



Ajuntament de
Parets del Vallès

PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES MANTENIMENT CLIMATITZACIÓ DELS EQUIPAMENTS DEL MUNICIPI DE PARETS DEL VALLÈS



INDEX

- 1. Condicions generals**
 - 1.1. Objecte
 - 1.2. Àmbit territorial
 - 1.3. Àmbit funcional
 - 1.4. Normativa d'aplicació (Lot 1, Lot 2 i Lot 3)
 - 1.4.1. Instal·lacions
 - 1.4.2. Riscos laborals, seguretat i salut
 - 1.4.3. Generals
- 2. Característiques tècniques de la prestació del servei**
 - 2.1. Seguretat i salut
 - 2.2. Organigrama del funcionament
 - 2.3. Mitjans personals
 - 2.4. Mitjans materials
 - 2.5. Especificacions del contractista
 - 2.6. Responsabilitats del contractista
 - 2.6.1. Responsabilitat pel que fa a elements i equips
 - 2.6.2. Responsabilitat respecte al control i funcionament
 - 2.7. Gestió de residus
- 3. Descripció del servei de manteniment preventiu**
 - 3.1. Inici dels treballs
 - 3.2. Forma de prestació del servei
 - 3.3. Inspeccions obligatòries
 - 3.4. Seguiment del servei
- 4. Descripció del servei de manteniment correctiu**
 - 4.1. Forma de prestació del servei
 - 4.2. Termini i reparació d'avaries
 - 4.3. Seguiment del servei
- 5. ANNEX I. Operacions de manteniment normatiu**
 - 5.1. Programa de manteniment de climatització
 - 5.2. Programa de manteniment de calefacció
 - 5.3. Programa de manteniment d'energia solar tèrmica
- 6. ANNEX II. Inventari de les instal·lacions de climatització i calefacció**



1. CONDICIONS GENERALS

1.1. Objecte

L'objecte d'aquest contracte és la prestació dels serveis de manteniment de les instal·lacions de climatització, calefacció i plaques solar tèrmiques dels edificis i equipaments municipals de l'Ajuntament del Parets. Definir la prestació del servei de manteniment de les instal·lacions d'acord a la normativa vigent, així com les intervencions a realitzar anualment a càrrec de la de preus unitaris per un import màxim anual

La promoció del contracte ve motivada per la insuficiència i falta d'adequació dels mitjans personals i materials amb què compta l'Ajuntament per cobrir les necessitats que es tracta de satisfer per mitjà del contracte.

Degut a l'especificitat dels mitjans necessaris per realitzar treballs de manteniment preventiu, normatiu i correctiu, el servei a contractar es divideix en tres lots:

- Lot 1: Servei de manteniment de les instal·lacions de climatització dels equipaments municipals
- Lot 2: Servei de manteniment de les instal·lacions de climatització de la piscina coberta.
- Lot 3: Servei de manteniment de les instal·lacions de climatització de la piscina descoberta.

Les actuacions inclouen la mà d'obra, la maquinària i els mitjans tècnics necessaris per la seva execució així com la disposició per part de l'adjudicatari de les mesures de seguretat i protecció previstes a la normativa vigent.

El servei de conservació, manteniment i reparació de les instal·lacions tèrmiques per a tots els lots distingeix les següents prestacions:

- Prestació P1: Una quantitat fixa (manteniment preventiu i normatiu) del clima dels equipaments exclosa la piscina coberta i la piscina descoberta.
- Prestació P2: Una quantitat variable, en funció de les necessitats del servei (manteniment correctiu), mitjançant preus unitaris del clima dels equipaments exclosa la piscina coberta i la piscina descoberta.
- Prestació P3: Una quantitat fixa (manteniment preventiu i normatiu) del clima de la piscina coberta.
- Prestació P4: Una quantitat variable, en funció de les necessitats del servei manteniment correctiu), mitjançant preus unitaris del clima de la piscina coberta.
- Prestació P5: Una quantitat fixa (manteniment preventiu i normatiu) del clima de la piscina descoberta.
- Prestació P6: Una quantitat variable, en funció de les necessitats del servei (manteniment correctiu), mitjançant preus unitaris del clima de la piscina descoberta.

L'empresa adjudicatària ha d'optimitzar els costos i assegurar l'allargament de la vida útil de les instal·lacions i dels seus components al llarg de la seva vida útil amb les renovacions o substitucions que calguin per tal de mantenir el correcte funcionament.



L'empresa adjudicatària també ha de proporcionar l'assessorament i el suport tècnic necessaris davant els diferents problemes que es puguin donar durant l'execució del manteniment i reparació de les instal·lacions, en l'adequació a noves normatives i, en general, en qualsevol procés que suposi canvis, ampliacions o millores en les instal·lacions.

1.2. Àmbit territorial

El contracte preveu el manteniment preventiu, així com el correctiu derivat de l'ús i el deteriorament propi de les instal·lacions que es troben en els equipaments municipals de l'Ajuntament del Parets, detallades a l'Annex II d'aquest plec de prescripcions tècniques particulars.

El Contractista acceptarà les instal·lacions existents en les condicions actuals de cada un dels seus elements, es farà càrrec de les mateixes i prestarà el servei necessari per al seu correcte manteniment i conservació, seguint el que s'especifica en aquest Plec.

El Contractista ha de mantenir els elements existents originalment sense canviar les característiques essencials, tret que prèviament ho sol·liciti, justifiqui la necessitat per escrit a l'Ajuntament i se li autoritzi reglamentàriament.

Qualsevol altre equipament municipal que s'incorpori al inventari municipal amb instal·lacions provisionals o definitius quedarà inclòs segons les modificacions previstes en aquest contracte, o bé serà eliminat en cas que es redueixi l'inventari.

Durant la vigència del contracte, l'adjudicatari es farà càrrec d'aquelles altres instal·lacions que l'Ajuntament li adjudiqui provinents de nous edificis o d'aquells ja existents, que no estiguin inventariats segons les modificacions previstes en aquest contracte i al preu ofertat per l'empresa licitadora en la seva oferta.

1.3. Àmbit funcional

El servei consisteix en realitzar les operacions de manteniment detallades a l'Annex I d'aquest plec per l'adequat funcionament en els períodes d'ús, la durabilitat i la seguretat de les instal·lacions.

El servei a contractar es divideix en tres lots:

- Lot 1: Servei de manteniment de les instal·lacions de climatització dels equipaments municipals excloses la piscina coberta i descoberta.
- Lot 2: Servei de manteniment de les instal·lacions de climatització de la piscina coberta.
- Lot 3: Servei de manteniment de les instal·lacions de climatització de la piscina descoberta.

Lot 1: Climatització

S'inclou aquelles instal·lacions que tenen com a funció mantenir la temperatura, humitat i qualitat de l'aire dintre d'uns límits establerts per proporcionar un major benestar als ocupants dels edificis (calefacció o refrigeració), així com les instal·lacions de renovació d'aire.



El conjunt d'instal·lacions de climatització objecte d'aquest plec de condicions son les següents:

- Equips de generació de fred i calor
- Xarxes de canonades i conductes
- Sistemes i equips de regulació i control
- Unitats terminals
- Sistemes de control

Lot 2: Calefacció i solar tèrmica de la piscina coberta

El conjunt d'instal·lacions objecte d'aquest plec de condicions inclou les següents:

- Instal·lacions de calefacció
 - o Calderes i elements associats
 - o Circuits de calefacció
 - o Radiadors i altres emissors
- Producció d'aigua calenta sanitària
 - o Escalfadors instantanis
 - o Acumuladors
 - o Circuits de distribució i retorn
 - o Instal·lacions d'energia solar
- Instal·lacions d'energia solar tèrmica
 - o Captadors solars
 - o Circuit primari i secundari
 - o Intercanviador de calor i acumulador
 - o Bombes hidràuliques
 - o Vas d'expansió
 - o Panell de control

Lot 3: Calefacció de la piscina descoberta

El conjunt d'instal·lacions objecte d'aquest plec de condicions inclou les següents:

- Instal·lacions de calefacció
 - o Calderes i elements associats
 - o Circuits de calefacció
 - o Radiadors i altres emissors
- Producció d'aigua calenta sanitària
 - o Escalfadors instantanis
 - o Acumuladors
 - o Circuits de distribució i retorn

1.4. Normativa d'aplicació

En les prestacions de manteniment i en la realització d'obres dins l'àmbit del present contracte, s'aplicaran com a mínim les reglamentacions següents:

1.4.1. Instal·lacions





- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions Tèrmiques en els edificis (RITE)
- Instrucció 4/2008 SIE, de la Secretaria d'indústria i Empresa, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya
- Instrucció 6/2009 SIE que aprova el model de certificat anual de manteniment i l'etiqueta de manteniment i inspecció de les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament electrotècnic de baixa tensió (REBT) i Instruccions Tècniques complementàries
- Qualsevol altra norma o disposició legal aplicable aprovada o que s'aprovi durant la vigència del contracte.

1.4.2. Riscos laborals, seguretat i salut

- Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals
- Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció
- Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de la seguretat i salut en el treball
- Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball
- Reial Decret del 17 de gener de 1997 (BOE del 31 de gener de 1997), Reglament dels serveis de prevenció.
- Reial Decret del 24 de març de 1995 (BOE del 29 de març de 1995), text refós de L'Estatut dels Treballadors.
- Qualsevol altra norma o disposició legal aplicable aprovada o que s'aprovi durant la vigència del contracte.

1.4.3. Generals

- Codi tècnic edificació
- Ordenances aplicables de l'Ajuntament
- Plec de Prescripcions Tècnics de partides d'obra i urbanització. Institut de Tecnologia de la Construcció de Catalunya (ITEC)
- Condicions imposades pels Serveis tècnics municipals, Ordenances Municipals i Decrets de la Generalitat de Catalunya
- Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals (ROAS)
- Normes UNE i EN aplicables, entre les quals figuren:
 - UNE 60445
 - UNE-EN 13306
 - UNE-EN 50110
 - UNE-EN 806



- o UNE-EN 1205
- o UNE 60670
- o UNE-EN 15001
- o UNE 10008
- o UNE 14803
- o UNE-EN 1451
- o UNE-EN 378
- o UNE-EN 306
- o UNE-EN 14037
- o UNE-EN 12098
- Normes tecnològiques de l'edificació
- Qualsevol altra norma o disposició legal aplicable aprovada o que s'aprovi durant la vigència del contracte.

2. Característiques tècniques de la prestació del servei

2.1. Seguretat i salut

Dins de l'àmbit del treball laboral, la seguretat i la salut formen una part important dins del contingut del contracte de treball. L'empresa ha de complir amb l'obligatorietat de garantir la seguretat laboral als seus treballadors. Per arribar a aquests objectius, s'han de posar a disposició tots els elements que permetin aplicar les mesures de protecció i prevenció més adients per a cada cas.

És responsabilitat de l'empresa adjudicatària l'adopció de les mesures de prevenció de riscos laborals derivades de la normativa vigent tant per als seus propis treballadors que prestin serveis a les instal·lacions dels equipaments municipals com per els possibles subcontractes per aquest fi.

Es posarà especial atenció a la coordinació de les activitats que es desenvolupa als equipaments per tal que l'empresa adjudicatària i tècnics municipals puguin adoptar les mesures necessàries per garantir la seguretat de tot el personal que pugui estar present a l'equipament, així com del propi edifici i entorn.

Per això, les dues parts estan obligades a facilitar tota la informació que pugui ser rellevant en aquesta matèria i haurà d'haver una comunicació permanent entre l'interlocutor de l'empresa adjudicatària i la tècnica de manteniment i serveis perquè pugui conèixer en tot moment per endavant els treballs que està previst fer i el termini per realitzar l'actuació.

2.2. Organigrama del funcionament

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un equip de personal suficient capacitat i experimentat com per atendre la cobertura total del servei i haurà de garantir així mateix en període de vacances o baixa per malaltia. La substitució de les baixes i vacances d'aquest personal serà a càrrec de l'empresa adjudicatària. Per tant l'empresa adjudicatària està obligada a què, en cas d'absències per malaltia, baixes o altres absències del personal per qualsevol motiu, els llocs de treball adscrits al servei



de manteniment objecte d'aquest contracte estaran sempre coberts i amb personal coneixedor del funcionament dels serveis.

L'adjudicatari del contracte informarà de l'organigrama de funcionament del servei, especificant, com a mínim:

- Processos de treball
- Locals disponibles
- Mitjans de treball
- Sistemes d'informació i compatibilitat amb les bases de dades de l'Ajuntament
- Personal: nombre de persones disponibles per al servei i horari que realitzaran
- Empreses subministradores de material
- Solvència econòmica i classificació de l'empresa (si en disposa)
- Sistemes de qualitat i de gestió ambiental aplicats a l'empresa

Qualsevol modificació, tant dels mitjans com del personal haurà de ser comunicada a l'Ajuntament dins el termini màxim de 5 dies i comportarà la substitució per altres d'iguals o millors en qualitat i qualificació.

Caldrà informar a l'Ajuntament en relació a les empreses subcontractades pel contractista, indicant quines tasques s'han de subcontractar i a quina empresa. Els requeriments de l'empresa subcontractada hauran de ser com a mínim els que es descriuen en el present plec per al contractista.

2.3. Mitjans personals

L'adjudicatari haurà d'aportar el personal tècnic i professional que consideri necessari per desenvolupar el servei, com a mínim serà el següent:

- **Un/a responsable tècnic/a del servei**, que serà l'interlocutor/a amb el responsable del contracte. Aquest responsable tècnic/a haurà de disposar de titulació com a tècnic titular competent en la matèria objecte del contracte (enginyeria industrial o enginyeria tècnica industrial) acreditar una experiència mínima de 5 anys en el lloc de treball similar al de l'objecte de contracte. Aquestes circumstàncies s'acreditaran mitjançant currículum professional, còpia de les titulacions corresponents, contractes, certificats i altra documentació que ho acrediti.

El responsable disposarà de telèfon mòbil per a la seva localització immediata en horari de treball, i haurà d'estar disponible en horari de 8.00 a 20.00h, perquè informi en tots aquells temes que els tècnics de l'Ajuntament creguin necessari.

- **Oficial instal·lador**, aquest oficial haurà de disposar, com a mínim d'una formació de grau electricista o d'instal·lador de climatització o equivalent. Aportar el currículum professional i còpia de les titulacions corresponents, certificats i altra documentació que ho acrediti. Haurà de disposar dels carnets professionals i certificats següents (segons el Lot):
 - o Certificat acreditatiu per la manipulació de refrigerants fluorats (Lot 1)



- o Instal·lador de gas (Lot 2)

Aquests treballadors disposaran de tots els mitjans necessaris i es presentaran a realitzar les tasques que tinguin programades amb un mínim de materials consumibles i de recanvis que els permeti realitzar els treballs previstos amb eficiència i atendre a les urgències o incidències que puguin sorgir.

L'adjudicatari ha de comunicar a l'Ajuntament les dades del personal que substituirà al responsable tècnic del contracte i a l'encarregat per vacances, baixes,... per tal de tenir el servei cobert en tot moment.

El personal adscrit al contracte anirà vestit amb l'uniforme de treball, amb identificació de l'empresa adjudicatària. El seu comportament dins dels equipaments haurà de ser educat i correcte, procurant de fer les actuacions amb cura i acabant-les amb la correcta neteja. El contractista no podrà al·legar falta de personal per suspendre o retardar els serveis que li ordeni l'ajuntament.

Si amb personal i mitjans previstos a la plantilla no pot realitzar la prestació amb la qualitat contractual exigida, estarà obligat a ampliar els mateixos, sense que això li permeti variar els preus de l'oferta.

2.4. Mitjans materials

L'adjudicatari haurà d'aportar els vehicles, la maquinària, les eines i els estris necessaris per poder realitzar adequadament totes les funcions o treballs previstos en aquest plec. Així com totes les eines per fer les verificacions de les instal·lacions segons RITE i la resta de normativa segons el tipus d'instal·lació.

Tots els transports deguts a la mobilitat dels treballadors són per compte de l'adjudicatari i s'entenen compresos en els preus oferts.

Els vehicles que s'utilitzin per a l'execució de les feines descrites en el plec del contracte tindran les prescripcions necessàries per a l'ús al qual són destinats amb referència a la seguretat, prescripcions sanitàries i conveniències d'estètica urbana.

Tot aquest material necessari per a la realització del servei i les despeses d'adquisició seran a càrrec de l'empresa adjudicatària, així com les despeses de combustible, conservació i manteniment, havent-se de mantenir en perfecte estat de funcionament durant el període de vigència de contracte.

2.5. Especificacions del contractista

Segons les normatives tècniques d'aplicació, l'empresa contractista haurà d'estar inscrita al:

- Lot 1:
 - o Registre d'empresa instal·ladora-mantenidora d'instal·lacions tèrmiques en edificis. (REITE-REIMITE).
 - o Certificat d'empresa per a la manipulació de gasos fluorats.
 - o Empresa instal·ladora d'electricitat REIE (BT categoria especialista).
- Lot 2:



- o Registre d'empresa instal·ladora-mantenidora d'instal·lacions tèrmiques en edificis. (REITE-REIMITE).
 - o Empresa instal·ladora de gas REIG (categoria EG-A).
- Lot 3:
 - o Registre d'empresa instal·ladora-mantenidora d'instal·lacions tèrmiques en edificis. (REITE-REIMITE).

2.6. Responsabilitats del contractista

El Contractista serà responsable (exceptuant la manipulació defectuosa per part dels usuaris) de les instal·lacions així com del seu control i funcionament, de la conservació de tots els seus components, de la qualitat dels materials i del treball que s'efectuï, i també del compliment de les Ordenances Municipals, Lleis i Reglaments que afectin el servei, i de tots els danys o accidents motivats per les pròpies instal·lacions o pels treballs desenvolupats en el compliment del servei contractat.

Amb més detall, les responsabilitats del Contractista seran:

2.6.1. Responsabilitat pel que fa a elements i equips

El Contractista serà responsable dels danys i desperfectes o trencaments en les instal·lacions qualsevol que hagi estat la causa que els hagués motivat. S'exclouran els motivats per accidents o per manipulació defectuosa dels usuaris, quan el responsable sigui desconegut i els provocats per cataclismes o causes de força major alienes a les instal·lacions. En aquests casos el Contractista restarà obligat a donar-ne compte immediatament a l'Ajuntament i a reparar-los en el moment en el que se li giri l'ordre de treball corresponent. Els costos d'aquests treballs aniran a càrrec de l'Ajuntament.

2.6.2. Responsabilitat respecte al control i funcionament

El Contractista serà l'únic responsable dels treballs que es realitzin per la Contracta i els realitzarà causant la mínima incomoditat possible als usuaris.

En l'execució dels treballs s'actuarà conforme a les diverses reglamentacions, ordenances i ordres dictades pels organismes competents.

2.7. Gestió de residus

Els residus són el conjunt de materials i productes, no desitjats, que es produeixen en el transcurs de l'execució d'un servei, i que no tenen cap mena d'aplicació útil per a aquesta.

Es farà la correcta gestió i evacuació dels residus generats d'acord amb la normativa aplicable per cada matèria, i es farà als llocs i instal·lacions adients.

L'empresa adjudicatària retirarà selectivament tots els materials i residus resultants dels treballs fets, disposant a aquest efecte dels mitjans necessaris per la seva recollida, transport i disposició a l'abocador, complint amb la normativa vigent, considerant-se inclosa aquesta operació en els preus ofertats, produïts com a conseqüència de la realització de les tasques de manteniment.



3. Descripció del servei de manteniment preventiu

LOT 1 2 I 3

El servei consisteix en realitzar les operacions de manteniment detallades a l'annex I d'aquest plec per tal de complir amb els requeriments del RITE, garantir l'adequat funcionament en els períodes d'ús, la durabilitat i la seguretat de les instal·lacions objectes d'aquest contracte.

Les actuacions es duran a terme en les instal·lacions de l'annex II i amb les freqüències següents:

→ Instal·lacions amb una potència tèrmica nominal $P_n \leq 70$ kW, dues vegades l'any, en els períodes de l'any natural que s'indiquen a continuació:

a) Primer període: del 1 d'abril fins a 15 de maig

b) Segon període: del 1 d'octubre al 15 de novembre

→ Instal·lacions amb una potència tèrmica nominal $P_n > 70$ kW, una vegada al mes.

L'objecte del manteniment preventiu és 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 la degradació del funcionament d'un element.

L'empresa adjudicatària disposarà d'una adreça de correu electrònic on es rebran totes les incidències corporatives. També disposarà d'un telèfon per rebre les trucades i el avisos per les incidències.

Altres operacions incloses al manteniment preventiu:

- Supervisió i control del correcte funcionament de les instal·lacions.
- Maniobres d'ajust i correcció, si fos necessari, dels paràmetres de funcionament adequats de les instal·lacions per garantir els paràmetres de qualitat del servei i confort dels usuaris.
- Control periòdic, in situ, dels senyals i paràmetres mitjançant les mesures directes dels equips.
- Operacions de control, posta en marxa i parada de les instal·lacions prèvies a l'inici i final de temporada dels equips de calefacció i climatització.

3.1. Inici dels treballs

Per a tots els Lots, l'empresa adjudicatària haurà de realitzar un inventari de les instal·lacions de l'annex II, on consti les dades següents:

- Equipament
- Marca, model i característiques de l'equip instal·lat
- Potència nominal (Fred i Calor)
- Tipus de refrigerant
- Estat de la instal·lació

L'inventari s'entregarà com a màxim 30 dies després de la signatura del contracte.



L'actualització de l'inventari no es contempla com un servei aïllat del contracte de manteniment, sinó com una tasca que es portarà a terme de forma paral·lela durant la realització de les feines de manteniment correctiu, preventiu i normatiu. Aquest inventari s'anirà actualitzant després de cada revisió i es lliurarà per correu electrònic als serveis municipals, en un termini màxim de 30 dies naturals a comptar des de l'última revisió.

En cas que l'Ajuntament adopti un altre programa per a gestionar l'inventari, el Contractista estarà obligat a mantenir-lo actualitzat.

Els primers sis mesos de servei per a tots els lots és procedirà fora del servei habitual de manteniment i inclòs al preu del contracte a:

- Informe inicial de l'estat de les instal·lacions
- Creació de la següent documentació:
 - Inventari de totes les instal·lacions que inclogui plànols en CAD. El plànols de base en CAD, pdf o paper seran facilitats per l'ajuntament.

En quant al Lot 2 i al Lot 3, a part de les feines esmentades, s'haurà de:

- Esquema tècnic de les instal·lacions de climatització de la piscina.
- Etiquetat de totes les canalitzacions
 - Aigua freda - BLAU
 - Aigua calenta - VERMELL
 - Aigua retorn - TARONJA

Aquestes feines s'hauran d'actualitzar i mantenir durant tot el contracte. S'hauran d'entrar per registre d'entrada en un termini de 6 mesos des de la signatura del contracte. **En cas contrari suposarà la penalització d'una quota mensual de la prestació P1.**

Durant la primera quinzena del mes de desembre de l'any anterior, juntament amb la Planificació Anual dels manteniments preventiu-normatiu, el contractista haurà de realitzar la darrera revisió de l'inventari i s'entregarà la documentació al responsable del contracte.

3.2. Forma de prestació del servei

Les operacions que s'hauran de realitzar per les diferents instal·lacions seran, com a mínim, les que es relacionen en aquest document, en l'annex I d'aquest plec de prescripcions tècniques. En cas que existeixin canvis o actualitzacions de les normatives actuals, aquestes quedaran substituïdes per les que correspongui amb la nova reglamentació.

Per la resta d'instal·lacions no especificades es realitzaran les verificacions que determini la normativa d'aplicació. En el cas que durant la realització del manteniment preventiu s'observi la necessitat d'arranjar o substituir determinats elements de la instal·lació, aquests es valoraran com tasques de manteniment correctiu o altres treballs, segons el cas. On l'adjudicatari haurà de presentar la corresponent valoració econòmica de les accions a realitzar al responsable del contracte.



D'acord amb els tècnics municipals, les revisions s'efectuaran agrupant vàries en un mateix dia. La data i terminis d'execució de les revisions a realitzar, s'acordarà prèviament amb els serveis tècnics de l'Ajuntament, informant amb una antelació mínima de 3 dies laborables.

Tots els materials substituïts seran d'idèntica qualitat als existents. El petit material necessari per al manteniment normatiu i preventiu anirà a càrrec de l'adjudicatari. La relació de petit material inclourà filtres per a climatitzadors i fan-coils, corretges, greixos, olis, pintures, detergents, dissolvents, i materials de soldadura.

Queda explícitament exclosos del contracte la reposició de gasos refrigerants necessaris per a les càrregues dels circuits de climatització. L'Ajuntament es farà càrrec de la primera càrrega de gas refrigerant per a cada averia. En cas de malbaratament d'aquesta i ser necessària una segona càrrega en el mateix equip que s'ha realitzat la primera càrrega, serà a càrrec de l'empresa adjudicatària.

3.3. Inspeccions obligatòries

La prestació del servei consisteix en què un tècnic de l'empresa contractista, assisteixi i acompanyi a l'inspector de l'Entitat d'Inspecció i Control (EIC) que a de dur a terme les inspeccions periòdiques obligatòries.

D'acord amb el RITE i l'establert en la Instrucció 2/2015, de 3 de juny, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, del Departament d'Empresa i Ocupació de la Generalitat de Catalunya, les inspeccions es duran a terme amb la periodicitat que s'indica a continuació:

Inspeccions periòdiques d'Eficiència energètica (IPE)	Periodicitat
Sistemes generadors de calor amb potència tèrmica nominal $P_n > 70$ kW amb combustibles i energies no renovables.	Cada 2 anys
Sistemes generadors de fred amb potència tèrmica nominal $P_n \geq 12$ kW.	Cada 5 anys
Sistemes generadors de calor amb potència tèrmica nominal $20 \text{ kW} \leq P_n \leq 70 \text{ kW}$	
Inspeccions periòdiques d'Instal·lació Completa (IPIC)	
La instal·lació completa dels sistemes generadors de calor/fred de l'apartat anterior seran objecte d'una inspecció abans de finalitzar el termini de 15 anys a comptar des de la data de la legalització de la instal·lació.	

El contractista farà una previsió anual de les instal·lacions que s'han d'inspeccionar i haurà de gestionar i planificar amb l'EIC les dates de les visites d'inspecció previstes i les comunicarà per correu electrònic a la tècnica de Manteniment i Serveis.

El contractista amb una antelació de 7 dies naturals, abans de la data programada per la visita d'inspecció, haurà de comunicar per correu electrònic al responsable del contracte, la data planificada de la inspecció.

L'empresa haurà d'aportar al seu càrrec els mitjans materials i humans necessaris per l'assistència a les inspeccions (localització dels elements de la instal·lació, resolució



d'incidències, dubtes de funcionament, etc.) , i el manteniment de la documentació resultant, de forma ordenada i disponible en tot moment.

Un cop realitzada, es lliurarà una còpia de la corresponent acta d'inspecció de cada instal·lació als serveis municipal. L'import de la inspecció periòdica serà a càrrec de l'Ajuntament.

Qualsevol incidència que es faci constar a l'acta d'inspecció i sigui imputable al contractista haurà de ser solucionada a càrrec d'aquest i comunicar-ho als Serveis tècnics municipals i a l'entitat d'inspecció. El termini màxim per la correcció d'incidències serà el que indiqui l'acta.

En cas de que s'hagi d'augmentar la freqüència de les inspeccions per causes imputables al contractista, el cost d'aquestes serà a càrrec seu.

Les actes o albarans de les inspeccions del manteniment preventiu hauran d'estar segellades i signades pel responsable de l'equipament, del contracte o personal autoritzat de l'Ajuntament. L'empresa contractista haurà de lliurar l'acta d'inspecció emesa per l'EIC, juntament amb l'albarà de treball a la Unitat de Manteniment, Serveis Municipals i Paisatge.

3.4. Seguiment del servei

L'Ajuntament podrà exercir funcions de seguiments i control del servei objecte del contracte que consideri necessari mitjançant els responsables municipals que designi per verificar que el servei prestat per l'adjudicatari s'ajusti a les prescripcions establertes en el plec tècnic.

Per això, podrà establir reunions periòdiques de coordinació i informació pel seguiment del contracte.

- Reunions de seguiment mensuals per valorar l'estat de les instal·lacions.
- Es realitzaran les reunions que el responsable del contracte consideri oportunes entre el responsable tècnic del Servei i els tècnics municipals.

Per realitzar un correcte seguiment del contracte, l'adjudicatari haurà de presentar la documentació següent:

- **Planificació anual del manteniment preventiu:**

L'adjudicatari entregarà anualment als tècnics municipals, durant la primera quinzena del mes de desembre de l'any anterior, una Planificació Anual dels manteniments preventiu-normatiu per a les diferents instal·lacions a mantenir, on s'especifiqui les tasques, la periodicitat i la categoria professional dels operaris que intervindran en la seva execució. No obstant això, els Serveis Tècnics Municipals podrien variar aquesta programació en funció de les necessitats del servei.

La primera planificació anual de les actuacions a realitzar, que contindrà els treballs a realitzar durant el primer semestre de l'any 2026, s'entregarà com a **màxim 15 dies després de la signatura del contracte**. La programació de les actuacions s'haurà de basar en principis d'optimització dels mitjans personals i



tècnics, coordinant la periodicitat de les actuacions. D'aquesta forma es pretén fer coincidir diversos treballs en un edifici concret aprofitant els recursos i els desplaçaments.

- **Informe del servei:**

Dins la setmana posterior a l'execució de les revisions de manteniment preventiu i prèviament a la presentació de la factura corresponent, com a **màxim 10 dies després de la revisió**, l'adjudicatari entregarà als tècnics municipals un informe amb els treballs preventius realitzats i totes les incidències correctives, que contingui:

- Nom de l'equipament
- Data i hora de l'actuació
- Tipus de manteniment (preventiu o correctiu)
- Relació de les operacions de manteniment preventiu realitzades sobre cada instal·lació, incloent el detall dels resultats obtinguts. Així com el nom de l'operari que ha portat a terme l'actuació.
- Relació d'incidències detectades, si s'escau, i les mesures correctives a adoptar incloent la seva valoració econòmica.
- Valoració del treball realitzat, amb els preus oferts pel contractista (indicant per separat el cost del personal i material)

- **Informe anual del servei:**

L'adjudicatari presentarà al Registre d'Entrada de l'Ajuntament, durant el primer mes següent a l'any natural, una memòria del servei realitzat durant l'any anterior que contingui, com a mínim, els següents apartats:

- L'estat de conservació de les instal·lacions i funcionament
- Incidències, on consti l'equipament, data d'inici i finalització i breu descripció
- Relació d'incidències detectades i les mesures correctives adoptades incloent la seva valoració econòmica (manteniment preventiu i correctiu)
- Inventari de les instal·lacions actualitzat amb plànols en CAD, PDF
- Proposta de millora a realitzar per l'adequació i optimització de les instal·lacions, en cas de ser necessàries, incloent la valoració econòmica corresponent.
- Resum de la facturació

- **Certificat de manteniment anual:**

Finalitzat l'any natural i dins dels 30 dies naturals següents, l'empresa contractista elaborarà i lliurarà per correu electrònic el certificat anual de manteniment per a cadascuna de les dependències d'acord amb els requeriments de l'art. 28 del RITE i s'indicaran totes les dades de manteniment i intervencions efectuades durant l'any natural i les incidències, avaries reparades i les seves causes amb proposta de millora, si escau.



El responsable del contracte podrà sol·licitar a l'empresa mantenidora aquells informes que consideri necessaris en relació amb la trajectòria de les instal·lacions, avaries, inspeccions, necessitats, nombre i naturalesa dels avisos i qualsevol altra dada que considerin necessària.

Els informes periòdics hauran d'indicar les anomalies i/o incidències detectades, així com suggeriments per millorar les instal·lacions.

4. Descripció del servei de manteniment correctiu

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

Durant la vigència del contracte, l'adjudicatari es farà càrrec d'aquelles altres instal·lacions que l'Ajuntament li adjudiqui provinents de nou edificis o d'aquells ja existents, que no estiguin a l'annex I d'aquest plec.

La detecció d'avaries o la necessitat de substituir determinats elements pot sorgir per diferents vies:

- Avís del personal de l'Ajuntament del Parets per avaries dels equips.
- Revisions periòdiques de l'empresa mantenidora.
- Inspeccions periòdiques de l'entitat de control.

El responsable de l'empresa contractista haurà d'estar localitzable de forma immediata a través de diferents sistemes mòbils de comunicació per inspeccionar les incidències. Un cop realitzada la inspecció de la incidència, el contractista restarà obligat a donar-ne compte immediatament al responsable del contracte i a reparar-ho provisional o definitivament l'incident, si és possible.

Normalment aquest servei s'executarà durant l'horari normal laborable, establert de 8:00 a 20:00h, de dilluns a divendres laborables. Encara que excepcionalment, es podrà establir fora d'aquest horari, quan les feines a executar no siguin compatibles amb l'activitat normal que es desenvolupa a l'edifici.

Si es detecta una avaria que posa en perill la seguretat dels usuaris de la instal·lació i no es pot reparar de forma immediata, el contractista haurà de deixar la instal·lació fora de servei i indicar-ho convenientment. Haurà de comunicar-ho també al serveis tècnics municipals per tal de què tinguin coneixement.

L'empresa adjudicatària està obligada a garantir la disponibilitat dels equips, instal·lacions i mitjans perquè en cas de parada per avaria, el servei pugui quedar en funcionament i operatiu en el menor temps possible. Així mateix la reparació es farà de manera que l'afectació al treball del personal de l'equipament sigui mínima. L'adjudicatari haurà de fer servir el personal adequat i suficient per a la ràpida reparació de les avaries.

4.1. Forma de prestació del servei



El protocol d'actuació serà el següent:

Detecció de l'avaria

Les avaries o situacions d'emergència podran ser detectades per:

- Serveis tècnics de l'empresa contractista
- Serveis tècnics de l'Ajuntament
- Usuaris de les dependències municipals o escoles
- Empreses externes
- Altres que pugui incorporar l'Ajuntament

Autorització de l'actuació

En qualsevol dels casos anteriors, el contractista presentarà un pressupost detallant les hores de mà d'obra necessàries per resoldre la incidència o l'avaria, i el preu dels materials que s'ha d'emprar, separats per concepte. El preu/hora de la mà d'obra serà l'ofert per l'adjudicatari. El cost dels materials es realitzaran amb el descompte ofertat en l'adjudicació.

Una vegada revisat el pressupost, els serveis municipals comunicaran l'acceptació al contractista per mitjà de correu electrònic, perquè iniciï les actuacions en els terminis de resolució indicats a l'apartat 4.2 d'aquests plecs.

Reparació de l'avaria

Quan calgui la substitució o reparació de qualsevol element, els components utilitzats seran de les mateixes característiques que els instal·lats inicialment. Si això no fos possible el Contractista haurà de justificar-ho. El contractista restarà obligat a utilitzar, dins els serveis del Contracte, aquells materials de les pròpies instal·lacions que, per indicació de l'Ajuntament, hagin estat recuperats o els serveis tècnics de l'Ajuntament creuin oportuns.

Els preus dels materials es valoraran amb el descompte ofertat en l'adjudicació, l'Ajuntament podrà sol·licitar la justificació dels imports facilitats pel contractista.

Les actuacions que porti a terme el contractista per solucionar les avaries o incidències es realitzaran segons la normativa d'aplicació en funció del tipus d'instal·lació i tindran com a objectiu principal garantir la seguretat de les persones i els béns.

Informació de les actuacions

Les actuacions realitzades quedaran detallades en l'informe del servei, especificat a l'apartat 3.4 d'aquests plecs. En el qual s'informarà dels treballs realitzats amb valoracions d'acord als preus d'adjudicació i també s'informarà, si en el moment de realitzar una reparació s'observa un mal funcionament de la instal·lació pugui tenir repercussions negatives pel seu bon ús.

Quan calgui la substitució o reparació de qualsevol element, els components utilitzats seran del mateix fabricant o amb les mateixes característiques que els instal·lats inicialment. Si això no fos possible, el contractista haurà de justificar-ho prèviament per escrit i sol·licitar la corresponent autorització de l'Ajuntament.



Els albarans o ordres de treball del manteniment correctiu hauran d'estar segellades i signades pel responsable del contracte o personal autoritzat de l'Ajuntament, i fer-los arribar al responsable del contracte.

Les actuacions que porti a terme el contractista per solucions les avaries o incidències es realitzaran segons la normativa d'aplicació i tindran com a objectiu principal garantir la seguretat de les persones i els béns.

L'abonament es realitzarà amb posterioritat a la realització de les revisions i l'entrega dels corresponents informes tècnics, descrit en aquest plec de prescripcions tècniques, mitjançant factures presentades al Registre electrònic de factures de l'Ajuntament del Parets, que s'hauran de conformar per part de la responsable de contracte. **Aquests serveis es realitzaran en base al preu i descompte ofertat en l'adjudicació.**

4.2. Termini i reparació d'avaries

El contractista està obligat a la reparació de totes les avaries que es produeixin en les instal·lacions del contracte, amb independència del motiu del seu origen, i la resolució de les incidències que es puguin produir en els equips i les instal·lacions objecte d'aquest contracte per tal de garantir que es resolen en el temps i en la forma previstos.

El servei garantirà l'assistència en horari de 8.00 a 20 hores qualsevol dia laborable de l'any a Parets.

L'adjudicatari disposarà de personal necessari i acreditat per a la reparació de les avaries i per la resolució de les incidències. Per totes les reparacions que s'efectuïn, serà necessària la prèvia aprovació del servei per part dels serveis tècnics municipals.

Per a tots els materials i recanvis s'agafarà com a referència la tarifa oficial vigent de la marca de l'aparell, menys la baixa oferta pel contractista en la licitació.

L'actuació haurà de ser més immediata o menys, distingint dos nivells de resposta:

a) Avaria urgent

Són aquelles que suposen un perill a persones o poden causar desperfectes greus a equips o instal·lacions. També aquells defectes que suposen aturar l'activitat o que suposen un inconvenient greu per a la seva realització. En cas de manca de consens entre el contractista i l'Ajuntament sobre la qualificació de l'avaria preval el criteri de l'Ajuntament.

Aquestes avaries requereixen un temps de resposta inferior a 3 hores. S'entén com a temps transcorregut des de l'avís de la incidència fins a la presència en el lloc de l'avaria, per determinar l'abast de l'avaria i confeccionar el pressupost.

b) Avaria NO urgent

Les que no comporten un perill per a les persones ni per a la seguretat de les instal·lacions i que permeten desenvolupar les funcions pròpies de l'equipament municipal.

Des de la comunicació de la incidència per part de l'Ajuntament, el contractista haurà de visitar la dependència afectada en un termini màxim de 2 dies hàbils per determinar l'abast de l'avaria i confeccionar el pressupost.



Un cop resoltes les incidències, tant per les avaries urgents com per les no urgents, el contractista comunicarà per correu electrònic al responsable del contracte que la incidència està resolta i que la instal·lació està operativa i indicarà les causes de l'avaría i les tasques realitzades.

4.3. Seguiment del servei

S'avaluarà la qualitat de prestació del servei de manteniment en funció del grau d'acompliment de la realització de tots els treballs de manteniment, tenint en compte:

- El compliment de la realització de manteniment preventiu programat segons planificació.
- La reparació de les avaries, d'acord amb el temps màxim de resposta sobre el manteniment correctiu.

El licitador ha de poder acreditar aquests compliments amb els mitjans que consideri necessaris.

Per realitzar el correcte seguiment del contracte, l'adjudicatari haurà de presentar un informe del servei, després de cada actuació, que haurà de contenir per cadascun dels serveis descrits en la taula:

- Nombre total d'incidències i peticions
- Paràmetres a cada incidència o petició, amb la següent descomposició:
 - o Equipament
 - o Hora i Dia en la que es rep la petició
 - o Hora i Dia en la que es compleix el temps de resposta
 - o Hora i Dia en la que es compleix el temps de resolució
 - o Detallant per separat la mà d'obra i els materials utilitzats
 - o Breu descripció de l'actuació i nom de l'operari que ha portat a terme l'actuació
- Aquests informes hauran d'estar signats per la persona designada per l'empresa adjudicatària com a responsable del servei, i aquests informes serviran per determinar la quantitat a facturar.

Pel que fa al temps de resposta i a la resolució de les incidències es tindrà en compte el següent:

- o Comunicació de les incidències a l'empresa contractista.
El responsable de l'empresa contractista haurà d'estar localitzable de forma immediata a través de diferents sistemes de comunicació com el mòbil, e-mail, etc.
- o Atenció de la incidència.
El temps de resposta d'atenció d'avaries serà el temps que transcorre des de que s'avisava a l'empresa contractista fins que aquesta arriba al lloc de l'avaría o emergència. El temps serà variable en funció de l'afectació de l'avaría. El contractista haurà de poder acreditar aquest compliment amb mitjans tecnològics o altres.
- o Reparació de l'avaría.



Sempre que sigui possible, l'avaria es repararà en el mateix moment en què es localitzi. Quan això no sigui possible, el contractista ho haurà de justificar i haurà d'informar immediatament l'Ajuntament.

5. ANNEX I. Operacions de manteniment preventiu

5.1. Programa de manteniment de climatització

Segons la Instrucció Tècnica IT-3 del RITE, punt IT-3.3 Programa de Manteniment Preventiu, les operacions i periodicitats contingudes en el programa de manteniment preventiu seran, com a mínim, les indicades a la taula 3.1, que es transcriu a continuació:





Operació	Periodicitat (*)	
	<= 70 kW	> 70 kW
1- Neteja dels evaporadors	t	t
2- Neteja dels condensadors	t	t
3- Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració	t	2t
4- Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics	t	m
8- Revisió del vas d'expansió	t	m
9- Revisió dels sistemes de tractament d'aigua	t	m
14- Comprovació de nivells d'aigua en circuits	t	m
15- Comprovació d'estanquitat de circuits de canonades	-	t
16- Comprovació d'estanquitat de vàlvules d'interceptació	-	2t
17- Comprovació de taratge dels elements de seguretat	-	m
18- Revisió i neteja de filtres d'aigua	-	2t
19- Revisió i neteja de filtres d'aire	t	m
20- Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic	-	t
21- Revisió dels aparells d'humectació i refredament evaporatiu	t	m
22- Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor	t	2t
23- Revisió d'unitats terminals aigua-aire	t	2t
24- Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire	t	2t
25- Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire	t	2t
26- Revisió d'equips autònoms	t	2t
27- Revisió de bombes i ventiladors	-	m
29- Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	t	t
30- Revisió del sistema de control automàtic	t	2t

(*) Potència del generador

m: un cop al mes; la primera a l'inici de la temporada

t: un cop per temporada (any)

2t: dos cops per temporada (any); una a l'inici de la mateixa i l'altra a la meitat del període d'ús, sempre que hi hagi una diferència mínima de dos mesos entre totes dues.

D'acord amb el que preveu la Instrucció 4/2008 SIE, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya, l'empresa instal·ladora mantenedora haurà de subscriure un certificat anual de manteniment (model normalitzat d'imprès ITE-6), per aquelles instal·lacions tèrmiques de potència tèrmica nominal igual o superior a 5 kW. El model ITE-6 serà emplenat i subscrit cada any pel contractista, el qual en lliurarà a l'Ajuntament un exemplar.

D'acord amb la mateixa instrucció 4/2008 SIE, a cada generador de calor s'haurà de col·locar una etiqueta autoadhesiva de manteniment i inspecció, amb model



normalitzat. L'empresa instal·ladora-mantenidora que realitzi el primer manteniment anual de la instal·lació tèrmica haurà d'haver col·locat l'etiqueta ITE en lloc visible de cada generador de calor. El contractista omplirà les dades de l'etiqueta en els successius manteniments anuals, mitjançant un retolador permanent o similar, de manera que siguin inesborrables.

Programa de gestió energètica

Segons la Instrucció tècnica IT-3 del RITE, punt IT-3.4 Programa de gestió energètica, s'hauran de mesurar, com a mínim, els valors indicats en la taula 3.3, que es transcriu a continuació:

Mesures de generadors de fred	Periodicitat (*)	
	70 kW < P < 1.000kW	
1- Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida de l'evaporador	3m	3m: Cada tres mesos, la primera a l'inici de la temporada
2- Temperatura del fluid exterior en entrada i sortida del condensador	3m	
3- Pèrdua de pressió en l'evaporador en plantes refredades per aigua	3m	
4- Pèrdues de pressió en el condensador en plantes refredades per aigua	3m	
5- Temperatura i pressió d'evaporació	3m	
6- Temperatura i pressió de condensació	3m	
7- Potència elèctrica absorbida	3m	
8- Potència tèrmica instantània del generador, com a percentatge de la càrrega màxima	3m	
9- CEE o COP instantani	3m	
10- Cabal d'aigua en l'evaporador	3m	
11- Cabal d'aigua en el condensador	3m	

5.2. Programa de manteniment de calefacció

Segons la Instrucció tècnica IT-3 del RITE, punt IT-3.3 Programa de Manteniment preventiu, les operacions i periodicitats contingudes en el programa de manteniment preventiu seran, com a mínim, les indicades a la taula 3.1, que es transcriu a continuació (pel que fa a les instal·lacions de calefacció i aigua calenta sanitària):





Operació	Periodicitat (*)	
	≤ 70 kW	> 70 kW
5- Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums de calderes	t	2t
6- Comprovació i neteja, si procedeix, de conductes de fums i xemeneia	t	2t
7- Neteja del cremador de la caldera	t	m
8- Revisió del vas d'expansió	t	m
9- Revisió dels sistemes de tractament d'aigua	t	m
10- Comprovació del material refractari	-	2t
11- Comprovació d'estanquitat de tancament entre cremador i caldera	t	m
12- Revisió general de calderes de gas	t	t
14- Comprovació de nivells d'aigua en circuits	t	m
15- Comprovació d'estanquitat de circuits de canonades	-	t
16- Comprovació d'estanquitat de vàlvules d'interceptació	-	2t
17- Comprovació de taratge dels elements de seguretat	-	m
18- Revisió i neteja de filtres d'aigua	-	2t
20- Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic	-	t
23- Revisió d'unitats terminals aigua-aire	t	2t
27- Revisió de bombes i ventiladors	-	m
28- Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària	t	m
29- Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	t	t
30- Revisió del sistema de control automàtic	t	2t
31- Revisió d'aparells exclusius per la producció d'aigua calenta sanitària de potència tèrmica nominal ≤ 24,4 kW	4a	-

(*) Potència del generador

m: un cop al mes; la primera a l'inici de la temporada

t: un cop per temporada (any)

2t: dos cops per temporada (any); una a l'inici de la mateixa i l'altra a la meitat del període d'ús, sempre que hi hagi una diferència mínima de dos mesos entre totes dues.

4a: cada 4 anys

D'acord amb el que preveu la Instrucció 4/2008 SIE, que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya, l'empresa



instal·ladoramantenidora haurà de subscriure un certificat anual de manteniment (model normalitzat d'imprès ITE-6), per aquelles instal·lacions tèrmiques de potència tèrmica nominal igual o superior a 5 kW. El model ITE-6 serà emplenat i subscrit cada any pel contractista, el qual en lliurarà a l'ajuntament un exemplar.

D'acord amb la mateixa instrucció 4/2008 SIE, a cada generador de calor s'haurà de col·locar una etiqueta autoadhesiva de manteniment i inspecció, amb model normalitzat. L'empresa instal·ladora - mantenidora que realitzi el primer manteniment anual de la instal·lació tèrmica haurà d'haver col·locat l'etiqueta ITE en lloc visible de cada generador de calor. El contractista omplirà les dades de l'etiqueta en els successius manteniments anuals, mitjançant un retolador permanent o similar, de manera que siguin inesborrables.

Programa de gestió energètica

Segons la Instrucció tècnica IT-3 del RITE, punt IT-3.4 Programa de gestió energètica, s'hauran de mesurar, com a mínim, els valors indicats en la taula 3.2, que es transcriu a continuació:

Mesures de generadors de calor	Periodicitat (*)	
	20 kW < P ≤ 70kW	70kW < P < 1000kW
1- Temperatura o pressió del fluid portador a l'entrada i sortida del generador de calor	2a	3m
2- Temperatura ambient del local o sala de màquines	2a	3m
3- Temperatura dels gasos de combustió	2a	3m
4- Contingut de CO y CO2 en els productes de combustió	2a	3m
5- Índex d'opacitat dels fums en combustibles sòlids o líquids i de contingut de partícules sòlides en combustibles sòlids	2a	3m
6- Tir a la caixa de fums de la caldera	2a	3m

2a: Cada 2 anys

3m: Cada tres mesos, la primera a l'inici de temporada

5.3. Programa de manteniment d'energia solar tèrmica

Segons la Secció HE4 "Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària" del CTE, punt 4 "Manteniment", s'hauran de realitzar operacions de vigilància i de manteniment preventiu amb les periodicitats especificades.

Pla de vigilància

Element	Operació	Freqüència (mesos)	Descripció
---------	----------	--------------------	------------





Captadors	Neteja de vidres	1 cop l'any	(A) Amb aigua i productes adequats
	Vidres	3	(V) Condensacions en les hores centrals del dia
	Juntes	3	(V) Esquerdes i deformacions
	Absorbidor	3	(V) Corrosió, deformació, fuites, etc.
	Connexions	3	(V) Fuites
	Estructura	3	(V) Degradació, indicis de corrosió
Circuit primari	Canonades, aïllament i sistema d'ompliment	6	(V) Absència d'humitat i fuites
	Purgador manual	3	(A) Buidar l'aire de l'ampolla
Circuit secundari	Termòmetre	3	(V) Temperatura
	Canonada aïllament	6	(V) Absència d'humitat i fuites
	Acumulador solar	3	(A) Purga de l'acumulació de llots de la part interior del dipòsit

(A) Actuació

(V) Inspecció visual

Pla de manteniment preventiu





Equip	Freqüència (mesos)	Descripció
SISTEMA DE CAPTACIÓ		
Captadors	6	(V) Diferència sobre l'original (V) Diferència entre captadors
Vidres	6	(V) Condensacions i brutícia
Juntes	6	(V) Esquerdaments i deformacions
Absorbidor	6	(V) Corrosió i deformacions
Carcassa	6	(V) Deformació, oscil·lacions, finestres de respiració
Connexions	6	(V) Aparició de fuites
Estructura	6	(V) Degradació, indicis de corrosió i cargoleria
Captadors (*)	12	Tapat parcial del camp de captadors
Captadors (*)	12	Destapat parcial del camp de captadors
Captadors (*)	12	Buidat parcial del camp de captadors
Captadors (*)	12	Ompliment parcial del camp de captadors
SISTEMA D'ACUMULACIÓ		
Dipòsits	12	Presència de llots al fons
Ànodes de sacrifici	12	Comprovació del desgast
Ànodes de corrent impresa	12	Comprovació del bon funcionament
Aïllament	12	Comprovació que no hi ha humitat
SISTEMA D'INTERCANVI		
Intercanviador extern-plaques	12	Control de funcionament, eficiència i prestacions
	12	Neteja
Intercanviador intern	12	Control de funcionament, eficiència i prestacions
	12	Neteja



CIRCUIT HIDRÀULIC		
Fluid refrigerant	12	Comprovació de la densitat i pH
Estanquitat	24	Efectuar prova de pressió
Aïllament exterior	6	(V) Degradació i absència d'humitat
Aïllament interior	12	(V) Unions i absència d'humitat
Purgador automàtic	12	Control funcional i neteja
Purgador manual	6	Buidar l'aire de l'ampolla
Bomba	12	Estanquitat
Vas d'expansió tancat	6	Comprovació de la pressió
Vas d'expansió obert	6	Comprovació del nivell
Sistema d'omplenat	6	Control de funcionament i actuació
Vàlvula de tall	12	Control de funcionament i actuació (obrir i tancar) per evitar encarcament
Vàlvula de seguretat	12	Control de funcionament i actuació
SISTEMA ELÈCTRIC I DE CONTROL		
Quadre elèctric	12	Comprovar tancament
Control diferencial	12	Control de funcionament i actuació
Termòstat	12	Control de funcionament i actuació
Verificació del sistema de mesura	12	Control de funcionament i actuació

(*) Aquestes operacions es realitzaran, quan correspongui, en el cas de que s'hagi optat pel tapat o buidat parcial dels captadors per prevenir el sobreescalfament.

Les mesures que s'han de prendre en el cas que en algun mes de l'any l'aportació solar sobrepassi el 110% de la demanda energètica o en més de tres mesos seguits el 100% són les següents:

- o Buidat parcial del camp de captadors. Aquesta solució permet evitar el sobreescalfament, però donada la pèrdua de part del fluid del circuit primari, s'haurà de reposar amb un fluid de característiques similars.
- o Tapat parcial del camp de captadors. En aquest cas el captador està aïllat de l'escalfament produït per la radiació solar i a la vegada evacua els possibles excedents tèrmics residuals a través del fluid del circuit primari (que segueix travessant el captador).
- o Desviament dels excedents energètics a altres aplicacions existents o redimensionament de la instal·lació amb una disminució del nombre de captadors.



En el cas de triar les solucions exposades en els punts anteriors, s'hauran de programar i detallar dintre del contracte de manteniment les visites a realitzar pel buidat parcial / tapat parcial del camp de captadors i reposició de les condicions inicials. Aquestes visites es programaran de forma que es realitzin una abans i l'altra després de cada període de sobreproducció energètica. També s'inclourà dintre del contracte de manteniment un programa de seguiment de la instal·lació que previndrà els possibles danys ocasionats pels possibles sobreescalfaments produïts en els citats períodes i en qualsevol altre període de l'any.

6. ANNEX II. Inventari de les instal·lacions de climatització i calefacció

Lloc	Tipus	Família	Marca	Model	Un. Exterior	Tipus gas	Potència	Consum	Voltatge	Energia	Situació	Observació
Can Butjosa	Caldera	Calefacció	ALDINGAS	ALDIN 62 SE		GAS NATUR	62400 W CALOR			GAS NATURAL		
	Esplí paret	Climatització	DAIKIN	MSZ-HR42VF		GAS R 32 A	4200 W FRED-4700 W FRED		220 V	ELÈCTRIC	CUNA	
Can Rajoler (teatre i biblioteca)		Climatització	CLIMAVENETA	W5MIR		GAS R 410 A				ELÈCTRIC		
		Climatització	MITSUBISHI	PUH2-P250		GAS R 410 A				ELÈCTRIC		2 us.
		Climatització	FOXCLIMA							ELÈCTRIC		
Casa de la Vila i OAC	Esplí paret	Climatització	CARRIER	QHG009		GAS R-32 A	2750 W FRED-2900 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC	Despatx regidoria	
Cementiri	Caldera	Calefacció	THERMON			GAS NATUR	1500 W CALOR			GAS NATURAL		
		Climatització	MITSUBISHI	MSZ-DM35VA		GAS R 410 A	2500 W FRED-2700 CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MITSUBISHI	MSZ-HJ50VA		GAS R 410 A	4300 W FRED-500 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
Departament de drets socials	Multiesplí	Climatització	HAIER			GAS R 32 A			220 V	ELÈCTRIC		
	Multiesplí	Climatització	HAIER			GAS R 32 A			220 V	ELÈCTRIC		
	Multiesplí	Climatització	HAIER			GAS R 32 A			220 V	ELÈCTRIC		
	Condensadora	Climatització	HAIER			GAS R 32 A			220 V	ELÈCTRIC		
Escola bressol El Creier	Caldera	Calefacció	VIESMANN	VITOCONS 100		GAS NATUR	60.000 W CALOR			GAS NATURAL		
		Climatització	MITSUBISHI	MSZH150VA		GAS R 410 A			220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MITSUBISHI	MSZH150VA		GAS R 410 A			220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	KOSNER	KST06 UI KSTI 36 UE		GAS R 410 A			220 V	ELÈCTRIC		
	Caldera condensador	Calefacció	BAXI/ROCA	POWER HT PLUS 70 F		GAS NATUR	65.000 FRED- 70.000 CALOR		220 V	GAS NATURAL		
Escola bressol El Gargot	Caldera	Calefacció	DOMUSA	ECOGAS 70		GAS NATUR				GAS NATURAL		
	Caldera condensador	Calefacció	VIESMANN	VITOCROSSAL 100 CIB		GAS NATUR	80/60 °C - 74 kW; 50/30 °C - 80 kW			GAS NATURAL		
Escola bressol La Cuna	Esplí paret	Climatització	PANASONIC	CS-RE12JKE	CU-RE12JKE-1	GAS R 410 A	FRED 3.500 W- CALOR 4250 W	4.70 A FRED- 5.20 A CALOR				
	Bomba circuladora	Calefacció	DAB	TF 110 S1					230 V			
	Bomba circuladora	Calefacció	DAB	TF 110 S1					230 V			
	Caldera condensador	Calefacció	IMMERGAS	ARES 52		GAS METÀ	60,5 KW		230 V			
	Caldera condensador	Calefacció	IMMERGAS	ARES 52		GAS METÀ	60,5 KW		230 V			
Escola municipal de música		Calefacció		42 R		GAS NATUR			220 V	GAS NATURAL		
		Climatització	MITSUBISHI ELECTRIC	PEA-RP200VKA		GAS R 410 A				ELÈCTRIC		
CEIP Lluís Piquer	Caldera	Calefacció	ROCA	G10		GAS NATUR	79000 CALOR			GAS NATURAL		
	Caldera	Calefacció	ROCA	RMG30MH		GAS NATUR	90000 CALOR			GAS NATURAL		
	Caldera	Calefacció	ROCA	GG10		GAS NATUR	79000 CALOR			GAS NATURAL		
	Caldera	Calefacció	ROCA	G100170		GAS NATUR	90000 CALOR			GAS NATURAL		
	Acumulador	Calefacció		SICC 100 LITRES		GAS NATUR				GAS NATURAL		
	Caldera	Calefacció		RMG30MKII								
	Caldera	Calefacció										
	Got expansió	Calefacció		SMR-P 50 LITRES		GAS NATUR						
	Got expansió	Calefacció		200 SMR-P 200 LITRES		GAS NATUR						
	Got expansió	Calefacció		300 CMF 300 LITRES		GAS NATUR						
	Acumulador	Calefacció		118PE1000 1000 L		GAS NATUR						
	Got expansió	Calefacció		80 CMF		GAS NATUR						
	Caldera	Calefacció		MTDHP7 725132		GAS NATUR						
CEIP Pau Vila	Caldera	Calefacció	CLIBER	B1BS		GAS NATUR				GAS NATURAL		
	Acumulador	Calefacció		VTCE-1500 L						ELÈCTRIC		
	Saunier duval	Climatització	UI 31-335 HWI						220 V	ELÈCTRIC		
	Saunier duval	Climatització	UI 31-335 HWI						220 V	ELÈCTRIC		
	Saunier duval	Climatització	UI 31-335 HWI						220 V	ELÈCTRIC		
	Saunier duval	Climatització	UI 31-335 HWI						220 V	ELÈCTRIC		
	Ventilador	Climatització	SEHL-ABEGG	RADIAL EC-BLUE GR311-ZIC DC CR			2,4 KW		220 V	ELÈCTRIC		
	Bomba circuladora	Calefacció	GRUNDFOS	MAGNA 3 40-120 S					220/50 H	ELÈCTRIC	Sala de calderes	



CEIP Pompeu Fabra	Caldera	Calefacció	BAXI ROCA			GAS NATUR				GAS NATURAL		
	Escalfador	Calefacció	JUNKERS	WRD17-2		GAS NATUR				GAS NATURAL		
	Acumulador	Calefacció	BAXI ROCA	VASOFLEX 200 L		GAS NATUR				GAS NATURAL		
Pavelló d'esports nou	Caldera	Calefacció	GIVEG	GAS 2XR		GAS NATUR				GAS NATURAL		
	Caldera	Calefacció	GIVEG	GAS 2XR		GAS NATUR				GAS NATURAL		
	Acumulador	Calefacció	LAPESA	200 LITRES		GAS NATUR				GAS NATURAL		
		Climatització	MTSUBISHI	DXK0925					220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	DXK0925					220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	HITECSA	SP1B141					220 V	ELÈCTRIC		
Pavelló d'esports vell	Caldera	Calefacció	BERETTA	60 8IE		GAS NATUR	73000 W CALOR			GAS NATURAL		
	Fancoil	Climatització							220 V	ELÈCTRIC		
	Fancoil	Climatització							220 V	ELÈCTRIC		
	Fancoil	Climatització							220 V	ELÈCTRIC		
	Corina d'aire	Climatització	COR-6 1000						220 V	ELÈCTRIC		
	Corina d'aire	Climatització	COR-6 1000						220 V	ELÈCTRIC		
Pistes d'atletisme	Cònsola	Climatització	MTSUBISHI	MSPC2100VKA2		GAS R 32 A	9500 W FRED- 11200 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC	Bar	
	Cònsola	Climatització	MTSUBISHI	MSPC2100VKA2		GAS R 32 A	9500 W FRED- 11200 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC	Bar	
	Escalfador	Climatització	MTSUBISHI	ELACELL 300 L						ELÈCTRIC		
Polícia local		Climatització	MTSUBISHI	PUHZ-P200VHA		GAS R 410 A			220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	PEA-PP200GA		GAS R 410 A			220 V	ELÈCTRIC		
Ràdio Parets		Climatització	MTSUBISHI	MSZ-DM35VA		GAS R 410 A	3150 W FRED-3600 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	MSZ-FD35VA	MUZDM35VA	GAS R 410 A	3150 W FRED-3600 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	KSTI-090IM	KSTI-090	GAS R 410 A	2500 W FRED-2750 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	MSZ-FD35VA	MUZDM35VA	GAS R 410 A	3150 W FRED-3600 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI		PUHZ-PP50VHA	GAS R 410 A			220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	PKAPP50HAL	MXZ-SC100VA U	GAS R 410 A	10000 W FRED-12000 CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	FUITSU GENERAL	ASHG18LFC	ADHG18LFC	GAS R 410 A	5200 W FRED-6300 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
Sala cooperativa		Climatització	MTSUBISHI	FDC200VS		GAS R 410 A			220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	LENNOX	ASH045DN		GAS R 410 A			220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	ROCA	BV030		GAS R22 A			220 V	ELÈCTRIC		
Serveis socials		Climatització	MTSUBISHI	MSC-12RV		GAS R22 A	3500 W FRED, 4000 W CALOR		22 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	MSC-09RV		GAS R22 A			220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	MSC-07RV		GAS R22 A			220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	MXZ-32SV		GAS R22 A	8000 FRED, 9300 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	DAITSU	DODS, 12UEK-2	DS-12UEK-2	GAS R 410 A	3500 W FRED, 4000 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
	Multiesplrt	Climatització	DAITSU			GAS R 410 A			220 V	ELÈCTRIC		
	Multiesplrt	Climatització	DAITSU			GAS R 410 A			227 V	ELÈCTRIC		
	Multiesplrt	Climatització	DAITSU			GAS R 410 A			220 V	ELÈCTRIC		
	Multiesplrt	Climatització	DAITSU			GAS R 410 A			220 V	ELÈCTRIC		
	Condensadora	Climatització	DAITSU	4MX568F2V18		GAS R 410 A	6800 FRED, 8600 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	DAIKIN			GAS R 410 A			220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	JOHNSON	MNE 30 BC		GAS R22 A	3400 W FRED, 3600 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	MSC-18NV		GAS R22 A	5100 W FRED, 5400 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
SLOP		Climatització	MTSUBISHI	MSZ-GC35VA	MXZ-3A54VA	GAS R 410 A	5400 W FRED, 5800 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	MSZ-GC22VA	MSZ-GC22VA	GAS R 410 A			220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	PLA-PP60BA	SUZ-KA50VA	GAS R 410 A			227 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	MUZ-GB50VA	MSZ-GB50VA	GAS R 410 A	500 W FRED, 5800 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	PLA-PP60BA	SUZ-KA60VA	GAS R 410 A			220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	MUZ-GC35VA		GAS R 410 A	3500 W FRED, 400 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	MXZ-2440VA		GAS R 410 A	400 W FRED, 4500 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
Via pública	Cònsola	Climatització	LG	UV48F.N20	UU48W	GAS R 32 A	13400 W FRED, 1500 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		



Àrea de territori	Esplai paret	Climatització	KAYSUN	KAYF 28 DN1.2A		GAS R 410 A	2800 W FRED-3200 W CALOR		227 V	ELÈCTRIC		
	Esplai paret	Climatització	KAYSUN	KCIF 45 DN1.2		GAS R 410 A	4500 W FRED-5000 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
	Esplai paret	Climatització	KAYSUN	KAYF 28 DN1.2A		GAS R 410 A	2800 W FRED-3200 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
	Esplai paret	Climatització	KAYSUN	KAYF 28 DN1.2A		GAS R 410 A	2800 W FRED-3200 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
	Esplai paret	Climatització	KAYSUN	KCIF 45 DN1.2		GAS R 410 A	4500 W FRED-5000 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
	Esplai paret	Climatització	KAYSUN	KCIF 45 DN1.2		GAS R 410 A	4500 W FRED-5000 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
	Esplai paret	Climatització	KAYSUN	KAYF 28 DN1.2A		GAS R 410 A	2800 W FRED-3200 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
	Esplai paret	Climatització	KAYSUN	KCIF 45 DN1.2		GAS R 410 A	4500 W FRED-5000 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
	Esplai paret	Climatització	KAYSUN	K2F 252 DN2		GAS R 410 A	25200 W FRED, 27000 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
	Esplai paret	Climatització	KAYSUN	KCIF 45 DN1.2		GAS R 410 A	4500 W FRED-5000 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
Associació de veïns Aroveen	Caldera	Calefacció	ROCA	G 100.140		GAS NATUR	44400 W CALOR		220 V	GAS NATURAL		
		Climatització	DAIKIN	FTX50K-V1B					220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	JOHNSON	MCN 45					220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	PANASONIC	CU-RE15-JKE-1		GAS R 410 A			220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	ARWELL	ST XLM18					220 V	ELÈCTRIC		
Biblioteca Can Butjosa	Caldera	Calefacció	DAIKIN	RX50K-V1B		GAS R 410 A			220 V	ELÈCTRIC		
		Calefacció	ROCA	CP1100		GAS NATUR				GAS NATURAL		
		Climatització	GENERAL	ASHG18LFCA	AQH618LF	GAS R 410 A	6200 W FRED, 6300 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	GENERAL	ASHG18LFCA	AQH618LF	GAS R 410 A	6200 W FRED, 6300 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	GENERAL	ASHA12LKC	AQHR12LKC	GAS R 410 A	3400 W FRED, 4000 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	GENERAL	ASHA12LKC	AQHR12LKC	GAS R 410 A	3400 W FRED, 4000 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
		Climatització	MC QUAY	M4M5015FR-AFAB	M4M5015	GAS R 410 A	3600 W FRED, 3810 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
Can Oms		Climatització	CARRIER	QHG012		GAS R 32 A	3650 W FRED, 3900 W CALOR		220 V	ELÈCTRIC		
	Fancoil sostre	Climatització	KOSNER	KST1-36P/100INTST			140 W		220-240 V			
Camp de futbol Josep Seguer	Caldera	Calefacció	NEKA/PULSADUE	ADISA 36		GAS NATUR	46,5 KW					
	Caldera condensador	Calefacció	ROCA	EUROCONDENS SGB 12SE		GAS NATUR	125000W CALOR			GAS NATURAL		
	Caldera condensador	Calefacció	ROCA	EUROCONDENS SGB 12SE		GAS NATUR	125000W CALOR			GAS NATURAL		
		Climatització	CARECE							ELÈCTRIC		
		Climatització	CARECE							ELÈCTRIC		
Sector IV ECO	Caldera mural	Calefacció	BAXI	NEODENS PLUS ECO 24/24F		GAS NATUR	125000W CALOR			GAS NATURAL	Bar	
	Mòdul hidràulic	Calefacció	HITACHI	RWHT-5.0VNF			16000 W			ELÈCTRIC		
	Cassete 4 vies	Climatització	HITACHI	RCIM-0.4FSN4			1100 W FRED 1300 W CALOR			ELÈCTRIC	x5	
	Cassete 4 vies	Climatització	HITACHI	RCIM-0.8FSN4			2200 W FRED 2500 W CALOR			ELÈCTRIC	x10	
	Cassete 4 vies	Climatització	HITACHI	RCIM-1FSN4			2800 W FRED 3200 W CALOR			ELÈCTRIC	x4	
	Fancoil sostre	Climatització	HITACHI	RPI-0.8FSN5E			2200 W FRED 2500 W CALOR			ELÈCTRIC	x7	
	Fancoil sostre	Climatització	HITACHI	RPI-2.5FSN5E			7100 W FRED 8500 W CALOR			ELÈCTRIC	x2	
	Fancoil sostre	Climatització	HITACHI	RPI-3FSN5E			8000 W FRED 9000 W CALOR			ELÈCTRIC	x2	
	Caixa recuperació	Climatització	HITACHI	CH-BOXAP12MSSX			16000 W			ELÈCTRIC	x1	
	Caixa recuperació	Climatització	HITACHI	CH-BOXAP08MSSX			16000 W			ELÈCTRIC	x1	
	Caixa recuperació	Climatització	HITACHI	CH-BOXAP04MSSX			16000 W			ELÈCTRIC	x2	
	Bomba de calor	Climatització	HITACHI	RAS-24FSXNPE		GAS R 410 A	67000 W FRED 77500 W CALOR			ELÈCTRIC	x1 o x2 (12)	





Ajuntament de Parets del Vallès

Sector IVECO	Cabdal variable	Climatització	HITACHI	RCIM-0.4FSN4E	40E26740	GAS R 410 A			230 V	ELECTRIC		
	Cabdal variable	Climatització	HITACHI	RCIM-0.4FSN4E	40E26738	GAS R 410 A			230 V	ELECTRIC		
	Cabdal variable	Climatització	HITACHI	RCIM-0.4FSN4E	4PE12654	GAS R 410 A			230 V	ELECTRIC		
	Cabdal variable	Climatització	HITACHI	RCIM-0.4FSN4E	4PE12585	GAS R 410 A			230 V	ELECTRIC		
	Cabdal variable	Climatització	HITACHI	RCIM-0.4FSN4E	4PE20669	GAS R 410 A			230 V	ELECTRIC		
	Cabdal variable	Climatització	HITACHI	RCIM-0.4FSN4E	40E99495	GAS R 410 A			230 V	ELECTRIC		
	Cabdal variable	Climatització	HITACHI	RCIM-0.4FSN4E	4PE10007	GAS R 410 A			230 V	ELECTRIC		
	Cabdal variable	Climatització	HITACHI	RCIM-0.4FSN4E	4PE13564	GAS R 410 A			230 V	ELECTRIC		
	Cabdal variable	Climatització	HITACHI	RAS-10FSXNPE	40E92787	GAS R 410 A			230 V	ELECTRIC		

CAL JARDINER		Climatització	FUJITSU	UTG-UFYC-W					220 V	ELECTRIC		
		Climatització	FUJITSU	UTG-UFYC-W					220 V	ELECTRIC		
		Climatització	FUJITSU	UTG-UFYC-W					220 V	ELECTRIC		
		Climatització	FUJITSU	UTG-UFYC-W					220 V	ELECTRIC		
		Climatització	FUJITSU	AJY40LALH		GAS R 410 A	7730 W		220 V	ELECTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	PUMY-P140YHMA		GAS R 410 A	5530 W		220 V	ELECTRIC		
		Climatització	MTSUBISHI	PEFY-P50VMME		GAS R 410 A			220 V	ELECTRIC		
CASAL SANT JORDI		Climatització	PANASONIC	S-80UM3HPQ		GAS R 410 A			220 V	ELECTRIC		
		Climatització	PANASONIC	S-80UM3HPQ		GAS R 410 A			220 V	ELECTRIC		
		Climatització	PANASONIC	S-80UM3HPQ		GAS R 410 A			220 V	ELECTRIC		
		Climatització	PANASONIC	S-100UM3HPQ		GAS R 410 A			220 V	ELECTRIC		
		Climatització	PANASONIC	S-100UM3HPQ		GAS R 410 A			220 V	ELECTRIC		
		Climatització	PANASONIC	S-100UM3HPQ		GAS R 410 A			220 V	ELECTRIC		
		Climatització	PANASONIC	S-200M3HPR		GAS R 410 A			220 V	ELECTRIC		
		Climatització	PANASONIC	S-320M3HPR		GAS R 410 A			220 V	ELECTRIC		
		Climatització	PANASONIC	S-320M3HPR		GAS R 410 A			220 V	ELECTRIC		
		Climatització	PANASONIC	U-10MX4XPQ		GAS R 410 A			220 V	ELECTRIC		
		Climatització	PANASONIC	U-10MX4XPQ		GAS R 410 A			220 V	ELECTRIC		
ESCOLA DE LA NATURA	Caldera biomassa	Caldefacció	CARECE	MURELLE EV HE 30T						GAS NATURAL		
		Climatització	FAGOR	FAM-4 C		GAS R 407 C				ELECTRIC		
		Climatització	FUJITSU	ASHG14LE						ELECTRIC		

Juigat	MTSUBISHI	Climatització	MSCC-07RV	MX2		GAS R22 A			220 V	ELECTRIC		
	MTSUBISHI	Climatització	MSCC-12RV	MX2		GAS R22 A			220 V	ELECTRIC		
		Climatització	KOSNER	KST109		GAS R 410 A			220 V	ELECTRIC		
		Climatització	KOSNER	KST109		GAS R 410 A			220 V	ELECTRIC		
Piscina municipal Miquel Luque	Caldera	Caldefacció	ACV PRESTIGE	SOLO 120 CN		GAS NATURAL				GAS NATURAL		
	Caldera	Caldefacció	ACV PRESTIGE	SOLO 120 CN		GAS NATURAL				GAS NATURAL		
	Caldera	Caldefacció	ACV PRESTIGE	SOLO 120 CN		GAS NATURAL				GAS NATURAL		
	Acumulador	Caldefacció	LAPESA	SAMRT		GAS NATURAL				GAS NATURAL		
		Climatització	HITECSA	WPHBZ-751			8000 W FRED 9000 W CALOR			ELECTRIC		
	Deshumectadora	Climatització	MENERGA							ELECTRIC		
Club de petanca	Esplít paret	Climatització	FUJITSU	A0H4SLJBYL		GAS R 410 A		4,25 W	230 V			
	Esplít paret	Climatització	FUJITSU	AUH4SLUAS		GAS R 410 A			230 V			
	Esplít paret	Climatització	FUJITSU	A0HA12LACL		GAS R 410 A			230 V			
	Esplít paret	Climatització	FUJITSU	AUH4SLUAS		GAS R 410 A			230 V			
	Esplít paret	Climatització	FUJITSU	AUH4SLUAS		GAS R 410 A			230 V			
Protectora d'animals	Esplít paret	Climatització	MUNDOCLIMA	MUPR-12-H11-I		GAS R 32 A	23 W					
	Altres	A.C.S.	EMELSON	EML-TV-30COMECO			1500 W		220-240 V			
Piscina descoberta	Cassé	Climatització	FUJITSU	AUXG18KVLA					230 V			
	Esplít paret	Climatització	FUJITSU	ASYG30KMTA		GAS R 32 A			230 V			
	Acumulador	A.C.S.	VALLANT	AROSTORVWL27 0/5			1,9 KW		260 V			
	Acumulador	A.C.S.	NEOKAR	ESN					220-240 V			
Teatre Can Bujosa	Fancoil											

