat 4.1

## **PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya**

- en el cas del manteniment correctiu, d'acord amb els preus unitaris definits a l'annex OE

En cap cas es podran imputar a aquesta reserva:

- costos derivats de deficiències en el manteniment preventiu
- actuacions cobertes per la garantia del contracte
- hores de treball, desplaçaments o dietes ja incloses en el preu fix, quan així estigui establert contractualment

### **Control i validació**

L'AECT HC es reserva el dret de verificar en tot moment l'adequació dels preus proposats a les condicions de mercat.

En cas de considerar-los no justificats o no competitius, podrà:

- rebutjar el pressupost presentat
- o bé contractar amb tercers tant el subministrament com l'actuació corresponent

### **Execució i facturació**

Només es podran facturar les prestacions:

- prèviament autoritzades
- efectivament executades
- degudament justificades documentalment

Cada actuació haurà d'estar suportada per:

- pressupost aprovat
- part de treball validat
- justificació del cost dels materials o subministraments

### **Vigència**

La reserva econòmica tindrà una vigència vinculada a la durada total del contracte i no serà objecte de renovació ni acumulació anual.

El seu import constitueix un límit màxim de despesa i no genera cap dret a la seva utilització total o parcial.

## **13. COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS I CONTRACTE D'ENCARREGAT DE TRACTAMENT**

L'annex 1 referents a la seguretat i salut i a la protecció de dades haurà de ser completat per part de l'adjudicatari amb caràcter obligatori, sent causa d'exclusió automàtica en cas de no fer-ho.

## **14. INSTRUCCIONS PER A LA LICITACIÓ: NEGOCIAT SENSE PUBLICITAT**

S'ha emès un informe per part del responsable de serveis generals de l'HC, motivant de manera adequada la concurrència per raons d'exclusivitat segons el que estableix l'article 168.2 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del Sector Públic (LCSP).

**AECT HC 2026-36**

**PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores  
i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya**

Per tant, l'adjudicació de la present licitació es durà a terme mitjançant procediment negociat sense publicitat.

El candidat enviarà la seva oferta a través del sobre digital de la plataforma de contractació pública al perfil de l'AECT HC.

El licitador haurà d'omplir de forma obligatòria, sent causa d'exclusió automàtica en cas de no fer-ho, els annexos:

- **ANNEX 1 : COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS**
- **ANNEX OE : OFERTA ECONOMICA**

El licitador podrà proposar qualsevol opció gratuïta addicional la rellevància de les quals justifiqui.

Per obtenir informació addicional, necessària per a la redacció de la proposta, el candidat podrà formular consultes al perfil de l'AECT HC de la plataforma de serveis de contractació pública.

**Romain PUJOL**  
**Responsable de la Unitat d'Enginyeria Biomèdica i Projectes**

**Document signat electrònicament**

\*\*\*\*\*

**ANNEX 1**



HOSPITAL DE CERDANYA / HÔPITAL DE CERDAGNE

**AECT HC 2026-36**  
**PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores**  
**i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya**

**COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS**

**PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores  
i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya**

\*\*\*\*\*, amb DNI \*\*\*\*\*, en nom i representació de l'empresa \*\*\*\*\*, NIF  
\*\*\*\*\*, núm. de cotització a la Seguretat Social \*\*\*\*\*

**MANIFESTA RESPONSABLEMENT**

- 1) Que l'empresa a la que representa compleix tots els requisits establerts a la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals i vigilància de la salut.
- 2) Que l'empresa ha organitzat el desenvolupament de les seves activitats preventives d'acord amb una de les següents modalitats, a detallar per part seva:
  - Assumpció personal per l'empresari.
  - Nomenament de ..... treballadors designats..
  - Constitució de servei de prevenció propi.
  - Concertació amb un o varis servei/s de prevenció aliè amb .....
- 3) Que juntament al present escrit acompanya document de:
  - Tipus 1 Empresa amb presència continua :
    - Alta dels treballadors a la seguretat social
    - Certificat de la realització de vigilància de salut dels treballadors.
    - Certificat de formació dels treballadors adient a les tasques.
    - Avaluació de riscos dels treballs contractats i planificació de l'activitat preventiva.
  - Tipus2: Empresa que desenvolupa treballs periòdics.
    - Alta dels treballadors a la seguretat social
    - Avaluació de riscos dels treballs contractats.
  - Tipus 3. Empresa que realitza treballs puntuals:
- 4) Que es compromet a comunicar a la Direcció de Serveis Generals tots els resultats de l'avaluació de riscos laborals que es realitzin periòdicament, ja siguin amb caràcter ordinari o extraordinari, a petició pròpia, dels serveis de prevenció dels que disposa o de les inspeccions de treball que puguin tenir relació amb l'execució de la subcontracta que es du a terme.
- 5) Que es compromet a lliurar tota la documentació que, en matèria de prevenció de riscos laborals pugui requerir la Direcció de l'Hospital.
- 6) Que es compromet a seguir les instruccions que estableixi i l'assistència a les reunions que convoqui el Comitè de Seguretat i Salut de l'HC, a efectes de coordinar l'activitat de prevenció de riscos laborals en el centre de treball.
- 7) Que el responsable de seguretat i salut de l'empresa és....., i el telèfon de contacte .....

Declaració responsable que emeto, als efectes de coordinació d'activitats empresarials que regula l'art. 24 de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.

Signat,

**PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores  
i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya**

**NORMATIVA INTERNA PER A EMPRESES SUCONTRACTADES**

Aquesta normativa interna per a empreses subcontractades s'adjunta per tal de donar compliment a la llei 31/95 i al Reial Decret 171/04, a la qual es desenvolupa l'article 24 de coordinació d'activitats empresarials. També s'adjunta un tríptic informatiu d'actuació en cas d'emergències en el nostre centre.

**ASPECTES GENERALS**

- Es prohibeix l'ús de qualsevol equip, instal·lació o substància de l'Hospital de Cerdanya sense permís previ.
- Quan l'activitat o servei a realitzar comporti molèsties pel personal o usuaris de l'Hospital de Cerdanya, es requerirà el vistiplau del responsable del centre.
- Cal seguir les instruccions rebudes pel responsable del centre de treball respecte de les condicions de realització de les activitats per reduir les molèsties i els riscos a usuaris i treballadors
- No es pot fumar, menjar, ni beure a les zones de treball. Cal utilitzar els espais senyalitzats.
- No cridar ni córrer per l'interior de les instal·lacions per evitar transmetre falses alarmes a la resta de personal.
- És obligatori seguir les normes de seguretat sobre riscos laborals que us faciliti la vostra empresa (ús d'equips de protecció individual, etc.)

**INFORMACIÓ PRÈVIA AL TREBALL**

- El personal de l'empresa contractada haurà d'identificar els extintors més propers així com els recorreguts d'evacuació i sortides d'emergència de la zona on realitzarà els treballs.
- No accedir a les instal·lacions ni iniciar cap treball, sense previ avís al responsable del centre.
- No manipular ni utilitzar cap envàs, producte químic o agent biològic que no estigui correctament identificat.
- Abans de manipular o utilitzar qualsevol aparell, producte químic o agent biològic dels centres de Hospital de Cerdanya, informeu- vos dels riscos que puguin ocasionar, de com evitar- los i del protocol de treball establert per al seu ús.
- En el cas d'obres de Construcció, cap treball podrà començar-se sense comptar amb el Pla de seguretat i Salut en el treball tal com estableix el Reial Decret 1627/1997

**SEGURETAT**

- Mantenir l'ordre i neteja en l'ocupació d'espais senyalitzant la seva presència i delimitant l'accés si fos necessari.
- En el cas de necessitar treballar en una àrea d'aïllament, consultar a la responsable dels EPIS a utilitzar.
- En finalitzar els treballs contractats i abans d'abandonar el Centre de Treball caldrà restituir les condicions inicials d'ordre i neteja dels espais emprats.
- Els vehicles i maquinària que hagin de ser emprats dins de les instal·lacions de l'Hospital de Cerdanya, donaran compliment a la legislació actual corresponent o segons les disposicions del RD1215/1997, i alhora estaran en perfectes condicions de manteniment.
- Respectar els senyals de seguretat.
- No anul·lar ni ocasionar desperfectes als sistemes, aparells i equips de protecció del centres de Hospital de Cerdanya.
- Complir totes les recomanacions i normes de seguretat donades pel personal de Hospital de Cerdanya.
- Senyalitzar les situacions de risc per a advertir- les als treballadors de l'Hospital de Cerdanya i als usuaris i comunicar-les a la Direcció de Serveis Generals de l'Hospital de Cerdanya.
- Mantenir les vies d'evacuació i els equips de protecció contra incendis (mànegues, extintors...) lliures d'obstacles i en condicions d'ésser utilitzats.
- Assegurar les botelles de gasos líquids a pressió contra caigudes i xocs.

## PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya

### ZONES D'ACCÉS RESTRINGIT

- Només s'accedirà a aquelles instal·lacions i espais en els quals s'hagi de realitzar l'activitat o servei contractat. NO s'accedirà a les zones d'accés restringit sense autorització expressa.
- En els espais en que es troba l'escomesa elèctrica, les estacions de distribució, els equips radiològics i les sales de calderes o similars, no hi podran romandre persones no autoritzades.
- Durant els treballs de manteniment, senyalitzar correctament les zones en què s'està treballant i delimitar-les amb tanques, barreres o cintes que restringeixin l'accés de treballadors de Hospital de Cerdanya i usuaris.
- Demanar un permís especial o autorització per efectuar els següents treballs: treballs amb risc d'incendi (soldadures, talls amb radial...), entrada en espais confinats, obertures de canonades que hagin contingut substàncies tòxiques i/o inflamables o que treballen sota pressió, espais d'ús especial d'aïllament (quiròfans, etc...)

### RESIDUS

- Els residus generats per l'activitat desenvolupada per l'empresa subcontractada seran retirats per aquesta mateixa empresa i es segregaran d'acord amb les indicacions del personal de Manteniment i Serveis Generals de l'Hospital de Cerdanya ..
- Resta prohibit l'abocament de qualsevol residu químic a la xarxa de clavegueram.
- En els centres de treball de l'Hospital de Cerdanya existeixen residus sanitaris amb risc de contaminació per contacte. La manipulació d'aquest residus es limitarà al personal autoritzat per a la seva recollida, que adoptarà les mesures de protecció adients.

### MESURES DE PRECAUCIÓ GENERALS PER A LA MANIPULACIÓ DE RESIDUS

- Utilitzar recipients adequats per a cada tipus de material
- No arrossegar les bosses de residus ni els recipients pel terra.
- Utilitzar contenidors o mitjans de transport a l'interior del centre pel trasllat dels residus.

### ACCIDENTS I INCIDENTS

- El personal de l'empresa contractada haurà d'informar immediatament a l'interlocutor de Serveis Generals o Manteniment de qualsevol situació de risc que pugui ésser causa d'accident o incident, de qualsevol anomalia dels mitjans de protecció contra incendis que es produeixi així com dels accident o incidents dels que siguin testimonis.

### ACTUACIÓ EN CAS D'EMERGÈNCIA

- A tots els espais de l'Hospital de Cerdanya estan previstes unes mesures d'actuació en cas d'emergència. **NO ACTUÏ MAI SOL.**
- Davant qualsevol situació no esmentada anteriorment, consulteu amb la persona de referència de l'Hospital de Cerdanya a la Direcció de Serveis Generals.
- S'adjunta plànol general tipus amb instruccions d'actuació en cas d'emergència, els quals estan distribuïts per tot el centre sanitari.

PPTP del contracte de serveis de manteniment de dues refredadores i el manteniment del seu sistema de monitorització i alarmes de l'Hospital de Cerdanya



ACTUACIONS EN EMERGÈNCIA, EVACUACIÓ I CONFINAMENT  
INTERVENTION EN CAS D'URGENCE, ÉVACUATION ET CONFINEMENT  
ACTUACIONES EN EMERGENCIA, EVACUACIÓN Y CONFINAMIENTO



**ELEMENTS DEUACUACIÓ/ELEMENTS D'EVACUATION/ELEMENTOS DE EVACUACION**

RECORREGUTJ D'EVACUACIÓ  
CHEMINEMENT D'EVACUATION  
RECORRIDO DE EVACUACION

VOSTÈ ÉS AQUÍ  
VOUS ÊTES ICI  
USTED ESTÁ AQUÍ

SORTIDA D'EMERGÈNCIA  
ISSUE DE SECOURS  
SALIDA DE EMERGENCIA

**ELEMENTS PROTECCIÓ/ELEMENTS PROTECTION/ELEMENTOS PROTECCION**

PULSADOR D'ALARMA  
BOUTON D'ALARME  
PULSADOR DE ALARMA

BOCA D'INCENDIS (BE)  
ROBINET D'INCENDIE  
ARME (IRA)  
BOCA DE INCENDIOS (BE)

CONJUNT PULSADOR,  
EXTINTOR, BE  
BOUTON D'ALARME,  
EXTINCTEUR, RIA  
CONJUNTO PULSADOR,  
EXTINTOR, BE

**EN CAS D'INCENDI EN CAS D'INCENDIE EN CASO DE INCENDIO**

Mantenu la calma, no cridau  
Gardez votre calme, ne criez pas  
Mantengan la calma, no griten

Arribeu al personal sanitari més proper  
Prévenez le personnel de  
santé le plus proche  
Arriben al personal sanitario más cercano

**EN CAS DEUACUACIÓ/EN CAS D'EVACUATION/EN CASO DE EVACUACION**

Dirigiu-vos a la sortida d'emergència més propera  
Dirigez-vous vers les issues de secours le plus proches  
Diríjase a la salida de emergencia más cercana

Seguiu les indicacions del personal del centre  
Suivez les instructions du personnel désigné  
Siguen las indicaciones del personal del centro

No utilitzeu l'ascensor  
Né prenez pas l'ascenseur  
No utilicen el ascensor

**EN CAS DE CONFINAMENT/EN CAS D'ENCLÈMMENT/EN CASO DE CONFINAMIENTO**

No sortiu de l'edifici  
Restez à l'intérieur du bâtiment  
No salgan del edificio

Tanqueu totes les finestres i portes que donin a l'exterior  
Fermez toutes les fenêtres et portes extérieures  
Cierren todas las ventanas y puertas que den al exterior