



ATL

Ens d'Abastament
d'Aigua Ter-Llobregat

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL
SERVEI DE “MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE
CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I PRODUCCIÓ D'ACS D'ATL”**

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS.....	4
2. OBJECTE.....	5
3. ÀMBIT I ABAST.....	5
4. MARC LEGAL D'APLICACIÓ	6
4.1. Disposicions legals i normativa d'aplicació.....	6
4.2. Requisits d'aplicació.....	7
4.3. Altres referències d'aplicació	7
5. DESCRIPCIÓ DEL SERVEI A REALITZAR	8
5.1. Tasques prèvies a l'inici dels treballs. Programa de treball i sistema de gestió del manteniment	8
5.2. Manteniment preventiu i conductiu	10
5.2.1. Manteniment correctiu	12
5.3. Manteniment correctiu.....	14
5.4. Subministrament de material i recanvis.....	16
5.5. Inspeccions periòdiques reglamentàries.....	17
5.6. Legalitzacions industrials	18
5.7. Suport d'enginyeria	18
6. PLA I PROGRAMACIÓ DELS TREBALLS	18
7. PRESCRIPCIONS GENERALS.....	19
7.1. Condicions generals d'execució del contracte de servei	19
7.2. Gestió i Control del contracte de servei	19
7.3. Inspeccions	20
7.4. Responsabilitat de l'empresa adjudicatària	21
7.5. Obligacions de l'empresa adjudicatària	21
7.6. Modificacions	21
7.7. Manteniment de serveis existents.....	21
7.8. Mesures d'ordre i seguretat	22
7.9. Conservació del medi ambient.....	22
7.10. Abocadors.....	22
7.11. Recepció dels treballs	22
8. QUALIFICACIÓ DEL PERSONAL	23
9. EQUIPS I MATERIAL.....	24
10. QUALITATS	25
11. TRANSPORT	26
12. PRESTACIÓ DEL SERVEI I DISPONIBILITAT	26
13. DOCUMENTACIÓ FINAL DEL SERVEI	26
14. GARANTIA DELS TREBALLS	27
15. RELACIÓ AMB ELS PROVEÏDORS.....	27
16. SEGURETAT I SALUT LABORAL	27
17. SUBCONTRACTACIÓ	28

18. AMIDAMENT I ABONAMENT	28
18.1. Amidament i abonament dels treballs	28
18.2. Revisió de preus	28
18.3. Indemnitzacions a càrrec de l'adjudicatari	28
18.4. Despeses a càrrec de l'adjudicatari	28
19. DOCUMENTACIÓ DE REFERÈNCIA	29
20. TERMINI D'EXECUCIÓ DEL SERVEI	29
21. PRESSUPOST DE LICITACIÓ	29
21.1. Condicions de l'oferta econòmica	29
21.2. Imports anuals de licitació	30
21.3. Pressupost total de licitació	30
22. ANNEXOS	32
22.1. Annex Núm. 1 – Inventari d'equips i instal·lacions de climatització, calefacció i producció d'ACS	32
22.1.1. ETAP del Llobregat	32
22.1.2. ETAP del Ter	34
22.1.3. ETAP del Cardener	36
22.1.4. ITAM del Llobregat	36
22.1.5. ITAM de la Tordera	37
22.1.6. Oficines Centrals de Font Santa	37
22.1.7. Xarxa de Distribució Zona Nord	39
22.1.8. Xarxa de Distribució Zona Sud	39
22.2. Annex Núm. 2 – Model tipus inventari de les instal·lacions de climatització, calefacció i producció d'ACS	41
22.3. Annex Núm. 3 – Manteniment reglamentari dels equips de climatització segons RITE	44
22.3.1. Programa de manteniment preventiu	44
22.3.2. Programa de gestió energètica	46
22.3.2.1. Avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor	46
22.3.2.2. Avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de fred	46
22.3.3. Assessorament energètic	47
22.3.4. Inspeccions periòdiques reglamentàries segons RITE	47
22.4. Annex Núm. 4 – Manteniment reglamentari dels equips de climatització segons RSIF	48
22.4.1. Programa de prevenció i detecció de fugues de refrigerants i fluorats	49
22.4.2. Programa de revisió dels sistemes frigorífics	50
22.4.3. Inspeccions periòdiques reglamentàries segons RSIF	51
22.5. Annex Núm. 5 – Llistat operacions addicionals manteniment preventiu	52
22.5.1. Operacions d'equips de climatització (splits i climatitzadors)	52
22.5.2. Operacions d'equips de climatització (generadors de fred)	52
22.5.3. Operacions del sistema de calefacció	53
22.5.4. Operacions del sistema ACS i FV	53
22.5.5. Operacions del sistema de calefacció	54
22.6. Annex Núm. 6 – Pressupost	56



1. ANTECEDENTS

El Decret Llei 4/2018, de 17 de juliol, pel qual s'assumeix la gestió directa del servei d'abastament d'aigua a poblacions per mitjà de les instal·lacions de la xarxa d'abastament Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat, estableix que ATL és una entitat de dret públic de la Generalitat de Catalunya amb personalitat jurídica pròpia, autonomia administrativa i financera, i plena capacitat d'obrar per al compliment de les seves funcions.

Atès els art. 2.1 i 3 del Decret Llei 4/2018, de 17 de juliol, es crea ATL amb l'objectiu de prestar el servei públic d'interès i competència de la Generalitat de producció i subministrament d'aigua potable per a l'abastament de poblacions per mitjà de les instal·lacions de la xarxa d'abastament Ter-Llobregat de titularitat de la Generalitat, i construir, conservar, gestionar i explotar la xarxa d'abastament Ter Llobregat, que justifica que la prestació objecte d'aquestes actuacions s'ajusta a les funcions de l'àmbit competencial d'ATL.

L'Ente d'Abastament d'Aigua Ter-Llobregat (ATL) gestiona l'abastament d'aigua potable en alta del sistema Ter-Llobregat i s'encarrega de la captació, potabilització i distribució de l'aigua potable fins els dipòsits de capçalera municipals.

ATL subministra aigua potable "en alta" (fins als dipòsits municipals) a més de 100 municipis de les comarques de l'Alt Penedès, l'Anoia, el Baix Llobregat, el Barcelonès, el Garraf, el Maresme, la Selva, el Vallès Oriental i el Vallès Occidental, el que representa una població al voltant dels 5 milions d'habitants.

La xarxa de distribució que gestiona ATL té més de 1.000 km de canonades, més de 60 estacions de bombament i una superfície de territori abastit de 1.800 km², el que representa una capacitat de tractament de 350 hm³/any amb un cabal màxim de tractament de 14 m³/s.

Les principals infraestructures que gestiona ATL per a la producció d'aigua (centres productius) són les següents:

- Estació de Tractament d'Aigua Potable (ETAP) del Ter, situada als termes municipals de Cardedeu, La Roca del Vallès i Llinars del Vallès amb una capacitat de tractament de 8 m³/s.
- Estació de Tractament d'Aigua Potable (ETAP) del Llobregat, situada al terme municipal d'Abrera amb una capacitat de tractament de 3,2 m³/s.
- Estació de Tractament d'Aigua Potable (ETAP) del Cardener situada al terme municipal de Navès amb una capacitat de tractament de 0,6 m³/s.
- Instal·lació de Tractament d'Aigua de Mar (ITAM) del Llobregat, situada al terme municipal de El Prat de Llobregat amb una capacitat de tractament de 2 m³/s.
- Instal·lació de Tractament d'Aigua de Mar (ITAM) de la Tordera situada al terme municipal de Blanes amb una capacitat de tractament de 0,6 m³/s.

Atès a la gran extensió geogràfica que ha de gestionar ATL, el manteniment de les infraestructures s'estructura en dues zones:

- Zona Nord (ZN): comprèn l'ETAP del Ter, l'ITAM de la Tordera, l'Estació Distribuïdora de la Trinitat i 585 km de canonada de la xarxa.
- Zona Sud (ZS): comprèn l'ETAP del Llobregat, l'ETAP del Cardener, l'ITAM del Llobregat, l'Estació Distribuïdora i Oficines Centrals de Font Santa i 432 km de canonada de la xarxa.

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (PPT) fa referència als criteris i bases tècniques particulars per a les quals es vol contractar el servei de manteniment de les instal·lacions de climatització, calefacció i producció d'ACS d'ATL.

2. OBJECTE

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars (PPT) té per objecte la descripció detallada de les condicions i característiques tècniques particulars a les quals s'ha d'ajustar l'execució del contracte relatiu al **“SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I PRODUCCIÓ D'ACS D'ATL”** pel qual es presta el servei de manteniment de les instal·lacions de climatització, calefacció i producció d'aigua calenta sanitària (ACS) d'ATL, que té la finalitat de minimitzar les possibles aturades com a conseqüència d'averies i garantir la seguretat en la utilització dels equips.

En aquest s'inclou tant la realització d'unes tasques prèvies a l'inici del servei com la realització del manteniment preventiu i tècnic-legal (Pla de Manteniment), el manteniment correctiu i el subministrament de material, així com la realització de les inspeccions periòdiques reglamentàries i les possibles legalitzacions a realitzar/modificar de totes les instal·lacions de climatització, calefacció i producció d'ACS que es detallaran en aquest plec i que corresponen a les diferents dependències d'ATL.

Aquest contracte donarà servei al compliment del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) en el qual s'indica l'obligatorietat del Titular de la realització del manteniment de les instal·lacions tèrmiques.

3. ÀMBIT I ABAST

L'àmbit d'aplicació d'aquest contracte inclou tots els equips i les instal·lacions de climatització, calefacció i Aigua Calenta Sanitària (ACS) existents a les infraestructures dependents d'ATL: ETAP's, ITAM's, les instal·lacions de la xarxa de distribució, ED Trinitat, OC i ED Font Santa i l'Artèria EDT – Font Santa (túnel). Aquestes es troben a l'Annex Núm. 1.

La prestació del servei de manteniment dels equips i les instal·lacions de climatització existents a les infraestructures dependents d'ATL compondrà les operacions relatives al manteniment de les següents instal·lacions:

- Instal·lacions de calefacció, climatització i producció d'aigua calenta sanitària (ACS):
 - Equips generadors de calor i fred: calderes, cremadors, generadors d'aire calent, grups frigorífics, bombes de calor i refrigeradores de tota mena aire-aire, aire-aigua i aigua-aigua, etc.
 - Bombes de circulació.
 - Elements de seguretat i expansió.
 - Dipòsits d'ACS, dipòsits d'inèrcia, dipòsits acumuladors d'aigua refrigerada.
 - Sistemes de captació d'energia solar.
 - Equips autònoms de climatització: splits, compactes/partits, etc.
 - Unitats de tractament d'aire o climatitzadors.
 - Ventiladors i extractors.
 - Unitats terminals: radiadors.



- Intercanviadors de fred i calor.
- Valvuleria manual, termostàtica i automàtica.
- Xemeneies.
- Xarxes de distribució de canonades i conductes, comportes, elements de difusió, valvuleria i accessoris.
- Instal·lacions de gas i gasoil
- Quadres elèctrics de força, control i maniobra i línies elèctriques i de comunicació associades a les instal·lacions de calefacció i climatització.
- Tasques complementàries i treballs addicionals inclosos:
- Treballs d'ajuda corresponents a obra de paleta, lampisteria, sanejament, electricitat, fusteria, serralleria, pintura i altres necessaris per a completar tasques reparadores efectuades a instal·lacions, parets, sostres i paviments, etc. conseqüència de les operacions de manteniment preventiu i correctiu de les instal·lacions, per a restituir-les al seu estat original abans de produir-se l'avaria, de manera que no quedin rastres de la intervenció.
- Retirada i destrucció o reciclatge dels residus produïts per l'activitat de manteniment, sense cap cost per ATL. Es facilitarà a ATL el corresponent certificat de destrucció emès per gestor autoritzat, en el cas de residus tòxics-peril·losos.

A nivell del present document, es desglossa el pressupost en els següents vuit imports diferenciats:

- ETAP del Ter (inclòs el Pasteral).
- ETAP del Llobregat.
- ETAP del Cardener.
- ITAM del Llobregat (inclosa la Captació).
- ITAM de la Tordera.
- Oficines Centrals de Font Santa.
- Xarxa de Distribució Nord.
- Xarxa de Distribució Sud.

4. MARC LEGAL D'APLICACIÓ

Les infraestructures d'ATL recollides en aquest plec estan formades per instal·lacions regulades per diferents normatives específiques. Així, a l'hora de portar a terme els treballs de manteniment serà necessari tenir en compte cadascuna de les normes específiques que per a cada cas particular siguin d'aplicació.

4.1. Disposicions legals i normativa d'aplicació

Les instal·lacions de climatització d'ATL descrites en aquest plec estan subjectes a l'aplicació de la Llei 9/2014 de Seguretat Industrial, de 31 de juliol, que estableix que les instal·lacions, equips, activitats i processos industrials, així com la seva utilització i funcionament han d'ajustar-se als requisits legals i reglaments de seguretat.

Per tant, és d'obligat compliment totes les disposicions legals i normes aplicables al respecte.

La normativa que afecta a les instal·lacions recollides en el present plec és la següent:

- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE), i les seves modificacions



posteriors. Calefacció / Climatització $P > 70$ kW (Calor, Fred i/o Energia solar amb energia de recolzament) $P > 5000$ kW (calor) $P > 1000$ kW (fred).

- Reial Decret 314/2006 de 17 de març, per el que s'aprova el Codi Tècnic de la Edificació (CTE) i els seus Documents Bàsics (DB), i les seves modificacions posteriors.
- Instrucció 04/2008 SIE que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya.
- Instrucció 06/2009 SIE que aprova el model de certificat anual de manteniment i l'etiqueta de manteniment i inspecció de les instal·lacions tèrmiques a Catalunya.
- Reial Decret 552/2019, de 27 de setembre, pel que s'aprova el Reglament de Seguretat per Plantes i Instal·lacions Frigorífiques (RSIF) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries, i les seves modificacions posteriors.
- Instrucció 5/2011, de 6 d'abril, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial (DGEMISI) de la Generalitat de Catalunya per la qual es dicten les instruccions per realitzar les inspeccions periòdiques d'eficiència energètica de les instal·lacions tèrmiques en els edificis de potència tèrmica nominal, en règim de generació de calor o de fred, superior a 70 kW.
- Reial Decret 238/2013, de 5 de abril, pel qual es modifiquen determinats articles i Instruccions Tècniques del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE).
- Instrucció 2/2015, de 3 juny, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial (DGEMISI) de la Generalitat de Catalunya, en relació a l'aplicació a Catalunya del Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves modificacions posteriors.
- Guia Tècnica d'eficiència energètica d'instal·lacions tèrmiques.

A més, les Inspeccions Periòdiques Reglamentàries d'un equip o instal·lació al llarg de la seva vida útil és la forma generalment establerta de compliment dels reglaments tècnics amb caràcter obligatori.

I totes aquelles que afecten a les instal·lacions a realitzar al moment de la seva execució.

4.2. Requisits d'aplicació

L'empresa adjudicatària del servei haurà de disposar dels següents permisos i autoritzacions:

- Activitat Industrial: Instal·lacions Tèrmiques en Edificis, Instal·lacions Frigorífiques i Instal·lacions Petrolíferes (REIC).
- Empresa Instal·ladora – Mantenidora d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (REIMITE – REITE).
- Empresa Instal·ladora – Conservadora d'Instal·lacions Frigorífiques (REIF).
- Autorització preceptiva del Departament de Sanitat i Seguretat Social de la Generalitat de Catalunya pels treballs de prevenció i control de la Legionel·losi.

4.3. Altres referències d'aplicació

Tanmateix, també s'haurà d'acomplir la normativa interna d'ATL en matèria de seguretat, en especial les següents instruccions:

- IG-007: Autoritzacions i Permisos de Treball.
- IG-011 Treballs en instal·lacions de Baixa Tensió (BT) i Alta Tensió (AT).



- IG-012: Treballs en espais confinats.
- IG-015 Treballs en alçada.
- IG-017: Protocol d'accés al túnel Font Santa-EDT.
- IG-023 Protocol de consignació i bloqueig d'instal·lacions i equips.
- Guia ràpida del Pla d'Autoprotecció d'Estacions remotes sense productes químiques.
- Guia ràpida del Pla d'Autoprotecció de l'ETAP del Llobregat.
- Guia ràpida del Pla d'Autoprotecció de l'ETAP del Ter.
- Guia ràpida del Pla d'Autoprotecció de l'ITAM del Prat.
- Guia ràpida del Pla d'Autoprotecció de l'ITAM de la Tordera.
- Guia ràpida del Pla d'Autoprotecció de l'ETAP del Cardener.
- Manual SmartOsh per la coordinació d'activitats empresarials.

5. DESCRIPCIÓ DEL SERVEI A REALITZAR

En aquest apartat es descriuen els diferents aspectes i termes del servei a considerar i realitzar per part de l'empresa adjudicatària del contracte del manteniment de les instal·lacions de climatització, calefacció i producció d'ACS d'ATL.

S'inclou tant la realització d'unes tasques prèvies a l'inici del servei, la prestació del servei de subministrament de material, la realització del conjunt de treballs del manteniment integral (manteniment preventiu i tècnic-legal – Pla de Manteniment – i manteniment correctiu), necessari per mantenir a cada instal·lació en òptimes condicions d'ús durant tot el seu període de vida útil, prevenint els possibles riscos que puguin comprometre la seva seguretat, així com la realització de les inspeccions periòdiques reglamentàries durant el període d'execució del contracte i les possibles legalitzacions a realitzar/modificar de totes les instal·lacions de climatització, calefacció i producció d'ACS que es detallaran en aquest plec i que corresponen a les diferents dependències d'ATL.

5.1. Tasques prèvies a l'inici dels treballs. Programa de treball i sistema de gestió del manteniment

Prèviament a l'inici del servei de manteniment, en el termini de tres (3) mesos des de la formalització del contracte, l'empresa adjudicatària del contracte haurà de realitzar un inventari de totes les instal·lacions de climatització, calefacció i producció d'ACS presents a les infraestructures d'ATL. Aquest haurà de contenir totes les característiques tècniques dels equips, plànols de situació, configuració dels equips, mapa i esquemes de funcionament, etc. A més a més, qualsevol increment, modificació o substitució dels components de les instal·lacions, s'haurà d'incorporar a l'esmentat inventari. L'inventari s'haurà de realitzar conforme a les taules model d'exemple de l'Annex Núm. 2) incloent, com a mínim, les següents característiques:

- Codi equip
 - Denominació
 - Ubicació
 - Any instal·lació

 - Sistema calefacció / caldera
- Inclourà com a mínim:
- Marca
 - Model
 - Unitats
 - Energia



- Potència
- Classificació risc legionel·la (alt risc / baix risc)

- Sistema climatització / ventilació

Inclourà com a mínim:

- Ubicació unitat interior
- Ubicació unitat exterior
- Marca
- Model
- Unitats
- Energia
- Refrigerant
- Potència
- Tipus instal·lació

- Sistema ACS / solar tèrmica

Inclourà com a mínim:

- Ubicació unitat interior
- Ubicació unitat exterior
- Marca
- Model
- Unitats
- Energia
- Potència
- Capacitat
- Tipus instal·lació

Per altra banda, en el termini de (3) mesos des de la formalització del contracte, l'empresa adjudicatària del contracte haurà de presentar un informe exhaustiu amb la descripció de l'estat de les instal·lacions, de quines anomalies o incompliments de normativa hi ha (incloent-hi dossier fotogràfic), de les millores o modificacions que proposa, així com de les millores d'ús i funcionament de les instal·lacions que consideri d'interès per aconseguir millor eficiència energètica i la valoració econòmica dels treballs d'adequació.

En aquest sentit, el contractista acceptarà les instal·lacions de climatització, calefacció i producció d'ACS en les condicions des de la data d'adjudicació, independentment de l'estat en que es trobin. A més, ATL organitzarà una visita tècnica on l'empresa adjudicatària podrà revisar l'estat de les instal·lacions.

Seguidament, l'empresa adjudicatària haurà de presentar un Pla de Manteniment que contindrà, com a mínim, les operacions de manteniment que procedeixin segons normativa. Aquest pla inclourà les fitxes tècniques de cada element de les instal·lacions i un llistat de les operacions que s'hauran de realitzar a cada gama d'equip a més de les descrites als Annexos del present document (Annex Núm. 3, Annex Núm. 4 i Annex Núm. 5), el calendari de revisions proposat i la freqüència de es operacions.

Finalment, s'haurà d'establir, conjuntament l'empresa adjudicatària del servei i els responsables de manteniment d'ATL, un programa de treball de les diferents tipologies de manteniment (preventiu, normatiu o tècnic-legal, conductiu i correctiu) indicant, per cada instal·lació corresponent a cada infraestructura o edifici objecte del contracte,



aquelles operacions de manteniment que procedeixin conforme la normativa vigent i l'oferta acceptada.

Altament, l'empresa contractista del servei disposarà d'accés al servei informàtic de gestió del manteniment assistit per ordinador (GMAO) d'ATL, GIM, de TCMAN. En aquest sentit, l'adjudicatari haurà de retro-alimentar les dades de les execucions de les diferents tipologies de manteniment i ordres de treball (OT) al programa de gestió del manteniment després de cada intervenció. Les ordres de treball i manteniments realitzats es complimentaran al sistema informàtic amb les dades reals de les actuacions: hores de dedicació, descripció de les tasques realitzades, material utilitzat, etc.

5.2. Manteniment preventiu i conductiu

Un dels objectes principals dels treballs a contractar és el manteniment preventiu, normatiu i reglamentari (tècnic-legal) i conductiu dels equips de climatització, calefacció i producció d'ACS presents a les instal·lacions d'ATL i la realització d'un Pla de Manteniment, mencionat anteriorment. Aquest Pla, tal i com s'ha comentat anteriorment, compondrà un programa complet del manteniment que garantirà el manteniment de les instal·lacions en condicions de plena disponibilitat, tant pel que fa a les prestacions funcionals com al seu aspecte, l'operativitat de les instal·lacions, equips i elements en condicions segures d'acord amb la legislació i la supervisió i control dels treballs.

El manteniment preventiu és aquell manteniment que es realitza a intervals predeterminats o d'acord amb criteris preestablerts, i que està destinat a reduir la probabilitat de la fallada o la degradació del funcionament d'un element. Inclou el Manteniment legal o normatiu, el predeterminat o programat, el basat en la condició i el predictiu.

Els treballs preventius a realitzar a les instal·lacions objecte del present plec es classifiquen en les següents dues tipologies:

- Manteniment Predeterminat (programat)

Manteniment preventiu que es realitza d'acord amb intervals de temps establerts o amb un nombre definit d'unitats de funcionament, però sense recerca prèvia de la condició. El Manteniment Legal o Normatiu (reglamentari o tècnic-legal) és un Manteniment Predeterminat (programat) establert en una llei o norma (No contemplat a la norma UNE-EN 13306:2018).

Aquests treballs preventius consisteixen en la realització d'operacions periòdiques i programades de manteniment necessàries, sota un programa prèviament elaborat i planificat, per assegurar la vida útil i la funcionalitat de les instal·lacions i elements, donant compliment a les recomanacions dels fabricants com a les especificacions dels reglaments oficials d'acord amb la legislació vigent.

Aleshores, l'empresa adjudicatària del servei desenvoluparà i executarà el Pla de Manteniment preventiu, acordat entre ambdues parts, que inclourà el conjunt d'operacions periòdiques i programades necessàries per garantir el correcte funcionament dels equips, donant compliment a les recomanacions dels fabricants com a les especificacions dels reglaments oficials d'acord amb la legislació vigent. Per tant, l'empresa adjudicatària portarà a terme totes les tasques de manteniment normatiu obligatòries del Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i

Reglament de Seguretat per Plantes i Instal·lacions Frigorífiques (RSIF). El contractista es compromet a complir tot allò que estigui regulat dintre del reglaments i fer les revisions de manteniment preventiu amb la periodicitat mínima requerida.

Als Annexos del present document (Annex Núm. 3, Annex Núm. 4 i Annex Núm. 5) s'adjunten les gammes mínimes de manteniment preventiu i les seves freqüències, en funció de les diferents tipologies d'equips de climatització existents a les instal·lacions d'ATL, segons el que estableix el RITE a la Instrucció Tècnica IT-3.3 Programa de manteniment preventiu (Taula 3.1) i pel manteniment de calderes, la Instrucció Tècnica ITE-08.1.3 Operacions de manteniment (Taula 8 – Mesures en calderes).

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran seguint les ordres de treball del GMAO d'ATL farà servir fonamentalment les games de manteniment proposades en aquest document.

Respecte al manteniment tècnic-legal o reglamentari, aquest es realitzarà sobre aquelles instal·lacions que siguin susceptible de realitzar-se d'acord a la legislació i les normatives industrials vigents corresponents. A més, per a cada equip, s'haurà de complimentar un llibre de manteniment tècnic-legal indicant les dades de l'equip segons inventari i les dades de la normativa legal aplicable (organisme regulador, data, periodicitat, etc.), així com el resultat de la revisió (incidència i altres dades).

- Manteniment Basat en la Condició

Manteniment preventiu que inclou una combinació de monitoratge de la condició, i/o la inspecció, i/o els assajos, anàlisis i les conseqüents accions de manteniment. El Manteniment Predictiu és un manteniment basat en la Condició que es realitza seguint una predicció obtinguda de l'anàlisi repetida o de característiques conegudes i de l'avaluació dels significatius de la degradació de l'element.

Els treballs conductius consisteixen en la realització d'un conjunt de tasques i operacions de comprovació, verificació, operació o ajust necessaris per permetre el control i govern del funcionament de les instal·lacions i elements, perquè aquestes donin en tot moment les prestacions del servei amb qualitat i sense interrupcions ni incidències. Entre aquestes cal indicar:

- Posada en marxa i parada de les instal·lacions.
- Supervisió i control del correcte funcionament de les instal·lacions i elements.
- Maniobres d'ajust i correcció, si s'escau, dels paràmetre de funcionament i operació adequats.
- Control periòdic dels senyals i paràmetres corresponents.
- Operacions de control, posada en marxa i aturada de les instal·lacions i equips després d'una intervenció preventiva o correctiva.

Paral·lelament, al realitzar el manteniment preventiu i conductiu sorgiran petits treballs que també es podran executar amb els mitjans humans i materials que aporti aquest contracte.

A més, s'inclou la realització d'informes tècnics periòdics de forma periòdica, una vegada visitades i valorat l'estat de les instal·lacions i elements, en el que s'inclourà una descripció de l'estat actual de les instal·lacions i elements, un llistat de les anomalies o defectes trobats i les propostes d'accions correctives per tal d'esmenar aquestes anomalies detectades.



Mentre no es justifiqui la conveniència d'un canvi, renovació o reposició, s'haurà de respectar les operacions i freqüències dels documents mencionats en aquest apartat.

Cal tenir en compte que, per norma general, el contractista es compromet a l'eliminació adequada i segons normativa vigent d'olis, greixos, plaques electròniques, transformadors, motors, bobines i contactors, etc., i altres residus perillosos que es puguin generar en l'execució dels treballs. A més, estarà obligat a netejar el fossat i sala de màquines amb una periodicitat mínima mensual. La neteja consistirà en la retirada d'escombraries i residus i el posterior escombrat manual.

Per a poder realitzar les tasques descrites en aquest apartat són necessaris dos (2) operaris amb categoria d'Oficial 1^a, amb els següents coneixements i característiques (o similars):

- Oficial 1^a calefactor.
- Oficial 1^a calefactor.

Tots els treballs preventius estaran supervisats per un Encarregat General, el qual s'encarregarà d'organitzar, supervisar els treballs de tots els equips de treballs, a més de la gestió dels següents temes:

- Coordinarà la programació i planificació del pla de manteniment preventiu.
- Realitzarà proposta de millores i d'inversió per a l'adequació i millora de les instal·lacions (modernització, reformes, millores tecnològiques, millores de seguretat, reposició, eficiència energètica, millores de confort, ampliació de capacitat, registre de noves instal·lacions, etc.). El registre i legalització es realitzarà per part de l'empresa contractista.
- Gestionarà les activitats correctives.
- Confeccionarà els pressupostos corresponents.
- Analitzarà dades per a diagnòstics.
- Servei d'assessorament i recolzament.
- Diagnosticarà i proposarà la substitució d'aquelles peces que pel seu estat puguin ser susceptibles de provocar avaries.
- Estarà a disposició del responsable designat per ATL.
- Realització d'un inventari actualitzat dels elements amb les seves fitxes tècniques completes corresponents.

Finalment, degut a la gran dispersió geogràfica de les instal·lacions sobre les que s'han de realitzar els manteniments anteriorment citats, els operaris hauran de dur un vehicle tipus furgoneta amb caixa tancada i tracció 4x4, pel seu trasllat i per a transportar totes les eines necessàries per a realitzar el manteniment anteriorment esmentat.

5.2.1. Manteniment correctiu

Seguidament es mostra l'assignació de games per tipologia d'instal·lacions de climatització d'ATL:

ETAP del Llobregat

A tots els equips de climatització de la planta (splits i compactes), aplicar el manteniment preventiu corresponent indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions d'equips de climatització (splits i climatitzadors).



ETAP del Ter

A tots els equips de climatització de la planta (splits) aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions d'equips de climatització (splits i climatitzadors).

Al sistema de calefacció centralitzada aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions del sistema de calefacció.

A la instal·lació de plaques fotovoltaica per calefacció i ACS dels vestuaris aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions del sistema ACS i FV.

Al sistema de calefacció del magatzem aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions del sistema de calefacció.

ETAP del Cardener

A tots els equips de climatització de la planta (splits i compactes), aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions d'equips de climatització (splits i climatitzadors).

ITAM del Llobregat

A tots els equips de climatització de la planta (splits) aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions d'equips de climatització (splits i climatitzadors).

ITAM de la Tordera

A tots els equips de climatització de la planta (splits) aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions d'equips de climatització (splits i climatitzadors).

Oficines Centrals de Font Santa

- Splits: Aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions d'equips de climatització (splits i climatitzadors).
- Dos climatitzadors: Aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions d'equips de climatització (splits i climatitzadors).
- Dues plantes refredadores: Aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3, l'Annex Núm. 4 i l'Annex Núm. 5 – Operacions d'equips de climatització (generadors de fred).

Xarxa de Distribució Nord

- ED Trinitat:
Equips compactes: Aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions d'equips de climatització (splits i climatitzadors), però realitzar únicament dues intervencions a l'any, en les que es realitzaran totes les operacions de les games trimestral i semestral.
- EB Granollers:
Splits: Aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions d'equips de climatització (splits i climatitzadors), però realitzar únicament dues intervencions a l'any en les que es realitzaran totes les operacions de les games trimestral i semestral.



- Artèria EDT – Font Santa (túnel):
Splits: Aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions d'equips de climatització (splits i climatitzadors), però realitzar únicament dos intervencions a l'any, en les que es realitzaran totes les operacions de les games trimestral i semestral.

Xarxa de Distribució Sud

- EB Font Santa:
Splits: Aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions d'equips de climatització (splits i climatitzadors).
- EB Abrera-Masquefa
Splits: Aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions d'equips de climatització (splits i climatitzadors), però realitzar únicament dues intervencions a l'any en les que es realitzaran totes les operacions de les games trimestral i semestral.
- EB Sant Vicenç del Horts:
Splits: Aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions d'equips de climatització (splits i climatitzadors), però realitzar únicament dues intervencions a l'any en les que es realitzaran totes les operacions de les games trimestral i semestral.
- Dipòsit de Costa – Caseta Analitzador de THM's
Splits: Aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions d'equips de climatització (splits i climatitzadors), però realitzar únicament dues intervencions a l'any en les que es realitzaran totes les operacions de les games trimestral i semestral.
- Artèria EDT – Font Santa (túnel):
Splits: Aplicar el manteniment preventiu indicat a l'Annex Núm. 3 i l'Annex Núm. 5 – Operacions d'equips de climatització (splits i climatitzadors), però realitzar únicament dues intervencions a l'any en les que es realitzaran totes les operacions de les games trimestral i semestral.

5.3. Manteniment correctiu

A més del manteniment preventiu a realitzar, caldrà tenir en compte la necessitat de dur a terme actuacions correctives, quan s'escaiguin.

El manteniment correctiu és aquell manteniment que es realitza després del reconeixement d'una avaria i que està destinat a posar a un element en un estat en el qual pugui realitzar la funció requerida.

Les accions correctives que s'hauran de desenvolupar, després de la detecció d'una avaria de l'equip total o parcial, seran la realització d'una anàlisi i informe tècnic de les causes de la fallada o avaria i la posterior tornada a l'estat de funcionament mitjançant l'arranjament de l'equip o element (treball realitzat de forma provisional *in situ*) o la seva reparació (actuació realitzada *in situ* o al taller amb caràcter definitiu). Altrament, també s'hauran de desenvolupar millores eventuais de correcció amb vista a evitar una possible fallada o avaria.

Aquests treballs correctius poden ser treballs planificats o urgents. La determinació de treball urgent serà sempre responsabilitat del gestor tècnic d'ATL.

Les tipologies de manteniment correctiu que es poden donar als equips són les següents:

- Manteniment correctiu immediat, no planificat o urgent

Manteniment correctiu que es realitza sense dilació després de detectar-se una avaria, a fi d'evitar conseqüències inacceptables. És a dir, són totes aquelles averies urgents que, en cas de no ser reparades de forma immediata, podrien causar un risc potencial a les persones o a les instal·lacions, generar problemes greus en el normal desenvolupament de les activitats pròpies del centre, etc.

L'empresa adjudicatària del servei està obligada a garantir la disponibilitat de les instal·lacions perquè, en cas de parada per avaria, el servei pugui quedar restablert i operatiu en el menor temps possible.

- Manteniment correctiu diferit o planificat

Manteniment correctiu que no es realitza immediatament després de detectar-se una avaria, sinó que es retarda d'acord amb regles donades. És a dir, són les actuacions que, tot i ser considerades correctives, han estat prèviament planificades o són susceptibles de planificar. Aquestes actuacions són detectades durant la realització dels treballs preventius i es troben reflectides als informes tècnics periòdics.

L'empresa adjudicatària es farà càrrec de la reparació de totes les avaries, trencaments i desperfectes que es produeixin a les instal·lacions de climatització, calefacció i producció d'ACS d'ATL. Aquestes reparacions inclouran els treballs i materials. Durant la vida útil de les instal·lacions de climatització, calefacció i producció d'ACS, l'empresa adjudicatària efectuarà, al seu càrrec, la reparació o substitució de les peces subjectes a desgast i altres elements habituals de manteniment:

Queda exclòs del contracte quan es donin els següents casos:

- Les reparacions o substitucions per vandalisme o robatoris, que seran abonades a l'adjudicatari, prèvia presentació i aprovació d'oferta de l'adjudicatari per part de la unitat de Manteniment d'Edificis. ATL es reserva el dret de demanar varies ofertes paral·leles a un altre proveïdor per tal de fixar el preu just, segons tarifes dels principals mantenidors del sector.
- Els treballs i subministraments motivats per les millores i reformes sol·licitades per la unitat de Manteniment d'Edificis, inclou actualitzacions normatives que en un futur es puguin exigir per part d'organismes oficials de rang local, autonòmic, nacional o internacional, companyies d'assegurances o companyies subministradores d'electricitat.
- Els treballs de reparació, de substitució o d'altres que s'hagin de prestar a causa de negligència, maltractament o ús indegut dels usuaris, inundació, incendi, robatori), explosió o per qualsevol altre motiu no previst com contingència normal i no imputable a l'actuació de l'adjudicatari.

Tal i com s'ha mencionat, l'empresa adjudicatària haurà de presentar la justificació de la causa que motiva l'avaría i el pressupost de la seva reparació, estarà subjecte al informe de la unitat de Manteniment d'Edificis i la modificació contractual corresponent.

El temps de la intervenció començarà a comptar des de l'inici dels treballs (en cap cas es tindrà en compte el temps de desplaçament).



Per a poder realitzar les tasques descrites en aquest apartat són necessaris dos (2) operaris amb categoria d'Oficial 1^a, amb els següents coneixements i característiques (o similars):

- Oficial 1^a calefactor.
- Oficial 1^a calefactor.

Tots els treballs correctius estaran supervisats per un Encarregat General, el qual s'encarregarà d'organitzar, supervisar els treballs de tots els equips de treballs, a més de la gestió dels següents temes:

- Coordinarà la programació i planificació del pla de manteniment preventiu.
- Realitzarà proposta de millores i d'inversió per a l'adequació i millora de les instal·lacions (modernització, reformes, millores tecnològiques, millores de seguretat, reposició, eficiència energètica, millores de confort, ampliació de capacitat, registre de noves instal·lacions, etc.). El registre i legalització es realitzarà per part de l'empresa contractista.
- Gestionarà les activitats correctives.
- Confeccionarà els pressupostos corresponents.
- Analitzarà dades per a diagnòstics.
- Servei d'assessorament i recolzament.
- Diagnosticarà i proposarà la substitució d'aquelles peces que pel seu estat puguin ser susceptibles de provocar avaries.
- Estarà a disposició del responsable designat per ATL.
- Realització d'un inventari actualitzat dels elements amb les seves fitxes tècniques completes corresponents.

Finalment, degut a la gran dispersió geogràfica de les instal·lacions sobre les que s'han de realitzar els manteniments anteriorment citats, els operaris hauran de dur un vehicle tipus furgoneta amb caixa tancada i tracció 4x4, pel seu trasllat i per a transportar totes les eines necessàries per a realitzar el manteniment anteriorment esmentat.

Aquest personal i transport serà el mateix que realitzi el manteniment preventiu i conductiu planificat. Si fos necessari disposar de més personal, l'empresa adjudicatària hauria de disposar de personal per accions urgents.

Finalment, les partides relacionades amb el manteniment correctiu (Capítol 06) no podran modificar-se a la baixa i s'hauran de justificar a l'hora d'executar-les.

5.4. Subministrament de material i recanvis

Altrament al servei de manteniment preventiu i correctiu de les instal·lacions de climatització, calefacció i producció d'ACS d'ATL, serà necessari disposar d'un servei de subministrament de material (equips de climatització, calefacció, peces unitàries, etc.) per a poder executar les reposicions i renovacions que es considerin oportunes, ja sigui que provenguin per part d'ATL o de l'empresa adjudicatària del servei de manteniment.

Respecte als recanvis, consumibles i material divers, l'empresa adjudicatària del servei haurà d'aportar tot el material necessari per a desenvolupar la tasca de manteniment, inclosos els materials fungibles, com per exemple:



- Olis i greixos.
- Filtrines.
- Pintures per reparacions.
- Cinta aïllant.
- Broques.
- Petit material com cargols, etc.

Per tant, l'empresa de manteniment es farà càrrec de la prestació d'aquest servei de recanvis i consumibles necessaris, així com de i de les despeses econòmiques associades i no es podran facturar.

L'empresa adjudicatària és responsable del control dels estocs, la detecció de necessitats, la cerca de proveïdors, la gestió de compres, la gestió dels subministraments i la logística de manera diligent, i amb un temps de reposició o subministrament adequat per minimitzar el temps d'afectació del servei.

Per l'adquisició dels materials necessaris pels treballs de manteniment o reparació d'avaries es farà arribar l'oferta per tal que el Responsable doni el vistiplau.

En cas que l'absència de la peça, recanvi o consumible suposi una afectació de la qualitat, disponibilitat o confort de les instal·lacions afectades, la seva reposició s'haurà de fer amb la màxima celeritat possible.

Els recanvis i peces de substitució hauran de ser de la mateixa marca i model que els substituïts i només es podran utilitzar elements substitutoris alternatius sempre i quant garanteixin, com a mínim, la mateixa qualitat en el servei i amb l'autorització expressa de l'empresa adjudicatària del servei.

Altrament, només es podran utilitzar elements substitutoris alternatius sempre i quant garanteixin, com a mínim, la mateixa qualitat en el servei i amb l'autorització expressa de l'empresa adjudicatària del servei.

Finalment, les partides relacionades amb el subministrament de nous equips (Capítol 07) no podran modificar-se a la baixa i s'hauran de justificar a l'hora d'executar-les.

5.5. Inspeccions periòdiques reglamentàries

L'empresa adjudicatària del servei de manteniment dels aparells elevadors d'ATL es farà càrrec de les Inspeccions Periòdiques Reglamentàries i aportarà el corresponent certificat per l'Entitat de Control Autoritzada (EIC). Concretament, tant a l'Annex Núm. 3 com a l'Annex Núm. 4, es descriuen les obligacions a seguir per part de l'empresa adjudicatària del servei de manteniment respecte a la realització de les inspeccions periòdiques reglamentàries de les instal·lacions d'ATL.

Aquestes inspeccions són les següents:

- Inspecció periòdica de eficiència energètica de la instal·lació tèrmica completa (IPIC).
- Inspecció periòdica de eficiència energètica d'equips (IPE).

Per part d'ATL es planteja iniciar un nou procés de realització de la totalitat de les inspeccions periòdiques reglamentàries a partir de l'any 2020.



5.6. Legalitzacions industrials

En els casos en que procedeixi, l'empresa adjudicatària del servei de manteniment de climatització, calefacció i producció d'ACS de les instal·lacions d'ATL es farà càrrec de tots els tràmits tècnics i administratius que s'hagin de realitzar amb la Direcció General d'Indústria del Departament d'Empresa i Coneixement de la Generalitat de Catalunya per tal de d'inscriure al registre RASIC (Registre dels Agents de la Seguretat Industrial de Catalunya) i legalitzar una instal·lació tèrmica, ja sigui per a una modificació o ampliació o per a la projecció d'una nova instal·lació.

5.7. Suport d'enginyeria

L'empresa adjudicatària del servei, posarà a disposició del contracte un responsable que s'encarregarà de la gestió dels següents temes:

- Coordinarà la programació i planificació del pla de manteniment preventiu.
- Realitzarà proposta de millores i d'inversió per a l'adequació i millora de les instal·lacions (modernització, reformes, millores tecnològiques, millores de seguretat, reposició, eficiència energètica, millores de confort, ampliació de capacitat, registre de noves instal·lacions, etc.). El registre i legalització es realitzarà per part de l'empresa contractista.
- Gestionarà les activitats correctives.
- Confeccionarà els pressupostos corresponents.
- Analitzarà dades per a diagnòstics.
- Servei d'assessorament i recolzament.
- Diagnosticarà i proposarà la substitució d'aquelles peces que pel seu estat puguin ser susceptibles de provocar avaries.
- Estarà a disposició del responsable designat per ATL.
- Realització d'un inventari actualitzat dels equips de climatització amb les seves fitxes tècniques completes corresponents.
- Aportar la documentació necessària pel Registre de les instal·lacions al RITSIC, a través del Canal Empresa mitjançant Declaració Responsable, per noves instal·lacions,
- Aportar la documentació requerida, de les instal·lacions inscrites al RITSIC, en el cas de que s'executi modificacions o ampliacions de la instal·lació per tal que es tramiti el registre de la modificació o ampliació a través del Canal Empresa.

Es presentarà la planificació de treball amb detall per a tot tipus d'activitat i amb l'assignació del número de persones, horaris i plantilla laboral dedicada.

6. PLA I PROGRAMACIÓ DELS TREBALLS

L'empresa adjudicatària presentarà, en el termini de 30 dies comptats des de la formalització del contracte, un programa de treball que inclourà totes les dades que s'indiquen en l'article 144.3 del RGLCAP amb la següent informació:

- Planning detallat de la periodicitat de cadascun dels tipus de treballs a realitzar, tenint en compte explícitament els condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.
- Relació de la maquinària i personal que s'emprarà per a la realització dels treballs.
- Procedència que es proposa pels materials a utilitzar als treballs, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.
- Relació de serveis que resultaran afectats pels treballs.



Durant el curs de l'execució dels treballs, l'adjudicatari haurà d'actualitzar el programa establert, sempre que per modificació dels treballs, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs.

A més, l'adjudicatari haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la gestió dels treballs cregui convenient.

Els treballs als a que fa referència aquest document es podran realitzar de forma planificada o de forma urgent, si s'escau.

Segons la tipologia dels treballs, es realitzarà una Ordre de Treball (OT) que serà facilitada pel Gestor Tècnic d'ATL. Tant aquestes OT's com els Butlletins d'Inspecció (BI), s'integraran en el GMAO d'ATL. L'empresa adjudicatària haurà de facilitar al seu personal uns dispositius electrònics tipus "Tablet" en el moment que s'indiqui segons els requeriments tècnics que s'estableixin, i el seu horari s'adaptarà l'estàndard d'ATL.

7. PRESCRIPCIONS GENERALS

La prestació del servei manteniment integral de les instal·lacions de climatització d'ATL es realitzarà atenent als següents condicionants bàsics considerats com a mínims.

7.1. Condicions generals d'execució del contracte de servei

Les condicions generals d'execució del contracte de servei seran l'abast del servei a realitzar per l'adjudicatari i, per tant, plenament inclosos en la seva oferta.

- Qualitats i procediments del servei.
- Proves i assajos parcials a realitzar durant el transcurs del servei, si s'escauen.
- Les garanties exigides en els materials, en les seves aplicacions i en els seus acabats.

Finalment, queda entès d'una forma general, que el servei s'executarà d'acord amb les normes de bona execució lliurement apreciades per la gestió tècnica del servei.

7.2. Gestió i Control del contracte de servei

Els interlocutors vàlids per a la gestió del contracte de servei descrit en el present plec són:

- Per part de l'empresa adjudicatària (contractista). El tècnic (o tècnics) que figuri a la proposta presentada durant el procés de licitació o la persona que el representant legal del contractista designi com a tècnic responsable del servei.

La funció de l'interlocutor de l'empresa adjudicatària serà la de liderar a l'equip humà que l'empresa adjudicatària disposi per a l'acompliment del present contracte. Atendrà els suggeriments i peticions del Gestor d'ATL i disposarà dels mitjans humans necessaris pel correcte compliment del contracte. Igualment acordarà amb el Gestor d'ATL la quantitat econòmica a facturar en base a les relacions valorades prèviament aprovades.

També visitarà les instal·lacions i mantindrà reunions periòdiques amb el responsable del contracte d'ATL si és necessari, per analitzar la gestió del servei, les incidències, les millores o qualsevol altra qüestió a tractar.



- Per part d'ATL. El Gestor Tècnic d'ATL serà el Responsable de Manteniment d'Edificis o la persona (o persones) que el Director de Manteniment designi com a gestor responsable del contracte.

La funció del Gestor d'ATL serà la de supervisar la marxa general l'execució del contracte. El Gestor supervisarà i aprovarà les relacions valorades resultants dels treballs executats durant el mes en curs. Mantindrà reunions periòdiques amb l'interlocutor de l'empresa adjudicatària, en les que s'aprovarà la quantitat econòmica a facturar i es realitzarà un seguiment de la marxa general del contracte. A més, supervisarà tècnicament els treballs que li hagin estat assignats i aprovarà els comunicats de treball que serviran com a base per a realitzar les relacions valorades.

Aleshores, ATL designarà a un responsable del seguiment del Contracte objecte del present plec per a dur el control de les tasques realitzades, anomenat Gestor Tècnic d'ATL. Tanmateix, l'empresa adjudicatària haurà de designar un Interlocutor amb el Gestor Tècnic d'ATL, que podrà ser únic.

A l'inici del període de vigència del contracte i prèviament a l'inici de qualsevol actuació als diferents centres d'ATL, s'haurà d'haver tancat l'expedient de Coordinació d'Activitats Empresariales (CAE) en matèria de prevenció de riscos laborals amb l'empresa adjudicatària del contracte en relació al personal de l'empresa contractista i la concurrència d'aquests en els diferents centres d'ATL.

La relació del contractista amb ATL podrà donar-se amb personal propi d'ATL o amb tècnics designats per aquesta.

El contractista mantindrà amb ATL un sistema d'informació que permeti a aquest conèixer amb suficient antelació i precisió l'estat i desenvolupament del servei i dels treballs realitzats i les propostes que hagin de formular per a la millora de qualsevol aspecte de la seva execució.

A més a més de la comunicació verbal contínua, s'establirà entre el contractista i ATL una comunicació escrita sistemàtica (via correu electrònic) concreta sobre l'evolució del servei, així com les possibles incidències i mesures correctores i previsions.

Les reclamacions referides a deficiències en l'execució del servei seran comunicades a l'empresa adjudicatària per escrit, la qual haurà d'esmenar la incidència o deficiència l'abans possible a criteri del gestor del contracte de servei.

El aspectes que s'han esmentat en aquest plec s'haurà d'executar sempre que quedin suficientment definides les unitats de treball corresponents i tinguin preu al contracte. En cas de no ser així, el contractista consultarà amb el gestor del servei com procedir.

7.3. Inspeccions

ATL podrà sol·licitar qualsevol tipus de Certificació Tècnica de materials i/o muntatges. Així mateix, podran realitzar totes les revisions o inspeccions que considerin oportunes durant la realització del servei. Les mencionades inspeccions poden ser totals o parcials, segons els criteris que ATL dictamini respecte d'això per a cada cas.



7.4. Responsabilitat de l'empresa adjudicatària

L'adjudicatari és responsable de l'execució del servei segons les condicions establertes al contracte i en els documents que componen aquest plec de prescripcions tècniques particulars. Com a conseqüència d'això, està obligat al desballestament i reconstrucció de tot el que estigui mal executat, sense cap cost per ATL.

7.5. Obligacions de l'empresa adjudicatària

De forma genèrica, l'adjudicatari se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicti el gestor del servei assignat per ATL.

Seguidament es mostren les obligacions a complir per part de l'empresa adjudicatària del contracte:

- L'empresa adjudicatària disposarà dels materials, mitjans auxiliars, humans, maquinària etc., necessaris per a la correcta execució dels treballs.
- Serà el responsable de la vigilància de tots els materials i equips que posi a disposició pel desenvolupament del contracte, fins a la seva finalització.
- Està obligada a reposar qualsevol tipus de servei afectat (que no s'hagués vist afectat si l'empresa adjudicatària hagués actuat correctament d'acord amb les prescripcions d'aquest document).
- Assumirà les despeses de retirada de materials de rebuig i la correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assajos i proves.
- És obligació de l'empresa adjudicatària de senyalitzar de forma correcta les instal·lacions on es realitzin els treballs.
- L'empresa adjudicatària efectuarà les proves que calguin abans de la posada en marxa i de la posada en servei.
- L'empresa adjudicatària serà responsable del compliment per part del seu personal de totes les normes relacionades amb la seguretat i salut laboral.
- L'empresa adjudicatària disposarà d'un estoc de material per a la seva utilització immediata, destinat a la reparació d'aquells equips dels quals depèn la continuïtat del servei.

7.6. Modificacions

L'empresa adjudicatària del contracte no podrà introduir o executar modificacions a les feines compreses en el contracte sense l'aprovació prèvia pel Responsable del servei o Gestor Tècnic d'ATL.

El contractista farà les gestions i elaborarà tots els documents necessaris per a procedir a la modificació de qualsevol servei.

7.7. Manteniment de serveis existents

L'adjudicatari tindrà especial cura en el manteniment dels serveis existents, de manera que les interrupcions que pugui provocar l'execució dels treballs siguin resoltes amb rapidesa.

Les despeses i treballs originats per aquest motiu es consideraran a les unitats pressupostàries, sense que hagi dret a reclamació, inclòs quan la informació facilitada per la gestió d'obra no sigui exacta, ja que aquesta es facilita a títol orientatiu.



7.8. Mesures d'ordre i seguretat

Coordinació d'Activitats Empresarials

Amb la finalitat de donar compliment als requeriments que es deriven de la Llei 31/1995 "Llei de Prevenció de Riscos Laborals" i el Reial Decret 171/2004 "Desenvolupament de l'article 24 de la Llei 31/95 en matèria de Coordinació d'Activitats Empresarials", l'adjudicatari haurà de presentar la documentació en matèria de prevenció de riscos laborals aplicable als treballs que realitzarà la seva empresa en els nostres establiments i s'establiran els mitjans de coordinació que es considerin adients.

En el desenvolupament dels seus treballs, el contractista complirà inexcusablement la normativa vigent sobre prevenció de riscos laborals, així com tantes instruccions, normes i/o procediments siguin d'obligat compliment a l'empresa.

7.9. Conservació del medi ambient

El contractista, tant en els treballs que realitzi dins dels límits de l'actuació com fora d'aquests, ha d'adoptar les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits anteriorment citats i qualsevol altra difícilment identificable en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els mitjans i mètodes utilitzats i reparar els danys causats, tot seguint les ordres de la gestió del treballs dels organismes institucionals competents en la matèria.

7.10. Abocadors

Llevat manifestació expressa contrària al Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, la localització d'abocadors autoritzats, així com les despeses que comporti llur utilització, seran a càrrec del contractista.

En cas que vagin a l'abocador, el contractista es responsabilitzarà del compliment de les disposicions vigents que facin relació al transport i abocament de materials, autoritzacions i permisos necessaris.

Així mateix, el contractista es responsabilitzarà de la complementació de la normativa vigent en matèria de medi ambient.

La destinació i ús de qualsevol material que s'extregui del servei la determinarà la gestió tècnica dels treballs. En cas que es faci sense la seva autorització, serà a càrrec del contractista la reposició del material extret.

7.11. Recepció dels treballs

Neteja final dels treballs

El contractista procedirà, a càrrec seu, una vegada acabats els treballs, i abans de la seva recepció, a la neteja general, retirarà els materials sobrants o rebutjats, runes, treballs auxiliars, instal·lacions, magatzems que segons la gestió d'obra no s'hagin de conservar durant el termini de garantia i, en general, s'haurà de deixar els treballs executats en perfecte estat de presentació.



Recepció dels treballs

Un cop finalitzats els treballs i abans de procedir a la seva recepció, la gestió tècnica dels treballs practicarà un reconeixement exhaustiu en presència del contractista.

Si els treballs es trobessin en estat de ser admesos s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Quan els treballs no estiguin en estat de ser rebuts es farà constar i es donaran al contractista les instruccions oportunes per arranjar els desperfectes observats, tot fixant-se un termini per a esmenar-los, acabat el qual la gestió tècnica efectuarà un nou reconeixement i, en el cas que els arranjaments s'hagin efectuat correctament, s'iniciaran els tràmits per a la seva recepció.

Abans de la recepció, el contractista aportarà a la gestió tècnica tota la documentació necessària sobre els serveis realment executats.

8. QUALIFICACIÓ DEL PERSONAL

L'empresa adjudicatària del contracte aportarà el personal necessari per realitzar les actuacions objecte del mateix, d'acord amb les condicions descrites a continuació.

Disposarà en tot moment dels mitjans humans necessaris per poder donar el servei de manteniment en condicions òptimes de qualitat, disponibilitat, eficiència i confort als usuaris de les infraestructures d'ATL.

El personal assignat per l'empresa adjudicatària al contracte haurà de disposar dels coneixements, la formació, l'experiència necessària i la qualificació i titulacions específiques i tècniques pels treballs que han de desenvolupar.

L'empresa adjudicatària haurà de complir tots els treballs que s'indiquen en el present plec i amb la normativa vigent i haurà de garantir la disponibilitat del següent personal:

- Responsable del contracte (1 Enginyer Tècnic).
Perfil amb titulació de grau mig o superior en branques tècniques de l'enginyeria industrial amb competències legalment reconegudes (p.e.: Enginyer Tècnic, equivalent o superior, de la branca de l'Enginyeria Industrial) amb una experiència pràctica d'un mínim de cinc (5) anys.

Serà el tècnic de contacte i interlocutor vàlid amb ATL durant la duració del mateix i actuarà com a responsable de l'execució del contracte. Aquesta persona ha de disposar de suficients coneixements tècnics per desenvolupar la seva feina i tenir poder suficient per resoldre els problemes que sorgeixin en el desenvolupament del servei.

- Responsable de l'equip de treball (1 Encarregat General).
Perfil amb titulació de Tècnic Superior en Manteniment d'Instal·lacions Tèrmiques i de Fluids o similar (p.e.: Tècnic en Instal·lacions Frigorífiques i de Climatització, Tècnic Especialista en Calor, Fred, Aire Condicionat, Tècnic Especialista en Instal·lacions Frigorífiques i de Climatització, etc.) i disposar del Carnet Professional de Manteniment d'Instal·lacions Tèrmiques RITE amb una experiència pràctica d'un mínim de cinc (5) anys.



S'encarregarà d'organitzar, supervisar els treballs de tots els equips de treballs, a més de la gestió dels següents temes:

- Coordinarà la programació i planificació del pla de manteniment preventiu.
 - Realitzarà proposta de millores i d'inversió per a l'adequació i millora de les instal·lacions (modernització, reformes, millores tecnològiques, millores de seguretat, reposició, eficiència energètica, millores de confort, ampliació de capacitat, registre de noves instal·lacions, etc.). El registre i legalització es realitzarà per part de l'empresa contractista.
 - Gestionarà les activitats correctives.
 - Confeccionarà els pressupostos corresponents.
 - Analitzarà dades per a diagnòstics.
 - Servei d'assessorament i recolzament.
 - Diagnosticarà i proposarà la substitució d'aquelles peces que pel seu estat puguin ser susceptibles de provocar avaries.
 - Estarà a disposició del responsable designat per ATL.
 - Realització d'un inventari actualitzat dels elements amb les seves fitxes tècniques completes corresponents.
- Equip de treball (Parella de 2 Oficial 1^a calefactor).
Perfil amb titulació de Tècnic Superior en Manteniment d'Instal·lacions Tèrmiques i de Fluids o similar (p.e.: Tècnic en Instal·lacions Frigorífiques i de Climatització, Tècnic Especialista en Calor, Fred, Aire Condicionat, Tècnic Especialista en Instal·lacions Frigorífiques i de Climatització, etc.) i disposar del Carnet Professional de Manteniment d'Instal·lacions Tèrmiques RITE amb experiència mínima de tres (3) anys en manteniment d'instal·lacions similars.
- Portarà a terme les tasques de manteniment preventiu, normatiu i conductiu de les instal·lacions, segons pla de treball desenvolupat pel contractista i aprovat per ATL. Aquest operari tindrà reforç per a actuacions puntuals de manteniment per aquelles tasques que ho requereixin dels Tècnics Especialistes del contractista.
- Recursos humans addicionals. L'empresa adjudicatària haurà de posar a disposició del servei els recursos addicionals necessaris per a tasques de reforç puntual o altres.

A més, el personal serà físicament apte, estarà equipat dels mitjans i eines requerides i estarà uniformat i equipat amb els Equips de Protecció Individual (EPI) adients i haurà de presentar una declaració responsable.

De forma independent a la declaració responsable esmentada, ATL podrà exigir a l'empresa adjudicatària la substitució d'un o varis operaris quan no es compleixin les obligacions derivades del contracte de servei.

Les substitucions, altes i baixes del personal adscrit a la prestació dels treballs de renovació requeriran l'autorització prèvia a través de la plataforma de CAE que ATL tingui en servei.

9. EQUIPS I MATERIAL

L'empresa adjudicatària del contracte aportarà els equips i material necessaris per realitzar les actuacions objecte del mateix, d'acord amb les condicions descrites a continuació.



Disposarà en tot moment dels mitjans materials necessaris per poder donar el servei de manteniment en condicions òptimes de qualitat, disponibilitat, eficiència i confort als usuaris de les infraestructures d'ATL.

Com a norma general, l'empresa adjudicatària haurà de subministrar al seu càrrec, totes les eines, utilitatges, instruments, petita maquinària i equips auxiliars que siguin necessàries per executar de forma correcta, segura i ambientalment sostenible totes les actuacions i els treballs objecte d'aquest contracte. Malgrat això, si el responsable d'ATL ho estima oportú, ATL podrà subministrar alguns equips i materials que siguin necessaris per la correcta execució dels treballs.

El Gestor Tècnic d'ATL i/o el Coordinador de Salut i Seguretat Laboral podran indicar a l'empresa adjudicatària la no utilització de qualsevol eina o petita maquinària per raons de Seguretat i Salut i aquesta restarà obligada a la substitució sense càrrec d'un equivalent al corresponent utilitatge.

El personal de l'empresa adjudicatària, a més de les seves eines de treball, estarà obligat a equipar-se dels EPI's necessaris, i amb roba apropiada pels treballs a desenvolupar, així com a l'època de l'any i la corresponent climatologia.

Finalment, l'empresa adjudicatària està obligada a reposar qualsevol tipus de servei afectat i a netejar la instal·lació, que no s'hauria afectat si aquesta hagués actuat correctament, d'acord amb les prescripcions del present plec.

10. QUALITATS

Qualsevol element, màquina, material i, en general, qualsevol concepte que pugui ser definible una qualitat, aquesta serà la indicada en el plec, ben determinada per un element o per una especificació concreta. Si no estigues definida una qualitat, ATL podrà escollir la que correspongui en el mercat a nivells considerats semblants als dels materials especificats en aquest plec.

Si el licitador proposa una qualitat semblant a l'especificada en plec, correspon exclusivament a ATL definir si aquesta és o no semblant. Per tant, tot element o qualitat que no sigui l'específicament indicada en el document d'amidament i estimació o en qualsevol altre document del plec haurà d'haver estat aprovada per escrit per ATL, podent ser rebutjada, per tant, sense perjudici de cap tipus per a ATL, si no fóra complit aquest requisit.

És per aquest motiu que el licitador haurà d'especificar quina és la marca i model ofertat de qualsevol concepte que pugui ser definible una qualitat a la seva oferta.

Tots els materials i equips hauran de ser productes normalitzats de catàleg de fabricants dedicats amb regularitat a la fabricació de tals materials o equips i hauran de ser de primera qualitat els quals compleixin amb els requisits d'aquests especificacions i la normativa vigent.

Durant l'execució dels treballs, l'adjudicatari queda obligat a presentar a ATL quants materials o mostres dels mateixos li siguin sol·licitats. S'admetran catàlegs que reproduïxin perfectament les característiques, acabat i composició dels materials.



11. TRANSPORT

L'empresa adjudicatària del servei haurà de disposar dels mitjans de transport adequats i suficients per a poder desenvolupar les tasques encomanades i atendre les necessitats dels treballs respecte als desplaçaments del personal als diferents punts del territori (Barcelona, Girona i Lleida) on es desenvolupin els treballs de manteniment.

Per a tal finalitat, tal i com s'ha mencionat anteriorment, degut a la gran dispersió geogràfica de les instal·lacions sobre les que s'han de realitzar els manteniments anteriorment citats, els operaris hauran de dur un vehicle tipus furgoneta amb caixa tancada i tracció 4x4, pel seu trasllat i per a transportar totes les eines necessàries per a realitzar el manteniment anteriorment esmentat.

Tots els desplaçaments necessaris per a la realització dels manteniments correctius, preventius i normatius aniran al seu càrrec, inclòs el temps de desplaçament dels operaris.

12. PRESTACIÓ DEL SERVEI I DISPONIBILITAT

L'adjudicatària disposarà d'un servei d'assistència tècnica de 24 hores al dia durant els 365 dies de l'any i inclourà la reparació de l'averia.

- Atenció telefònica: immediata. No s'acceptarà la substitució del centre d'atenció telefònic per contestadors automàtics.
- Assistència a l'edifici en un màxim de 24 hores.

Tot i això, el servei habitualment es desenvoluparà de dilluns a divendres laborables entre les 8:00 i les 17:30 hores. L'esmentat horari de treball, podrà ser modificat per l'empresa adjudicatària del servei per tal d'adequar-lo a possibles futures necessitats.

Les intervencions s'hauran d'acreditar mitjançant informe d'incidències o part de treball, on s'especifiquin les circumstàncies de la intervenció. Aquest informe s'haurà de presentar al responsable pertinent d'ATL, les intervencions es facturaran segons taula de preus establerta pel contracte, seguint el criteri dels treballs correctius (primeres dues hores incloses al contracte).

13. DOCUMENTACIÓ FINAL DEL SERVEI

Si el responsable per part d'ATL ho creu oportú, el contractista haurà de presentar un informe final del servei executat, sense més repercussió en el cost total del contracte de servei, que el prefixat en el pressupost de licitació.

Normalment, la documentació demanada serà del següent tipus:

- Memòria descriptiva de les feines realitzades.
- Plànols i esquemes elèctrics, de maniobra, potència i/o control, si s'escau.
- Manual d'operació, si s'escau.
- Fitxes tècniques dels equips instal·lats.
- Manual de servei i manteniment.
- Import econòmic final desglossat.

El lliurament d'aquesta documentació es farà en format digital degudament identificats.



14. GARANTIA DELS TREBALLS

Els treballs realitzats tindran una garantia de **DOS (2) ANYS**, a partir de la data de finalització del contracte de servei. Durant aquest període l'empresa adjudicatària del contracte solucionarà, al seu càrrec, les desviacions imputables a defectes que sorgeixin durant aquest període de temps respecte a les tasques d'inspecció i coordinació de les inspeccions.

15. RELACIÓ AMB ELS PROVEÏDORS

ATL té implantat un sistema integrat de gestió en el qual part dels serveis / compres són avaluats sobre la base de l'acompliment energètic, mediambiental i de la qualitat, seguretat i innocuïtat de l'aigua.

16. SEGURETAT I SALUT LABORAL

Amb la finalitat de donar compliment pel que fa als requeriments que es deriven de la Llei 31/1995 "Llei de Prevenció de Riscos Laborals" i el Reial Decret 171/2004 "Desenvolupament de l'article 24 de la Llei 31/95 en matèria de Coordinació d'Activitats Empresarials", ATL així com l'empresa adjudicatària del servei en compliment de l'esmentat Reial Decret, realitzaran la Coordinació d'Activitats Empresarials i presentarà la documentació en matèria de prevenció de riscos laborals aplicable als treballs que realitzarà la seva empresa en dependències d'ATL. Per això, prèviament a l'inici del servei, ATL i l'empresa adjudicatària establiran els mitjans de coordinació que consideri adients en compliment amb l'article 5 del RD 171/2004.

Concretament, és necessari que proporcioni la documentació que es detalla següidament:

- Model organitzatiu del servei de Prevenció. S'haurà d'acreditar si el servei de prevenció és propi o aliè, mitjançant certificat o fotocopia del contracte amb el Servei de prevenció extern.
- Avaluació de riscos dels treballadors que realitzin el servei.
- Certificats d'autorització per als treballadors que realitzen treballs, fan ús d'un equip de treball o actuen en àmbits perillosos.
- Responsable de Seguretat i Salut i la seva qualificació.
- Certificats de lliurament d'equips de protecció individual o col·lectiva dels treballadors que realitzin el servei¹.
- Certificats de formació dels treballadors¹.
- Planificació de l'activitat preventiva anual.
- Certificat conforme els treballadors que realitzin el servei estan donats d'alta i al corrent de les obligacions tributàries i de la Seguretat Social¹.
- Relació de treballadors assignats al servei.
- Designació de Recurs Preventiu.

L'empresa adjudicatària serà la responsable de l'acompliment per part del seu personal de totes les normes relacionades amb la seguretat i salut laboral.

¹ Els certificats seran dels treballadors que desenvoluparan tasques a les instal·lacions d'ATL.



17. SUBCONTRACTACIÓ

La subcontractació del servei de subministrament i manteniment de les instal·lacions de climatització, calefacció i producció d'ACS d'ATL per part de l'empresa adjudicatària del contracte estarà permesa.

Únicament en casos on sigui necessària, per especialitat del treball, i prèvia autorització del Gestor Tècnic d'ATL es permetrà la subcontractació de personal. Una vegada aprovada aquesta subcontractació, aquesta passarà a considerar-se a tots els efectes per part d'ATL, com a part corresponent de l'empresa principal adjudicatària del contracte.

18. AMIDAMENT I ABONAMENT

18.1. Amidament i abonament dels treballs

L'amidament s'efectuarà mensualment, pel nombre d'unitats de treball executades, sempre que s'hagin rebut els corresponents informes mensuals.

S'agafarà com a base les mesures unitàries dels treballs realitzats i els preus adjudicats, i es redactarà mensualment la corresponent certificació a l'origen.

Els treballs realitzats es valoraran segons el quadre de preus convingut.

L'abonament es realitzarà per la quantitat líquida resultant de les certificacions.

Els abonaments al Contractista de les quantitats líquides resultants de les certificacions, tindran el concepte de pagaments, subjectes a les rectificacions i variacions que es produeixin en la mesura final i sense suposar en forma alguna aprovació i recepció dels treballs que comprenguin.

18.2. Revisió de preus

Degut a les característiques específiques dels treballs i el temps d'execució, no s'estableix la possibilitat de revisió de preus.

18.3. Indemnitzacions a càrrec de l'adjudicatari

L'empresa adjudicatària adoptarà les mesures necessàries per tal d'evitar la contaminació de rius, llacs i dipòsits d'aigua, així com del medi ambient, per l'acció de combustibles, olis, dissolvents, fums, altres productes químics, etc., i serà responsable dels danys i perjudicis que es puguin causar.

L'empresa adjudicatària haurà de mantenir durant l'execució dels treballs de manteniment, i refer quan aquesta finalitzi, les servituds afectades, essent a compte de l'Adjudicatari els treballs necessaris per a tal objectiu.

18.4. Despeses a càrrec de l'adjudicatari

A més de les despeses i taxes que fixi el Plec de Clàusules Administratives Particulars, seran a càrrec de l'adjudicatari, si a les Prescripcions Tècniques Particulars o al contracte no es preveu explícitament el contrari, les següents despeses:



- Despeses de construcció i retirada de tota mena de construccions auxiliars, instal·lacions, ferramentes, etc.
- Despeses de reposició del material malmès per mala manipulació durant la realització del manteniment.
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes, neteja general de l'obra i de zones confrontades afectades per les treballs de manteniment, etc.
- Despeses de permisos o llicències necessàries per a l'execució del manteniment, si s'escau.
- Tots els mitjans necessaris que cregui oportú la persona designada per ATL per al transport i manipulació dels materials, tant subministrats pel contractista com per ATL, que siguin imprescindibles per a l'execució dels treballs.
- Totes les eines, equips, maquinària-eina, etc., necessàries per a l'execució dels treballs, tret que es determini el contrari per part de ATL.
- Subministrament, muntatge i desmuntatge de senyals, tanques, làmpades de perill, portàtils, etc., que siguin necessaris per a la senyalització i delimitació de les zones de treball i pel compliment de les normes de Seguretat i Salut.
- Tots els mitjans necessaris per poder treballar en les alçades, fondàries i condicions en què es trobin les Instal·lacions d'ATL.
- Tots els mitjans de generació d'energia (grups, etc.) quan sigui necessari pels casos en què ATL no hi pugui subministrar-la.
- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa als preus unitaris contractats.

19. DOCUMENTACIÓ DE REFERÈNCIA

Per tal de facilitar a les empreses la preparació de les seves ofertes es lliurarà la documentació tècnica necessària per a confeccionar l'oferta econòmica.

20. TERMINI D'EXECUCIÓ DEL SERVEI

El termini d'execució del servei definit en el present document s'ha establert en **QUATRE (4) ANYS** a partir de la formalització del contracte.

21. PRESSUPOST DE LICITACIÓ

21.1. Condicions de l'oferta econòmica

El Pressupost d'Execució de Material (PEM), que s'ha realitzat en tota la seva totalitat a través del software *Temps, Cost i Qualitat* (TCQ) i amb la base de preus de BEDEC 2019 considerant l'Àmbit de Catalunya, Barcelona, s'obté dels amidaments de les unitats d'obra, juntament amb els preus continguts en el Quadre de Preus donant lloc a pressupostos parcials.

El Pressupost d'Execució per Contracte (PEC), sense l'Impost sobre el Valor Afegit (IVA), estimat per aquesta actuació inclou un 6 % de Despeses Generals i un 13 % de Benefici Industrial sobre el PEM. Afegint el 21 % d'IVA sobre el PEC anterior s'obté el Pressupost Total Execució per Contracte (PEC) amb IVA o Pressupost per al coneixement de l'Administració.

Les ofertes econòmiques presentades inclouran tots els mitjans necessaris per part del contractista que siguin necessaris per a desenvolupar correctament els treballs definits en aquest plec.

Els preus oferts per les empreses concursants inclouran necessàriament els següents conceptes:

- La mà d'obra necessària per dur a terme els treballs establerts en aquest document.
- Qualsevol eina o màquina necessària pel correcte desenvolupament dels treballs a realitzar.
- A l'oferta a presentar s'haurà d'indicar els diferents preu/hora de les diferents franges horàries per possibles feines complementaries, fora de l'horari establert per contracte.
- Pel que fa a l'amidament d'hores de la mà d'obra i/o de la maquinària queden exclosos els següents conceptes:
 - Cost de dieta: Anirà sempre a càrrec de l'empresa adjudicatària.
 - Quilometratge: Queden exclosos els costos derivats del trasllat de personal humà i/o petita maquinària.
 - Temps de desplaçament: exclòs.
 - Hora extra: resten excloses.
 - Hores nocturnes: resten excloses.
 - Hores festives: resten excloses.

Els imports resultants seran entesos com a preus líquids, restant únicament per afegir-hi a la hora de la valoració dels treballs l'aplicació de l'IVA vigent. Per tant, s'entén que els preus líquids porten inclosos tant el 6 % en concepte de Benefici Industrial com el 13 % en concepte de Despeses Generals.

ATL es reserva el dret de no efectuar la totalitat de les partides pressupostàries definides en el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.

21.2. Imports anuals de licitació

Seguidament es mostra el pressupost de licitació dividit pel anys de servei i pels capítols definits.

Taula 1. Imports anuals de licitació per capítols.

	2020	2021	2022	2023	Total contracte
CAPÍTOLS					
Capítol 01. Tasques prèvies i inici dels treballs	4.500 €	0 €	0 €	0 €	4.500 €
Capítol 02. Informes tècnics	1.600 €	2.225 €	2.225 €	4.450 €	10.500 €
Capítol 03. Legalitzacions industrials	21.000 €	21.000 €	21.000 €	21.000 €	84.000 €
Capítol 04. Inspeccions periòdiques reglamentàries	6.300 €	0 €	2.100 €	0 €	8.400 €
Capítol 05. Manteniment preventiu (tècnic-legal)	55.510 €	55.510 €	55.510 €	55.510 €	222.040 €
Capítol 06. Manteniment correctiu	69.750 €	69.750 €	69.750 €	69.750 €	279.000 €
Capítol 07. Subministrament de material	9.900 €	19.000 €	7.650 €	7.650 €	44.200 €
IMPORT TOTAL	168.560 €	167.485 €	158.235 €	158.360 €	652.640 €

A les ofertes presentades s'haurà d'incloure una taula com aquesta, on caldrà fer oferta per cada import parcial i el sumatori dels imports.

21.3. Pressupost total de licitació

El pressupost per a la licitació del contracte objecte del “**SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I PRODUCCIÓ D'ACS D'ATL (2020-2023)**” ascendeix a la quantitat de **SIS-CENTS CINQUANTA-DOS MIL SIS-CENTS QUARANTA EUROS (652.640,00 €)**, IVA exclòs.



L'esmentat import inclourà totes les despeses pel correcte desenvolupament dels treballs principals i suplementaris que s'han descrit.

A l'Annex Núm. 6 es desglossa el pressupost total de licitació per capítols.

Taula 2. Pressupost d'Execució per Contracte (PEC).

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (PEC)	
Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) (sense IVA)	652.640,00 €
21 % IVA sobre PEC	137.054,40 €
PRESSUPOST TOTAL D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE (amb IVA)	789.694,40 €

Director de Manteniment

Sant Joan Despí, a data de la signatura digital

22. ANNEXOS

22.1. Annex Núm. 1 – Inventari d'equips i instal·lacions de climatització, calefacció i producció d'ACS

L'objectiu del present annex és presentar l'inventari dels equips i instal·lacions de climatització, calefacció i producció d'ACS presents a les infraestructures dependents d'ATL per a la contractació del **“SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I PRODUCCIÓ D'ACS D'ATL”**.

22.1.1. ETAP del Llobregat

Edifici de Control

- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL ASUG18RGA (Oficines - Davant Recepció)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL ASUG30RGA // AOHG30LETL / AUHG30LRLE (Oficines - Recepció)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL ASUG18RGA (Oficines - Zona esquerra)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL ASUG 25 RLD-W (Oficines - Davant serveis)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL ASUG 25 RLD-W (Oficines - Oficina gran)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL ASUG 25 RLD-W (Oficines - Oficina)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL ASUG12RGA (Oficines - Petit)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL ASUG 25 RLD-W (Oficines - Oficina)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL ASUG30TLAR (Oficines - Sala de Control)
- SPLIT MURAL FUJITSU GENERAL ASG24URRJ (Oficines - Sala de Servidors)
- SPLIT MURAL FUJITSU GENERAL ASUG12RGA (Oficines - Despatx lateral Sala de Control)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL INVERTER ASHA14LGC (Oficines - Oficina)
- SPLIT JOHNSON ELECTRA ELSI-KBD012-N11 (Finestra des Ascensor Núm. 1)
- SPLIT JOHNSON ELECTRA ELSI-KBD012-N11 (Central des Ascensor Núm. 2)
- SPLIT JOHNSON ELECTRA ELSI-KBD012-N11 (Passadís des Ascensor Núm. 3)
- SPLIT JOHNSON ELECTRA ELSI-KBD012-N11 (Despatx Núm. 1)
- SPLIT JOHNSON ELECTRA ELSI-KBD012-N11 (Despatx Núm. 2)
- SPLIT JOHNSON ELECTRA ELSI-KBD012-N11 (Despatx Núm. 3)
- SPLIT JOHNSON ELECTRA ELSI-KBD012-N11 (Despatx Núm. 4)
- SPLIT JOHNSON ELECTRA ELSI-KBD012-N11 (Sala de reunions)

Edifici auxiliar – Laboratori

- MUNDOCLIMA MUEX-28-H6.4 (Coberta edifici - Equip Núm. 1)
- MUNDOCLIMA MUEX-28-H6.4 (Coberta edifici - Equip Núm. 2)
- MUNDOCLIMA MUEX-28-H6.4 (Coberta edifici - Equip Núm. 3)
- MUNDOCLIMA MUPR-09-H6M (V3) (Despatx)
- SPLIT MUNDOCLIMA MUPR-09-H6M (V3) (Vestuari femení)
- SPLIT MUNDOCLIMA MUPR-09-H6M (V3) (Vestuari extern)
- SPLIT CASSETTE MUNDOCLIMA MUCSR-H6M (Vestuari masculí - Equip Núm. 1)
- SPLIT CASSETTE MUNDOCLIMA MUCSR-H6M (Vestuari masculí - Equip Núm. 2)
- SPLIT CASSETTE MUNDOCLIMA MUCSR-H6M (Menjador - Equip Núm. 1)
- SPLIT CASSETTE MUNDOCLIMA MUCSR-H6M (Menjador - Equip Núm. 2)
- SPLIT CASSETTE MUNDOCLIMA MUCSR-H6M (Laboratori - Equip Núm. 1)
- SPLIT CASSETTE MUNDOCLIMA MUCSR-H6M (Laboratori - Equip Núm. 2)



Planta

- SPLIT COLUMN B.C LG P05 AHSTO (Edifici Primera elevació - Captació Aigua Riu - Equip Núm. 1)
- SPLIT COLUMN B.C LG P05 AHSTO (Edifici Primera elevació - Captació Aigua Riu - Equip Núm. 1)
- SPLIT PARET MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-GC35VA (Despatx Planta Fangs - Unitat interior)
- SPLIT PARET MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-GC35VA (Despatx Planta Fangs Dreta - Unitat interior)
- LENNOX CASSETTE FMC 010 (Plaques FV CT1 - Zona 1V)
- LENNOX CASSETTE FMC 010 (Plaques FV CT2 - Zona 1W)
- LENNOX CASSETTE FMC 010 (Plaques FV CT3 - Zona 1X)
- LENNOX CASSETTE FMC 010 (Plaques FV CT4 - Zona 1Y)
- LENNOX CASSETTE FMC 010 (Plaques FV CT5 - Zona 1Z)
- CLIMAVENETA ACCURATE AXU MOD. 7 (Sala CPD Equip Núm. 1)
- CLIMAVENETA ACCURATE AXU MOD. 7 (Sala CPD Equip Núm. 2)

Edifici EDR

- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC PUHY-P300YHM-A (Equip central)
- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC PCFY P32VLMD-E (Entrada escala)
- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC PFLY-P63YBM-E (Vestuari - Equip Núm. 1)
- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC PFLY-P63YBM-E (Vestuari - Equip Núm. 2)
- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC (Oficina - Equip Núm. 1)
- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC PIFY-P20VCM-E (Oficina - Despatx Núm. 1)
- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC PFLY-P32VCM-E (Oficina - Passadís)
- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC PFLY-P50VBM-E (Oficina - Despatx Núm. 2)
- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC PFLY-P50VBM-E (Oficina - Equip Núm. 2)
- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC PKFY-P20VBM-E (Oficina - Sala Quadres Elèctrics)
- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC MXZ/4A71VA (Oficines - Despatx Núm. 3)
- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-P63VBM-E (Oficina - Laboratori)
- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC PLFY-P32VCM-E (Oficina - Despatx Núm. 4)

Edifici EB EDR

- UNIFLAIR TDAR 112A (Sala Quadre Elèctrics - Unitat interior Núm. 1)
- UNIFLAIR TDAR 112A (Sala Quadre Elèctrics - Unitat interior Núm. 2)
- UNIFLAIR SLUC 60 NEW XRX 21 30 CAL 0661P3 (Unitat exterior Núm. 1.1)
- UNIFLAIR SLUC 60 NEW XRX 21 30 CAL 0661P3 (Unitat exterior Núm. 1.2)
- UNIFLAIR SLUC 60 NEW XRX 21 30 CAL 0661P3 (Unitat exterior Núm. 2.1)
- UNIFLAIR SLUC 60 NEW XRX 21 30 CAL 0661P3 (Unitat exterior Núm. 2.2)

Caseta Vigilant

- SPLIT MURAL FUJITSU GENERAL ASG-12UILGC (Caseta Vigilant - Equip Núm. 1)
- MULTISPLIT MURAL FUJITSU GENERAL ASH9RNHCW 2X1 (Caseta Vigilant - Equip Núm. 2)



22.1.2. ETAP del Ter

Xalet

- SPLIT PARET MITSUBISHI ELECTRIC MUZ-GC35VA // MSZ-GC35VA (Xalet - Rac Comunicacions)
- SPLIT PARET TOSHIBA RAS-22GAM / RAS-22GKH (Xalet - Despatx Comú Equip Núm. 1)
- SPLIT PARET TOSHIBA RAS-22GAM / RAS-22GKH (Xalet - Despatx Comú Equip Núm. 2)
- SPLIT PARET TOSHIBA RAS-22GAM / RAS-22GKH (Xalet - Despatx Esquerre)
- SPLIT PARET TOSHIBA RAS-22GAM / RAS-22GKH (Xalet - Despatx Externs Proves)
- SPLIT PARET TOSHIBA RAS-22GAM / RAS-22GKH (Xalet - Zona Comuna Entrada)

Magatzem

- SPLIT PARET MITSUBISHI ELECTRIC MXZ-2A52VA / MSZ-GC22VA 2X1 (Magatzem - Despatx Comú Planta Baixa)
- SPLIT PARET MITSUBISHI ELECTRIC MXZ-2A52VA / MSZ-GC22VA 2X1 (Magatzem - Despatx Núm. 1)
- SPLIT PARET MITSUBISHI ELECTRIC MXZ-2A52VA / MSZ-GC22VA 2X1 (Magatzem - Despatx Núm. 2)
- SPLIT PARET MITSUBISHI ELECTRIC MXZ-2A52VA / MSZ-GC22VA 2X1 (Magatzem - Sala Reunions)

Magatzem – Generador Aire calent

- VENT-CALENT 139 kW de potència tèrmica (gas-oil) per calefacció (Nau Magatzem mitjançant Sistema de Conductes)

Edifici de Control

- SPLIT PARET TOSHIBA RAS-09PKH (Despatx Comú Núm. 1)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL ASH18LSBCW (Despatx Comú Núm. 2)
- SPLIT PARET MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-DM35VA (Despatx Núm. 1)
- SPLIT PARET ROCA (Despatx Núm. 2)
- SPLIT PARET FUJI ELECTRIC DENKI RS-123RS (Despatx Núm. 3)
- SPLIT PARET FUJI ELECTRIC DENKI RS-123RS (Despatx Núm. 4)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL ASG-18RAT (Despatx Núm. 5)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL ASG-18RAT (Despatx Núm. 6)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL ASHG09LLCC (Despatx Núm. 7)
- SPLIT PARET TOSHIBA RAS-305KH (W) (Despatx Núm. 8)
- SPLIT PARET FUJI ELECTRIC DENKI RS-123RS (Despatx Núm. 9)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL AOHR24LCC / ASHA24LCC (Recepció)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL AOH12ASEC / ASH12ASECW (Recepció - Rac Comunicacions Equip Núm. 1)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL AOH12ASEC / ASH12ASECW (Recepció - Rac Comunicacions Equip Núm. 2)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AOG24RZBL / ASG24RGA-W (Sala Junes - Equip Núm. 1)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AOG24RZBL / ASG24RGA-W (Sala Junes - Equip Núm. 2)
- SPLIT PARET ROCA DBO202-21 / BBM202-21 (Sala Reunions 1r pis)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AOG24RZBL / ASG24RGA-W (Sala Consell)



- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AOG17UNBN / ASG17USCQ (Sala Reunions Planta Baixa)
- SPLIT PARET SODECA BASIC VCZ-20-A-200-E-RF (Recepció - Cortina d'aire entrada edifici de Control)
- SPLIT PARET MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-SF42VE3 (Sala elèctrica Zona generadors diòxid clor)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AOY18LMAK2 / ASYA12LACM 2X1 (Sala de Control - Rac Comunicacions Núm. 1)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AOY18LMAK2 / ASYA12LACM 2X1 (Sala de Control - Rac Comunicacions Núm. 2)
- SPLIT COLUMN TOSHIBA (Sala de Control)
- SPLIT TERRA FUJITSU GENERAL AOG24RZBL / ASG24RGA-W (Laboratori - Despatx Comú)
- SPLIT PARET MITSUBISHI ELECTRIC MUZ-HJ35VA // MSZ-HJ35VA (Laboratori - Despatx)
- SPLIT PARET TOSHIBA RAS-305KH (W) (Laboratori - Microbiologia)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL ASHG12LLCC / ASHG12LLCC (Laboratori - Sala Instrumental)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL AOHG18LFC (Laboratori - Sala Preparació Mostres)
- SPLIT PARET MITSUBISHI ELECTRIC MUZ-HJ35VA // MSZ-HJ35VA (Laboratori - Sala Rentat)
- SPLIT PARET TOSHIBA (Laboratori - Sala Rentat General)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL AOHR12LCC / ASHA12LCC (Laboratori Carbons)
- SPLIT PARET ROCA SANYO (Laboratori Procés - Torns)

Edifici de Control – Sistema Calefacció Centralitzada

- CALDERA ROCA CPA 250 AMB CREMADOR TECNO 28G
- VAS D'EXPANSIÓ TANCAT - ROCA VASOFLEX 300 L Bomba de Recirculació - ROCA SC-50

Edifici d'Explotació

- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AOH36LNAWL / ABH36LBAG (Quadre General Distribució)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AOHA24LACL / ABHA24LAT (Quadres Elèctrics Cloració - Equip Núm. 1)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AOHA24LACL / ABHA24LAT (Quadres Elèctrics Cloració - Equip Núm. 2)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL AOHR24LCC / ASHA24LCC (Taller Clor)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL AOHR24LCC / ASHA24LCC (Taller Elèctric)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL AOHR24LCC / ASHA24LCC (Oficina Manteniment ETAP Ter)
- SPLIT COLUMN LG (Magatzem Clor - Equip Núm. 1)
- SPLIT COLUMN LG (Magatzem Clor - Equip Núm. 2)
- SPLIT COLUMN LG (Sala Evaporadors)

Edifici Auxiliar d'Explotació

- SPLIT PARET MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-DM35VA (Vestidors Personal ATL)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL AOH12RSGC / ASH12RSGCW (Infermeria)
- SPLIT TERRA HITACHI RAC-2142CH / RAS-146CHF (Despatx Manteniment Xarxa - Equip Núm. 1)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL AOH19RMCM2 / ASH9RNHCW 2X1 (Despatx Manteniment Xarxa - Equip Núm. 2)



- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL AOH19RMCM2 / ASH9RNHCW 2X1 (Despatx Manteniment Xarxa - Equip Núm. 3)
- SPLIT PARET ROCA SANYO (Oficines CPD - Equip Núm. 1)
- SPLIT TERRA HITACHI RAC-2142CH / RAS-146CHF (Menjador)
- UNIFLAIR SDAC0601A (CPD - Equip Núm. 1)
- UNIFLAIR SDAC0601A (CPD - Equip Núm. 2)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL AQYR12LCC / ASYA12LCC (Taller Manteniment Zona Nord)
- SPLIT PARET FUJITSU GENERAL AOH12RSGC / ASH12RSGCW (Oficines CPD - Equip Núm. 2)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AOHA24LACL / AUHA24LACL (Oficines CPD - Equip Núm. 3)

Edifici Deshidratació

- SPLIT PARET MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-HJ71VA (Sala Quadres Elèctrics)

Edifici Audiovisuals

- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AOG30UNBWL // ARG30U (Sala Formació - Equip Núm. 1)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AOG30UNBWL // ARG30U (Sala Formació - Equip Núm. 2)

Caseta Vigilant

- SPLIT PARET HIYASU HOS12HTB // SH12HTB (Caseta Vigilant - Garita)
- SPLIT PARET MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-DM35VA 2X1 (Caseta Vigilant - Despatx Vigilants)
- SPLIT PARET MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-DM35VA (Caseta Vigilant - Vestuari Vigilants)

Caseta inversors

- LENNOX CASSETTE FMC 010 (Plaques FV CT1 - Dipòsit Núm. 3)
- LENNOX CASSETTE FMC 010 (Plaques FV CT2 - Dipòsit Núm. 3)
- LENNOX CASSETTE FMC 010 (Plaques FV CT3 - Dipòsit Núm. 3)
- LENNOX CASSETTE FMC 010 (Plaques FV CT1 - Dipòsit Núm. 4)
- LENNOX CASSETTE FMC 010 (Plaques FV CT2 - Dipòsit Núm. 4)

Caseta dosificació hipoclorit

- SPLIT PARET MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-DM35VA (Sala Elèctrica)

Captació Embassament El Pasteral

- SPLIT PARET B.C. ROCA SANYO SAP- C182GHS (Z) / SAP - K182GHS5 (WZ) (Edifici de Control El Pasteral)

22.1.3.ETAP del Cardener

Edifici de control i Laboratori

- SPLIT (Oficines - Sala de Control)
- SPLIT (Oficines - Laboratori)

22.1.4.ITAM del Llobregat

Edifici de Control - Oficines

- AEROTERMO I.E.S. AER PE5 (Vestuaris - 3 ut)
- MITSUBISHI ELECTRIC PUHY-400 7X1 (Planta 1ª - Unitat exterior)



- PEFY-140VMH-E (2 ut Unitat interior)
- PLFY-P40VCM-E (4 ut Unitat interior)
- PEFY-P80VMM-E (1ut Unitat interior)
- MITSUBISHI ELECTRIC PUHY-300 4X1 (Planta Baixa - Unitat exterior)
- PEFY-125VMM-E (2 ut Unitat interior)
- PLFY-P40VCM-E (2 ut Unitat interior)
- MITSUBISHI ELECTRIC PUHY-300 3X1 (Planta 1ª - Unitat exterior)
- PEFY-125VMM-E (2 ut Unitat interior)
- PEFY-P80VMM-E (1 ut Unitat interior)
- MITSUBISHI ELECTRIC PUHY-250 7X1 (Planta 2ª Unitat exterior)
- PEFY-P80VMM-E (1 ut Unitat interior)
- MODEL PEFY-100VMM-E (1 ut Unitat interior)
- PLFY-25VCM-E (5 ut Unitat interior)
- MITSUBISHI SUZ-KA50VA 1X1 (Sala CPD Planta 2ª - Unitat exterior)
- PLA-RP50AA (1 ut Unitat interior)

Caseta Vigilant

- SPLIT FERROLI UIREFLEX 12 (Caseta Actual)
- SPLIT MITSUBISHI ELECTRIC MUZ GC25VA (Caseta Antiga)

Edificis Elèctrics

- CIATESA RSW-255 (Edifici E1 - 4 ut Unitat exterior)
- CIATESA RCH-255 (Edifici E1 - 4 ut Unitat interior)
- CIATESA RSW-195 (Edifici E2 - 3 ut Unitat exterior)
- CIATESA RCH-195 (Edifici E2 - 3 ut Unitat interior)
- CIATESA RSW-195 (Edifici E3 - 4 ut Unitat exterior)
- CIATESA RCH-195 (Edifici E3 - 4 ut Unitat interior)
- CIATESA RSW-100 (Edifici E4 - 2 ut Unitat exterior)
- CIATESA RCH-100 (Edifici E4 - 2 ut Unitat interior)
- TOSHIBA MMY-AP3611HT8 (Edifici E5 Captació - 3 ut Unitat exterior)
- TOSHIBA MMD-AP0721H (Edifici E5 Captació Sales BT, TR i Cel·les MT - 6 ut Unitat interior)
- TOSHIBA MMD-AP0241H (Edifici E5 Captació - 1 ut Unitat interior)

22.1.5. ITAM de la Tordera

Edifici de Control - Sistemes Auxiliars Planta

- KOSNER KSTI-18D EXT (Oficines - Despatx Manteniment)
- KOSNER KSTI-18D EXT (Oficines - Despatx Operació)
- KOSNER KSTI-36P EXT (Oficines - Centre de Control)

EB Captació

- TOSHIBA RAV-SM1402CT-E (EB Captació Núm. 1)
- SPLIT FUJITSU GENERAL ARYG45LMLA (EB Captació Núm. 2)

Planta

- SPLIT MITSUBISHI ELECTRIC PUHZ-P140YHA (CCM - 2 ut)
- SPLIT MITSUBISHI ELECTRIC PUHZ-P140YKA (CCM - 2 ut)
- ARMARI HIMEL CLT1650T (3 ut)
- ARMARI PFANNENBERG DTD 5301

22.1.6. Oficines Centrals de Font Santa

Edifici Font Santa I



- SPLIT MURAL FUJITSU GENERAL ASG-9RE
- SPLIT TERRA, B.C. ROCA CEH-5-21/D
- SPLIT CONDUCTES, B.C. ROCA CEH-10
- SPLIT MURAL FUJITSU GENERAL ASG-7R
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AUG-25R
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AUG-14R
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AUG-36RT
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AUG-36RT
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AUG-25R
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AUG-30R
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AUG-18R
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AUG-18R
- SPLIT MURAL S.F. FUJITSU GENERAL ASY-12
- SPLIT MURAL S.F. FUJITSU GENERAL ASY-12
- MULTISPLIT MURAL FUJITSU GENERAL ASG-12R3 3X1
- MULTISPLIT MURAL FUJITSU GENERAL ASG-12R4 4X1
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AUG-25U
- SPLIT TERRA VERTICAL LENNOX VHA-50
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AUG-12U
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AUG-25U
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AUG-25U
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AUG-25U
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AUG-18U
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AUG-18U
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AUG-18U
- MULTI INVERTER FUJITSU GENERAL AOG24UI2F 2X1 (Unitat exterior)
- MULTI INVERTER FUJITSU GENERAL AOG24UI2F 2X1 (Unitat exterior)
- SPLIT CASSETTE INVERTER FUJITSU GENERAL AUG-12UI
- MULTI INVERTER FUJITSU GENERAL AOG24UI2F 2X1 (Unitat exterior)
- MULTI INVERTER FUJITSU GENERAL AOG24UI2F 2X1 (Unitat exterior)
- MULTI INVERTER FUJITSU GENERAL AOG24UI2F 2X1 (Unitat exterior)
- MULTI INVERTER FUJITSU GENERAL AOG24UI2F 2X1 (Unitat exterior)
- SPLIT CASSETTE INVERTER FUJITSU GENERAL AUG-18UI
- SPLIT CASSETTE INVERTER FUJITSU GENERAL AUG-18UI
- SPLIT CASSETTE FUJITSU AUY35UI GENERAL INVERTER
- SPLIT COLUMN MITSUBISHI ELECTRIC PSZ-140YGA
- MULTI INVERTER LG FM48AH 2X1 (Unitat exterior)
- MULTI INVERTER CASSETTE LG MT24AH (Unitat interior)
- MULTI INVERTER CASSETTE LG MT24AH (Unitat interior)
- MULTI INVERTER CASSETTE LG MT12AH (Unitat interior)
- SPLIT MURAL MITSUBISHI ELECTRIC MSZ-GE71VA
- SPLIT MURAL INVERTER FUJITSU GENERAL ASG12UI LLC
- PLANTA REFREDADORA CLIMAVENETA HPAQ2009
- PLANTA REFREDADORA AIRE/AIGUA LENNOX HIDR. EAR 0812SKHN
- CLIMATIZADOR SERVOClima CTA-5
- CLIMATIZADOR SERVOClima CTA-17

Edifici Font Santa II

- SPLIT CONDUCTES MITSUBISHI ELECTRIC TRIF. PEZ-140YJA
- SPLIT CONDUCTES INVERTER MITSUBISHI ELECTRIC PEZ-71VJA
- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC SPLZS50VBVA
- SPLIT CONDUCTES, B.C. CIATESA ISW-185
- SPLIT CONDUCTES, B.C. CIATESA ISW-185
- SPLIT CONDUCTES, B.C. CIATESA ISW-185



- SPLIT CONDUCTES, B.C. CIATESA ISW-185
- EQUIP LIEBERT EMERSON NETWORK POWER HCE17 (Sala CPD - 2 ut)

22.1.7. Xarxa de Distribució Zona Nord

Estació Distribuidora de la Trinitat (EDT)

- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL AUG18UiALV (Sala de Control)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL ABG45UiATLR (Oficines Núm. 1)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL ABG45UiATLR (Oficines Núm. 2)
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL ABG45UiATLR (Oficines Núm. 3)
- COMPACTE CENTRALIZAT B.C. ROCA BCH-10-3B
- COMPACTE REFRIGERAT AIGUA CIATESA IXV-040

EB Granollers

- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL ABY-140FT

Artèria EDT-Fontsanta (Túnel)

- SPLIT MURAL GENERAL DAIKIN ASHG18LFCA (CT3)
- SPLIT MURAL GENERAL DAIKIN ASHG18LFCA (CT4)
- SPLIT MURAL GENERAL DAIKIN ASHG18LFCA (CT5)

22.1.8. Xarxa de Distribució Zona Sud

EB Fontsanta

- MULTISPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC 2X1 (Unitat exterior)
- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC PLA-RP71GA (Unitat interior)
- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC PLA-RP71GA (Unitat interior)
- MULTISPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC 2X1 (Unitat exterior)
- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC PLA-RP71GA (Unitat interior)
- SPLIT CASSETTE MITSUBISHI ELECTRIC PLA-RP71GA (Unitat interior)

EB Abrera-Masquefa

- SPLIT CASSETTE DELONGHI
- SPLIT CASSETTE FUJITSU GENERAL ABG45LRTA/AOHG45LETL

EB Sant Vicenç dels Horts

- SPLIT MURAL FUJITSU GENERAL AOY18FNBN

EB Avinyonet del Penedès

- SPLIT FUJITSU GENERAL ASG30UILF (Unitat interior)

Dipòsit Costa

- JOHNSON JPAU-DKY009-H11 (Caseta Analitzador THM's)
- LENNOX CASSETTE FMC 010 (Plaques FV)

Dipòsit Garraf

- LENNOX CASSETTE FMC 010 (Plaques FV)

Dipòsit Masquefa

- LENNOX CASSETTE FMC 010 (Plaques FV)

Dipòsit C-250

- LENNOX CASSETTE FMC 010 (Plaques FV CT1)
- LENNOX CASSETTE FMC 010 (Plaques FV CT2)



Artèria EDT Trinitat-Fontsanta (Túnel)

- SPLIT MURAL FUJITSU GENERAL ASHG18LFCA (CT1)
- SPLIT MURAL FUJITSU GENERAL ASHG18LFCA (CT2)

22.2. Annex Núm. 2 – Model tipus inventari de les instal·lacions de climatització, calefacció i producció d'ACS

L'objectiu del present annex és presentar l'inventari tipus a presentar (model) dels equips i instal·lacions de climatització, calefacció i producció d'ACS presents a les infraestructures dependents d'ATL per a la contractació del “**SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I PRODUCCIÓ D'ACS D'ATL**”.

Taula 3. Inventari tipus a presentar per les calderes d'ATL.

INVENTARI TIPUS CALDERES									
ETAP DEL TER									
CODI EQUIP	DENOMINACIÓ	UBICACIÓ	MARCA	MODEL	UNITATS	ENERGIA	POTÈNCIA (W)	ANY INSTAL·LACIÓ	OBSERVACIONS CLASSIFICACIÓ RISC LEGIONEL·LA (ALT RISC / BAIX RISC)

Taula 4. Inventari tipus a presentar pels generadors de fred i/o calor d'ATL.

INVENTARI TIPUS GENERADORS DE FRED I/O CALOR												
ETAP DEL LLOBREGAT												
CODI EQUIP	DENOMINACIÓ	UBICACIÓ	UBICACIÓ UNITAT INTERIOR	UBICACIÓ UNITAT EXTERIOR	MARCA	MODEL	UNITATS	ENERGIA	REFRIGERANT	POTÈNCIA (W)	TIPUS INSTAL·LACIÓ	ANY INSTAL·LACIÓ
ETAP DEL TER												
CODI EQUIP	DENOMINACIÓ	UBICACIÓ	UBICACIÓ UNITAT INTERIOR	UBICACIÓ UNITAT EXTERIOR	MARCA	MODEL	UNITATS	ENERGIA	REFRIGERANT	POTÈNCIA (W)	TIPUS INSTAL·LACIÓ	ANY INSTAL·LACIÓ
ETAP DEL CARDENER												
CODI EQUIP	DENOMINACIÓ	UBICACIÓ	UBICACIÓ UNITAT INTERIOR	UBICACIÓ UNITAT EXTERIOR	MARCA	MODEL	UNITATS	ENERGIA	REFRIGERANT	POTÈNCIA (W)	TIPUS INSTAL·LACIÓ	ANY INSTAL·LACIÓ

ITAM DEL LLOBREGAT												
CODI EQUIP	DENOMINACIÓ	UBICACIÓ	UBICACIÓ UNITAT INTERIOR	UBICACIÓ UNITAT EXTERIOR	MARCA	MODEL	UNITATS	ENERGIA	REFRIGERANT	POTÈNCIA (W)	TIPUS INSTAL·LACIÓ	ANY INSTAL·LACIÓ

ITAM DE LA TORDERA												
CODI EQUIP	DENOMINACIÓ	UBICACIÓ	UBICACIÓ UNITAT INTERIOR	UBICACIÓ UNITAT EXTERIOR	MARCA	MODEL	UNITATS	ENERGIA	REFRIGERANT	POTÈNCIA (W)	TIPUS INSTAL·LACIÓ	ANY INSTAL·LACIÓ

OFICINES CENTRALS FONTSANTA												
CODI EQUIP	DENOMINACIÓ	UBICACIÓ	UBICACIÓ UNITAT INTERIOR	UBICACIÓ UNITAT EXTERIOR	MARCA	MODEL	UNITATS	ENERGIA	REFRIGERANT	POTÈNCIA (W)	TIPUS INSTAL·LACIÓ	ANY INSTAL·LACIÓ

XARXA DE DISTRIBUCIÓ ZONA NORD												
CODI EQUIP	DENOMINACIÓ	UBICACIÓ	UBICACIÓ UNITAT INTERIOR	UBICACIÓ UNITAT EXTERIOR	MARCA	MODEL	UNITATS	ENERGIA	REFRIGERANT	POTÈNCIA (W)	TIPUS INSTAL·LACIÓ	ANY INSTAL·LACIÓ

XARXA DE DISTRIBUCIÓ ZONA SUD												
CODI EQUIP	DENOMINACIÓ	UBICACIÓ	UBICACIÓ UNITAT INTERIOR	UBICACIÓ UNITAT EXTERIOR	MARCA	MODEL	UNITATS	ENERGIA	REFRIGERANT	POTÈNCIA (W)	TIPUS INSTAL·LACIÓ	ANY INSTAL·LACIÓ

Taula 5. Inventari tipus a presentar per les instal·lacions solars d'ACS d'ATL.

INVENTARI TIPUS INSTAL·LACIÓ SOLAR ACS

ETAP DEL LLOBREGAT												
CODI EQUIP	DENOMINACIÓ	UBICACIÓ	UBICACIÓ UNITAT INTERIOR	UBICACIÓ UNITAT EXTERIOR	MARCA	MODEL	UNITATS	ENERGIA	POTÈNCIA (W)	CAPACITAT (l)	TIPUS INSTAL·LACIÓ	ANY INSTAL·LACIÓ

ETAP DEL TER												
CODI EQUIP	DENOMINACIÓ	UBICACIÓ	UBICACIÓ UNITAT INTERIOR	UBICACIÓ UNITAT EXTERIOR	MARCA	MODEL	UNITATS	ENERGIA	POTÈNCIA (W)	CAPACITAT (l)	TIPUS INSTAL·LACIÓ	ANY INSTAL·LACIÓ

22.3. Annex Núm. 3 – Manteniment reglamentari dels equips de climatització segons RITE

L'objectiu del present annex és presentar el manteniment reglamentari de les instal·lacions de climatització, segons el reglament RITE, a realitzar per a la contractació del **“SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I PRODUCCIÓ D'ACS D'ATL”**.

A continuació es descriu el manteniment reglamentari de les instal·lacions de climatització segons la normativa vigent: el RD 1027/2007, pel que s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE) i el RD 238/2013, pel que es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del reglament.

Aquestes exigències tenen com a finalitat assegurar que el seu funcionament, al llarg de la seva vida útil, es realitzi amb la màxima eficiència energètica, garantint la seguretat, la durabilitat i la protecció del medi ambient, així com les exigències establertes en el projecte o memòria tècnica de la instal·lació final realitzada.

El llistat de les instal·lacions d'ATL registrades al RASIC és la següent:

Taula 6. Llistat d'instal·lacions de climatització d'ATL registrades al RASIC.

Codi	Descripció	Codi Ubicació	Núm. Instal·lació
LEG09/000044	Legalització RITE Edifici General Oficines ETAP Ter Caldera	02-16	08-32761 RITE-14-3000418-Q
LEG09/000050	Calefacció climatització i aigua calenta sanitària - Edifici Principal Font Santa	I3-01	C-6282
LEG11/000089	Legalització RITE Climatització Sales elèctriques ITAM Llobregat	APP07	103948
LEG11/000122	Legalització RITE Font Santa 2	I3-02	C-6282
LEG11/000174	Legalització RITE ITAM El Prat Edifici Control	APP07	RITE-14-3000384-Q
LEG12/000013	Legalització RITE ETAP Llobregat Edifici ACA + Oficines noves	APP01	RITE-14-1012968-Q
LEG12/000014	Legalització Generador Aire Calent Magatzem ETAP Ter	APP02	08-32761 RITE-14-3000418-Q
LEG17/000045	Legalització RITE El Pasteral	04-33	RITE-14-1012123-Q
LEG17/000046	Legalització RITE Sala de Control ED Trinitat	APP03	RITE-14-1012365-Q

Les instal·lacions tèrmiques s'utilitzaran i mantindran segons els següents procediments:

- Programa de manteniment preventiu.
- Programa de gestió energètica.
- Instruccions de seguretat.
- Instruccions d'ús i maniobra.
- Instruccions de funcionament.

22.3.1. Programa de manteniment preventiu

Les instal·lacions tèrmiques d'ATL s'han de mantenir d'acord amb les operacions i periodicitats contingudes al programa de manteniment preventiu. En funció de la tipologia d'equip i la seves potència útil nominal, es realitza el manteniment amb la periodicitat que es mostra seguidament (Taula 3.1 – IT 3.3 RITE).

Taula 7. Periodicitat del manteniment preventiu en funció de la tipologia d'equip i potència útil nominal.

Equips i Potències útils nominals (P_n)	Periodicitat
Escalfadors d'aigua calenta sanitària de gas $24,4 \text{ kW} \leq P_n$	2 anys
Escalfadors d'aigua calenta sanitària de gas $24,4 \text{ kW} < P_n \leq 70 \text{ kW}$	1 any
Calderes murals de gas $70 \text{ kW} \leq P_n$	1 any
Resta instal·lacions calefacció $70 \text{ kW} \leq P_n$	1 any
Aire condicionat $12 \text{ kW} \leq P_n$	1 any
Aire condicionat $12 \text{ kW} < P_n \leq 70 \text{ kW}$	1 any
Aire condicionat $12 \text{ kW} \leq P_n$	1 any
Aire condicionat $12 \text{ kW} < P_n \leq 70 \text{ kW}$	1 any
Instal·lacions de potència superior a 70 kW	Mensual

El llistat d'operacions a realitzar respecte el manteniment preventiu i la seva periodicitat és la següent:

1. Neteja dels evaporadors: t.
2. Neteja dels condensadors: t.
3. Drenatge, neteja i tractament del circuit de torres de refrigeració: 2 t.
4. Comprovació d'estanqueïtat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics: m.
5. Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de calderes: 2 t.
6. Comprovació i neteja, si escau, de conductes de fums i xemeneia: 2 t.
7. Neteja del cremador de la caldera: m.
8. Revisió del got d'expansió: m.
9. Revisió dels sistemes de tractament d'aigua: m.
10. Comprovació de material refractari: 2 t.
11. Comprovació d'estanqueïtat de tancament entre cremador i caldera: m.
12. Revisió general de calderes de gas: t.
13. Revisió general de calderes de gasoil: t.
14. Comprovació de nivells d'aigua en circuits: m.
15. Comprovació d'estanqueïtat de circuits de canonades: t.
16. Comprovació d'estanqueïtat de vàlvules d'intercepció: 2 t.
17. Comprovació de tares d'elements de seguretat: m.
18. Revisió i neteja de filtres d'aigua: 2 t.
19. Revisió i neteja de filtres d'aire: m.
20. Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic: t.
21. Revisió d'aparells d'humectació i refredament evaporatiu: m.
22. Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor: 2 t.
23. Revisió d'unitats terminals aigua-aire: 2 t.
24. Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire: 2 t.
25. Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i tornada d'aire: t.
26. Revisió d'equips autònoms: 2 t.
27. Revisió de bombes i ventiladors: m.
28. Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària: m.
29. Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic: t.
30. Revisió del sistema de control automàtic: 2 t.
31. Instal·lació d'energia solar tèrmica: (*).
32. Comprovació de l'estat d'emmagatzematge del biocombustible sòlid: S*.
33. Obertura i tancament del contenidor plegable en instal·lacions de biocombustible sòlid: 2 t.
34. Neteja i retirada de cendres en instal·lacions de biocombustible sòlid: m.
35. Control visual de la caldera de biomassa: S*.

36. Comprovació i neteja, si escau, de circuit de fums de calderes i conductes de fums i xemeneies en calderes de biomassa: m.
37. Revisió dels elements de seguretat en instal·lacions de biomassa: m.
38. Revisió de la xarxa de conductes segons criteri de la norma UNEIX 100012: t.
39. Revisió de la qualitat ambiental segons criteris de la norma UNEIX 171330: t.

On:

- S: setmanal (una vegada per setmana).
- S*: aquestes operacions podran realitzar-se pel propi usuari amb l'assessorament previ del mantenidor.
- m: mensual (una vegada al mes).
- t: anual (una vegada per temporada / any).

22.3.2. Programa de gestió energètica

22.3.2.1. Avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor

Es realitzarà una anàlisi i avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de calor en funció de la seva potència tèrmica nominal instal·lada, mesurant i registrant els valors, d'acord amb les operacions i periodicitats de la següent taula:

Taula 8. Operacions i periodicitat manteniment equips generadors de calor.

Mesures de generadors de calor	Periodicitat		
	20 kW < P ≤ 70 kW	70 kW < P ≤ 1000 kW	P > 1000 kW
Temperatura o pressió del fluid caloportador a l'entrada i sortida del generador de calor	2 anys	3 mesos	1 mes
Temperatura ambient del local o sala de màquines	2 anys	3 mesos	1 mes
Temperatura de gasos de combustió	2 anys	3 mesos	1 mes
Contingut de CO i CO ₂ als productes de combustió	2 anys	3 mesos	1 mes
Índex d'opacitat dels fums a combustibles sòlids o líquids i de contingut de partícules sòlides a combustibles sòlids	2 anys	3 mesos	1 mes
Tir a la caixa de fums de la caldera	2 anys	3 mesos	1 mes

22.3.2.2. Avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de fred

Es realitzarà una anàlisi i avaluació periòdica del rendiment dels equips generadors de fred en funció de la seva potència tèrmica nominal instal·lada, mesurant i registrant els valors, d'acord amb les operacions i periodicitats de la següent taula:

Taula 9. Operacions i periodicitat manteniment equips generadors de fred.

Mesures de generadors de fred	Periodicitat	
	70 kW < P ≤ 1000 kW	P > 1000 kW
Temperatura del fluid exterior a l'entrada i sortida de l'evaporador	3 mesos	1 mes
Temperatura del fluid exterior a l'entrada i sortida del condensador	3 mesos	1 mes
Pèrdua de pressió a l'evaporador a plantes refredades per aigua	3 mesos	1 mes
Pèrdua de pressió al condensador a plantes refredades per aigua	3 mesos	1 mes
Temperatura i pressió d'evaporació	3 mesos	1 mes
Temperatura i pressió de condensació	3 mesos	1 mes

Potència elèctrica absorbida	3 mesos	1 mes
Potència màxima instantània del generador	3 mesos	1 mes
CEE o COP instantani	3 mesos	1 mes
Cabal d'aigua a l'evaporador	3 mesos	1 mes
Cabal d'aigua al condensador	3 mesos	1 mes

22.3.3. Assessorament energètic

L'empresa adjudicatària del servei de manteniment assessorarà a ATL, recomanant millores o modificacions de la instal·lació així com en el seu ús i funcionament que repercutixin en una major eficiència energètica.

A més, en instal·lacions de potència tèrmica nominal major que 70 kW, l'empresa adjudicatària del servei de manteniment realitzarà un seguiment de l'evolució del consum d'energia i d'aigua de la instal·lació tèrmica periòdicament, amb la finalitat de poder detectar possibles desviacions i prendre les mesures correctores oportunes. Aquesta informació es conservarà per un període, d'almenys, cinc anys.

22.3.4. Inspeccions periòdiques reglamentàries segons RITE

En el cas de les instal·lacions de climatització d'ATL, aquestes seran inspeccions per l'Entitat de Control Autoritzada (EIC) amb acta d'inspecció certificada segons les disposicions de la següent taula:

Taula 10. Disposicions per a realitzar les inspeccions periòdiques reglamentàries segons RITE.

Instal·lacions Tèrmiques en Edificis (RITE)	Periodicitat
Inspecció IPIC	
Inspecció periòdica de eficiència energètica de la instal·lació tèrmica completa	15 anys EIC
Totes les instal·lacions legalitzades	Manteniment Preventiu Anual per empresa de manteniment
Inspecció IPE	
Inspecció periòdica de eficiència energètica d'equips:	
Generadors Calor $20 \text{ kW} \leq P \leq 70 \text{ kW}$	5 anys EIC
Generadors Calor $P > 70 \text{ kW}$	4 anys EIC
Generadors d'altres combustibles que no siguin gasos ni renovables com són el gasoil	2 anys EIC

D'aquestes inspeccions periòdiques reglamentàries es farà càrrec l'empresa adjudicatària del servei de manteniment i aportarà el corresponent certificat emès per l'Entitat de Control corresponent.

22.4. Annex Núm. 4 – Manteniment reglamentari dels equips de climatització segons RSIF

L'objectiu del present annex és presentar el manteniment reglamentari de les instal·lacions de climatització, segons el reglament RSIF, a realitzar per a la contractació del **“SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I PRODUCCIÓ D'ACS D'ATL”**.

A continuació es descriu el manteniment reglamentari de les instal·lacions de climatització segons la normativa vigent: el RD 552/2019, pel que s'aprova el Reglament de Seguretat per Plantes i Instal·lacions Frigorífiques (RSIF).

Aquestes exigències tenen com a finalitat assegurar que el seu funcionament, al llarg de la seva vida útil, es realitzi amb la màxima eficiència energètica, garantint la seguretat, la durabilitat i la protecció del medi ambient, així com les exigències establertes en el projecte o memòria tècnica de la instal·lació final realitzada.

El llistat de les instal·lacions d'ATL registrades al RASIC és la següent:

Taula 11. Llistat d'instal·lacions de climatització d'ATL registrades al RASIC.

Codi	Descripció	Codi Ubicació	Núm. Instal·lació
LEG17/000029	Legalització RSIF Sala de control subestació 220 kV ITAM Llobregat	APP07	CIF-14-1001978-Q
LEG17/000030	Legalització RSIF Sales elèctriques Edifici Captació ITAM Llobregat	APP07	CIF-14-1001979-Q
LEG17/000031	Legalització RSIF Quadres elèctrics E4 ITAM Llobregat	APP07	CIF-14-1001980-Q
LEG17/000032	Legalització RSIF Quadres elèctrics E3 ITAM Llobregat	APP07	CIF-14-1001981-Q
LEG17/000033	Legalització RSIF Quadres elèctrics E2 ITAM Llobregat	APP07	CIF-14-1001982-Q
LEG17/000034	Legalització RSIF Quadres elèctrics E1 ITAM Llobregat	APP07	CIF-14-1001977-Q
LEG17/000035	Legalització RSIF Dipòsit Costa Sala analitzador THM	D0-01	CIF-14-1001943-Q
LEG17/000036	Legalització RSIF EB Sant Cugat Sessgarriques	D2-04B	CIF-14-1001940-Q
LEG17/000037	Legalització RSIF CT5 Estació Distribuïdora de la Trinitat (EDT)	APP03	CIF-14-1001971-Q
LEG17/000038	Legalització RSIF CT3 Estació Distribuïdora de la Trinitat (EDT)	APP03	CIF-14-1001969-Q
LEG17/000039	Legalització RSIF CT4 Estació Distribuïdora de la Trinitat (EDT)	APP03	CIF-14-1001970-Q
LEG17/000040	Legalització RSIF CT2 Túnel Fontsa-nta-Trinitat	01RT01W01	CIF-14-1001970-Q
LEG17/000041	Legalització RSIF CT1 Túnel Fontsa-nta-Trinitat	01RT01V01	CIF-14-1001938-Q
LEG17/000042	Legalització RSIF Sala bombament ETAP Llobregat	APP01	CIF-14-1001968-Q
LEG17/000043	Legalització RSIF Sala elèctrica de la sala EB ETAP Llobregat	APP01	CIF-14-1001936-Q
LEG17/000044	Legalització RSIF Sala elèctrica EB Sant Vicenç dels Horts	H3-02	CIF-14-1001934-Q
LEG18/000001	Instal·lació frigorífica Sala transformadors elèctrics Edifici Explotació ETAP Ter	02-54	CIF-14-1002144-Q
LEG18/000002	Instal·lació frigorífica Sala contenidors Edifici Explotació ETAP Ter	02-67	CIF-14-1002146-Q
LEG18/000003	Instal·lació frigorífica Sala evaporadors Edifici Explotació ETAP Ter	02-54	CIF-14-1002147-Q
LEG18/000004	Instal·lació frigorífica Sala elèctrica Edifici Explotació ETAP Ter	02-57	CIF-14-1002145-Q
LEG18/000005	Instal·lació frigorífica Edifici Fangs armaris elèctrics ETAP Ter	02-70E	CIF-14-1002148-Q
LEG18/000006	Instal·lació frigorífica Sala CPD Edifici auxiliar d'Explotació ETAP Ter	02-54	CIF-14-1002150-Q

El manteniment de les instal·lacions frigorífiques, així com la manipulació de refrigerant, s'ha de realitzar per empreses frigoristes o empreses habilitades de conformitat amb el que preveu el RSIF, en el cas d'instal·lacions que estiguin dins de l'àmbit d'aplicació d'aquest Reglament, i queda restringida la manipulació dels circuits frigorífics i refrigerants als professionals.



El manteniment s'ha de realitzar seguint els criteris indicats a la Instrucció Tècnica Complementària ITC-MI-IF-14 (Manteniment, revisions i inspeccions periòdiques de les instal·lacions frigorífiques).

La manipulació de refrigerants i la prevenció de fugues d'aquests refrigerants en les instal·lacions frigorífiques s'ha de fer atenent els criteris de la Instrucció Tècnica Complementària ITC-MI-IF-17 (Manipulació de refrigerants i reducció de fuites a les instal·lacions frigorífiques) i s'han de solucionar, el més ràpidament possible, les fugues detectades.

L'empresa frigorista, en relació amb el manteniment de les instal·lacions frigorífiques, és responsable del següent:

- Disposar i mantenir actualitzat un registre dels contractes de manteniment en vigor.
- Verificar el bon estat de funcionament dels elements de seguretat del circuit frigorífic.
- Informar per escrit a l'usuari de les deficiències detectades i que puguin afectar la seguretat i el bon funcionament de la instal·lació frigorífica.
- Que el llibre registre de la instal·lació estigui correctament emplenat i actualitzat, així com anotar totes les seves intervencions en l'esmentat llibre registre.
- Justificar documentalment qualsevol canvi que es consideri necessari introduir al funcionament de la instal·lació, incloent-hi els plànols, esquemes i instruccions de servei afectats per aquests canvis.
- Que quan en una instal·lació sigui necessari substituir equips, components o peces d'aquests, els nous elements que s'instal·lin compleixin la normativa vigent.
- Quan el sistema de condensació de la instal·lació frigorífica estigui equipat amb torres de refrigeració d'aigua o condensadors evaporatius, ha de facilitar, mitjançant l'execució dels treballs que li corresponguin, l'aplicació dels tractaments prescrits al RD 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els criteris higiènic-sanitaris per a la prevenció i control de la legionel·losi.
- Que l'execució de les unions soldades es porti a terme per personal acreditat, establint els mètodes de treball i controls necessaris per assegurar el compliment de les reglamentacions i directives aplicables.
- La realització i certificació de les proves de pressió i estanquitat parcials i totals, així com els controls periòdics de fugues.
- La recuperació dels fluids refrigerants sense pèrdua de fluid a l'atmosfera i el seu lliurament, si s'escau, a un gestor de residus autoritzat.
- Conservar degudament actualitzat el llibre de registre de gestió de refrigerants de conformitat amb el que especifica la Instrucció Tècnica Complementària ITC-MI-IF-17.

22.4.1. Programa de prevenció i detecció de fugues de refrigerants i fluorats

Als sistemes que utilitzin refrigerants, fluorats recorrent a totes les mesures que siguin tècnicament viables i no requereixin despeses desproporcionats, s'ha de:

- Evitar fugues de refrigerants.
- Reparar, el més ràpidament possible, les fugues detectades; s'ha d'actuar immediatament per corregir-les i aturar les instal·lacions si la fuga és significativa. La reparació de les fugues, en cas que n'hi hagi, l'ha de realitzar personal habilitat.

No s'ha de recarregar en cap cas refrigerant sense haver localitzat i reparat la fuga.

L'empresa frigorista encarregada del manteniment de la instal·lació ha de portar a terme les revisions, comunicar els resultats al titular i consignar-los al llibre de registre de la instal·lació, especificant la zona i causa de la fuga, si n'hi ha, així com la identificació del personal competent que hagi realitzat la revisió.

Addicionalment als controls periòdics, tot sistema ha de ser objecte d'un control de fugues abans d'un mes a partir del moment en què s'hagi solucionat una fuga amb l'objectiu de garantir que la reparació ha estat eficaç.

22.4.2. Programa de revisió dels sistemes frigorífics

S'han de revisar, d'acord amb el procediment especificat, els sistemes següents:

Taula 12. Periodicitat de les revisions dels sistemes frigorífics.

Instal·lacions	Periodicitat
Sistemes nous	Immediatament a la seva posada en servei
Aparells amb sistemes segellats hermèticament, etiquetats com a tals, que continguin menys de 6 kg de gasos fluorats	Exempts del control periòdic
3 kg o més de gasos fluorats (no hermètics) i hermètics de més de 6 kg	1 any
30 kg o més de gasos fluorats	1 any
300 kg o més de gasos fluorats amb sistema obligatori de detecció de fugues adequat que funcioni correctament	6 mesos

Els sistemes de detecció de fugues de refrigerants són obligatoris en aplicacions que continguin 300 kg o més de gasos fluorats, d'acord amb l'apartat 4.3 de la Instrucció Tècnica Complementària ITC-MI-IF-06, i han de ser controlats, com a mínim, cada dotze mesos per garantir-ne el seu funcionament adequat.

En els casos en què no funcionin correctament s'ha de duplicar la freqüència de les revisions de fugues esmentades anteriorment.

La revisió dels sistemes s'ha de realitzar per un professional habilitat i, com a mínim, amb la periodicitat exposada a l'apartat anterior.

S'ha de comprovar el llibre de registre de la instal·lació frigorífica, prestant especial atenció a les àrees problemàtiques o que han presentat fugues en ocasions anteriors.

S'han de tenir en compte així mateix les instruccions generals i específiques del manual d'instruccions de la instal·lació. Si hi ha alguna deficiència en els llibres de registre o manuals d'instruccions de la instal·lació frigorífica, s'ha d'especificar a l'informe corresponent, en especial si no hi ha llibre de registre, o no hi figura informació rellevant com les dades del titular, empresa mantenidora, càrrega i tipus de refrigerant o resultat de revisions anteriors.

S'ha de realitzar una comprovació general de la instal·lació, prestant especial atenció als següents aspectes:

- Sorolls o vibracions anormals, formació de gel i insuficient capacitat de refredament.
- Senyals visuals de corrosió, fugues d'oli i danys en components o materials, en particular a les zones més propenses a presentar fuga com juntes, unions, vàlvules, etc.
- Visors o indicadors de nivell si la instal·lació en disposa.

- Danys en elements de seguretat com pressòstats, vàlvules de seguretat, connexions de sensors, etc.
- Detectors de fugues permanents instal·lats al sistema.
- Valors dels paràmetres de funcionament que puguin revelar condicions anormals.
- Zones en les quals s'hagin produït fugues amb anterioritat, o hagin estat reparades o intervingudes.
- Altres signes de pèrdua de refrigerant.

S'ha de realitzar la comprovació dels elements reflectits pel fabricant o instal·lador al manual d'instruccions de la instal·lació mitjançant el procediment i mitjans que s'indiquin.

22.4.3. Inspeccions periòdiques reglamentàries segons RSIF

En el cas de les instal·lacions de climatització d'ATL, aquestes seran inspeccions per l'Entitat de Control Acreditada (EIC) amb acta d'inspecció certificada segons les disposicions de la següent taula:

Taula 13. Disposicions per a realitzar les inspeccions periòdiques reglamentàries segons RITE.

Reglament de Seguretat per Plantes i Instal·lacions Frigorífiques (RSIF)	Periodicitat
NIVELL I	Exempt Inspecció Periòdica per EIC
Potència compressor $P < 30$ kW i Potència total $P < 100$ kW	Manteniment Preventiu Anual per empresa de manteniment
NIVELL II	10 anys EIC
Potència compressor $P \geq 30$ kW i Potència total $P \geq 100$ kW	Manteniment Preventiu Anual per empresa de manteniment

D'aquestes inspeccions periòdiques reglamentàries es farà càrrec l'empresa adjudicatària del servei de manteniment i aportarà el corresponent certificat emès per l'Entitat de Control corresponent.



22.5. Annex Núm. 5 – Llistat operacions addicionals manteniment preventiu

L'objectiu del present annex és presentar un llistat d'operacions addicionals a realitzar com a part del manteniment preventiu dels equips i instal·lacions de climatització presents a les infraestructures dependents d'ATL per a la contractació del **“SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I PRODUCCIÓ D'ACS D'ATL”**.

22.5.1. Operacions d'equips de climatització (splits i climatitzadors)

El llistat d'operacions de les games de preventiu-normatiu segons el que estableix el RITE a la Instrucció Tècnica IT-3.3 Programa de manteniment preventiu (Taula 3.1) per equips de climatització (splits i climatitzadors) és la següent:

Revisió parcial (trimestral)

- 4 Comprovació d'estanqueïtat, nivell de refrigerant i oli en equips frigorífics
- 15 Comprovació d'estanqueïtat de circuits de canonades
- 19 Revisió i neteja filtres d'aire
- 20 Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic
- 27 Revisió de bombes i ventiladors
- 30 Revisió del sistema del control automàtic
- C3 Control de temperatures
- C4 Control consum elèctric compressor
- C6 Verificar pressions refrigerants
- C7 Verificar drenatge de safates
- C10 Suprimir olors

Revisió general (semestral)

- Neteja evaporadors
- Neteja condensadors
- 17 Comprovació de tarat d'elements de seguretat
- 29 Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic
- C2 Lubricar rodaments
- C5 Verificar ocularment xarxa de conductes
- C8 Verificar tensat i estat de corretges
- C9 Revisar circuits elèctrics

Exclusivament pels dos climatitzadors de les O.C. Font Santa (mensual)

- C1 Reposició flassada filtrant (filtrina)

22.5.2. Operacions d'equips de climatització (generadors de fred)

El llistat d'operacions de les games de preventiu-normatiu segons el que estableix el RITE a la Instrucció Tècnica IT-3.3 Programa de manteniment preventiu (Taula 3.1) per equips de climatització (generadors de fred o plantes refredadores) és la següent:

Revisió parcial (trimestral)

- 4 Comprovació d'estanqueïtat, nivell de refrigerant i oli en equips frigorífics
- 15 Comprovació d'estanqueïtat de circuits de canonades
- 19 Revisió i neteja filtres d'aire
- 20 Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic
- 27 Revisió de bombes i ventiladors
- 30 Revisió del sistema del control automàtic
- E2 Control de temperatures



- E3 Control consum elèctric compressor
- E5 Revisar circuits elèctrics

Revisió general (semestral)

- Neteja evaporadors
- Neteja condensadors
- 14 Comprovació dels nivells d'aigua en circuits
- 17 Comprovació de tarat d'elements de seguretat
- 29 Revisió de l'estat d'aïllament tèrmic
- E4 Verificar pressions refrigerants

22.5.3. Operacions del sistema de calefacció

El llistat d'operacions dels treballs de manteniment preventiu pel sistema de calefacció centralitzat format per la caldera i el conjunt de radiadors és la següent:

Revisió semestral

- Neteja dels conductes de fum i cambres de combustió
- Neteja de filtre i broquets de gasoil de la bomba
- Comprovació material refractari
- Comprovació i neteja, si és necessari, del circuit de fums de la caldera
- Comprovació estanqueïtat del tancament entre cremador i caldera
- Comprovació inexistència fuges en la xarxa de combustible
- Comprovació estanqueïtat de circuits de distribució
- Comprovació estanqueïtat de vàlvules de intercepció
- Comprovació tarat d'elements de seguretat
- Comprovació nivell de combustible
- Comprovació temperatura i pressió d'aigua
- Revisió equips impulsores d'aigua
- Revisió i neteja de filtres d'aigua
- Revisió de l'estat d'aïllament tèrmic
- Revisió de bombes i ventiladors
- Revisió del sistema de control automàtic
- Revisió del got d'expansió
- Anàlisi de combustió
- Mesurament índex d'opacitat dels fums de la caldera
- Realització informe detallat de tota la intervenció

Revisió anual

- Aplicació de cartutxos escura-xemeneies per a la neteja de la caldera i xemeneia
- Substitució filtre i broquets de gasoil de la bomba
- Purgat i comprovació de radiadors i vàlvules
- Realització informe detallat de tota la intervenció
- Realització informe IT-6

22.5.4. Operacions del sistema ACS i FV

El llistat d'operacions dels treballs de manteniment preventiu pel sistema d'aigua calenta sanitària (ACS) i plaques fotovoltaïques dels vestuaris de l'ETAP del Ter és la següent:

Revisió trimestral (Març, Juny i Setembre)

Inspecció dels següents elements:



Captadors:

- Condensacions i brutícia en els vidres superfície plaques fotovoltaiques
- Esquerdes i deformacions en juntes
- Corrosió i deformacions en l'absorbidor
- Deformació, oscil·lacions i finestres de respiració a la carcassa
- Aparició de fuites en les connexions
- Degradació, indicis de corrosió de les estructures
- Comprovació del bon funcionament del purgadors i clau de pas
- Comprovació del la connexió de les plaques
- Neteja dels panells
- Revisió de parell de cargolament de cargols a l'estructura

Sala tècnica:

- Visualització, anotació de pressions i temperatures llegides en els manòmetres i termòmetres
- Esquerdes i deformacions en juntes
- Corrosió i deformacions en l'absorbidor
- Aparició de fuites en les connexions
- Visualització del nivell de les bateries
- Visualització del nivell del circuit solar ACS
- Comprovació del bon funcionament del purgador i clau de pas
- Comprovació del bon funcionament de les sondes
- Comprovació del bon funcionament de les electrovàlvules
- Repassar nivells de líquid en bateries acumuladors
- Repassar nivells de líquid del circuit solar
- Operació preventiva contra brots de legionel·la a la instal·lació de ACS

Revisió anual (Desembre)

A la revisió anual es faran les operacions de la gama trimestral més les següents:

Captadors:

- Comprovació de la presència d'humitat en l'aïllament
- Comprovació del bon funcionament del purgador i clau de pas

Sala tècnica:

- Comprovació de la presencia de fangs i neteja de l'acumulador
- Comprovació del nivell de desgast i el bon funcionament dels ànodes del sistema d'acumulació
- Control del funcionament i neteja del serpentí
- Control del funcionament del quadre elèctric dels acumuladors i reajustament de bornes
- Control del funcionament de les estacions de bombeig en el sistema de calefacció i energia solar ACS

22.5.5. Operacions del sistema de calefacció

El llistat d'operacions dels treballs de manteniment preventiu pel sistema de calefacció per generador d'aire calent i sistema de conductes és la següent:

Revisió semestral

- Neteja dels conductes de fum i cambres de combustió
- Neteja de filtre i broquets de gasoil de la bomba
- Neteja del cremador de la caldera
- Comprovació estanqueïtat de tancament entre cremador i caldera



- Comprovació inexistència fuites en la xarxa de combustible
- Revisió general de la caldera de gasoil
- Revisió i neteja de filtres d'aire
- Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire
- Mesurament de temperatura de ambient del local o sala de màquines
- Mesurament de temperatura dels gasos de combustió
- Anàlisi i regulació de combustió
- Contingut de CO i CO₂
- Índex d'opacitat dels fums de combustió i de continguts de partícules sòlides
- Aplicació de cartutxos escura-xemeneies per la neteja de la caldera i xemeneia
- Substitució de filtre y broquets de gasoil de la bomba
- Realització informe detallat de tota la intervenció
- Realització informe IT-6

22.6. Annex Núm. 6 – Pressupost

L'objectiu del present annex és presentar de forma desglossada el pressupost de licitació per a la contractació del “**SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I PRODUCCIÓ D'ACS D'ATL**”.

En aquest s'adjunta el pressupost detallat pels quatre anys de servei, així com la justificació de cadascuna de les partides i dels capítols considerats.

Taula 14. Pressupost de licitació desglossat per capítols.

	2020	2021	2022	2023	Total contracte
CAPÍTOL 01. TASQUES PRÈVIES I INICI DELS TREBALLS					
Actualització inventari	3.450 €	-	-	-	3.450 €
Planificació manteniment preventiu i tècnic-legal	1.050 €	-	-	-	1.050 €
TOTAL CAPÍTOL 01	4.500 €	0 €	0 €	0 €	4.500 €
	2020	2021	2022	2023	Total contracte
CAPÍTOL 02. INFORMES TÈCNICS					
Informe inicial	550 €	-	-	-	550 €
Informes mensuals i anuals	1.050 €	2.225 €	2.225 €	2.225 €	7.725 €
Informe final EIC	-	-	-	2.225 €	2.225 €
TOTAL CAPÍTOL 02	1.600 €	2.225 €	2.225 €	4.450 €	10.500 €
	2020	2021	2022	2023	Total contracte
CAPÍTOL 03. LEGALITZACIONS INDUSTRIALS					
Legalització instal·lació tèrmica $P_{\text{tèrmica}} < 70 \text{ kW}$ (RITE)	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	12.000 €
Legalització instal·lació tèrmica $P_{\text{tèrmica}} \geq 70 \text{ kW}$ (RITE)	7.500 €	7.500 €	7.500 €	7.500 €	30.000 €
Legalització instal·lació tèrmica $P_{\text{elèctrica}} < 70 \text{ kW}$ o $\Sigma P < 1.000 \text{ kW}$ (RSIF)	3.000 €	3.000 €	3.000 €	3.000 €	12.000 €
Legalització instal·lació tèrmica $P_{\text{elèctrica}} \geq 70 \text{ kW}$ o $\Sigma P \geq 1.000 \text{ kW}$ (RSIF)	7.500 €	7.500 €	7.500 €	7.500 €	30.000 €
TOTAL CAPÍTOL 03	21.000 €	21.000 €	21.000 €	21.000 €	84.000 €
	2020	2021	2022	2023	Total contracte
CAPÍTOL 04. INSPECCIONS PERIÒDIQUES REGLAMENTÀRIES					
Inspecció periòdica EIA Instal·lació tèrmica completa (IPIC)	4.200 €	-	-	-	4.200 €
Inspecció periòdica EIA Eficiència energètica (IPE)	2.100 €	-	2.100 €	-	4.200 €
TOTAL CAPÍTOL 04	6.300 €	0 €	2.100 €	0 €	8.400 €
	2020	2021	2022	2023	Total contracte
CAPÍTOL 05. MANTENIMENT PREVENTIU (TÈCNIC-LEGAL)					
SUBCAPÍTOL 05.01. Preventiu Plantes Productives i Edificis d'Oficines					
ETAP Llobregat	14.870 €	14.870 €	14.870 €	14.870 €	59.480 €
ETAP Ter	1.750 €	1.750 €	1.750 €	1.750 €	7.000 €
ETAP Cardener	9.200 €	9.200 €	9.200 €	9.200 €	36.800 €
ITAM Llobregat	1.950 €	1.950 €	1.950 €	1.950 €	7.800 €
ITAM Tordera	15.500 €	15.500 €	15.500 €	15.500 €	62.000 €
Oficines Centrals Fontsa	9.450 €	9.450 €	9.450 €	9.450 €	37.800 €
TOTAL SUBAPÍTOL 05.01	52.720 €	52.720 €	52.720 €	52.720 €	210.880 €
SUBCAPÍTOL 05.02. Preventiu Xarxa de Distribució					
Xarxa Distribució Zona Nord	1.640 €	1.640 €	1.640 €	1.640 €	6.560 €
Xarxa Distribució Zona Sud	1.150 €	1.150 €	1.150 €	1.150 €	4.600 €
TOTAL SUBAPÍTOL 05.02	2.790 €	2.790 €	2.790 €	2.790 €	11.160 €

TOTAL CAPÍTOL 05	55.510 €	55.510 €	55.510 €	55.510 €	222.040 €
-------------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------

	2020	2021	2022	2023	Total contracte
CAPÍTOL 06. MANTENIMENT CORRECTIU					
Correctiu Plantes Productives i Edificis d'Oficines	57.500 €	57.500 €	57.500 €	57.500 €	230.000 €
Correctiu Xarxa de Distribució	12.250 €	12.250 €	12.250 €	12.250 €	49.000 €
TOTAL CAPÍTOL 06	69.750 €	69.750 €	69.750 €	69.750 €	279.000 €

	2020	2021	2022	2023	Total contracte
CAPÍTOL 07. SUBMINISTRAMENT DE MATERIAL					
ETAP Llobregat	1.150 €	2.750 €	1.150 €	1.150 €	6.200 €
ETAP Ter	1.250 €	4.500 €	1.250 €	1.250 €	8.250 €
ETAP Cardener	500 €	500 €	500 €	500 €	2.000 €
ITAM Llobregat	1.250 €	3.000 €	1.250 €	1.250 €	6.750 €
ITAM Tordera	750 €	750 €	750 €	750 €	3.000 €
Oficines Centrals Fontsanta	3.500 €	5.000 €	1.250 €	1.250 €	11.000 €
Xarxa Distribució Zona Nord	750 €	1.250 €	750 €	750 €	3.500 €
Xarxa Distribució Zona Sud	750 €	1.250 €	750 €	750 €	3.500 €
TOTAL CAPÍTOL 07	69.750 €	69.750 €	69.750 €	69.750 €	279.000 €

Seguidament, s'adjunta el quadre resum dividit per capítols i per anys del pressupost de licitació.

Taula 15. Resum del pressupost de licitació.

	2020	2021	2022	2023	Total contracte
RESUM PRESSUPOST					
Capítol 01. Tasques prèvies i inici dels treballs	4.500 €	0 €	0 €	0 €	4.500 €
Capítol 02. Informes tècnics	1.600 €	2.225 €	2.225 €	4.450 €	10.500 €
Capítol 03. Legalitzacions industrials	21.000 €	21.000 €	21.000 €	21.000 €	84.000 €
Capítol 04. Inspeccions periòdiques reglamentàries	6.300 €	0 €	2.100 €	0 €	8.400 €
Capítol 05. Manteniment preventiu (tècnic-legal)	55.510 €	55.510 €	55.510 €	55.510 €	222.040 €
Capítol 06. Manteniment correctiu	69.750 €	69.750 €	69.750 €	69.750 €	279.000 €
Capítol 07. Subministrament de material	9.900 €	19.000 €	7.650 €	7.650 €	44.200 €
IMPORT TOTAL	168.560 €	167.485 €	158.235 €	158.360 €	652.640 €

Finalment, recordar que, ATL es reserva el dret de no efectuar la totalitat de les partides pressupostàries definides en el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.