

**N. EXP: 2024/522 ABSIS - 313/2025 GESTIONA**

**PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS: SERVEIS DE MANTENIMENT I SUBMINISTRAMENT PEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I LAMPISTERIA DELS CENTRES DE TREBALL DEL CONSELL COMARCAL DE L'ALT URGELL**



<b>PRIMERA. CONDICIONS GENERALS.....</b>	<b>4</b>
1.1. ANTECEDENTS I JUSTIFICACIÓ DEL CONTRACTE.....	4
1.2. OBJECTE DEL CONTRACTE.....	6
<b>SEGONA. CARACTERÍSTIQUES TÈCNiques EL MANTENIMENT PREVENTIU, NORMATIU I CORRECTIU DE LA INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I LAMPISTERIA I LES SEVES DERIVADES, ALS CENTRES DE TREBALL DEL CONSELL COMARCAL DE L'ALT URGELL.....</b>	<b>6</b>
2.1. DESCRIPCIÓ I ABAST DE LES INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I LAMPISTERIA DELS CENTRES DE TREBALL.....	6
2.2. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS.....	7
2.2.1. <i>Manteniment de Instal·lacions d'aigua potable i sanejament.....</i>	<i>7</i>
2.2.2. <i>Manteniment del Sistema de Calefacció.....</i>	<i>9</i>
2.2.3. <i>Manteniment de Instal·lacions de Climatització.....</i>	<i>11</i>
2.2.4. <i>Manteniment de Instal·lacions de Recuperador de Calor.....</i>	<i>13</i>
2.3. NORMATIVA APLICABLE.....	14
2.4. RISCOS LABORALS I SEGURETAT I SALUT.....	15
2.4.1. <i>Normativa aplicada.....</i>	<i>15</i>
2.4.2. <i>Pla de Seguretat i Salut.....</i>	<i>16</i>
2.5. RESIDUS.....	17
2.5.1. <i>Tipus de Residus.....</i>	<i>17</i>
2.5.2. <i>Gestió i Transport.....</i>	<i>18</i>
2.5.3. <i>Destinació Final.....</i>	<i>18</i>
2.5.4. <i>Responsabilitat.....</i>	<i>18</i>
2.5.5. <i>Mesures Addicionals.....</i>	<i>18</i>
2.6. DURADA DEL CONTRACTE.....	18
2.4. CONDICIONS ECONÒMIQUES.....	19
2.4.1. <i>Pressupost de licitació.....</i>	<i>19</i>
2.4.2. <i>Justificació de Preus.....</i>	<i>20</i>
2.4.3. <i>Pagament de serveis.....</i>	<i>21</i>
2.4.4. <i>Finançament del contracte.....</i>	<i>21</i>
2.4.5. <i>Règim sancionador.....</i>	<i>21</i>
2.5. CRITERIS DE VALORACIÓ DE LES OFERTES.....	23
2.5.1. <i>Valoració de l'oferta econòmica (90 punts).....</i>	<i>23</i>
2.5.1. <i>Temps màxim de resposta en la prestació de servei urgent (10 punts).....</i>	<i>24</i>
2.6. ESPECIFICACIONS DEL CONTRACTISTA.....	25
2.6.1. <i>Responsabilitat de l'empresa.....</i>	<i>25</i>
2.6.2. <i>Especificacions del contractista.....</i>	<i>25</i>
2.6.3. <i>Mitjans personals.....</i>	<i>25</i>
2.6.4. <i>Mitjans materials.....</i>	<i>27</i>
2.6.5. <i>Compliment de la Seguretat i Salut.....</i>	<i>28</i>
2.6.6. <i>Altres obligacions.....</i>	<i>28</i>
<b>QUARTA. ANNEXOS.....</b>	<b>29</b>
ANNEX 1. SERVEI DE MANTENIMENT PREVENTIU I NORMATIU.....	29
A1.1. <i>Objecte del manteniment preventiu i normatiu.....</i>	<i>29</i>
A1.2. <i>Forma de prestació del servei de manteniment preventiu i normatiu en les instal·lacions d'aigua potable i sanejament.....</i>	<i>29</i>
A1.3. <i>Forma de prestació del servei de manteniment preventiu i normatiu en les instal·lacions de calefacció.....</i>	<i>32</i>
A1.4. <i>Forma de prestació del servei de manteniment preventiu i normatiu en les instal·lacions de climatització.....</i>	<i>34</i>
A1.5. <i>Forma de prestació del servei de manteniment preventiu i normatiu en les instal·lacions del recuperador de calor.....</i>	<i>36</i>
ANNEX 2. SERVEI DE MANTENIMENT CORRECTIU.....	37



A2.1. Objecte del manteniment correctiu.....	37
A2.2. Valoració i aprovació correctiu.....	37
A2.3. Valoració i aprovació correctiu.....	38
A2.4. Informe del correctiu.....	38
A2.5. Execució dels treballs.....	38
A2.6. Temps de resposta i disponibilitat en cas d'averies d'urgències.....	39
A2.7. Forma de prestació del servei.....	39
ANNEX 3. DOCUMENTACIÓ TÈCNICA.....	40
A3.1. Acta d'ocupació (auditoria inicial).....	40
A3.2. Pla de manteniment.....	40
A3.3. Gestió de la documentació tècnica.....	41
A3.4. Verificació de l'estat de les instal·lacions.....	42
A3.5. Informe final i llibre de manteniment.....	42
Cinquena. Garanties.....	43



## LICITACIÓ DEL CONTRACTE DE SERVEIS I SUBMINISTRAMENT PEL MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ, CLIMATITZACIÓ I LAMPISTERIA DELS CENTRES DE TREBALL DEL CONSELL COMARCAL DE L'ALT URGELL

**Plec de Condicions Tècniques Particulars: Serveis i Subministrament pel Manteniment de les instal·lacions de Calefacció, Climatització i Lampisteria dels Centre de Treball del Consell Comarcal de l'Alt Urgell. N. EXP: 2024/522 (CPO/20)**

### Primera. Condicions Generals

#### **1.1. Antecedents i Justificació del Contracte**

El Consell Comarcal de l'Alt Urgell té la responsabilitat de garantir el manteniment adequat de les instal·lacions de calefacció, climatització i lampisteria ubicades en els seus edificis i dependències. Aquest manteniment és necessari per assegurar la seguretat de les persones, el compliment de la normativa vigent i la continuïtat dels serveis públics.

En aquest sentit, el present contracte de servei i subministrament de manteniment de les instal·lacions de baixa tensió es justifica en base a la normativa següent:

- **Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic (LCSP):**
  - o **Article 29:** Determina que els contractes de serveis han de tenir una durada adequada per garantir la correcta execució i la prestació ininterrompuda del servei.
  - o **Article 101:** Exigeix que els contractes responguin a una necessitat real i són idonis per assolir els objectius marcats, en aquest cas, el manteniment de les instal·lacions elèctriques.
  - o **Article 116:** Regula el plec de prescripcions tècniques, el qual ha d'incloure els requeriments específics del servei contractat.
  - o **Article 312:** Estableix la regulació dels contractes de serveis, incloent-hi la possibilitat d'integrar subministraments necessaris per al seu correcte funcionament.
  
- **Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE):**
  - o **Instrucció Tècnica 3 (IT.3): Manteniment i ús de les instal·lacions:** Especifica les operacions de manteniment preventiu dels equips de climatització, incloses bombes de calor i aires acondicionats, i les seves periodicitats, segons la potència de les instal·lacions.
  - o **Article 26:** Estableix l'obligació del titular de la instal·lació de mantenir-la en condicions de funcionament adequades, d'acord amb les exigències del RITE. A més a més, determina que el manteniment haurà de ser realitzat per empreses mantenidores habilitades en els casos que correspongui.
  
- **Reglament d'Instal·lacions Interiors d'Aigua (RD 140/2003):**



- o **Article 17:** Estableix l'obligació del titular de la instal·lació del manteniment per preservar la funcionalitat i evitar el deteriorament de la qualitat de l'aigua. Alhora que la conservació en perfecte estat des desguassos i la reparació de les avaries en les instal·lacions interiors.
- **Reial decret-llei 14/2022, de mesures de sostenibilitat econòmica en l'àmbit del transport, en mesura de beques i ajudes per estudis, així com mesures d'estalvi, eficiència energètica i de reducció de la dependència energètica del gas natural.**
  - o **Disposició addicional vuitena. Inspeccions d'eficiència energètica en instal·lacions tèrmiques:** Reforça la necessitat de realitzar inspeccions d'eficiència energètica en instal·lacions tèrmiques, especialment aquelles de major potència. També fa referència a l'obligatorietat de les inspeccions que es regulen al RITE
- **Codi Tècnic de l'Edificació (CTE)**, específicament en el seu Document Bàsic HS3 (Higiene i Salut).
  - o **Document Bàsic HS3. Qualitat de l'aire interior:** Estableix l'obligació de mantenir els sistemes de recuperació de calor en condicions òptimes de funcionament, per tal de garantir la qualitat de l'aire interior. Això implica la neteja periòdica de conductes, filtres i altres components, així com la revisió i reparació de possibles avaries.
  - o **Document Bàsic HS 4. Subministrament d'aigua:** Estableix els requisits i els criteris per a un correcte funcionament de les instal·lacions de subministrament d'aigua, incloent-hi la qualitat de l'aigua, la pressió i el cabal adequats, i la protecció contra el retorn d'aigua contaminada.
  - o **Document Bàsic HS 5. Evacuació d'aigües:** Regula al evacuació d'aigües residuals i estableix les condicions per a la instal·lació i el manteniment dels sistemes de desguàs, per evitar obstruccions i filtracions.

Així mateix, la normativa de prevenció de riscos laborals (**Llei 31/1995, de 8 de novembre, i Reial Decret 614/2001, de 8 de juny**) estableix les mesures de seguretat que han d'aplicar-se en treballs d'instal·lacions elèctriques per prevenir accidents i garantir la protecció dels treballadors.

D'acord amb aquestes disposicions normatives, el Consell Comarcal de l'Alt Urgell ha de garantir el correcte manteniment de les seves instal·lacions, complint amb la legislació vigent i garantint la seguretat i el bon funcionament dels serveis públics. Per això, es considera necessari formalitzar aquest contracte de manteniment mitjançant una empresa especialitzada, que asseguri la correcta execució de les operacions de revisió, reparació i conservació de les instal·lacions de calefacció, climatització i lampisteria.

## **1.2. Objecte del contracte**

El present contracte té per objecte la prestació del servei de manteniment preventiu i correctiu de les instal·lacions elèctriques de calefacció, climatització i lampisteria gestionades pel Consell Comarcal de l'Alt Urgell, incloent-hi el subministrament de materials



necessaris per a la correcta execució de les actuacions.

Aquest servei abasta totes les operacions de revisió, inspecció, verificació i reparació de les instal·lacions, assegurant el compliment de la normativa vigent i la seguretat de les persones i béns.

Els Centres de Treball del Consell Comarcal de l'Alt Urgell són els següents:

CENTRE DE TREBALL	ADREÇA
<b>Consell Comarcal Alt Urgell (CCAU)</b>	Passeig Joan Brudieu n.15 25700 La Seu d'Urgell
<b>Centre de Serveis Alt Urgell (CSAU)</b>	Passatge Alzina n.3 25700 La Seu d'Urgell
<b>Centre de Desenvolupaments Infantil i Atenció Precoç de l'Alt Urgell (CDIAP)</b>	Carrer de l'Orri n.7 25700 La Seu d'Urgell
<b>EDAR Montferrer</b>	Polígon 5 Parcel·la 357 Segre 25711 Montferrer i Castellbò
<b>Refugi d'Animals Abandonats de Benavarre</b>	Partida de Benavarre, s/n 25700 La Seu d'Urgell
<b>Caseta de Turisme</b>	Pol. Ind. Montferrer 25711 Montferrer i Castellbò

Segona. Característiques tècniques El manteniment preventiu, normatiu i correctiu de la instal·lació de calefacció, climatització i lampisteria i les seves derivades, als centres de treball del Consell Comarcal de l'Alt Urgell.

### **2.1. Descripció i abast de les instal·lacions de calefacció, climatització i lampisteria del Centres de treball**

La descripció general de les tasques de manteniment abasta un conjunt d'activitats preventives i correctives destinades a garantir la disponibilitat, la fiabilitat i la seguretat dels diferents equips de les instal·lacions.

Aquestes activitats inclouen, entre altres, la inspecció visual i funcional de la xarxa de climatització, de calefacció i de la verificació dels paràmetres de funcionament. A més, cal realitzar proves periòdiques per avaluar l'eficiència dels sistemes instal·lats.

Aquesta àmplia gamma de tasques és essencial per assegurar la conformitat de les instal·lacions amb la normativa vigent i per evitar interrupcions en els sistemes de calefacció, climatització i xarxa d'aigua.



Els diferents centres de treball disposen de les següents instal·lació que son objecte de manteniment.

### **Consell Comarcal Alt Urgell (CCAU) i Centre de Serveis de Alt Urgell (CSAU)**

- ✓ Sistema de calefacció
- ✓ Sistema de climatització
- ✓ Sistema de recuperador de calor
- ✓ Manteniment del sistema d'aigua potable i sanejament

### **Centre de Desenvolupaments Infantil i Atenció Precoç de l'Alt Urgell (CDIAP)**

- ✓ Sistema de calefacció
- ✓ Manteniment del sistema d'aigua potable i sanejament

### **EDAR Montferrer**

- ✓ Sistema de calefacció
- ✓ Manteniment del sistema d'aigua potable i sanejament

### **Refugi d'Animals Abandonats de Benavarre**

- ✓ Manteniment del sistema d'aigua potable i sanejament

### **Caseta de Turisme**

- ✓ Manteniment del sistema d'aigua potable i sanejament

El contractista es fa càrrec de les instal·lacions en les condicions actuals, no podent realitzar modificacions sense l'autorització dels Serveis Tècnics del CCAU.

## **2.2. Descripció dels treballs**

### **2.2.1. Manteniment de Instal·lacions d'aigua potable i sanejament**

El manteniment de les instal·lacions d'aigua potable i de sanejament comprèn un conjunt d'accions i revisions per garantir el funcionament òptim, la seguretat i la durabilitat d'aquestes instal·lacions, situades sobretot a les cambres higièniques dels edificis. L'objectiu del manteniment es el següent:

- Garantir la qualitat i la seguretat de l'aigua potable.
- Prevenir avaries i allargar la vida útil de les instal·lacions.
- Minimitzar l'impacte ambiental de les aigües residuals.
- Complir amb la normativa vigent en matèria de salut pública i medi ambient.



- Reduir costos a llarg termini, ja que un manteniment preventiu evita reparacions costoses.

El manteniment adequat de les instal·lacions d'aigua potable i sanejament és fonamental per a la salut pública i el benestar de la població, així com per a la preservació del medi ambient.

## Manteniment Preventiu

El manteniment preventiu consisteix en un conjunt de tasques de manera planificada i periòdica amb l'objectiu de prevenir avaries i assegurar el correcte funcionament de les instal·lacions. Aquest tipus de manteniment permet prolongar la vida útil dels equips i reduir els costos associats a les reparacions inesperades.

### Tasques de manteniment preventiu:

- Previsió de filtracions:
  - ✓ La revisió i substitució periòdica de juntes i segells és fonamental per evitar filtracions i danys per humitat.
- Desobstrucció o canvi dels airejadors de les aixetes:
  - ✓ La neteja dels airejadors de les aixetes evita l'acumulació de cal i garantir la quantitat de cabal de les aixetes.
- Desobstrucció de canonades:
  - ✓ La neteja de les canonades d'aigua potable per l'eliminació de possibles obstruccions, és fonamental per al correcte funcionament de les instal·lacions i per evitar la formació de sediments i la proliferació de bacteris.
  - ✓ La neteja i desobstrucció de les canonades de sanejament per prevenir embussos i desbordaments
- Control de fuites i reparació de canonades:
  - ✓ Per evitar pèrdues d'aigua i danys a la infraestructura.
- Inspecció i reparació d'arquetes:
  - ✓ Per assegurar el correcte funcionament del sistema de drenatge.
- Manteniment de bombes i sistemes de pressió:
  - ✓ Per garantir un subministrament constant i adequat, tan amb el control de la pressió, com amb la quantitat de cabal d'aigua.
- Control d'olors i emissions:
  - ✓ Per minimitzar l'impacte ambiental i les molèsties als usuaris.

## Manteniment Correctiu

Aquest tipus de manteniment es realitza de manera reactiva, després que s'ha produït una





avaria o un problema en les instal·lacions. Algunes accions de manteniment correctiu en les instal·lacions d'aigua potable i sanejament inclouen:

#### Causes comunes d'averies

- **Reparació de fuites:** Localització i reparació de fuites en canonades i altres elements.
- **Desobstrucció de canonades:** Localització i reparació de fuites en canonades i altres elements.
- **Reparació d'equips:** Reparació o substitució d'equips que han deixat de funcionar correctament

#### Tasques de manteniment correctiu:

- **Localització de l'avaria:** Es passa avís amb la incidència i la localització on està.
- **Reparació o substitució del component defectuós:** Reparar o substituir els elements que han deixat de funcionar correctament
- **Verificació del funcionament:** Una vegada reparada l'avaria, es verifica que la instal·lació funciona correctament.

### **Freqüència del manteniment**

La freqüència del manteniment preventiu de les instal·lacions d'aigua potable i sanejament es anual.

### **2.2.2. Manteniment del Sistema de Calefacció**

El manteniment de sistema de calefacció és crucial per garantir el seu funcionament de manera eficient, segura y duradora. Es necessari contracta a professionals qualificats per realitzar el manteniment del sistema de calefacció, especialment per a les revisions anuals i les reparacions més complexes. L'objectiu del manteniment es el següent:

- **Eficiència energètica:** Un sistema ben mantingut consumeix menys energia i redueix les factures de calefacció.
- **Seguretat:** El manteniment regular ajuda a prevenir riscos com ara fuites de gas o incendis.
- **Durabilitat:** Un manteniment adequat allarga la vida útil del sistema de calefacció.
- **Confort:** Un sistema que funciona correctament garanteix una temperatura confortable a la llar.

### **Manteniment Preventiu**

Aquest tipus de manteniment es realitza de manera regular i planificada per evitar averies i assegurar un rendiment òptim del sistema. Les tasques típiques inclouen:



- **Revisió anual:**
  - ✓ Inspecció de la caldera o sistema de calefacció per detectar possibles desgastos, fuites o altres anomalies.
  - ✓ Neteja dels cremadors i intercanviadors de calor per millorar l'eficiència.
  - ✓ Verificació de la pressió i el funcionament de les vàlvules i bombes.
  - ✓ Comprovació dels termòstats i altres controls del sistema.
- **Neteja i purga dels radiadors:**
  - ✓ Eliminació de l'aire acumulat als radiadors per garantir una distribució uniforme de la calor.
  - ✓ Neteja de la brutícia i els sediments acumulats als radiadors.
- **Revisió de les canonades:**
  - ✓ Inspecció de les canonades per detectar possibles fuites o corrosió.
  - ✓ Aïllament de les canonades per evitar pèrdues de calor.
- **Comprovació dels filtres:**
  - ✓ Revisió i neteja o substitució dels filtres de l'aire per garantir un bon flux d'aire i evitar que la brutícia entri dins de la caldera.
- **Revisió de la sortida de fums:**
  - ✓ Revisió de la sortida de fums per comprovar que no hi hagi cap obstrucció.

## Manteniment Correctiu

Aquest tipus de manteniment es realitza quan ja s'ha produït una avaria o un problema en el sistema. Les tasques típiques inclouen:

- **Reparació de fuites:**
  - ✓ Localització i reparació de fuites en canonades, radiadors o la caldera.
- **Substitució de peces defectuoses:**
  - ✓ Substitució de vàlvules, bombes, termòstats o altres components que han fallat.
- **Desobstrucció de canonades:**
  - ✓ Eliminació d'obstruccions en canonades o radiadors.
- **Reparació de la caldera:**
  - ✓ Reparació de problemes en el cremador, l'intercanviador de calor o altres components de la caldera.
- **Solució de problemes de control:**
  - ✓ Reparació o substitució de termòstats o altres controls del sistema que no funcionen correctament.

## Freqüència del manteniment



El manteniment del sistema de calefacció, crucial per a l'eficiència i la seguretat, es divideix en preventiu i correctiu, amb freqüències que varien segons el tipus de sistema i la normativa aplicable, principalment el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE).

El manteniment preventiu, que inclou revisions anuals per professionals qualificats, neteja de radiadors i filtres, i inspecció de canonades i sortides de fums, busca evitar avaries i optimitzar el rendiment.

El manteniment correctiu, d'altra banda, es realitza quan ja hi ha una avaria, com ara reparacions de fuites, substitució de peces defectuoses o desobstrucció de canonades. És important destacar que, segons el RITE, les calderes de gas han de ser revisades cada dos anys, tot i que es recomana una revisió anual per garantir la seguretat i l'eficiència. Els sistemes de calefacció amb biomassa necessiten una neteja més freqüent. Seguir les recomanacions del fabricant i contractar professionals qualificats és fonamental per a un manteniment adequat.

### 2.2.3. Manteniment de Instal·lacions de Climatització

El manteniment dels sistemes de climatització és essencial per garantir el seu funcionament eficient, la qualitat de l'aire interior i la durabilitat dels equips. És recomanable contractar un professional qualificat per realitzar el manteniment del sistema de climatització, especialment per a les revisions periòdiques i les reparacions més complexes. L'objectiu del manteniment es el següent:

- **Eficiència energètica:** Un sistema ben mantingut consumeix menys energia i redueix les factures d'electricitat.
- **Qualitat de l'aire interior:** El manteniment regular ajuda a millorar la qualitat de l'aire interior, eliminant pols, al·lèrgens i altres contaminants.
- **Durabilitat:** Un manteniment adequat allarga la vida útil del sistema de climatització.
- **Confort:** Un sistema que funciona correctament garanteix una temperatura confortable a l'interior.

#### Manteniment Preventiu

Aquest tipus de manteniment es realitza de manera regular i planificada per evitar avaries i assegurar un rendiment òptim del sistema. Les tasques típiques inclouen:

- **Neteja de filtres:**
  - ✓ Els filtres d'aire s'han de netejar o substituir regularment per evitar l'acumulació de pols i altres partícules que poden reduir l'eficiència del sistema i afectar la qualitat de l'aire.
- **Revisió de components elèctrics:**
  - ✓ Inspecció de connexions elèctriques, termòstats i altres components per assegurar el seu correcte funcionament.



- **Neteja de condensadors i evaporadors:**
  - ✓ Neteja de les unitats exteriors i interiors per eliminar la brutícia i els residus que poden reduir la capacitat de refrigeració o calefacció del sistema.
- **Comprovació de fuites de refrigerant:**
  - ✓ Inspecció de les canonades i connexions per detectar possibles fuites de refrigerant, que poden reduir l'eficiència del sistema i causar danys ambientals.
  - ✓ La revisió de les càrregues de gas refrigerant ha de ser realitzada per professionals qualificats.
- **Revisió de drenatges:**
  - ✓ Comprovar que els drenatges no estiguin obstruïts per evitar fugues d'aigua.

### Manteniment Correctiu

Aquest tipus de manteniment es realitza quan ja s'ha produït una avaria o un problema en el sistema. Les tasques típiques inclouen:

- **Reparació de fuites de refrigerant:**
  - ✓ Localització i reparació de fuites de refrigerant, així com la recàrrega del refrigerant necessari.
- **Substitució de components defectuosos:**
  - ✓ Substitució de compressors, ventiladors, termòstats o altres components que han fallat.
- **Reparació de problemes elèctrics:**
  - ✓ Reparació de connexions elèctriques defectuoses o substitució de components elèctrics danyats.
- **Desobstrucció de drenatges:**
  - ✓ Netejar els drenatges per eliminar les obstruccions.

### Freqüència del manteniment

La freqüència del manteniment pot variar en funció de la potència de la instal·lació, el tipus d'equip i l'ús que se'n faci. En general, es recomana realitzar una revisió anual per un professional qualificat.

#### 2.2.4. Manteniment de Instal·lacions de Recuperador de Calor

El manteniment dels sistemes de recuperador de calor és fonamental per garantir la qualitat de l'aire interior, l'eficiència energètica i la durabilitat dels equips. És recomanable contractar un professional qualificat per realitzar el manteniment del recuperador de calor, especialment per a les revisions periòdiques i les reparacions més complexes. L'objectiu del



manteniment es el següent:

- **Qualitat de l'aire interior:** El manteniment regular ajuda a millorar la qualitat de l'aire interior, eliminant pols, al·lèrgens i altres contaminants.
- **Eficiència energètica:** Un sistema ben mantingut consumeix menys energia i redueix els costos operatius.
- **Durabilitat:** Un manteniment adequat allarga la vida útil del recuperador de calor.
- **Confort:** Un sistema que funciona correctament garanteix un ambient interior confortable.

### Manteniment Preventiu

És fonamental realitzar un manteniment preventiu periòdic del recuperador de calor per garantir la qualitat de l'aire interior i el correcte funcionament de les instal·lacions.

S'ha de realitzar de forma regular i planificada per evitar avaries i assegurar un rendiment òptim del sistema. Les tasques típiques inclouen:

- **Neteja i substitució de filtres:**
  - ✓ Els filtres d'aire s'han de netejar o substituir regularment per evitar l'acumulació de pols i altres partícules que poden reduir l'eficiència del sistema i afectar la qualitat de l'aire.
- **Inspecció i neteja de conductes:**
  - ✓ Els conductes del recuperador de calor s'han d'inspeccionar i netejar periòdicament per eliminar la brutícia i els residus acumulats.
- **Revisió de ventiladors i motors:**
  - ✓ Els ventiladors i motors s'han d'inspeccionar per assegurar el seu correcte funcionament i lubricar-los si és necessari.
- **Comprovació de connexions i segells:**
  - ✓ Les connexions i segells s'han de revisar per detectar possibles fuites d'aire i assegurar un flux d'aire adequat.
- **Verificació de controls i sensors:**
  - ✓ Els controls i sensors s'han de verificar per assegurar un correcte funcionament i calibratge.

### Manteniment Correctiu

Aquest tipus de manteniment es realitza quan ja s'ha produït una avaria o un problema en el sistema. Les tasques típiques inclouen:

- **Reparació o substitució de ventiladors i motors:**
  - ✓ Reparació o substitució de ventiladors i motors defectuosos.



- **Reparació de conductes:**
  - ✓ Reparació de conductes danyats o amb fuites.
- **Substitució de filtres danyats:**
  - ✓ Substitució de filtres que hagin patit algun tipus de desperfecte.
- **Reparació de problemes elèctrics:**
  - ✓ Reparació de connexions elèctriques defectuoses o substitució de components elèctrics danyats.
- **Solució de problemes de control:**
  - ✓ Reparació o substitució de termòstats, sensors o altres controls del sistema que no funcionen correctament.

## Freqüència del manteniment

La freqüència del manteniment del recuperador de calor varia segons el tipus de sistema, l'ús que se'n faci i la normativa aplicable. Tot i això, aquí tens algunes directrius generals:

Un manteniment regular per la neteja i la substitució de filtres i una inspecció visual periòdica dels conductes, ventiladors i altres components per detectar possibles anomalies cada 1-3 mesos.

I un manteniment anual que inclou la revisió completa d'un professional qualificat que ha d'incloure: la neteja en profunditat dels conductes; la revisió i lubricació dels ventiladors i els motors; la comprovació de connexions i segells; i la verificació dels control i sensors.

## 2.3. Normativa aplicable

La normativa general que regeix el manteniment de calefacció, climatització i lampisteria és àmplia i abasta diversos aspectes relacionats amb la seguretat, l'eficiència energètica i la qualitat de l'aire interior. A continuació, es destaquen les normatives més rellevants:

### 2.3.1. Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als Edificis (RITE):

- Aquesta és la normativa fonamental que estableix les exigències tècniques que han de complir les instal·lacions tèrmiques, incloent-hi calefacció i climatització.
- El RITE se centra en garantir la seguretat, l'eficiència energètica i la protecció del medi ambient.
- Estableix les pautes per al disseny, la instal·lació, el manteniment i la inspecció de les instal·lacions tèrmiques.

### 2.3.2. Codi Tècnic de l'Edificació (CTE):

- El CTE, especialment el Document Bàsic HS (Salubritat), estableix requisits per a la qualitat de l'aire interior i la ventilació dels edificis.



- Aquest codi, entre altres aspectes, afecta a la instal·lació de recuperació de calor, i requereix sistemes de control de fums en alguns casos.
- A més el CTE també afecta a les instal·lacions de lampisteria, en el seu apartat d'aigua.

### **2.3.3. Normativa específica per a lampisteria:**

- A més del CTE, les instal·lacions de lampisteria estan subjectes a normatives específiques relacionades amb la qualitat de l'aigua, la prevenció de legionel·losi i la seguretat de les instal·lacions d'aigua potable i sanejament.

### **2.3.4. Altres normatives a considerar:**

- **Normativa de seguretat industrial:** S'haurà de complir amb la normativa de seguretat industrial en la realització de les tasques de manteniment.
- **Normativa ambiental:** En el cas d'instal·lacions que utilitzen fluids refrigerants o generen residus, s'haurà de complir amb la normativa ambiental aplicable.

El contractista haurà de complir amb la normativa vigent, en particular amb el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE), el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (REBT), les normes UNE i UNE-EN aplicables a les instal·lacions existents, així com amb la normativa de seguretat industrial i ambiental vigent.

## **2.4. Riscos laborals i Seguretat i Salut**

### **2.4.1. Normativa aplicada**

- **Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals:** Aquesta llei estableix el marc general de la prevenció de riscos laborals a Espanya.
- **Reial decret 171/2004, de 12 de febrer, sobre la coordinació d'activitats empresarials en matèria de seguretat i salut:** Regula la coordinació de les activitats empresarials en matèria de prevenció de riscos laborals.
- **Decret 30/2015, de 28 de gener, pel qual s'aproven mesures per a l'adopció de mesures preventives en matèria de seguretat i salut en el treball:** Aquest decret estableix mesures específiques per a la prevenció de riscos laborals en diferents sectors.
- **Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de la seguretat i salut en el treball:** Estableix les normes bàsiques per garantir la senyalització de seguretat i salut adequada al lloc de treball.
- **Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball:** Regula els requisits que han de complir tots els equips que s'utilitzen al lloc de treball per garantir la seguretat i salut dels treballadors/es.
- **Reial Decret 773/1997 de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització dels equips de protecció individual:**





Estableix les normes bàsiques per garantir que els treballadors utilitzin correctament els equips de protecció individuals (EPI) necessaris per protegir la seva salut i seguretat en el treball.

- **Normativa sectorial:** Hi ha altres normes sectorials que poden ser d'aplicació en funció de les característiques de l'activitat, com ara la normativa per a treballs en alçada, la normativa per a treballs amb electricitat, etc.

El contractista haurà de complir amb la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals, el Reial decret 171/2004, de 12 de febrer, i el Decret 30/2015, de 28 de gener, així com amb la resta de normativa aplicable en matèria de seguretat i salut en el treball.

### 2.4.2. Pla de Seguretat i Salut

El contractista haurà de presentar un Pla de Seguretat i Salut abans de l'inici del contracte on s'han d'identificar els riscos laborals associats a les tasques de manteniment i on s'estableixin les mesures preventives a adoptar per a cada tasca.

Haurà de incloure la documentació que dona conformitat que els treballadors disposen de la formació i els equips de protecció individuals necessaris.

L'empresa contractada haurà de respectar i fer respectar als seus empleats els següents punts:

- La disposició sempre al lloc de treball, per part dels operaris, dels corresponents equips de protecció individual, efectuant en tot moment un manteniment i control del seu estat de conservació i efectivitat.
- Utilització de les mesures convenients per a la protecció i seguretat dels seus operaris i tot el públic en general, en tots els treballs que es realitzin durant el desenvolupament del servei.
- Realització de les pertinents revisions al personal per a la vigilància de la salut en funció del seu lloc de treball.
- Els operaris hauran d'anar adequadament uniformats per tal de permetre una ràpida i clara identificació.
- L'adequat comportament i cortesia dels operaris, solucionant immediatament qualsevol problema que pugui sorgir del contracte.
- El contractista haurà de presentar un Pla de Seguretat i Salut en el treball, el qual haurà de ser aprovat pels serveis tècnics del Consell Comarcal de l'Alt Urgell previ a l'inici de les feines objecte del present contracte.

Altres aspectes a considerar:

- **Riscos elèctrics:**
  - ✓ **Electrocució:** El contacte amb cables o components elèctrics pot causar descàrregues elèctriques greus o fatals.





- ✓ **Incendis:** Les sobrecàrregues, els curtcircuits o les connexions defectuoses poden provocar incendis.
- **Riscos químics:**
  - ✓ **Inhalació de gasos tòxics:** El manteniment de calderes o sistemes de climatització pot exposar els treballadors a gasos com el monòxid de carboni o el refrigerant, que poden ser tòxics o asfixiants.
  - ✓ **Contacte amb substàncies corrosives:** Els productes químics utilitzats per a la neteja o el manteniment poden causar irritació o cremades a la pell i els ulls.
- **Riscos mecànics:**
  - ✓ **Caigudes:** El treball en alçada, com ara la neteja de conductes o la reparació de unitats exteriors, comporta risc de caigudes.
  - ✓ **Lesions per eines:** L'ús d'eines manuals o elèctriques pot causar talls, cops o altres lesions.
  - ✓ **Atrapaments:** Les parts mòbils dels equips, com ara ventiladors o bombes, poden atrapar extremitats o roba.
- **Riscos biològics:**
  - ✓ **Exposició a legionel·la:** El manteniment de sistemes de climatització o aigua calenta pot exposar els treballadors a la legionel·la, un bacteri que causa una pneumònia greu.
  - ✓ **Exposició a fongs i bacteris:** La neteja de conductes o filtres pot exposar els treballadors a fongs i bacteris que poden causar problemes respiratoris.
- **Riscos tèrmics:**
  - ✓ **Cremades:** El contacte amb superfícies calentes, com ara calderes o canonades, pot causar cremades.
  - ✓ **Estrès tèrmic:** El treball en ambients calorosos o freds pot causar estrès tèrmic, que pot provocar esgotament, deshidratació o hipotèrmia.

## 2.5. Residus

### 2.5.1. Tipus de Residus

El contractista és responsable de la correcta gestió dels residus generats durant les activitats de manteniment de baixa tensió. Aquests poden incloure, entre altres:

- Residus metàl·lics: canonades, accessoris, radiadors o components d'equips.
- Residus plàstics: canonades i accessoris, aïllaments, components d'equips, embalatges.
- Residus de fluids: refrigerants, olis, aigua contaminada, etc.
- Residus de filtres: filtres d'aire i d'aigua
- Residus de neteja: draps, productes de neteja, etc.
- Residus especials: bateries, components electrònics



## 2.5.2. Gestió i Transport

El contractista ha de garantir que els residus es classifiquen, emmagatzemen i transportin de manera segura i d'acord amb la normativa vigent. Aquesta inclou, però no es limita a:

- **Llei 7/2022, de 27 de juliol, de residus i sòls contaminats, per a una economia circular:** Aquesta llei estableix el marc general per a la gestió de residus a l'Estat espanyol, incloent-hi els principis de prevenció, reutilització, reciclatge i valorització.
- **Decret 197/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Reglament de residus de Catalunya:** Aquesta normativa específica el règim de gestió de residus a Catalunya, incloent-hi els requisits per a la classificació, l'emmagatzematge, el transport i el tractament dels residus.

S'han d'utilitzar contenidors específics per a cada tipus de residu, degudament etiquetats d'acord amb la normativa aplicable. El transport dels residus s'ha de fer amb vehicles autoritzats i per personal qualificat, tal com estableix la normativa de transport de mercaderies perilloses per carretera (ADR).

## 2.5.3. Destinació Final

Els residus s'han de lliurar a gestors de residus autoritzats per a la seva valorització o eliminació, d'acord amb la Llei 7/2022 i el Decret 197/2010. El contractista ha de conservar els documents acreditatius de la cessió dels residus (albarans de lliurament, certificats de tractament, etc.) i posar-los a disposició del titular del contracte quan aquest ho sol·liciti.

## 2.5.4. Responsabilitat

El contractista és responsable de la gestió integral dels residus generats durant el contracte, des de la seva producció fins a la seva destinació final. Això inclou la classificació, l'emmagatzematge, el transport, el tractament i la documentació, d'acord amb la normativa vigent.

## 2.5.5. Mesures Addicionals

Es recomana que el contractista implementi un pla de gestió de residus per a minimitzar la producció de residus, fomentar la reutilització i el reciclatge, i assegurar la correcta gestió dels residus perillosos, si n'hi ha. Aquest pla hauria d'estar en línia amb els principis de l'economia circular i la jerarquia de residus establerta a la Llei 7/2022.

## 2.6. Durada del contracte

La durada del contracte serà de 4 ANYS (quatre anys), des de la data de formalització del contracte.



## 2.4. Condicions econòmiques

### 2.4.1. Pressupost de licitació

El manteniment preventiu, normatiu i correctiu de la instal·lació de calefacció, climatització i lampisteria, als centres de treball del Consell Comarcal de l'Alt Urgell té un import de licitació de 26.598,16 € + IVA 5.585,61 € = 32.183,77 € per els quatre anys de contracte.

MANTENIMENT CLIMATITZACIÓ, VENTILACIÓ I LAMPISTERIA		Anualitat 1	Anualitat 2	Anualitat 3	Anualitat 4
01 Cap. 1	Manteniment normatiu i preventiu general de les instal·lacions tèrmiques	918,28 €	918,28 €	918,28 €	918,28 €
02 Cap. 2	Manteniment normatiu i preventiu general de les instal·lacions de climatització	1.083,88 €	1.083,88 €	1.083,88 €	1.083,88 €
03 Cap. 3	Manteniment normatiu i preventiu general de les instal·lacions de ventilació	284,63 €	284,63 €	284,63 €	284,63 €
04 Cap. 4	Manteniment normatiu i preventiu general de lampisteria	1.484,25 €	1.484,25 €	1.484,25 €	1.484,25 €
05 Cap. 5	Manteniment correctiu	4.128,50 €	3.128,50 €	2.128,50 €	2.128,50 €
<b>TOTAL</b>		<b>7.639,54 €</b>	<b>6.639,54 €</b>	<b>5.639,54 €</b>	<b>5.639,54 €</b>

Resta inclòs dins el preu del contracte la ma d'obra necessària per portar a terme les actuacions de manteniment normatiu, preventiu i correctiu, les eines i mitjans auxiliars, així com el petit material.

La justificació de preus es basa en el banc de dades del BEDEC (ITeC, Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya), realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

- o Preus de cost directe, els que s'inclouen a la justificació de preus amb materials, mà d'obra, maquinària i despeses auxiliars.
- o Preus de cost d'execució del servei per a contractar, sense IVA, que afegeix a l'anterior les despeses generals d'empresa, del 10%, i el benefici industrial, del 5%

El pressupost de cadascun dels capítols de que consta el pressupost es el que figura en el següent resum:

- Cap. 1 El preu de manteniment preventiu i normatiu general de les instal·lacions tèrmiques dels edificis és de 918,28€ (IVA no inclòs) i contempla tots els treballs previstos per la redacció dels informes tècnics, això com les hores per l'execució d'operació dels manteniment preventiu i normatiu. Els treballs previstos es detallen a l'annex 1 apartat A1.2.



- Cap. 2 El preu de manteniment preventiu i normatiu general de les instal·lacions de climatització dels edificis és de 1.083,88€ (IVA no inclòs) i contempla tots els treballs previstos que es detallen a l'annex 1 apartat A1.3.
- Cap. 3 El preu de manteniment preventiu i normatiu general de les instal·lacions de recuperació de calor dels edificis és de 284,63€ (IVA no inclòs) i contempla tots els treballs previstos que es detallen a l'annex 1 apartat A1.4.
- Cap. 4 El preu de manteniment preventiu i normatiu general de les instal·lacions d'aigua potable i sanejament dels edificis és de 1.489,25€ (IVA no inclòs) i contempla tots els treballs previstos que es detallen a l'annex 1 apartat A1.2.
- Cap. 5 Contempla el manteniment correctiu, el import de la previsió és de 678,50 € (IVA no inclòs) i contempla la previsió d'hores d'oficial de 1a, degudament acreditat, així com les hores per l'execució d'operació del manteniment preventiu normatiu. A més inclou material a utilitzar com a correctiu, materials o recanvis a justificar, amb el que s'estima un import de 3.425,00 € (IVA no inclòs), aquest import té caràcter fix i no és objecte de baixa en la oferta que pugui presentar el licitador, però sí que aquest ho han de tenir en compte a l'hora de presentar la seva oferta. El preu de manteniment correctiu resultant és de 4.128,50€ per la primera anualitat, 3.128,50€ per la segona anualitat i de 2.128,50€ per la tercera i la quarta anualitat (IVA no inclòs).

## 2.4.2. Justificació de Preus

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de dades del BEDEC (ITeC, Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya), realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

Preus de cost directe, els que s'inclouen a la justificació de preus amb materials, mà d'obra, maquinària i despeses auxiliars.

Preus de cost d'execució del servei per a contractar, sense IVA, que afegeix a l'anterior les despeses generals d'empresa, del 10%, i el benefici industrial, del 5%.

Informació associada als elements constructius, Nivells de classificació emprats en les definicions:

- ✓ Preu econòmic, normal, alt i superior: Nivell de classificació de materials amb característiques objectives idèntiques, però que, per consideracions subjectives, tenen un preu unitari diferent.
- ✓ Qualitat 1, 2 i 3: Nivell de classificació de diferents materials segons les seves característiques objectives, definides en el plec de condicions tècniques.
- ✓ Classe: Nivells de classificació extrets de les normatives.

Fer proves de provar



### 2.4.3. Pagament de serveis

Per al càlcul de la retribució dels diferents serveis, es presentarà una factura mensual o trimestral on es detallin les unitats executades, amb els preus unitaris d'adjudicació, seguint el següent format:

- Capítol 1. Manteniment normatiu i preventiu general de les instal·lacions tèrmiques dels edificis, especificant el centre de treball.
- Capítol 2. Manteniment normatiu i preventiu general de les instal·lacions de climatització dels edificis, especificant el centre de treball.
- Capítol 3. Manteniment normatiu i preventiu general de les instal·lacions de recuperació de calors dels edificis, especificant el centre de treball.
- Capítol 4. Manteniment normatiu i preventiu general de les instal·lacions d'aigua potable i sanejament, especificant el centre de treball
- Capítol 5. Manteniment i material correctiu, amb la justificació de les hores executades i el material utilitzat segons l'annex 2, especificant el centre de treball.

### 2.4.4. Finançament del contracte

El finançament del contracte es realitzarà mitjançant recursos propis i recursos procedents de l'Agència Catalana de l'Aigua.

### 2.4.5. Règim sancionador

a) Deficiències objecte de penalització.

S'estableix un règim de penalitzacions específic per tal d'assegurar el bon compliment del contracte, atesa la seva naturalesa. Les deficiències en els serveis d'aquest contracte que seran objecte de penalització es classifiquen seguidament segons la seva gravetat.

b) Es consideren faltes greus les següents:

- ✓ La comunicació d'averies urgents en un termini superior a 2 hores.
- ✓ El retard en la confirmació de recepció de la notificació d'averia urgent.
- ✓ El retard en la resolució o la resolució deficient d'averies urgents.
- ✓ La falta de veracitat de la informació o documentació tramesa pel contractista al CCAU.
- ✓ El retard en l'inici de la intervenció o en la presència al centre de l'equip d'intervenció en cas d'una averia urgent susceptible d'afectar la seguretat de les persones o al medi ambient.
- ✓ El retard en les operacions programades de manteniment normatiu respecte a la data que la normativa d'aplicació fixi com a límit per a execució.
- ✓ L'endarreriment, a partir de 15 dies, en la tramesa de la documentació exigida en aquest Plec.



c) Es consideren faltes lleus les següents:

- ✓ La comunicació d'averies no urgents en un termini superior a 24 hores.
- ✓ El retard en la resolució o la resolució deficient d'averies no urgents.
- ✓ El retard en l'execució d'operacions programades de manteniment i, en particular, d'operacions de manteniment normatiu respecte de la data programada si no excedeix de la data límit prescrita a la normativa.
- ✓ La classificació incorrecta d'una avaria urgent com a no urgent.
- ✓ La reiteració d'averies urgents o no, d'identiques característiques que afectin els mateixos equips o sistemes reiteradament.
- ✓ L'absència de la documentació preceptiva dels llocs on sigui exigible.
- ✓ Altres deficiències que s'incorrin per incompliment d'aquest Plec i no apareguin en les relacions anteriors.

d) Penalitzacions

Quan el contractista, per causes que li són imputables, hagi incomplert parcialment l'execució de les prestacions definides en el contracte, l'Administració pot optar, ateses les circumstàncies del cas, per la seva resolució o per la imposició de les penalitats que, per a aquests supòsits, determinin el plec de clàusules administratives particulars o el document descriptiu.

Aquestes penalitats han de ser proporcionals a la gravetat de l'incompliment i les quanties de cadascuna no poden ser superiors al 10 per cent del preu del contracte, IVA exclòs, ni el total d'aquestes no pot superar el 50 per cent del preu del contracte.

D'acord amb el que preveu el punt 1 de l'article 192 Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, el règim de penalitzacions s'estableix a partir dels criteris següents:

- ✓ Cada 5 faltes greus acumulades, en un mateix període mensual, suposen una penalització de 1.000 €.
- ✓ Cada 20 faltes lleus acumulades, en un mateix període mensual, suposen una penalització 500 €.
- ✓ Cada 10 faltes greus acumulades que no hagin derivat en penalització prèviament suposaran una penalització de 1.500 €, imputables en el mes en què es produeixi la desena falta greu.
- ✓ Cada 30 faltes lleus acumulades que no hagin derivat en penalització prèviament suposaran una penalització de 1.000 €, imputable en el mes en que es produeixi la trentena falta lleu.
- ✓ Les faltes ja penalitzades i solucionades no s'acumulen en el còmput de faltes.



- ✓ Les deficiències que s'hagin penalitzat en un període de facturació i no siguin solucionades, es podran penalitzar novament en el període següent de facturació.

## 2.5. Criteris de Valoració de les Ofertes

Els criteris emprats per a la valoració de cadascun dels criteris d'adjudicació seran els següents:

### CRITERIS AVALUABLES MITJANÇANT FÓRMULES O CRITERIS AUTOMÀTICS FINS A 100 PUNTS.

#### 2.5.1. Valoració de l'oferta econòmica (90 punts)

- Preu per manteniment normatiu i preventiu general de les instal·lació tèrmiques (20 punts)

La puntuació màxima dins d'aquest apartat serà de 20 punts. L'oferta més econòmica rebrà 20 punts i la resta es calcularà segons la fórmula següent:

$$P_i = P_{max} \cdot \left( \frac{PML - O_i}{PML - O_{min}} \right)$$

Pi = Puntuació final d'una oferta

Pmax = Puntuació màxima

PML = Preu màxim de la licitació

Oi = Preu ofert per un licitador

Omin = Preu de la oferta més econòmica presentada

- Preu per manteniment normatiu i preventiu general de les instal·lacions de climatització (20 punts)

La puntuació màxima dins d'aquest apartat serà de 20 punts. L'oferta més econòmica rebrà 20 punts i la resta es calcularà segons la fórmula següent:

$$P_i = P_{max} \cdot \left( \frac{PML - O_i}{PML - O_{min}} \right)$$

Pi = Puntuació final d'una oferta

Pmax = Puntuació màxima

PML = Preu màxim de la licitació

Oi = Preu ofert per un licitador

Omin = Preu de la oferta més econòmica presentada

- Preu per manteniment normatiu i preventiu general de les instal·lacions de ventilació (10 punts)

La puntuació màxima dins d'aquest apartat serà de 10 punts. L'oferta més econòmica rebrà 10 punts i la resta es calcularà segons la fórmula següent:





$$P_i = P_{max} \cdot \left( \frac{PML - O_i}{PML - O_{min}} \right)$$

Pi = Puntuació final d'una oferta  
Pmax = Puntuació màxima  
PML = Preu màxim de la licitació  
Oi = Preu ofert per un licitador  
Omin = Preu de la oferta més econòmica presentada

- Preu per manteniment normatiu i preventiu de lampisteria (20 punts)

La puntuació màxima dins d'aquest apartat serà de 20 punts. L'oferta més econòmica rebrà 20 punts i la resta es calcularà segons la fórmula següent:

$$P_i = P_{max} \cdot \left( \frac{PML - O_i}{PML - O_{min}} \right)$$

Pi = Puntuació final d'una oferta  
Pmax = Puntuació màxima  
PML = Preu màxim de la licitació  
Oi = Preu ofert per un licitador  
Omin = Preu de la oferta més econòmica presentada

- Preu per manteniment correctiu (20 punts)

La puntuació màxima dins d'aquest apartat serà de 20 punts. L'oferta més econòmica rebrà 20 punts i la resta es calcularà segons la fórmula següent:

$$P_i = P_{max} \cdot \left( \frac{PML - O_i}{PML - O_{min}} \right)$$

Pi = Puntuació final d'una oferta  
Pmax = Puntuació màxima  
PML = Preu màxim de la licitació  
Oi = Preu ofert per un licitador  
Omin = Preu de la oferta més econòmica presentada

### 2.5.1. Temps màxim de resposta en la prestació de servei urgent (10 punts)

Es puntuarà el temps de resposta al que es compromet el licitador a atendre les necessitats derivades del contracte, a causa de les possibles avaries o serveis d'urgència que es puguin produir a la instal·lació.

El temps màxim per atendre les necessitats del Consell Comarcal de l'Alt Urgell en qualsevol dels seus centres de treball, de conformitat amb el servei objecte de contracte **no podrà superar les 48h** una vegada fet l'avís.





- 2 hores: 10 punts
- 4 hores: 8 punts
- 6 hores: 5 punts
- 8 hores o següent dia: 0 punts

Les avaries que comporten un perill per a les persones i les instal·lacions no podran superar els 60 minuts, 1 hora. I no està subjecte a puntuació.

## **2.6. Especificacions del contractista**

### **2.6.1. Responsabilitat de l'empresa**

L'empresa adjudicatària assumeix la responsabilitat civil i les obligacions fiscals que es deriven dels danys que pogués causar a tercers per raó o amb ocasió dels treballs objecte del present plec, essent obligació d'aquesta indemnitzar aquests danys.

El contractista de cada lot estarà obligat a subscriure una pòlissa d'assegurança que cobreixi la responsabilitat civil fins a 300.000 €, per cada un dels accidents, danys o perjudicis que puguin ocórrer, ocasionats pels treballs realitzats durant la prestació del servei o per deficiències en la instal·lació.

### **2.6.2. Especificacions del contractista**

- ✓ Acreditació de l'existència d'una assegurança d'indemnització per responsabilitat civil (pòlissa RC) per un import igual o superior a 300.000€.
- ✓ Acreditació de les següents certificacions:
  - o (RASIC) Inscripció en el REGISTRE D'AGENTS DE LA SEGURETAT INDUSTRIAL (empresa instal·ladora / mantenidora)
  - o (REIE) Empresa instal·ladora-mantenidor d'instal·lacions tèrmiques en edificis
- ✓ Que l'empresa disposa d'un o més tècnics/operaris amb acreditació personal instal·lador - mantenidor d'instal·lacions en categoria especialista.

### **2.6.3. Mitjans personals**

#### 2.6.3.1. Responsable tècnic

El contractista designarà un responsable tècnic amb titulació d'enginyer tècnic amb nivell de



títol de grau o similar, de la plantilla de l'empresa, amb una experiència acreditada de cinc anys en tasques similars, qui gestionarà al contracte durant tota la vigència del mateix, assistit quan es consideri adient pel gerent o gestor de contracte de l'empresa.

El Consell Comarcal de l'Alt Urgell aprovarà el seu nomenament, si en el termini de les dues setmanes següents a la formalització del contracte no s'oposa al mateix, i podrà exigir al contractista la seva substitució per negligència, incompetència o errors en el compliment dels seus deures o per altres causes objectives. En tal cas, en el termini màxim d'una setmana des de la comunicació fefaent de la voluntat administrativa de substituir al responsable, el contractista presentarà un nou responsable amb idèntic perfil per a la seva aprovació expressa o tàcita, si en el termini de les dues setmanes següents no s'oposa al mateix.

Les funcions del responsable seran:

- ✓ Ser l'interlocutor entre l'empresa i el Consell Comarcal de l'Alt Urgell. Quan ho consideri convenient, el Consell Comarcal de l'Alt Urgell també podrà sol·licitar la presència a determinades reunions del gerent o gestor de contracte de l'empresa adjudicatària.
- ✓ Conèixer en profunditat el present Plec.
- ✓ La coordinació del seu personal i de tots els treballs de manteniment dels centres.
- ✓ Realitzar inexcusablement inspeccions coordinades amb els responsables tècnics del Consell Comarcal de l'Alt Urgell, o persona en qui delegui, en els centres de treball quan aquells l'hi requereixin.
- ✓ Signar els pressupostos que se sol·licitin, informes de seguiment i els certificats de compliment del servei.
- ✓ Ser el responsable directe de la bona execució de tots els treballs realitzats conforme al que es disposa en el present plec (i amb capacitat per decidir en representació de l'empresa).
- ✓ Conèixer exhaustivament el centre de treball i el funcionament de les seves instal·lacions.
- ✓ Vetllar per la resolució adequada de les incidències.
- ✓ Elaboració l'informe anual de compliment de les ordres de treball, mostrant el seu estat i la seva data de tancament. A més a més, d'informar de l'estat de les diferents actuacions
- ✓ Elaboració del calendari d'actuacions previstes segons la planificació.

En el cas que es delegui qualsevol de les tasques o informes al personal tècnic es contemplarà com un incompliment de les funcions del responsable del contracte.



El responsable del contracte facilitarà un telèfon mòbil per a la seva localització en cas d'incidència.

### 2.6.3.2. Personal tècnic d'operació i manteniment

Per a l'execució dels treballs de manteniment inclosos en aquest contracte l'empresa disposarà de personal especialitzat (tècnics i oficials per categories), tenint en compte que en cada tipus d'operació es requereixen un nombre determinat d'hores mínimes amb la finalitat d'efectuar les revisions, verificacions, comprovacions i reparacions necessàries.

El personal assignat haurà de tenir i acreditar l'experiència requerida en les especialitats que es precisen, d'acord amb les especificacions que es contenen al Conveni Col·lectiu laboral d'aplicació, així com a l'Estatut dels Treballadors. Dins dels quinze dies hàbils següents a la data de formalització del contracte, el contractista lliurarà al Consell Comarcal de l'Alt Urgell la relació d'operaris juntament amb la seva acreditació professional necessària per executar les tasques indicades en aquest Plec.

Tots els operaris que hagin de realitzar qualsevol tasca als edificis i dependències al Consell Comarcal de l'Alt Urgell hauran d'anar degudament uniformats i portaran identificació de l'empresa.

El responsable tècnic assignat pel Consell Comarcal de l'Alt Urgell podrà exigir en tot moment a l'empresa els següents documents relatius a qualsevol dels operaris adscrits al contracte:

- ✓ El que acrediti que està inscrit en el Registre Industrial d'instal·ladors/ mantenidors del Ministeri d'Indústria, Turisme i Comerç.
- ✓ El que acrediti ser instal·lador/mantenidor autoritzat pels Serveis Territorials d'Indústria de la Generalitat de Catalunya en l'especialitat necessària per l'execució del present contracte, a més dels de manipuladors de gasos, etc.
- ✓ Qualsevol altra documentació que s'estimi necessària.

L'incompliment del perfil professional del personal assignat (categoria o titulació) durant la vigència del contracte permetrà a l'òrgan de contractació del Consell Comarcal de l'Alt Urgell iniciar l'oportú expedient per incomplir els compromisos adquirits, aplicant una penalització del 10% de l'import anual de facturació, o rescissió del contracte en el cas de reincidència.

## **2.6.4. Mitjans materials**

### 2.6.4.1. Mitjans materials d'instrumentació

Destinades a determinar l'estat de funcionament dels elements de la instal·lació de baixa tensió, detectar una disminució de la seva funcionalitat o rendiment o per preveure futures avaries, càmera per termografia, anàlisi de soroll, voltímetre, amperímetre, i mesurament aïllaments i temps de resposta de les proteccions per derivació a terra, entre altres.



#### 2.6.4.2. Mitjans materials de transport

Una furgoneta taller amb capacitat per personal, eines, maquinària, instrumentació i recanvis.

#### **2.6.5. Compliment de la Seguretat i Salut**

Amb la finalitat de donar compliment pel que fa als requeriments que es deriven de la *Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals i el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales* el Consell Comarcal de l'Alt Urgell i l'empresa adjudicatària establiran els mitjans de coordinació que es considerin adients (en compliment amb l'article 5 del RD 171/2004) abans de l'inici de la prestació del servei de manteniment de les instal·lacions.

El procediment de coordinació d'activitats empresarials instaurat al Consell Comarcal de l'Alt Urgell contempla un seguit de passos i documents que caldrà respectar de forma escrupolosa i exhaustiva:

- ✓ Procediment coordinació activitats empresarials.
- ✓ Dades d'acreditació de la coordinació d'activitats empresarials R1-PRL-09-V03.
- ✓ Dades d'acreditació de la coordinació d'activitats empresarials R1A-PRL-09-V03.
- ✓ Fitxa personal del treballador R2-PRL-09-V03.
- ✓ Acta de reunió de coordinació R3-PRL-09-V03.

#### **2.6.6. Altres obligacions**

Són, també, obligacions de l'empresa contractista les següents:

- ✓ Realitzar els serveis de manteniment amb precisió, regularitat i de forma ininterrompuda, tot seguint la planificació prèviament autoritzada pel Consell Comarcal de l'Alt Urgell.
- ✓ Fer-se càrrec de l'evacuació dels residus que s'originin amb motiu de la prestació del servei, els quals han de ser dipositats en els contenidors adequats.
- ✓ Respondre de tots els danys i desperfectes que voluntàriament o involuntàriament causi el personal que presti el servei de manteniment i substituir els elements deteriorats, perduts o sostrets.
- ✓ Mantenir lliure d'obstacles i d'objectes les vies d'evacuació i d'emergència de les dependències on es treballa.
- ✓ Comunicar al Consell Comarcal de l'Alt Urgell qualsevol anomalia o incidència detectada en el decurs del desenvolupament de les feines de manteniment.



## Quarta. Annexos

### ***Annex 1. Servei de manteniment preventiu i normatiu***

#### **A1.1. Objecte del manteniment preventiu i normatiu**

El manteniment consisteix en la realització d'una sèrie d'actuacions sobre les instal·lacions d'acord amb uns criteris preestablerts amb l'objectiu de reduir la probabilitat de fallada o degradació del funcionament dels elements, així com donar compliment a les comprovacions i verificacions que estableix la reglamentació vigent per als diferents tipus d'instal·lacions.

Els principals objectius perseguits pel servei de manteniment es resumeixen a continuació:

- Mantenir en perfecte estat de funcionament i conservació les instal·lacions objecte del contracte.
- Minimitzar el temps de resposta i de resolució d'averies o incidències sorgides durant les jornades laborals.
- Actualització permanent dels protocols de manteniment i de l'inventari d'instal·lacions existent.

#### **A1.2. Forma de prestació del servei de manteniment preventiu i normatiu en les instal·lacions d'aigua potable i sanejament**

Els diferents centres de treball que disposen instal·lacions d'aigua potable i sanejament que son objecte de manteniment son els següents:

- ✓ Consell Comarcal Alt Urgell (CCAU) i Centre de Serveis de Alt Urgell (CSAU)
- ✓ Centre de Desenvolupaments Infantil i Atenció Precoç de l'Alt Urgell (CDIAP)
- ✓ EDAR de Montferrer
- ✓ Refugi d'Animals Abandonats de Benavarre
- ✓ Caseta de Turisme

Les tasques mínimes de manteniment preventiu/normatiu anual de les instal·lacions d'aigua potable i sanejament a realitzar en els centres de treball es detallen a continuació. No obstant es poden realitzar altres actuacions a més de les descrites sobre determinats elements per obtenir un millor funcionament de les instal·lacions.

#### Revisió anual d'aigua potable i sanejament

M = Mensual  
T = Trimestral  
S = Semestral  
A = Anual



1.- TERMO ACUMULADOR ACS		
1.1	Inspeccionar el dipòsit i netejar-lo quan hi hagi sediments o corrosió visibles	A
1.2	Escalfar l'aigua del dipòsit a 70°C durant 2h com a mínim	A
1.3	Netejar el dipòsit acumulador	A
1.4	Verificar el funcionament de la vàlvula de seguretat	A
1.5	Desmuntar i netejar el dipòsit quan les condicions de transmissió siguin deficientes.	A
1.6	Realitzar la revisió general de l'aïllament del dipòsit	A
1.7	Verificar l'estat dels suports i les fixacions	A
1.8	Comprovar l'absència de les incrustacions	A
1.9	Verificar l'estat de la protecció anticorrosió	A
2.- COMPTADORS D'AIGUA		
2.1	Inspecció visual de l'absència de fuites en premsa, ràcords i juntes	T
2.2	Inspecció de suports i fixacions	A
2.3	Neteja general	A
2.4	Verificar l'estat de corrosió	A
3.- AIXETES		
3.1	Obrir i deixar córrer l'aigua durant 2 minuts en aixetes que habitualment estan tancades	A
3.2	Revisar l'estat general i conservació de les aixetes	A
3.3	Comprovar que el tancament es total (absència de goteig)	A
3.4	Netejar el filtre i verificar que el raig d'aigua es divideix finament	A
4.- LAVABOS, URINARIS I VÀTERS		
4.1	Comprovar l'estanqueïtat del desguàs	A
4.2	Verificar l'absència de dipòsits i residus, netejar els sifons.	A
4.3	Comprovar els suports	A
4.4	Verificar l'absència de degoteig	A
5.- XARXA DE CANONADES I ACCESSORIS DE LAMPISTERIA		
5.1	Realitzar la purga de les vàlvules de drenatge	A
5.2	Comprovar l'estanqueïtat de les vàlvula d'intercepció, si s'escau	A
5.3	Revisar i netejar els filtres d'aigua	A
5.4	Inspeccionar el funcionament de les vàlvules en general	A
5.5	Inspeccionar els suports i fixacions (apretar brides i juntes)	A
5.6	Comprovar l'estat dels elements de protecció i/o acabats	A



5.7	Netejar la xarxa de canonades	A
5.8	Verificar l'estat de corrosió	A
5.9	Verificar l'absència de condensació	A
5.10	Inspeccionar l'absència de fuites en premses, ràcords i juntes	A
5.11	Inspeccionar l'absència de fuites a la xarxa de canonades, comprovar l'estanqueïtat dels circuits de distribució.	A
5.12	Revisar el correcte funcionament de la instal·lació	A
<b>6.- XARXA DE CANONADES I ACCESSORIS DE SANEJAMENT</b>		
6.1	Inspecció visual dels elements de registre	T
6.2	Verificar l'estanqueïtat de les tapes per evitar olors	T
6.3	Verificar que no hi hagi obstruccions a les canonades	T
6.4	Comprovar l'estat de neteja de la coberta	A
6.5	Verificar la inexistència d'humitats en la proximitats dels recorreguts de les canonades	A
6.6	Neteja general de les arquetes	A
6.7	Netejar amb aigua a pressió els embornals	A
6.8	Neteja dels registres crítics	A
<b>7.- GRUP DE PRESSIÓ DE AFS (Refugi d'Animals)</b>		
7.1	Verificar l'estat del quadre elèctric comprovant la posició dels selectores i el funcionament dels pilots	T
7.2	Verificar l'estat general del grup comprovant l'absència de fuites	T
7.3	Verificar i controlar la pressió als manòmetres	T
7.4	Posar en funcionament a través de les canonades de prova retornant l'aigua al dipòsit i verificar el cabal	T
7.5	Verificar el nivell d'aigua del dipòsit	T
7.6	Revisar i engrèixar tots els elements mòbils	A
7.7	Comprovar la tara dels pressòstats	A
7.8	Repasar els encoratges i reapretar-los si es necessari	A
7.9	Verificar la senyalització i alarmes del quadres elèctric	A
7.10	Accionar totes els elements de les vàlvules	A
7.11	Neteja general del local i dels equips	A
7.12	Verificar el consum d'energia	A
7.13	Verificar l'estanqueïtat de les juntes	A
7.14	Verificar el correcte estat dels coixinets	A
7.15	Comprovar l'estat dels filtres	A



7.16	Comprovar l'estat d'oxidació i aplicar pintura, si es necessari	A
7.17	Verificar l'aïllament del motor entre fases, y entre fases y terra	A
<b>8.- DIPÒSIT DE AFS (Refugi d'Animals)</b>		
8.1	Verificar la posició i actuació de les vàlvules d'emplenar, aspiració i drenatge	T
8.2	Ajustar i verificar el funcionament de la sonda de nivell	T
8.3	Verificar l'absència de fuites i filtracions	T
8.4	Comprovar que la temperatura dels dipòsits d'aigua freda pel consum humà no supera els 20°C	T
8.5	Comprovar els nivells de clor residual lliure	T
8.6	Revisar l'estat general de la neteja i la conservació, i netejar-ho si es necessari	T
8.7	Comprovar l'estat general de conservació	A
8.8	Comprovar l'hermetisme de la tapa del dipòsit	A
8.9	Buidar, netejar i comprovar l'estat interior del dipòsit	A
8.10	Netejar i desinfectar tots els circuit de AFS.	A

### **A1.3. Forma de prestació del servei de manteniment preventiu i normatiu en les instal·lacions de calefacció**

Els centres de treball que disposen de sistemes de calefacció que son objecte de manteniment son els següents:

- ✓ Consell Comarcal Alt Urgell (CCAU) i Centre de Serveis de Alt Urgell (CSAU)
  - o Sistema de calefacció de radiadors i terra radiant
- ✓ Centre de Desenvolupament Infantil i Atenció Precoç de l'Alt Urgell (CDIAP)
  - o Sistema de calefacció de radiadors
- ✓ EDAR de Montferrer
  - o Sistema de calefacció amb estufa de pellet

Les tasques mínimes de manteniment preventiu/normatiu anual de les instal·lacions de calefacció en els centres de treball es detallen a continuació. No obstant es poden realitzar altres actuacions a més de les descrites sobre determinats elements per obtenir un millor funcionament de les instal·lacions.

#### Revisió dels sistemes de calefacció





M = Mensual  
T = Trimestral  
S = Semestral  
A = Anual

1. INSTAL·LACIÓ DE CALDERA DE GAS NATURAL		
1.1.- COMPTADOR DE GAS NATURAL		
1.1.1	Inspeccionar l'estat de neteja	A
1.1.2	Verificar la correcta senyalització	A
1.1.3	Verificar els precintes	A
1.1.4	Verificar la correcta ventilació	A
1.2.- XARXA DE CANONADES I ACCESSORIS		
1.2.1	Inspeccionar els suports i les fixacions	A
1.2.2	Realitzar la neteja general de la xarxa de canonades	A
1.2.3	Verificar l'estat de corrosió	A
1.2.4	Verificar l'estanqueïtat de les vàlvules de seguretat	A
1.2.5	Verificar els dipòsits automàtics de detecció de fuites	A
1.2.6	Contrastar i ajustar els manòmetres i els termòmetres	A
1.2.7	Verificar la senyalització i la vigència dels elements contraincendis	A
1.2.8	Inspeccionar l'estat de l'aïllament tèrmic	A
1.2.9	Revisar i reglar els reguladors de pressió de alta i de baixa	A
1.2.10	Comprovar la pressió del circuit de subministrament	T
1.2.11	Comprovar la pressió de utilització	T
1.2.12	Verificar la inexistència de fuites de xarxa i l'estat de les canonades	T
1.2.13	Netejar els filtres i substituir-los si es necessari	M
1.2.14	Verificar l'estanqueïtat de les vàlvules de tall i de seguretat	M
1.2.15	Efectuar les anotacions de control de consum de combustible	M
1.2.16	Comprovar el tancament de la vàlvules automàtiques	M
1.3- DIPÒSIT ACUMULADOR		
1.3.1	Verificar i anotar la pressió del circuit: en fred, al circuit i a ple rendiment	A
1.3.2	Verificació de inexistència de fuites d'aigua	A
1.3.3	Purgar del fons de l'acumulador	A
1.3.4	Purgar els punta alts de la instal·lació	A
1.3.5	Verificar el desguàs de la vàlvula de seguretat	A
1.3.6	Verificar el funcionament de la vàlvula de seguretat	A
1.3.7	Verificar el sistema d'emplenar d'aigua el dipòsit.	A
1.3.8	Purgar les vàlvules de drenatge de les canonades	A
1.3.9	Revisar l'estat general de neteja i conservació i determinar si cal, la	A



	legionel·losis de l'aigua del sistema.	
<b>1.4- EMBORNAL</b>		
1.4.1	Netejar l'embornal, examinar tots els seus elements.	A
1.4.2	Efectuar prova d'evacuació, comprovant la no disminució de cabal	A
1.4.3	Comprovar l'existència d'aigua al tancament hidràulic	A
<b>1.5.- DISTRIBUIDOR DE TERRA RADIANT</b>		
1.5.1	Revisar l'estanqueïtat i el funcionament de les vàlvules termostàtiques i reguladores de distribució	M
1.5.2	Verificar l'absència de fuites d'aigua	M
1.5.3	Verificar el funcionament dels purgadors automàtics, si s'escau	M
1.5.4	Comprovar i revisar l'estat de les connexions	S
1.5.5	Comprovar l'estat dels suports i les fixacions	S
1.5.6	Purgar el distribuïdor	S
1.5.7	Comprovar la temperatura dels termòstats	S
1.5.8	Comprovar el funcionament de les claus de tall	S
<b>1.6.- RADIADORS</b>		
1.6.1	Revisar l'estanqueïtat i el funcionament de les vàlvules termostàtiques dels radiadors	M
1.6.2	Verificar l'absència de fuites d'aigua	M
1.6.3	Verificar el funcionament dels purgadors automàtics, si s'escau	M
1.6.4	Comprovar i revisar l'estat dels radiador	S
1.6.5	Comprovar l'estat dels suports i les fixacions	S
1.6.6	Purgar els radiadors	S
1.6.7	Neteja general	S

#### **A1.4. Forma de prestació del servei de manteniment preventiu i normatiu en les instal·lacions de climatització**

Els centres de treball que disposen instal·lacions de grup electrogen que son objecte de manteniment son els següents:

- ✓ Consell Comarcal Alt Urgell (CCAU) i Centre de Serveis de Alt Urgell (CSAU)

#### Revisió anual d'aigua potable i sanejament

M = Mensual



T = Trimestral  
S = Semestral  
A = Anual

1.- TORRE DE REFRIGERACIÓ		
1.1	Engreix dels coixinets dels ventiladors i els motors	T
1.2	Verificar l'alineació del motoventilador. Estat i tensar corretges	T
1.3	Contractar i ajustar els termòstats de control de torres. Anotar temperatura i cabal	T
1.4	Mesurar la potència absorbida pel conjunt motor-ventilador	T
1.5	Comprovar l'estanqueïtat i els nivells de refrigerant i olis dels equips	T
2.- FANCOILS		
2.1	Revisar i netejar els filtres, substituir-los en cas necessari	T
2.2	Netejar a fons las superfícies de la unitat terminal	T
2.3	Verificar el sistema de regulació	S
2.4	Verificar l'estat de corrosió	S
2.5	Verificar els inversors hivern-estiu	S
2.6	Comprovar l'absència d'obstruccions a la safata de condensats, i netejar-la	S
2.7	Comprovar el sifó dels condensats	S
2.8	Verificar el funcionament general	S
2.9	Engreix de les peces mòbils	S
2.10	Netejar les reixes	S
2.11	Verificar l'absència de corrosió	S
2.12	Realitzar la neteja exterior i la revisió generals de les bateries i comprovar l'absència de pèrdues.	S
3. – APARELLS AUTÒNOMS		
3.1	Comprovar el correcte funcionament de les unitats interiors i exteriors observant: sorolls, vibracions, humitats...	M
3.2	Observar possibles fuites de refrigerant	M
3.3	Comprovar la fluïdesa del desguàs: recollida en safates de condensació i possibles obstruccions del tub de drenatge	M
3.4	Comprovar que la rotació del ventilador s'efectua en el sentit de les agulles del rellotge	M
3.5	Revisar la velocitat de rotació	M
3.6	Revisar i netejar els filtres d'aire	M
3.7	Netejar a fons la superfície de la unitat terminal	M
3.8	Verificar l'estanqueïtat de les bateries	S



3.9	Netejar les bateries de l'evaporador i condensació	S
3.10	Verificar l'estat de les fixacions	S
3.11	Verificar l'estat de corrosió	S
3.12	Realitzar la neteja de general i verificar la estanqueïtat general	S
3.13	Inspeccionar els aparells de maniobra i de seguretat	S
3.14	Verificar el funcionament i velocitat del ventilador	S
3.15	Comprovar les vàlvules i els accessoris, comprovant el tarat dels elements de seguretat	S
3.16	Revisar l'estat de l'aïllament tèrmic	S
3.17	Verificar el correcte funcionament de la bomba dels condensadors	S
3.18	Revisar i netejar la canonada de desguàs	S
<b>4.- XARXA DE CONDUCTES I ACCESSORIS DE CLIMATITZACIÓ</b>		
4.1	Inspeccionar l'estat de l'aïllament tèrmic	A
4.2	Verificar l'estanqueïtat inspeccionant juntes i connexions	A
4.3	Verificar la inexistència de vibracions	A
4.4	Comprovar, ajustar i regular els caudals	A
4.5	Netejar els conductes	A

### **A1.5. Forma de prestació del servei de manteniment preventiu i normatiu en les instal·lacions del recuperador de calor**

Els centres de treball que disposen instal·lacions solars fotovoltaïques que son objecte de manteniment son els següents:

- ✓ Consell Comarcal Alt Urgell (CCAU) i Centre de Serveis de Alt Urgell (CSAU)

Les tasques mínimes de manteniment preventiu/normatiu anual del recuperador de calor situat a l'escala del edifici CSAU es detallen a continuació. No obstant es poden realitzar altres actuacions a més de les descrites sobre determinats elements per obtenir un millor funcionament de les instal·lacions.

#### Revisió anual del recuperador de calor

M = Mensual  
T = Trimestral  
A = Anual



1.- RECUPERADOR DE CALOR		
1.1	Netejar a fons el recuperador de calor	M
1.2	Comprovar l'estat de les corretges	T
1.3	Engreix del motor	T
1.4	Engreix de l'eix del recuperador	T
1.5	Revisar i netejar els aparells del recuperador de calor	S
1.6	Verificar l'estat de corrosió	A

## **Annex 2. Servei de manteniment correctiu**

### **A2.1. Objecte del manteniment correctiu**

Aquest servei té per objecte la reparació, arranament o substitució d'elements de les instal·lacions objecte d'aquest plec de condicions, quan es produeix una incidència o una avaria que faci que la instal·lació no tingui un funcionament normal, correcte i segur.

El contractista està obligat a la reparació de totes les avaries que es produeixin en les instal·lacions objecte d'aquest plec, amb independència del motiu del seu origen.

### **A2.2. Valoració i aprovació correctiu**

En les operacions de manteniment correctiu, el contractista elaborarà un llistat dels materials necessaris per a la seva resolució. Cada un dels materials estarà valorat. Els preus de referència dels materials seran els del Banc de Preus BEDEC/ITEC de l'edificació i manteniment, amb preus actualitzats aplicant la baixa ofertada o el PVP del catàleg del fabricant aplicant la baixa ofertada.

S'utilitzarà les hores previstes de manteniment correctiu amb l'import d'adjudicació.

La valoració tindrà en compte només el cost directe dels materials estrictament necessaris per resoldre la incidència. L'adjudicatari no repercutirà al CCAU el preu d'altres costos, romanents o estocs. Per cada correctiu, l'adjudicatari haurà de disposar de la següent informació:

- Identificador de l'ordre de treball amb la data corresponent
- Identificació de centre de treball i instal·lació objecte de manteniment correctiu
- Llistat valorat de cada un dels materials (distingint el preu unitari i les unitats).
- L'import total de tots els materials.
- Al valor anterior obtingut se li afegirà un 5% corresponent al benefici industrial.



- Al valor obtingut, se li aplicarà l'IVA corresponent.

Tots els materials que s'utilitzin per a les reparacions d'avaries han de ser de qualitat reconeguda i amb les qualificacions de qualitat corresponents, i aplicant-los d'acord amb les normes de bon ús i les recomanacions dels fabricants. Així mateix, l'empresa adjudicatària, farà especial atenció a seguir un criteri d'homogeneïtat de materials instal·lats en els diversos equipaments, i només en el cas que això no sigui possible, s'instal·laran materials diferents als existents, tot i que sempre han de ser similars o millorats, i compatibles amb les solucions constructives presents en l'equipament.

És obligació de l'adjudicatari resoldre qualsevol incidència de manteniment correctiu urgent o molt urgent amb independència de l'aprovació del correctiu extra. No obstant, no s'abonarà cap correctiu extra que no hagi estat aprovat.

### **A2.3. Valoració i aprovació correctiu**

En l'execució dels manteniments preventius, l'empresa mantenidor haurà de comunicar la incidència a Serveis Tècnics del CCAU, i només es podrà dur a terme si el CCAU ha donat resposta afirmativa expressa d'execució, llevat sigui una actuació urgent o molt urgent.

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de totes les eines necessàries per a la resolució de la incidència i correrà amb les despeses de quants mitjans materials complementaris siguin necessaris (vehicles, maquinària, bastides, plataformes elevadores,...).

### **A2.4. Informe del correctiu**

L'adjudicatari realitzarà un informe amb la justificació dels manteniments correctius a facturar amb els següents punts per a cadascuna de les incidències, diferenciat per centres de treball:

- Número d'ordre de correctiu
- Urgència de l'actuació
- Instal·lació afectada i centre de treball
- Breu justificació de cada actuació
- Import dels materials calculats tal i com s'indica a l'inici d'aquest capítol.
- A aquest import s'hi afegirà l'IVA corresponent.

Serveis Tècnics revisarà el llistat i en podrà fer les esmenes oportunes que hauran de ser resoltes. Un cop finalitzat el procés, es donarà l'aprovació.

### **A2.5. Execució dels treballs**

Els treballs hauran de realitzar-se de forma que produeixin el mínim d'incomoditat o dificultats en els equipaments i dependències, efectuant les operacions d'acords amb les



normes i instruccions que es facilitin.

El contractista s'haurà d'adaptar en les seves actuacions de manteniment i posada en marxa a la programació establerta, comunicant a aquest qualsevol desviació sobre la mateixa que pugui presentar-se. Quan la programació establerta indiqui períodes d'actuació, el contractista estarà obligat a comunicar prèviament les dates concretes d'actuació per a la seva aprovació.

## **A2.6. Temps de resposta i disponibilitat en cas d'averies d'urgències**

En cas d'incidència o d'avaría que aparegui en les instal·lacions dels centre de treball de l'àmbit d'aquest contracte. El responsable del contracte haurà d'estar localitzable i el temps de resposta d'atenció d'averies serà el següent:

- Averies que comporten perill per les persones i instal·lacions: 1 hora
- Averies que provoquen un funcionament anormal de la instal·lació que no comporta perill per les persones i instal·lacions: 2 hores
- La resta d'averies, el més aviat possible, s'inclourà dintre de la programació setmanal de tasques.

S'entén per averies aquells treballs necessaris per reparació amb caràcter temporal o definitiu, depenent del colom que suposi la reparació. En cas de gran volum, amb requeriment de grans recursos, les accions seran amb caràcter temporal, per deixar en servei la instal·lació, fins disposar de la valoració i la pertinent contractació, amb les mesures correctores a realitzar per aquesta tipologia d'avaría de gran volum (requeriment de grans recursos).

Les hores de treball realitzades no podran superar les estipulades en l'apartat "*Manteniment correctiu*", per les assistències i actuacions per averies. Previ a la tramitació de certificació s'aportaran els albarans degudament signats per part dels serveis tècnics del CCAU

## **A2.7. Forma de prestació del servei**

En les operacions de manteniment estarà inclòs el petit material i la mà d'obra necessaris per a resoldre qualsevol anomalia.

El contracte contempla la previsió d'hores i material necessari per aquest manteniment en el preus d'adjudicació d'aquest contracte, partides a justificar amb la presentació de l'informe tècnic als serveis tècnics del CCAU que justifiqui cada tasca correctiva.

L'empresa adjudicatària establirà una programació per les operacions incloses en aquest servei. De la programació i resultat d'aquestes donarà compte per escrit als serveis tècnics del CCAU. L'adjudicatari haurà d'estendre anualment els certificats de manteniment de totes les instal·lacions objectes d'aquest plec, d'acord amb el que preveu la normativa vigent.



## **Annex 3. Documentació tècnica**

### **A3.1. Acta d'ocupació (auditoria inicial)**

Durant el primer mes de vigència del contracte, l'empresa adjudicatària elaborarà un informe detallat sobre eventuais anomalies o deficiències observades que poden afectar el compliment del contracte. Aquest informe definirà aquells subsistemes d'instal·lacions, equips o elements, que en la data d'inici del contracte no es trobin en condicions correctes i incorporarà proposta tècnica econòmica per a la seva posada al dia. Cas d'haver-hi equips o instal·lacions en estat deficient, caldrà fer una posta a zero per adquirir-ne la responsabilitat corresponent.

L'informe tindrà caràcter d'exclusiu, i tot el que no hi quedi reflectit s'entendrà acceptat tàcitament com a idoni a tots els efectes.

### **A3.2. Pla de manteniment**

Durant els tres primers mesos de vigència del contracte, l'empresa adjudicatària presentarà un nou Pla de Manteniment, on es relacionin les tasques de manteniment normatiu i preventiu (i correctiu si es el cas) de les activitats a realitzar i la seva periodicitat.

Aquest Pla no serà exclouent i serà suficientment obert com per poder-ho adaptar a les necessitats dels centres de treball. Per a la redacció del Pla es facilitarà a l'empresa adjudicatària, si ho sol·licita, l'accés a la documentació que es disposi relativa a l'obra civil i les instal·lacions.

L'actuació del personal de manteniment ha de basar-se íntegrament en el seu contingut i seguir les seves indicacions. L'estructura d'aquest pla ha de ser flexible i capaç d'incorporar les noves aplicacions que sorgeixin amb el pas del temps.

El Pla de Manteniment haurà de ser validat pel responsable del contracte en el termini màxim de 2 mesos des de la seva recepció.

El Pla de Manteniment ha de contenir, com a mínim, la documentació i apartats principals següents:

- a) **Abast.** Descripció de criteris per a un ús eficient de les instal·lacions, així com una descripció de les principals activitats que són objecte dels servei de manteniment objecte d'aquest plec.
- b) **Inventari.** Relació real de totes i cadascuna de les instal·lacions tècniques existents a l'edifici d'acord amb el plec.
- c) **Fitxes de manteniment.** Descripció de les especificacions tècniques de manteniment de cada actiu de la instal·lació. Classificació de les fitxes per manteniment d'infraestructures, taules i calendaris de controls, revisions, inspeccions





i substitucions, d'acord amb la normativa vigent, la seva vida útil i les recomanacions de les empreses fabricants.

- d) **Pla executiu de conservació i manteniment.** Estudi i definició dels protocols de manteniment preventiu, correctiu i normatiu de les instal·lacions. Calendari execució de les tasques a realitzar i de les seves freqüències, d'acord amb les especificacions tècniques descrites a les fitxes de manteniment de tots els actius relacionats a l'inventari.

Per a cada actiu, cal l'especificació, per tant, del període de vigència del Pla de Manteniment, de les accions que cal realitzar, de la freqüència en què cal efectuar-les, dels materials que cal emprar, de les condicions de seguretat que cal tenir en compte i dels perfils adequats del personal que ha d'executar-les, amb la determinació dels rendiments de treball i dels seu temps total necessari.

- e) **Gestió del servei.** Estudi organitzatiu del manteniment. Estructura funcional de la direcció, la supervisió, la coordinació, la informació, el seguiment, etc., per tal de realitzar eficaçment el Pla executiu de conservació i manteniment i les prescripcions específiques d'aquest plec.

L'empresa adjudicatària ha de mantenir permanentment actualitzada la documentació del Pla de Manteniment en funció de qualsevol dels canvis que esdevinguin a les instal·lacions i a la normativa vigent al llarg del període contractual.

L'empresa adjudicatària ha d'aportar la documentació gràfica necessària per mantenir actualitzada la informació gràfica dels edificis (plànols) de la que disposa el CCAU, i actualitzar-la en funció de qualsevol dels canvis que esdevinguin a les instal·lacions i possibles adequacions al llarg del període contractual.

### **A3.3. Gestió de la documentació tècnica**

La propietat de la documentació tècnica, subministrada o generada, relativa al servei objecte del present plec és exclusiva del CCAU i no podrà ser utilitzada per l'adjudicatària per altra comés que no sigui l'execució d'aquest servei.

En cas que l'adjudicatari constatés alguna errada en qualsevol tipus de documentació lliurada per el CCAU, haurà d'informar-la.

L'adjudicatari haurà de mantenir un registre de catàlegs de les peces, materials, equips i instal·lacions, així com dels documents certificats de garantia de materials dins del corresponent annex, per instal·lacions i equips, del Llibre de l'edifici. Així mateix mantindrà un registre de tots els certificats corresponents a revisions realitzades ja siguin oficials o no.

Totes les actuacions relatives al objecte del present plec hauran de quedar convenientment documentades, mitjançant ordres i comunicats de treball d'acord a l'estructura de dades definida a l'aplicació per la gestió de manteniment.

Tota la documentació sobre les tasques de manteniment realitzades s'hauran de dur al dia, essent arxivades a un volum annex al Llibre de l'edifici i a disposició del CCAU sempre que



aquesta consideri oportú.

La documentació mínima que s'haurà de presentar inicialment, durant i al final del pla de manteniment:

- a) Tota la documentació sol·licitada als diversos punts d'aquest plec.
- b) El llibre de l'edifici complet amb totes les actuacions fetes.
- c) La documentació legal i certificats de les instal·lacions dels manteniments obligatoris necessària com són entre d'altres: instal·lacions de protecció contra incendis, i equipaments singulars (SAI, grup electrogen i quadre de compensació energia reactiva)
- d) Lliurament de documentació sol·licitada trimestralment de tot el manteniment realitzat i els informes de control de despeses d'energia, especificant quins són els elements inspeccionats, quins els elements reparats o substituïts, i en el cas, quins elements es troben defectuosos.
- e) Còpia dels contractes amb empreses col·laboradores.
- f) Pòlissa d'assegurança de responsabilitat civil.

Certificats anuals a presentar per contracte:

- Certificat anual de manteniment de les diferents instal·lacions

### **A3.4. Verificació de l'estat de les instal·lacions**

L'objecte d'aquest servei és la verificació amb periodicitat anual, de l'estat de conservació del conjunt d'elements de les instal·lacions de baixa tensió, de l'edificació de l'àmbit del contracte.

D'aquesta verificació l'empresa presentarà un informe amb la descripció de l'estat de totes les instal·lacions, dades de consignes de maniobra i horaris, quines anomalies o incompliments de normativa hi ha, quines millores o modificacions es proposen, quines recomanacions en millores, ús i funcionament de les instal·lacions proposen per assolir una millor eficiència energètica i una estimació econòmica dels treballs d'adequació, en cas necessari.

### **A3.5. Informe final i llibre de manteniment**

El contractista elaborarà un informe final que es lliurarà a la finalització del contracte. Aquest document recollirà la següent informació:

- Actuacions executades del manteniment programat (preventiu i normatiu) classificat per edifici i tipus d'instal·lació.
- Còpia dels llibres de Registres dels manteniments de les instal·lacions de baixa tensió signats i segellats, certificats.



- Un apartat d'observacions, informes tècnics i comentaris que es trobin adient a formular per edifici i tipus d'instal·lació.
- Llistat resum de valoració qualitativa de l'estat de conservació general de cada tipus d'instal·lació per a cada centre (sense deficiències, deficiències lleus i deficiències greus).
- Memòria tècnica valorada dels treballs extraordinaris que hagi executat l'adjudicatari i generat un pressupost durant l'any indicant:
  - o Centre sobre el que s'ha actuat.
  - o Data d'inici de les feines.
  - o Data de finalització de les feines.
  - o Instal·lació sobre la que s'ha actuat i descripció dels treballs executats de forma extraordinària.
  - o Valoració econòmica desglossada en import del material, cost de la mà d'obra i altres conceptes de cada actuació.
- Actualització del inventari, amb la retolació dels elements de camp i la documentació gràfica en format digital de la ubicació espacial de cada element (format arxiu .dwg).
- Es lliurarà còpia d'aquest informe al Responsable Tècnic del CCAU en suport electrònic.
- Per altra banda, serà obligació del contractista subministrar i editar el llibre de manteniment de les operacions tant de preventiu com de correctiu de cadascuna de les instal·lacions. Aquest llibre s'haurà de deixar físicament a cada edifici objecte del contracte.
- Com a mínim s'indicaran les operacions executades, les instal·lacions i/o aparells sobre els que s'ha executat el manteniment, la data d'execució, l'operari que ho ha executat i les observacions rellevants que es considerin. Haurà d'estar disponible pels usuaris del centre i per qualsevol visita tècnica de revisió que pugui ser realitzada (Departament SEE, consultes tècniques, prevenció de riscos, EIC, etc...).

## Cinquena. Garanties

L'empresa instal·ladora aportarà la garantia mínima de 5 anys de tot el material instal·lat quan algun dels seus components o el conjunt pugui provocar una fallada total o parcial superior a la prevista en les condicions de garantia (factor de manteniment i vida útil),

La garantia dels treballs d'instal·lació serà d'un any.

Signat,

