

**Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de  
Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en  
general de les Instal·lacions esportives Municipals  
gestionades per l'Institut Barcelona Esports de  
l'Ajuntament de Barcelona  
(3 mesos)**

**Versió 01-02-2022**

## ÍNDEX

<b>1. OBJECTE</b> .....	<b>2</b>
<b>2. ÀMBIT D'APLICACIÓ</b> .....	<b>6</b>
<b>3. ABAST DELS TREBALLS</b> .....	<b>7</b>
3.1. <i>Manteniment integral en els centres</i> .....	7
3.2. <i>Consideracions al manteniment</i> .....	8
3.3. <i>Manteniment conductiu</i> .....	8
3.4. <i>Manteniment preventiu</i> .....	9
3.5. <i>Manteniment normatiu</i> .....	10
3.6. <i>Manteniment correctiu</i> .....	10
3.7. <i>Manteniment modificatiu</i> .....	12
<b>4. ASSESSORAMENT</b> .....	<b>13</b>
<b>5. PERSONAL PER A L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS</b> .....	<b>14</b>
5.1. <i>Responsable Tècnic de l'empresa adjudicatària</i> .....	14
5.2. <i>Oficina Tècnica</i> .....	15
5.3. <i>Personal de manteniment</i> .....	15
5.4. <i>Personal de Manteniment de les entitats gestores en alguns centres</i> .....	16
5.5. <i>Espais cedits temporalment per l'IBE per a facilitar el desenvolupament del treball de manteniment</i> .....	16
5.6. <i>Dedicació, calendari i horari del personal</i> .....	17
5.7. <i>Prevenió de riscos laborals</i> .....	18
<b>6. CONDICIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT</b> .....	<b>19</b>
6.1. <i>Aplicació informàtica: sistema de gestió d'inventaris i manteniment en l'IBE</i> .....	19
6.2. <i>Compliment de la normativa vigent</i> .....	21
6.3. <i>Urgències (emergències)</i> .....	21
6.4. <i>Recanvis, estris, eines, maquinària, vehicles i franquícia</i> .....	22
6.5. <i>Obligacions generals i terminis d'entrega d'informes</i> .....	24
6.7. <i>Gestió de subministraments i estalvi energètic</i> .....	28
6.8. <i>Garantia i responsabilitats dels treballs</i> .....	29
<b>7. FACTURACIÓ</b> .....	<b>31</b>
7.1. <i>Indicadors per al càlcul de la facturació variable dels treballs fets</i> .....	31
7.2. <i>Tipologia i barems de control de la prestació</i> .....	34
<b>9. INFORMACIÓ I ACLARIMENTS EN ELS DOCUMENTS DEL CONTRACTE</b> .....	<b>39</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>40</b>
<b>ANNEX I: RELACIÓ DE CENTRES</b> .....	<b>41</b>
<b>ANNEX II: NORMATIVES TÈCNiques</b> .....	<b>42</b>
<b>ANNEX III: HORES MÍNIMES PRESENCIALS I EFECTIVES D'OFICIALS 1ª I EL RESPONSABLE DEL CONTRACTE REQUERIDES ANUALMENT ALS CENTRES</b> .....	<b>43</b>
<b>ANNEX IV: INVENTARIS D'INSTAL·LACIONS</b> .....	<b>44</b>
<b>ANNEX V: GAMMES DE MANTENIMENT</b> .....	<b>53</b>
<b>ANNEX VI: OBJECTIUS DE CONFORT</b> .....	<b>62</b>
<b>ANNEX VII: INFORMACIÓ MÍNIMA ALS PRESSUPOSTOS DE REPARACIÓ D'AVARIES A CONFECCIONAR PEL CONTRACTISTA</b> .....	<b>63</b>
<b>ANNEX VIII: ESPECIFICACIONS TÈCNiques DEL SISTEMA DE CONTROL PRESENCIAL I D'HORES (SICH) DE MANTENIMENT A UTILITZAR EN AQUEST CONTRACTE</b> .....	<b>64</b>
<b>ANNEX IX: ACTA DE CERTIFICACIÓ DE SERVEI</b> .....	<b>66</b>
<b>ANNEX X: ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS</b> .....	<b>68</b>

---

# PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNiques PER AL CONTRACTE DE MANTENIMENT D'ELEMENTS CONSTRUCTIUS I INSTAL·LACIONS EN GENERAL DE LES INSTAL·LACIONS ESPORTIVES MUNICIPALS GESTIONADES PER L'INSTITUT BARCELONA ESPORTS DE L'AJUNTAMENT DE BARCELONA (3 mesos)

---

## 1. OBJECTE

Aquest Plec regula les prescripcions tècniques particulars per a l'execució dels treballs de manteniment preventiu, correctiu, normatiu i conductiu descrits a continuació, relatius a les instal·lacions i als elements constructius dels centres esportius municipals adscrits. Els grups de manteniment seran:

1. Electricitat en baixa tensió.
  - a. Escomeses.
  - b. Quadres generals de distribució i secundaris.
  - c. Derivacions.
  - d. Quadres elèctrics interiors i exteriors.
  - e. Preses de corrent i connexions d'aparells.
  - f. Instal·lacions de veu i dades amb proveïdors homologats per l'IMI.
  - g. Equips de compensació d'energia reactiva.
  - h. Xarxa de terra.
  - i. Equips d'enllumenat interiors i exteriors.
  - j. Instal·lacions interiors i línies.
  - k. Sistemes de prevenció de sobretensions i protecció amb parallamps.
  - l. Mecanismes, proteccions, etc.
  - m. Equips eixugamans elèctrics.
  - n. Allargs de preses de corrents i bases múltiples.
  
2. Climatització (calefacció, aire condicionat i control).
  - a. Equips generadors de fred o calor.
  - b. Climatitzadors.
  - c. Motobombes.
  - d. Bombes de circulació.
  - e. Acumuladors.
  - f. Vasos d'expansió.
  - g. Bescanviadors.
  - h. Quadres de força.
  - i. Quadres de control i regulació.
  - j. Dipòsits de combustible i grup tràfec de gasoil.
  - k. Equips autònoms de climatització (splits, portàtils, de finestra,...).
  - l. Elements de control i regulació.
  - m. Equips terminals (radiadors de xapa o de ferro, fancoils,...).
  - n. Xarxes de distribució, portes, elements de difusió, vàlvules i accessoris.
  - o. Ventilació i extracció de fums.
  - p. Torres de refrigeració.
  - q. Tancs d'aigua i equips auxiliars.
  - r. Càmeres de conservació i congelació.

---

Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en general de les Instal·lacions esportives Municipals gestionades per l'Institut Barcelona Esports

- 
- s. Tractaments preventius i correctius de la legionel·la.
  - t. Realització d'anàlisi o analítiques sobre la legionel·la.
3. Gas i/o Gasoil.
- a. Comptadors.
  - b. Escomeses.
  - c. Rampes.
  - d. Distribució.
  - e. Vàlvules.
  - f. Tancs.
4. Aigua Calent Sanitària.
- a. Equips de producció de A.C.S.
  - b. Distribució.
  - c. Elements terminals.
  - d. Termòstats, etc.
  - e. Equips de control, bombament i circulació.
5. Fontaneria i Sanejament.
- a. Xarxes generals i escomeses.
  - b. Recollida i evacuació d'aigües pluvials.
  - c. Embussos.
  - d. Aixetes i vàlvules en general (lavabos, abocadors, etc.)
  - e. Sanitaris (vàters, rentamans, etc.)
  - f. Cisternes d'aigua.
  - g. Dutxes.
  - h. Sistemes de pressió d'aigua.
  - i. Sistemes de tractament d'aigües (potabilitzadores, descalcificadores, etc.).
6. Plaques solars.
- a. Plaques
  - b. Conduccions
  - c. Dipòsits
7. Sistemes d'Alimentació Ininterrompuda (SAI).
8. Grups electrògens.
- a. Grups electrògens.
  - b. Equips auxiliars.
9. Protecció contra incendi.
- a. BIES.
  - b. Grups de pressió.
  - c. Xarxes de distribució.
  - d. Aljubs.
  - e. Columnes seques.
  - f. Hidrants.
  - g. Equips d'extinció d'incendis (extintors portàtils i extinció per agents gasosos).
  - h. Comportes tallafocs.
  - i. Equips d'enllumenat d'emergència

10. Serralleria, fusteria (de fusta i metàl·lica).
  - a. Finestres i tots els seus accessoris. S'inclou la reparació de vidres trencats.
  - b. Persianes exteriors i lames de finestres. S'inclou la reparació de persianes trencades o defectuoses.
  - c. Manilles d'obertura i suport, frontisses, etc.
  - d. Portes i portes tallafocs i els seus accessoris.
  - e. Portes i reixats automàtics de garatges i els seus accessoris.
  - f. Molls tanca-portes.
  - g. Altres elements metàl·lics similars.
  
11. Manteniment d'elements constructius (obra civil secundària)
  - a. Petites reparacions en façanes i en cobertes: reparació/substitució de làmines impermeabilitzants, plaques, teules o altres elements, etc. (fins a un màxim assumible del 5% de la superfície de la coberta).
  - b. Obres necessàries de paleta en elements constructius tals com a repàs i reparació de goteres i filtracions, tapat de forats diversos, tancament d'envans, afermar elements que es desprenen en parets, esglaons i llosetes de paviment trencades, reparació d'esquerdes, altres treballs de ram de paleta i auxiliars, etc.
  - c. Treballs per desembossaments de baixants.
  - d. Neteja de cobertes, canalons baixants i arquetes.
  - e. Segellats de vidres i claraboies en cobertes.
  - f. Retirada de runes i d'elements obsolets.
  
12. Elements per la prevenció de riscos
  - a. Línies de vida
  - b. Escales verticals
  - c. Altres elements per la prevenció de caigudes
  
13. Elements de parcs esportius urbans
  - a. Baranes
  - b. Marcs i perfils metàl·lics
  - c. Elements de formigó de les pistes
  
14. Sistemes de reg en camps de gespa, zones verdes i enjardinades
  - a. Xarxa de reg
  - b. Aspersioners
  - c. Programadors
  - d. Electrovàlvules
  - e. Tubs de control
  - f. Elements associats al reg
  - g. Prevenció de la legionel·losi associada al reg
  
15. Altres tasques complementàries:
  - a. Substitució i/o reparació, tant de cables telefònics com de dades; cablejat des de roseta o presa de dades fins a telèfon o equip informàtic. El manteniment inclou el cablejat i connexió, però no els equips de telefonia o informàtics.
  - b. Reparació de tot tipus de porters automàtics (àudio i vídeo).

- c. Treballs de fusteria, serralleria, pintura i altres necessaris per completar tasques reparadores d'instal·lacions efectuades en parets, sostres i paviments, etc. i les obres relatives al manteniment preventiu i correctiu de les instal·lacions descrites en els apartats 1 al 11, per restituir-les al seu estat original abans de produir-se l'avaria, de manera que no quedin rastres de la intervenció.
- d. Neteja de lluminàries en zones comunes o de pas, sense perjudici que procedeixi a la neteja quan es realitzin tasques de reparació o substitució de les mateixes en despatxos i dependències.
- e. Neteja de reixetes de ventilació, tant d'impulsió com de tornada, en zones comunes o de pas, sense perjudici que procedeixi a la neteja quan es realitzin tasques de reparació o substitució de les mateixes en despatxos i dependències.
- f. Neteja de patis i de terrasses (i les seves cobertes) de difícil accés segons el parer de l'IBE. Per tant, no s'inclouen la neteja en zones de fàcil accés com a patis en planta baixa, patis interiors, rampes de garatges, reixetes d'arquetes en garatges.
- g. Retirada i destrucció o reciclatge dels residus derivats de l'activitat de manteniment.
- h. Treballs de reparació de persianes i accessoris de cortines interiors.
- i. Trasllat de mobiliari i estris, muntatge i desmuntatge de sistemes de megafonia, telefonia, informàtica, videoconferència, electrodomèstics, etc. dins d'un centre.
- j. Manteniment preventiu i correctiu dels punts de càrrega de vehicles elèctrics.
- k. Manteniment preventiu i correctiu dels equips audiovisuals de la sala Barcelona del IBE, i dels TV de la seu IBE.

Així mateix, el preu del contracte inclou tots els mitjans auxiliars (plataformes, grues, elevadors, bastides, fins i tot subcontractació de treballs verticals) necessaris per mantenir equips situats en llocs d'alta dificultat d'accés (per exemple, unitats exteriors de climatització) o per realitzar tasques de neteja de cobertes, canalons i baixants, a més de camions per a desembossament de baixants o xarxes de sanejament. El contractista podrà recomanar a l'IBE la instal·lació de mitjans auxiliars fixos (línies de vida, ancoratges o similars) en aquells centres on, per la freqüència d'accés, sigui imprescindible comptar amb aquests elements.

---

## 2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'àmbit d'aplicació del contracte són els edificis de l'IBE relacionats en l'Annex I del present plec.

Dins les activitats de manteniment s'inclouen les següents:

- a) El manteniment preventiu i normatiu de cada instal·lació quan escaigui segons la legislació aplicable al cas.
- b) El manteniment correctiu derivat d'averies urgents (emergència) i les no urgents (prioritàries i no prioritàries). En cas d'averies urgents s'actuarà conforme al procediment establert en la clàusula 10 del present plec.
- c) El manteniment conductiu.
- d) El manteniment modificatiu.

Queden excloses del contracte les instal·lacions d'aquells centres que durant la vigència del contracte deixin d'estar adscrits a la seva funció pública, descomptant-se la part proporcional assignada per a aquestes instal·lacions del preu del contracte (en aquests casos, de produir-se una baixa, la part proporcional serà calculada en funció del número d'hores de manteniment destinades a aquestes instal·lacions donades de baixa, pel preu promig d'adjudicació per cada hora de manteniment d'aquest contracte d'acord amb el desglossament del preu d'adjudicació sol·licitat en la proposta econòmica).

---

## 3. ABAST DELS TREBALLS

### 3.1. Manteniment integral en els centres.

Per a cadascun dels centres inclosos en aquest nivell s'efectuaran els següents treballs en les instal·lacions situades en els mateixos:

- Manteniment preventiu: operacions planificades de revisió, ajust, neteja, etc., necessàries o convenients per aconseguir un òptim rendiment, eficàcia i seguretat de les instal·lacions, equips i elements components de les mateixes.
- Manteniment normatiu: operacions de manteniment conforme amb la legislació vigent. S'inclourà qualsevol actuació preceptiva o recomanada en la normativa vigent aplicable a les diferents instal·lacions, estigui recollida o no en aquest Plec.
- Manteniment correctiu referit a:
  - Reparació de les avaries urgents (emergències).
  - Reparació de les avaries no urgents (prioritàries i no prioritàries), que seran planificades.
- Manteniment conductiu: conducció de les instal·lacions de climatització, calefacció, ventilació i enllumenat.
- Manteniment modificatiu: ampliacions i modificacions d'instal·lacions.
- Neteja, rentat i pintura si escau dels aparells i equips, lluminàries, filtres, reixetes i altres elements similars, així com les sales tècniques on habitualment actuï el personal de manteniment.
- Neteja de patis i terrasses de difícil accés.

L'empresa haurà d'adscriure al contracte:

- Els treballadors necessaris per executar les tasques de manteniment anteriorment descrites, tot i que les reparacions urgents es facin fora de l'horari habitual d'ús de l'edifici, per evitar que es produeixin danys superiors o interrupcions en el seu funcionament. Per tant, per a aquests centres estan incloses totes les hores d'actuació i desplaçament necessàries per realitzar aquests treballs.
- Els recursos tècnics idonis per a una adequada execució del manteniment, entenent-se per tals, entre uns altres, els equips de transport, de processament d'informació, de mesurament i control, eines, etc.
- Adquisició i subministrament de totes les peces de recanvi i components amb preu inferior a la franquícia indicada en la clàusula 6.4.
- Adquisició i subministrament del material consumible necessari per dur a terme les tasques de conducció i manteniment, com per exemple:
  - Productes de neteja, desgreixants, decapants, draps o similars.
  - Olis corrents, grasses, lubricants, etc.
  - Fusibles de senyalització de quadres, material de senyalització, etiquetes, terminals, brides, cinta aïllant, etc.
  - Productes d'estanqueïtat, juntes d'acoblament de vàlvules, aixeteries, canonades, material soldant (estany, elèctrodes, etc.), etc.
  - Productes tals com massilla, estopes, tefló, i tot tipus de segelladors (silicones, resines, etc.).
  - Cola, cargols, tacs de fixació i petits accessoris, etc.
  - Paper d'escata, cartró d'amiant per a juntes.

---

Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en general de les Instal·lacions esportives Municipals gestionades per l'Institut Barcelona Esports

- 
- Totes les despeses indirectes: comunicacions, comandaments intermedis, prevenció de riscos, vehicles i despeses de desplaçaments, controls de qualitat, suport informàtic, gestió de magatzems per a recanvis i altres materials, estructura, beneficis i impostos.

### 3.2. Consideracions al manteniment.

Quan alguna reparació exigeixi tasques complementàries d'obra de paleta (demolicions i excavacions menors, obertura de rases i fregues, obertura de buits en sostres i escaioles, sòls, etc.), aquestes tasques, així com la reposició de les zones afectades al seu estat original, estan incloses en el preu d'adjudicació.

L'empresa disposarà de mitjans de vigilància i control de les condicions de seguretat en els treballs segons la legislació vigent. Així mateix, està obligada a disposar les mesures de protecció necessàries per evitar qualsevol perill, sent responsable únic dels danys, perjudicis i accidents que puguin produir-se per incompliment d'aquesta prescripció.

L'empresa tindrà la necessària estructura de personal, comunicacions i telèfons per poder prestar el servei d'atenció a les avaries les 24 hores del dia / 365 dies a l'any.

L'empresa assumirà la gestió i realització dels treballs necessaris, així com també els tràmits, gestió i costos de les OCA's i altres inspeccions a realitzar per empreses o instal·ladors autoritzats, havent d'acreditar i arxivar oportunament (registrant-ho digitalment en el SGAM – Sistema de Gestió Informàtica del Manteniment) la documentació de les mateixes als responsables de l'IBE.

### 3.3. Manteniment conductiu

Comprèn totes les activitats diàries relacionades amb la posada en marxa i parada de les instal·lacions de climatització, calefacció, ventilació i enllumenat dels centres, així com la supervisió i control del correcte funcionament de les mateixes. També comprèn totes les maniobres d'ajust i correcció necessàries per restablir al seu valor normal els paràmetres que es trobin fora del seu valor establert.

Aquestes operacions han de quedar reflectides, d'igual manera que les d'altres tipus de treball, a través del SGAM, indicant com a mínim la tasca realitzada, el temps invertit, els materials utilitzats, en el cas que siguin necessaris, etc.

#### 3.3.1 Instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació.

Aquesta conducció inclou la posada en marxa, parada i quantes operacions siguin necessàries perquè les dependències mantinguin la temperatura adequada de confort d'acord amb l'estació de l'any i seguint les pautes del Pla d'Acció d'Estalvi i Eficiència Energètica que determini l'IBE.

Aquestes temperatures estaran sempre dins de les condicions següents:

- A l'hivern, una temperatura de 21°C o inferior.
- A l'estiu, una temperatura de 26°C o superior.

---

Les temperatures abans citades seran exigibles sempre que la diferència entre la temperatura fixada i la de l'ambient sigui inferior a 10° C a l'estiu i 20° C a l'hivern, i en cas contrari, es mantindran, com a mínim, aquestes diferències de temperatures.

### 3.3.2 Instal·lacions d'enllumenat.

Inclou una adequada planificació de posada en marxa i apagats sectoritzats de les instal·lacions d'enllumenat dels edificis i quantes operacions i verificacions siguin necessàries perquè les instal·lacions compleixin la seva funció de forma òptima i amb el mínim consum d'energia.

La funció del manteniment de l'enllumenat és crear les condicions visuals adequades per desenvolupar amb un bon rendiment les activitats pròpies de l'IBE i dels usuaris, sense risc d'errors, accidents o altres. Qualsevol mesura d'estalvi energètic d'enllumenat ha d'evitar disminuir les prestacions d'il·luminació necessàries per al desenvolupament normal de les citades activitats.

Les substitucions i renovacions d'equips d'il·luminació ja existents procuraran obtenir unes bones condicions de qualitat de la il·luminació:

- Un adequat nivell d'il·luminació i absència d'enlluernament.
- Bona reproducció cromàtica.
- Adequada uniformitat i correcta estructura de la il·luminació.

La substitució de tubs fluorescents i llums electrònics de baix consum es realitzarà no només quan estiguin foses, sinó també quan hagin perdut en més d'un 50% la seva eficiència energètica i/o capacitat d'il·luminació.

Els nivells d'il·luminació per a cada dependència dependran dels tipus d'activitats i de les característiques pròpies de les funcions a desenvolupar. No obstant això, en el següent quadre s'adjunta els nivells de referència (lux mínims):

Oficines i despatxos:	400-250
Zones comuns (passadissos, sales de reunions, etc.)	150

### 3.3.3 Conducció de la resta d'instal·lacions.

Inclou la posada en marxa, aturada i quantes operacions i verificacions siguin necessàries perquè les instal·lacions compleixin la seva funció de forma òptima i amb el mínim consum d'energia. Per a això s'haurà de revisar les conduccions i netejar-les periòdicament, sobretot quan s'hagin produït problemes de salut i puguin tenir relació amb aquest extrem.

## 3.4. Manteniment preventiu

El manteniment preventiu inclou una sèrie d'actuacions programades. Així mateix, mentre no es justifiqui la conveniència d'un canvi s'hauran de respectar les operacions i freqüències que es defineixen en les gammes de manteniment preventiu indicades en l'Annex V.

Les tasques de manteniment preventiu hauran d'incloure el conjunt d'operacions necessàries per assegurar el normal funcionament de les instal·lacions, amb el millor rendiment energètic possible,

---

Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en general de les Instal·lacions esportives Municipals gestionades per l'Institut Barcelona Esports

---

conservant permanentment la seguretat de les instal·lacions. Es realitzarà el nombre d'operacions recomanades pels fabricants dels equips o, com a mínim, aquelles que es consideren adequades (normatives i preventives d'acord a les gammes establertes en aquest Plec), amb la finalitat d'aconseguir un bon funcionament i perllongar la vida útil dels equips i instal·lacions objecte d'aquest contracte.

S'inclou en aquest apartat totes les revisions considerades com a predictives, tals com revisions que hagin d'efectuar els serveis tècnics oficials dels fabricants dels sistemes de control, dels equips de fred i dels grups electrògens i sistemes d'alimentació ininterrompuda que siguin necessaris durant el contracte.

Dins del manteniment preventiu es requereix una especial èmfasi en el manteniment dels sistemes de detecció i protecció contra incendis. Per aquest motiu, l'empresa adjudicatària haurà de mantenir i proposar les reparacions necessàries per mantenir en tot moment en perfectes condicions els sistemes de detecció i protecció contra incendis, facilitant un informe resum específic d'aquestes instal·lacions durant el contracte.

### **3.5. Manteniment normatiu**

Aquest manteniment serà realitzat sobre aquelles instal·lacions que, conforme a les especificacions exigides per les normes industrials comunitàries, nacionals o autonòmiques, hagi de realitzar-se.

Per això l'empresa mantindrà en el SGAM un registre de documentació normativa derivat de les corresponents intervencions i adjuntarà en el sistema còpia de la documentació generada per organismes o entitats certificadores externes (OCA's, etc.).

L'empresa notificarà a l'IBE qualsevol canvi de legislació durant la vigència del contracte que pot implicar la modificació total o parcial de les instal·lacions.

En el cas dels sistemes de PCI contractista assumirà el cost dels retimbrats d'extintors i BIE's, sense cap càrrec per a l'IBE.

### **3.6. Manteniment correctiu**

El manteniment correctiu pot ser planificat o no.

3.6.1. No planificat (averies urgents o emergències): es consideraran sempre actuacions de caràcter urgent:

- Totes les que siguin necessàries per restablir la normalitat en el funcionament del centre municipal, que siguin conseqüència d'incidències relacionades amb elements constructius.
- Fuites d'aigua i/o gas, embussos i fallides greus a les instal·lacions.
- Alteració en la seguretat del centre.
- Alteració en la seguretat de les persones.
- Reparacions obligades i urgents per robatoris, accidents o altres imprevistos.
- Assegurar l'atenció i servei de manteniment de certs edificis i instal·lacions les 24h del dia, si fos necessari.

---

En qualsevol dels sis supòsits anteriors, els Serveis Tècnics de l'IBE podran exigir a l'adjudicatari la realització de treballs fora de l'horari laboral normal.

S'inclouen amb càrrec a l'empresa adjudicatària les hores de personal i els mitjans tècnics necessaris, així com també tots els materials i subministraments de petites peces de recanvi necessàries per al correcte acompliment d'aquest manteniment, per un preu igual o inferior al valor de la franquícia prevista en el Plec.

Independentment del torn de guàrdies que estableixi l'empresa i de la categoria professional i especialitat de la plantilla adscrita al contracte, qualsevol oficial adscrit al contracte estarà obligat a atendre les avaries que es produeixin fora de l'horari habitual (inclosos horari nocturn i dies festius) i, especialment les de caràcter urgent o emergències, per atendre de la forma més ràpida i eficient possible aquestes avaries, prenent les mesures oportunes per preveure l'eventualitat que l'operari que es troba de guàrdia estigui atenent una altra avaria urgent o emergència a un altre edifici de l'IBE, no admetent-se excuses del contractista en aquest sentit, tret que circumstàncies excepcionals desbordin la capacitat de resposta normal d'una empresa qualificada.

Els temps màxims d'atenció i procés de resolució per al manteniment correctiu NO planificats (avaries urgents o emergències) ha de ser immediat i en cap cas podrà superar 1 hora.

3.6.2. Planificat: (Prioritàries o No Prioritàries) Actuacions que, encara que correctives, han estat prèviament planificades o puguin planificar-se. Són actuacions derivades d'avaries que no causen danys greus o moderats a les instal·lacions, sinó que generen problemes lleus en el desenvolupament de les activitats pròpies de l'edifici, o que són de menor envergadura, i que, per tant, al no ser urgents ni greus, poden planificar-se per resoldre-les.

No obstant això, aquestes actuacions de reparació planificades es classificaran en dos tipus, en funció de la prioritat d'atenció i resolució.

a) Prioritàries: inclouen aquelles actuacions planificades, que segons el parer dels responsables de l'IBE, exigeixen una atenció superior, i l'empresa adjudicatària hagi d'actuar i resoldre amb major celeritat.

b) No Prioritàries: inclouen aquelles altres actuacions planificades, que segons el parer dels responsables de l'IBE, exigeixen una atenció inferior, i l'empresa adjudicatària hagi d'actuar i resoldre amb una celeritat relativa.

La detecció de problemes de major envergadura però no urgents (que poguessin exigir una gran dedicació de temps per a la seva resolució o elevats costos de reparació per sobre de la franquícia), també poden requerir una planificació prèvia, i que segons el parer de l'IBE, podran ser: o ben prioritàries, o bé no prioritàries.

En aquells casos d'avaries no urgents (manteniment planificat) en què fos necessària la substitució d'elements o peces de recanvi importants (que superi els 300 € de cost unitari, IVA exclòs), es comunicarà prèviament aquesta circumstància de forma immediata als responsables de l'IBE (acceptació prèvia).

Els temps de resposta per a aquests dos tipus de manteniment correctiu planificat s'estableixen al capítol 7 del present document.

---

Totes les ordres de treball correctives que siguin sol·licitades per personal de l'IBE hauran d'incloure fotografies descriptives de la tasca realitzada. Aquestes fotografies seran introduïdes al SGAM. Queden excloses les ordres de treball d'auto-correctiu (generades per la pròpia empresa adjudicatària).

### **3.7. Manteniment modificatiu**

Els treballs derivats de modificacions (modificacions = altes – baixes, que suposin una ampliació neta de l'inventari d'equips i instal·lacions) actuals o futures que s'integrin dins d'aquest contracte, que no superin el límit del 10% de l'inventari inicial d'equips i instal·lacions, es realitzaran sense cost addicional de mà d'obra, d'acord a les condicions establertes per a aquest contracte, i no suposaran incompatibilitat alguna amb l'execució del manteniment preventiu i correctiu previst.

No obstant això, els equips i instal·lacions més els materials necessaris per dur a terme aquest manteniment modificatiu seran assumits per l'IBE dins de la partida econòmica que correspongui.

Sempre que procedeixi una actuació de manteniment modificatiu (ampliació), l'empresa adjudicatària lliurarà a l'IBE un informe exhaustiu d'aquestes actuacions i el seu cost (pressupost d'equips i materials, suma d'hores necessàries sense sobrecost de mà d'obra i, si escau, les hores reals realment necessàries amb el seu cost corresponent, quan els treballs superin el citat límit del 10%), que serà objecte d'estudi i, si escau, aprovació o rebuig per l'IBE.

---

## 4. ASSESSORAMENT

Quan l'IBE ho requereixi, l'empresa prestarà assessorament tècnic, per a tots els centres compresos en l'Annex I del present plec, en les següents matèries:

- Seguretat de les instal·lacions i adaptació a la normativa vigent.
- Previsió de possibles problemes, avaries o incidències greus en les instal·lacions.
- Informar i col·laborar en l'actualització del programa de manteniment a realitzar en cada centre, indicant detalladament els canvis i actualitzacions de l'inventari dels equips a mantenir en cadascun dels edificis, així com el tipus de manteniment i activitats a realitzar en cada ocasió.
- Propostes d'optimització per a un millor aprofitament i rendiment econòmic de les instal·lacions i de la seva eficiència de funcionament. Inclou, entre uns altres, els següents estudis i inspeccions:
  - Estudis de demanda d'energia reactiva i mesures correctores.
  - Estudis per a estalvi energètic en enllumenat interior i exterior.
  - Estudis lumínics generadors d'estalvi energètic en il·luminació.
  - Inspeccions termogràfiques periòdiques.
  - Anàlisi de sorolls en instal·lacions de ventilació.
  - Anàlisi de la qualitat de l'aire en instal·lacions amb conducte.
- Estudis de viabilitat d'introducció d'energies renovables.
- Anàlisis i previsió de costos de reposició d'instal·lacions i quadres d'amortització.
- Sol·licitud de permisos i llicències.
- Preparació de pressupostos.
- Qualsevol altres tasques de gestió tècnica necessàries per a l'adequat manteniment dels centres.

---

## 5. PERSONAL PER A L'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

### 5.1. Responsable Tècnic de l'empresa adjudicatària.

El contractista designarà un responsable tècnic, amb la dedicació mínima establerta en l'Annex III del present Plec, qui gestionarà al contracte durant tota la vigència del mateix, assistit quan es consideri adient per el gerent o gestor de contracte de l'empresa. L'IBE aprovarà el seu nomenament expressa o tàcitament, si en el termini de les dues setmanes següents a la formalització del contracte no s'oposa al mateix, i podrà exigir al contractista la seva substitució per negligència, incompetència o errors en el compliment dels seus deures o per altres causes objectives. En tal cas, en el termini màxim d'una setmana des de la comunicació fefaent de la voluntat administrativa de substituir al responsable, el contractista presentarà a l'IBE un nou responsable amb idèntic perfil per a la seva aprovació expressa o tàcita, si en el termini de les dues setmanes següents no s'oposa al mateix

Les funcions del responsable seran:

- Ser l'interlocutor únic entre l'empresa i l'IBE. Quan ho consideri convenient, l'IBE també podrà sol·licitar la presència a determinades reunions del gerent o gestor de contracte de l'empresa adjudicatària.
- Conèixer en profunditat el present Plec.
- La coordinació del seu personal i de tots els treballs de manteniment dels centres.
- Realitzar inexcusablement inspeccions coordinades amb els responsables tècnics de l'IBE, o persona en qui delegui, a tots els centres quan aquells l'hi requereixin.
- Signar els pressupostos que se sol·licitin, informes de seguiment i els certificats de compliment del servei.
- Ser el responsable directe de la bona execució de tots els treballs realitzats conforme al que es disposa en el present plec (i amb capacitat per decidir en representació de l'empresa).
- Conèixer exhaustivament tots els centres i el funcionament de les seves instal·lacions.
- Vetllar per la resolució adequada de les incidències.
- Realitzar correctament tots els seus fixatges al SICH.

Dins de les hores de dedicació al contracte, el responsable haurà de realitzar les següents tasques i informes mensuals relacionats amb el contracte i els seus tècnics:

- Assegurar que es retroalimenta i gestiona adequadament tota la informació en el Sistema de Gestió d'Actius i Manteniment de l'IBE (SGAM). Serà d'especial importància que totes les ordres de treball reflecteixin les tasques realitzades amb comentaris i les possibles mesures realitzades.
- Revisió de les dades del SICH (Sistema Informàtic de Control Horari) i presentació d'una taula resum mensual del compliment horari. Aquest punt inclourà les hores dedicades per part del responsable per la supervisió del contracte i les emprades per visitar els diferents centres adscrits de l'IBE.
- Elaboració d'un informe mensual de compliment de les ordres de treball, mostrant les OT mensuals, el seu estat i la seva data de tancament.
- Previ a l'inici de cada mes, elaboració d'un calendari d'actuacions previstes per a cada setmana segons la planificació del SGAM.

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

---

El responsable disposarà de telèfon mòbil per a la seva localització immediata. Així mateix, haurà d'estar localitzable a través del servei d'atenció a les avaries les 24 hores del dia / 365 dies a l'any, perquè informi en tots aquells temes que l'IBE cregui convenient.

## **5.2. Oficina Tècnica.**

L'empresa tindrà l'estructura necessària per realitzar estudis, projectes, càlculs i valoracions de les instal·lacions ja existents o de noves que així es requereixin per part de l'IBE. Tanmateix, disposarà del personal administratiu o de suport a la gestió de dades (aplicacions informàtiques d'obligat seguiment en aquest contracte). També l'empresa facilitarà el contacte, telèfon i correu electrònic del responsable de comunicació de l'oficina tècnica.

El responsable tècnic de l'empresa adjudicatària serà responsable d'elaborar pressupostos (detallats, coherents, optimitzats i ajustats, i que no superin els preus establerts a l'ITEC) per els treballs i actuacions correctores necessàries que superin la franquícia. En cap cas, s'acceptaran pressupostos incorrectes o sobredimensionats per a benefici exclusiu de l'empresa adjudicatària. Quan l'IBE no aprovés els pressupostos d'aquests treballs podrà pel seu compte sol·licitar pressupostos a altres empreses del sector, i inclòs si ho considerés més adequat i raonable contractar aquests treballs a altres empreses. No obstant això, l'IBE es reserva el dret d'aplicar el règim sancionador, si observés reiterada mala fe del contractista en la presentació de pressupostos incorrectes o sobredimensionats relatius a aquestes treballs per a eludir aquesta obligació contractual, entenent-se per reiteració la presentació de tres o més pressupostos incorrectes o sobredimensionats per a qualsevol actuació prevista en aquest Plec.

Els pressupostos hauran d'esser detallats (descriuint adequadament les unitats d'obra, components i elements, marques i models, preus unitaris, temps estimat del treball, etc.), d'acord amb preus de l'ITEC, tal i com es descriu a l'Annex VII.

## **5.3. Personal de manteniment.**

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

El personal assignat haurà de tenir i acreditar l'experiència requerida en les especialitats que es precisen: Oficials 1<sup>a</sup> en les especialitats de calefacció, climatització, lampisteria i electromecànica. Dins dels quinze dies hàbils següents a la data de formalització del contracte, el contractista lliurarà a l'IBE la relació d'operaris juntament amb la seva acreditació professional necessària per executar les tasques indicades en aquest Plec.

Les baixes per vacances, malaltia o llicències reglamentàries seran cobertes per altres treballadors amb la mateixa qualificació professional, quedant qualsevol suplència d'absentisme o vacances incloses en el preu del contracte.

Tots els operaris que hagin de realitzar qualsevol tasca als edificis i dependències adscrits a l'IBE hauran d'anar degudament uniformats de color blau fosc i portaran identificació de l'empresa.

---

El responsable tècnic assignat per l'IBE podrà exigir en tot moment a l'empresa els següents documents relatius a qualsevol dels operaris adscrits al contracte:

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

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

Cada oficial 1<sup>a</sup> de manteniment haurà de disposar d'un telèfon mòbil individual que permeti la seva immediata localització pel responsable de l'empresa, dins de la seva jornada habitual.

#### **5.4. Personal de Manteniment de les entitats gestores en alguns centres.**

En determinats centres existeixen personal de manteniment propis de cada centre, que efectuen tasques de preparació i condicionament dels materials i pistes esportives, i també ajuden a desenvolupar petites tasques de manteniment de les instal·lacions, i que caldrà coordinar amb l'empresa adjudicatària.

Concretament, els concessionaris de les instal·lacions disposen d'aquests responsables en les següents instal·lacions:

- a) Un responsable a: PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC. C/ Dtor. Font i Quer 1-5.
- b) Un responsable a: CAMP MUNICIPAL DE BEISBOL CARLOS PÉREZ DE ROZAS. C/ Pierre de Coubertin 9-11.
- c) Dos responsables a: ESTADI MUNICIPAL D'ATLETISME JOAN SERRAHIMA. Camí del Polvorí 5.
- d) Un responsable a: CAMP MUNICIPAL DE RUGBI LA FOIXARDA. Camí de la Foixarda 20-26.
- e) Un responsable a: CENTRE MUNICIPAL D'ESGRIMA REINA ELISENDA. C/ Duquessa d'Orleans 29.
- f) Dos responsables a: VELODROM MUNICIPAL D'HORTA MIQUEL POBLET. Pg Vall d'Hebron, 185-201
- g) Dos responsables a: ESCOLA MUNICIPAL D'HÍPICA LA FOIXARDA. Av. Montanyans, 1

#### **5.5. Espais cedits temporalment per l'IBE per a facilitar el desenvolupament del treball de manteniment.**

Per a facilitar les tasques de manteniment a desenvolupar en aquest contracte, l'IBE cedirà durant la vigència del contracte uns espais (magatzem, taller, oficina, vestidors i dutxes) al Camp Municipal de Rugbi la Foixarda, per a facilitar el desenvolupament dels treballs de manteniment per part del contractista.

Durant el temps que l'IBE cedeixi aquests espais durant l'execució del contracte, i en especial, al finalitzar la duració d'aquest contracte de manteniment d'integral d'instal·lacions, el contractista haurà de deixar aquest espais i instal·lacions cedides temporalment en òptimes condicions. Essent responsable el contractista de reparar les mateixes si es produeix algun desperfecte.

---

Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en general de les Instal·lacions esportives Municipals gestionades per l'Institut Barcelona Esports

---

## 5.6. Dedicació, calendari i horari del personal

Degut de la complexitat dels centres, l'experiència de l'IBE, i a l'anàlisi de la informació disponible sobre l'execució de treballs de manteniment i el nivell de qualitat aconseguit en contractes anteriors, l'IBE estableix una càrrega mínima de treball a realitzar, que es concreta en una dedicació d'un nombre d'hores mínimes presencials i efectives de manteniment d'instal·lacions en el conjunt de centres. es.

Dins d'aquest nombre d'hores mínimes presencials s'inclou el conjunt d'hores necessari per a desplaçaments als edificis pels oficials propis que el licitador proposi i acabi assignant a aquest contracte.

En cas de produir-se canvi en l'activitat desenvolupada en els centres, i s'alterin les necessitats reals de manteniment de les instal·lacions a cada edifici, l'IBE podrà exigir per escrit al contractista que variï la distribució de les hores d'oficials de manteniment inicialment proposades en cada centre per part de l'adjudicatari per adaptar-se a les noves necessitats.

Per a qualsevol tipus de les activitats mantenidores objecte del present contracte (manteniment normatiu, preventiu, ordinari i/o de resolució d'incidències, i d'atenció i servei de manteniment de certes instal·lacions) es consideren treballs en horari laboral normal els realitzats en dies laborables i dissabtes no festius de 6h a 22 hores.

L'horari del personal extern de manteniment s'establirà segons la necessitats operatives de cada instal·lació, així com per la contingència d'algunes maniobres de funcionament rutinari de les instal·lacions (arrencada, parada i vigilància), incloent-se, si fos necessari, la seva presència en dissabtes i/o festius i horaris nocturns. Per tant, quan determinades operacions de manteniment (rutinàries, periòdiques, eventuais o avaries) s'hagin de realitzar fora de l'horari de funcionament normal d'un centre, per ser manifestament incompatibles amb aquell, el contractista estarà obligat a realitzar-les sense que això suposi sobrecost econòmic per a l'IBE.

Serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària controlar l'assistència de cadascun dels seus treballadors/es en els diversos centres mitjançant un Sistema Informàtic de Control Horari (SICH) acurat i precís que permeti garantir el control i la monitorització a distància de la presència física i dedicació de cada operari/a, i que permeti acreditar diària/mensual als responsables de la direcció tècnica del l'IBE el compliment d'aquesta assistència i dedicació d'hores. El sistema de control presencial haurà d'acomplir les especificacions tècniques indicades a l'Annex VIII.

Per tal d'assegurar el correcte ús i explotació del SICH, només es validaran com a incidències o errors de fixatge un màxim del 15% de les hores mensuals de cada treballador. Passat aquest nombre d'hores, els fixatges que no estiguin correctament enregistrades al SICH no sumaran al recompte mensual.

En cas que un punt de fixatge presenti un problema operatiu, serà responsabilitat del contractista notificar-ho a l'IBE de forma immediata per tal de tenir en compte les hores realitzades al centre en aquell torn. No es tindran en compte les hores d'incidències relacionades amb punts de fixatge si no s'han notificat d'immediat.

---

## 5.7. Prevenció de riscos laborals

L'empresa executarà totes les mesures derivades de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, i el seu desenvolupament normatiu en tot allò que li sigui aplicable.

Quan l'IBE ho sol·liciti, el contractista li lliurarà una còpia del seu pla de prevenció de riscos laborals i seguretat en el treball. Aquest pla contindrà obligatòriament un resum explicatiu de la implantació de mesures de prevenció de riscos laborals i la modalitat preventiva adoptada (empresari, treballador designat, servei de prevenció propi o aliè).

El contractista posarà en coneixement de tots els seus treballadors la normativa interna de seguretat i salut existent, si escau, en l'IBE, així com les consignes d'emergència establertes, quedant obligat a prestar els serveis que se li demanin en cas d'activació de plans d'autoprotecció, ja sigui general o els propis de cada centre.

El cost dels equips i materials auxiliars necessaris per poder realitzar els treballs indicats en aquest plec seguint el pla de prevenció seran per compte de l'adjudicatari.

---

## 6. CONDICIONS D'OBLIGAT COMPLIMENT

### 6.1. Aplicació informàtica: sistema de gestió d'inventaris i manteniment en l'IBE

El responsable tècnic del contracte assignat per l'IBE establirà un programa genèric i mínim de treball a realitzar dels diversos tipus de manteniment (preventiu, normatiu, correctiu, etc.), basat en la diversa normativa aplicable i en les bones pràctiques del sector, a través d'un Pla de Manteniment i la formulació d'un conjunt de tasques a realitzar, utilitzant un avançat i efectiu Sistema de Gestió d'Actius i Manteniment (d'ara en endavant, denominat SGAM), que permetrà per a cada instal·lació i equip corresponent a cada centre objecte del contracte, identificar les operacions mínimes i recomanables de manteniment que procedeixin, i que es resumeixen en les gammes de manteniment de l'Annex V.

El Sistema de Gestió d'Actius i Manteniment (SGAM) es una eina corporativa que utilitza l'Ajuntament de Barcelona per a gestionar diversos edificis i equipaments municipals d'altres Àrees.

El contractista estarà obligat a executar els treballs de manteniment que procedeixin, i també serà responsable de gestionar les peticions de servei, controlar i supervisar l'efectiva i adequada realització dels treballs i la seva retroalimentació SGAM, a més a més de la seva oportuna acreditació posterior en cas que sigui requerit per l'IBE.

Com ja s'ha indicat a aquest Plec, dins del termini improrrogable dels quinze dies hàbils següents a la formalització del contracte, l'empresa lliurarà a l'IBE la relació d'operaris que assignarà al contracte, que inclourà obligatòriament la següent informació:

- 1.- L'assignació de tots i cadascun dels operaris a cadascun dels centres de treball indicats en l'Annex I.
- 2.- El nombre d'hores presencials i efectives per a cada dia de la setmana que té previst realitzar cada operari en cada centre –sense incloure les relatives als desplaçaments–, distingint de forma desglossada al seu torn, pel que haurà d'adjuntar una planificació mensual actualitzada que reculli un calendari setmanal indicant els dies i hores diàries de treball que tenen previst realitzar cada operari en els centres de treball assignats.
- 3.- Els números de telèfons mòbils de cadascun dels operaris per a la seva localització.

El contractista haurà de complir el conjunt de tasques identificades per als diversos tipus de manteniment que s'indiquen en aquest plec, i qualsevol canvi haurà de comptar amb l'aprovació expressa de l'IBE, tret que motius tals com un volum important d'averies urgents o d'actuacions de manteniment correctiu obliguin al contractista a modificar les tasques previstes en un període, sense perjudici de comunicar oportunament aquestes modificacions a l'IBE.

El contractista haurà de retroalimentar en el SGAM totes les dades necessàries per a l'adequat registre del seu treball desenvolupat per cada operari i en cada centre, que servirà de base per a un necessari control d'execució (registre de peticions de servei). El SGAM aportat per l'IBE, sense cost per l'empresa adjudicatària, es un sistema GMAO tradicional que disposarà d'un mòdul d'accés a través d'Internet per a l'accés a les dades relatives al manteniment en qualsevol moment (durant les 24 H / 365 D de l'any).

---

Atès que el SGAM disposa d'un inventari d'instal·lacions per edifici i les gammes de manteniment normatiu i preventiu que correspon a cada instal·lació, periòdicament s'anirà emetent les oportunes ordres de treball (peticions de servei) dels diversos tipus de manteniment corresponents segons les gammes definides a l'Annex V d'aquest plec, que hauran de ser organitzades i desenvolupades per l'equip de professionals del contractista.

Per a aquesta organització es realitzarà per part de l'IBE una planificació inicial dels treballs (Pla de Manteniment segons gammes) que el contractista haurà d'adaptar a les intervencions (OT's) preventives i les necessitats reals de les instal·lacions i a la seva pròpia organització interna. Per això, el contractista tindrà que lliurar a l'IBE en els seixanta dies següents a la formalització del contracte, aquelles propostes de intervenció dels treballs, que seran avaluades per l'IBE, i si ho considerarà oportú, posteriorment serien carregades en el SGAM.

Per a un adequat registre de totes les operacions de manteniment (Llibre de Manteniment), posteriorment al final de cada ordre de treball, el contractista haurà de retro-alimentar en el SGAM les dades dels tots els treballs realitzats en cada instal·lació, sistema i equip, emplenant totes les OT's amb les dades reals de treballs i de les seves actuacions (com per exemple: les hores realment dedicades en cada instal·lació, descripció de les tasques realitzades, peces de recanvi i costos de substitució de materials i components emprats, etc.).

Qualsevol mitjà informàtics (ordinador, mòdem, impressora) o de comunicacions (instal·lació de línia telefònica, xarxes de veu i dades, accés a internet, i/o qualsevol un altre sistema de comunicació) necessaris per a la gestió diària del SGAM, així com el seu registre posterior per a la retroalimentació i actualització de dades en el SGAM, seran per compte del contractista. Així mateix, el contractista també es farà càrrec del cost i aprovisionament a cadascun del seus operaris de les eines de mobilitat (smartphones, tablets, o altres similars) i del software específic d'aquestes eines de mobilitat, que permetin en tot moment una immediata integració i interacció amb el SGAM (visualització de les OT pendents de realitzar, tancament d'OT realment realitzades, etc.).

En definitiva, el SGAM permetrà desenvolupar les següents activitats:

- Gestionar aquelles ordres de treball de manteniment preventiu, correctiu i modificatiu, que sempre hauran d'estar associades a una instal·lació de les incloses en aquest contracte, perquè el contractista pugui organitzar, coordinar i dirigir els treballs i actuacions dels seus professionals.
- Retroalimentar totes les operacions i activitats realitzades realment pels oficials assignats al contracte (i les empreses subcontractades per l'empresa de manteniment), emplenant adequadament les peticions de servei amb les dades reals posteriors a la seva execució.
- Adaptar la planificació de les tasques de preventiu i normatiu a les necessitats de cada moment.
- Mantenir al dia l'inventari d'instal·lacions de cada edifici durant la vigència d'aquest contracte, que implica l'obligatorietat d'actualitzar-ho de forma contínua, tant en les posades en marxa de noves instal·lacions, com en les altes o baixes d'instal·lacions, equips i altres components.

L'obligat tractament i retroalimentació de les dades en el SGAM pel contractista permetrà, tant al contractista com a l'IBE explotar les dades relatives al manteniment, generant els informes requerits en aquest plec i qualsevol altra informació que l'IBE, per si mateix o a través de l'empresa d'assistència tècnica i control d'execució contractada a aquest efecte, requereixi dintre del termini i en la forma escaient per a la seva anàlisi i discussió posterior amb el contractista amb caràcter previ a la facturació dels serveis prestats.

## 6.2. Compliment de la normativa vigent

El contractista és responsable de garantir el compliment de tota la normativa vigent aplicable a cadascuna de les instal·lacions objecte d'aquest contracte quant a operacions de manteniment o seguretat, estiguin o no recollides específicament en aquest plec. També serà responsable de donar constància per escrit, si escau, de quants incompliments d'aquesta normativa observés en les instal·lacions, encara que aquestes qüestions no pertanyin a l'àmbit del manteniment contractat.

En tot moment s'han de complir com a mínim les normatives existents a cada moment editades pels organismes públics competents, l'establert en el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques als edificis, i el regulat per al manteniment de torres de refrigeració per Generalitat de Catalunya i la resta de disposicions vigents i fins i tot normes establertes per les companyies subministradores. Igualment s'hauran de complir les normes que afectin al manteniment de les instal·lacions existents en l'àmbit local.

Tanmateix es realitzaran els treballs i es prestarà el suport i ajuda necessari per a la certificació de la resta de les instal·lacions (baixa tensió, detecció i extinció d'incendis, tanc de gasoil, instal·lacions de gas, de climatització, etc.).

L'execució de les operacions establertes per al manteniment, neteja i desinfecció de torres de refrigeració comportarà la certificació corresponent, indicant-se el protocol seguit i la signatura i segell de l'empresa autoritzada que l'ha efectuat.

A l'annex V s'indiquen de forma orientativa les gammes de manteniment normatiu i les mínimes de manteniment preventiu a realitzar.

## 6.3. Urgències (emergències)

Per cobrir l'eventualitat d'una avaria greu (emergència o urgència) que hagi de ser reparada com més aviat millor, el contractista haurà de tenir un servei d'atenció 24 hores 365 dies a l'any, amb un temps de resposta des que es produeixi l'avís, immediat i sempre menor d'una hora. Les prestacions realitzades per aquest servei en els centres, queden expressament incloses en aquest contracte (en concret els costos de personal) sense que suposin cap tipus de càrrec econòmic extraordinari, a excepció dels materials que siguin necessaris per reparar l'avaría urgent i que superin la franquícia, els quals seguiran el mateix protocol indicat en el punt 6.4 del present plec.

Aquestes situacions d'urgència es limitaran a les que així siguin considerades per l'IBE, que sempre aplicarà un criteri restrictiu del concepte conforme a la definició d'avaría urgent (emergència) indicada en la clàusula 6.3.

Tant el responsable del contracte de l'IBE com el personal propi i els vigilants de les empreses de seguretat que hi presten servei, podran comunicar al contractista l'existència d'una avaría que qualifiquin a primera vista d'urgent, sense perjudici que siguin els tècnics de l'IBE els qui verifiquin el caràcter urgent de l'avaría, una vegada que tinguin un coneixement fundat de la mateixa, i així ho faci saber al contractista de manera fefaent.

---

Dins dels quinze dies hàbils següents a la formalització del contracte l'empresa lliurarà a l'IBE el procediment d'actuació d'aviso urgents per a casos d'emergència, així com la relació dels telèfons de la central d'atenció d'emergències de l'empresa (nombres 902... o similars), telèfons mòbils de contacte dels oficials de manteniment.

L'atenció de les urgències serà realitzada únicament per personal propi de l'empresa adjudicatària (no podent subcontractar a personal aliè o altres tercers la reparació d'urgències, a excepció que la problemàtica requereixi i precisi a més la intervenció i col·laboració d'un tercer especialitzat: tals com a assistència de camions cuba, o altres empreses especialitzades si la reparació i posada en funcionament dels equips ho justifiqui), i amb el nivell tècnic i de coneixement necessaris per solucionar les avaries urgents que es puguin produir.

Les intervencions per resoldre aquest tipus d'avaries s'hauran d'acreditar mitjançant informes que especifiquin les circumstàncies de la intervenció. Aquests informes es presentaran al responsable tècnic de l'IBE al següent dia laborable posterior a la intervenció.

## **6.4. Recanvis, estris, eines, maquinària, vehicles i franquícia**

### **6.4.1. Recanvis.**

El contractista garantirà l'existència i disposició immediata durant la durada del contracte de recanvis necessaris per realitzar les operacions de manteniment preventiu, normatiu i correctiu de les instal·lacions de tots els centres a través dels seus propis estocs.

Per a això, dins dels quinze dies hàbils següents a la formalització del contracte l'empresa lliurarà a l'IBE un llistat de material i peces adaptades a les utilitzades per cada equip que s'estimin necessàries per executar els treballs objecte del contracte. El llistat inclourà quantitats i preus ITEC, sense incloure IVA o impost que li substitueixi.

Els recanvis seran sempre originals i específicament destinats a la instal·lació, component o element necessari per cada màquina/equip que sigui objecte de reparació. En el cas en què aquest tipus de recanvi no es trobés al mercat, l'emprat haurà de tenir unes característiques equivalents a l'original.

L'empresa adjudicatària assumirà el cost de l'adquisició i subministrament del material consumible necessari per dur a terme les tasques de conducció, manteniment preventiu, normatiu i correctiu, i l'adquisició i subministrament de totes les peces de recanvi i components amb preu igual o inferior a la franquícia indicada en l'apartat 3.

També, serà per compte de l'empresa adjudicatària l'adquisició de les peces de recanvi necessàries d'aquells components, equips o instal·lacions que es trobin en cobertura per garantia.

Quan una operació de manteniment preventiu, normatiu o correctiu no urgent comporti la substitució d'una peça de recanvi que superi individualment l'import de la franquícia, i que per tant, suposi un cost addicional a assumir per l'IBE, l'adjudicatari elevarà la consulta pertinent als responsables del l'IBE amb caràcter previ a la seva aprovació, acompanyant un pressupost i informe justificatiu de la necessitat del recanvi, que haurà de ser acceptat pel responsable tècnic de l'IBE. El pressupost econòmic es desglossarà en preus per unitat, i una vegada aprovat, es procedirà a la substitució, emetent

---

posteriorment el contractista una factura per l'import que excedeixi entre el valor de la franquícia i el preu ITEC de la peça de recanvi.

Si el responsable de l'IBE no està d'acord amb el pressupost d'una peça de recanvi o actuació que li hagi pressupostat l'adjudicatari, l'IBE podrà adquirir-la directament pel mitjà que s'estimi més oportú i donar-la-hi a l'empresa adjudicatària perquè substitueixi a cost zero la peça o recanvi en qüestió. l'IBE podrà establir les existències de recanvis imprescindibles en un magatzem per a l'adequat desenvolupament del contracte.

Queden inclosos expressament dins del present contracte tots els productes necessaris per al tractament de prevenció de legionel·la, així com el manteniment dels equips existents amb una franquícia del 100%, inclòs els equips de descalcificació d'aigües i qualsevol tipus de filtres, analítiques, etc., havent d'aportar els equips i dosificadors, que a cada moment siguin necessaris. Així mateix, el contractista nomenarà a un responsable amb suficient qualificació tècnica per dur a terme la coordinació, direcció i supervisió dels treballs i tractaments a realitzar en temes de legionel·la i lliurar, en el termini de trenta dies hàbils següents a la formalització del contracte.

En l'àmbit de la il·luminació, aquelles lluminàries que no siguin de baix consum, a mesura que es vagin fonent seran substituïdes per il·luminació de baix consum (en tota la pantalla, llum o aplicació, estiguin o no foses la resta), sense cost algun per a l'IBE.

#### 6.4.2. Estris, materials i maquinària.

Tots aquells materials indispensables per al desenvolupament de les tasques de manteniment preventiu i correctiu reflectides en el present Plec seran per compte de l'empresa adjudicatària, a més d'olis, lubricants, articles de neteja, dissolvent, grasses, petites juntes, soldadures, cargols, soletes, filtrines, filtres, tot tipus de càrregues de gas a excepció del que sigui utilitzat com a combustible, tot tipus de productes, materials i eines per al tractament de legionel·la, silicones, cargols de tot tipus, cànem, anells, descarregadors de cisternes, sifons, filferro, detergents, teflons, aïllaments, obturadors, cinta aïllant, cables, mànegues i canaletes, fusibles, cebadors, fluorescents, llums electrònics i bombetes de baix consum, reactàncies, condensadors, bornes, grapes, regletes d'entroncament, commutadors, terminals, perns, tacs, frontisses, guix, sorra, massilles, escaioles, maons, pintures, ciment, vernissos, etc.

#### 6.4.3. Vehicles.

El contractista destinarà amb caràcter exclusiu a aquest contracte els vehicles necessaris per a la mobilitat dels operaris de manteniment en les instal·lacions objecte d'aquest contracte. L'IBE estima que es necessari per a un correcte desenvolupament d'aquest contracte un mínim de tres vehicles.

Per tal de reduir les emissions de CO<sub>2</sub>, almenys una de les furgonetes destinades al contracta haurà de ser elèctrica. L'institut Barcelona Esports disposa de dos punts de càrrega de vehicles elèctrics situats al pàrquing de les Piscines Bernat Picornell.

#### 6.4.4. Franquícia.

Per una banda, el contractista assumirà el cost íntegre de tot el material o peces de recanvi que pugui ser utilitzat en qualsevol tasca de manteniment (normatiu, preventiu, correctiu, etc.). Per altre banda, l'IBE no assumirà els costos de materials o peces de recanvi que siguin necessaris, a excepció dels

---

Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en general de les Instal·lacions esportives Municipals gestionades per l'Institut Barcelona Esports

---

casos en què les peces de recanvi tinguin un **cost unitari** (cost unitari per component, peça de recanvi, cost unitari per quilo, metre quadrat, metre lineal o cúbic) superior a 300,00 € IVA exclòs.

Únicament en aquest casos, en que el cost unitari d'un material o peça de recanvi sigui superior als 300,00 sense IVA, serà d'aplicació el concepte de franquícia. Es a dir, l'IBE abonarà al contractista únicament la diferència:

- a) entre el preu unitari total del material o peça de recanvi;
- b) menys els primers 300,00 € sense cost per a l'IBE en concepte franquícia).

Per tant, la part del cost de possibles adquisicions de peces de recanvi necessàries que individualment superin el cost unitari de la franquícia, seran assumides per l'IBE, sempre i prèviament d'acord amb un pressupost que haurà d'esser confeccionat per part de l'empresa adjudicatària amb l'adequada justificació, que a la vegada haurà d'esser degudament acceptat per part dels responsables tècnics de l'IBE

#### 6.4.5. Inventari i control de peces de recanvi i materials.

El contractista haurà d'aprovisionar-se de totes les peces de recanvi i materials que consideri necessàries per a un adequat manteniment, i gestionarà el seus magatzem de peces de recanvi, eines o materials necessàries per a les reparacions, substitucions o avaries, havent de justificar quan sigui requerit les compres efectuades i el consum del materials realitzat davant els responsables de l'IBE.

#### 6.4.6. Temps de substitució de peces.

Si l'IBE considera que el temps que triga el contractista per aconseguir recanvis no és adequat, li advertirà per escrit per corregir la demora. Si després de l'advertiment transcorren set dies hàbils sense que la demora hagi desaparegut, l'IBE realitzarà els actes que estimi oportuns per evitar el retard, la qual cosa no eximirà la responsabilitat contractual del contractista derivada dels retards i les conseqüències jurídiques i econòmiques que pogués originar la no disposició d'aquests recanvis necessaris, entre elles la tramitació de l'oportuna penalització per demora, i en tot cas, l'assumpció del cost dels recanvis desemborsat per l'IBE que es deduirà d'ofici en la facturació mensual que correspongui.

### 6.5. Obligacions generals i terminis d'entrega d'informes

L'empresa haurà de deixar constància escrita, després de cada jornada, de quantes operacions (i Ordres de Treball) realitzi en cadascuna de les instal·lacions, activitat que permetrà tenir permanentment actualitzat el SGAM.

En aquest sentit el contractista, en emplenar les Ordres de Treball realitzades, està actualitzant l'historial de manteniment de cadascuna de les instal·lacions inventariades, permetent obtenir les fitxes històriques d'actuacions dels equips de cada instal·lació, en les quals es recolliran totes les actuacions realitzades en aquests.

Totes les operacions de manteniment correctiu i modificacions que es realitzin quedaran reflectides en la documentació tècnica de les instal·lacions a través del SGAM, sempre que sigui possible (manuals de manteniment, especificacions i plànols). Així mateix es podrà sol·licitar des de l'IBE que aquesta documentació hagi de ser lliurada per una altra via o format.

---

Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en general de les Instal·lacions esportives Municipals gestionades per l'Institut Barcelona Esports

---

Aquelles diferències que s'apreciïn entre la documentació tècnica (especificacions i plànols) i l'estat real de les instal·lacions hauran de quedar reflectides en aquesta documentació. Aquests treballs estan inclosos dins del contracte.

#### 6.5.1 Obligacions genèriques.

- a) Mantenir els equips, instal·lacions i sistemes auxiliars associats en el millor estat de funcionament durant la vigència del contracte.
- b) Actualitzar permanentment tota la documentació tècnica necessària, llibres de manteniment de les instal·lacions (climatització, mitja tensió, protecció contra incendis, etc.) i les fitxes històriques dels equips.
- c) Disposar d'un centre per a l'organització, coordinació i direcció del treball, que permeti atendre totes les Ordres de Treball, i emplenar el registre posteriorment a la seva execució amb les dades reals de la seva actuació. Així mateix, haurà de resoldre en el menor temps possible els problemes que es comuniquin al Portal d'Incidències de l'IBE; el contractista estarà obligat a consultar diàriament els requeriments d'actuacions correctives i, conseqüentment, a atendre les peticions de servei derivades de les mateixes, en funció de les prioritats que s'estableixin, i retroalimentar la informació d'execució i tancament de la incidència una vegada resolta (indicant la resolució en aquest Portal).
- d) Realitzar immediatament tots els treballs de reparació d'averies urgents per minimitzar els danys i el temps de parada de les instal·lacions, prevenint interrupcions o molèsties a l'usuari. La major part d'aquestes reparacions urgents es comunicaran als números de telèfon que faciliti l'empresa en el seu propi protocol a tal fi, i posteriorment, de forma simultània i en el menor temps possible, s'introduiran i registraran l'alta i el tancament, tant de la petició de servei correctiva en el SGAM, com del registre de la resolució de la incidència al Portal d'Incidències (perquè quedi constància de la resolució de la mateixa).
- e) Complimentar i lliurar els certificats de les comprovacions i mesuraments de les operacions normatives relatives a les sales de calderes, així com complimentar i tenir al dia el llibre de manteniment per a potències superiors a 100 kW (calefacció, climatització, ACS).
- f) Emetre els butlletins de revisió de l'estanqueïtat de les instal·lacions de gas i de les reformes de baixa tensió.
- g) Realitzar les inspeccions periòdiques reglamentàries de les instal·lacions objecte d'aquest Contracte:
  - Instal·lacions elèctriques de baixa tensió.
  - Instal·lacions receptores de gasos combustibles.
  - Generadors de calor  $20\text{kW} < P \leq 70\text{kW}$ : Eficiència energètica cada 5 anys i completa cada 15 anys.
  - Generadors de calor  $P > 70\text{kW}$ : Eficiència energètica cada 4 anys i completa cada 15 anys.
  - Generadors de fred cada 15 anys.
  - Legionel·losis.
  - Dipòsits de productes químics (a partir de 1000lts) cada 5 anys.

- Ascensors cada 2 anys.
- h) Protecció dels ascensors: qualsevol ús que es faci deis ascensors, per un altre funció que no sigui la de traslladar persones, es considera de tipus extraordinari i haurà de ser autoritzat prèviament i en tots els casos pels responsables tècnics municipals. Si l'ús extraordinari és autoritzat, la cabina interior (paviment, laterals de cabina i portes) i els muntants del marc d'accés, han de protegir-se amb un material resistent i adequat segons el tipus d'actuació a realitzar, que com a mínim serà cartró ondulat de doble capa. A més, si el moviment de materials ho requereix, els responsables tècnics municipals podran exigir a l'empresa adjudicatària que la protecció es faci amb aglomerat de fusta o DM mínim 5 mm. Sempre caldrà senyalitzar l'aparell destinat provisionalment a ser utilitzat per aquest tipus de tasques en totes les plantes que sigui necessari. El cartell informarà del fet i del temps previst en l'operació. El model, col·locació i retirada serà a càrrec de l'empresa i s'adaptarà al que determinin els responsables tècnics municipals. A més de la imatge corporativa, podrà figurar en ell el nom i anagrama de l'empresa.
- i) Certificar el drenatge, neteja i desinfecció semestral de les torres de refrigeració, condensadors evaporatius, centrals humidificadores, piscines, banyeres d'hidromassatge i els seus circuits i la anual ens els casos preceptius de les xarxes d'ACS i freda, segons el que determini la normativa vigent. Aquestes operacions de manteniment, la realitzarà personal que hagi superat les proves d'avaluació del curs corresponent i disposaran del certificat individual acreditatiu de que disposa la formació, per tal de realitzar les operacions de manteniment higiènic-sanitàries i tractament per a la prevenció de la legionel·losis.

#### 6.5.2 Obligacions envers recursos humans.

- a) Mantenir constantment el nombre d'efectius (responsable i oficials 1<sup>a</sup> de manteniment) adscrits al contracte. A més a més, d'organitzar, coordinar i dirigir a aquest equip de professionals, i facilitant el suport tècnic, així com la formació necessària, per assegurar el correcte compliment del contracte.
- b) Incorporar qualsevol personal addicional que pugués ser necessari per resoldre situacions crítiques o especials o avaries complexes inesperades, així com l'acumulació imprevista de treballs de manteniment correctiu, preventiu o normatiu que puguin presentar-se, sense cap cost per a l'IBE.

#### 6.5.3. Obligacions envers compres i magatzem.

- a) Implantar una política eficaç de compres que assegurui un servei ininterromput de manteniment.
- b) Tenir a disposició de l'IBE una llista completa amb el material emprat fins avui en reparacions o substitucions, amb expressió del seu cost exacte, així com un inventari de les existències del magatzem, també amb expressió del seu cost exacte individual i total.
- c) Reposar de manera immediata tots els recanvis que siguin necessaris per realitzar un adequat manteniment d'instal·lacions.
- d) Sotmetre a l'IBE les propostes necessàries per millorar l'inventari de magatzem.

#### 6.5.4. Obligacions envers informes.

El contractista haurà d'emetre, amb la periodicitat establerta per l'IBE, aquells informes relatius al servei que se li requereixin. Les operacions de gestió de la informació seran entre unes altres:

a) Recopilar i mantenir un inventari actualitzat de totes les instal·lacions, els seus equips i elements, indicant la seva localització precisa, quantitat i característiques tècniques bàsiques, com a mitjà per facilitar: 1) el registre informàtic d'aquelles en el SGAM, i 2) emplenar els treballs realitzats (Ordres de Treball preventives i correctives), retroalimentant i actualitzant permanentment la informació dels treballs realitzats per permetre mantenir un sistema de fitxes informatitzades incloent tots els sistemes i equips inventariats, indicant els detalls complets dels treballs realitzats, les hores per cada oficial utilitzades i els materials usats, així com la referència a les peticions de servei realitzades, les notes de sortida del magatzem de recanvis, etc.

b) Reunir, preparar i mantenir registres de totes les dades necessàries i qualsevol altra informació relacionada amb l'estalvi d'energia, millora de les instal·lacions existents, anàlisis dels costos energètics, mètodes de millora o qualsevol un altre extrem que l'IBE pugui requerir.

c) Realitzar en el termini que fixi l'IBE aquells informes que precisi derivats de l'assessorament tècnic indicat en el present Plec.

d) En el termini màxim de cinc dies abans de la finalització del contracte l'empresa lliurarà un informe final que contingui, almenys, els següents extrems:

- Un document de l'estat actual en el qual es troben totes les instal·lacions i els seus components, assenyalant les deficiències observades, si les hi hagués.
- Relació d'informes i certificats lliurats amb indicació de la data de presentació.

Els documents seran lliurats en suport paper i informàtic, conforme a les directrius que en el seu moment determini l'IBE. Tota la informació requerida en aquest Plec (que s'ha d'anar generant, ja sigui a través d'informes específics o mitjançant la utilització i explotació de l'aplicatiu SGAM, exportació de dades en format electrònic, tals com inventaris, relació d'operacions, etc. o estadístiques, indicadors i paràmetres diversos,...) serà propietat de l'IBE.

A continuació es detalla un resum de les entregues de documentació d'obligat compliment i els seus períodes màxims d'execució.

Termini d'execució	Tasca
15 primers dies del contracte	Entrega de la relació de operaris i les seves acreditacions professionals.
15 primers dies del contracte	Implantació del sistema de control presencial aprovat per l'Ajuntament.

15 primers dies del contracte	Entrega d'un llistat de material i peces adaptades que s'estimin necessàries per executar els treballs objecte del contracte. El llistat inclourà quantitats i preus ITEC.
15 primers dies del contracte	Entrega del procediment d'actuació d'aviso urgents per a casos d'emergència, així com la relació dels telèfons de la central d'atenció d'emergències de l'empresa i telèfons mòbils de contacte dels oficials de manteniment.
7 primers dies de cada mes	Entrega dels informes a realitzar pel responsable del contracte.
5 dies abans de la finalització del contracte	Entrega del informe final que contingui la descripció de l'estat actual en el qual es troben totes les instal·lacions i els seus components, assenyalant les deficiències observades

## 6.7. Gestió de subministraments i estalvi energètic

Durant la vigència del contracte i quan l'IBE ho consideri oportú, el contractista estudiarà amb càrrec al contracte les necessàries o possibles millores de regulació, automatització i control de subministraments d'energia en les instal·lacions situades per millorar el seu aprofitament, donar millor servei a l'usuari i qualsevol proposta d'actuació que es tradueixi en un estalvi, tant en els consums energètics (electricitat, combustibles, etc. i aigua), com en la contractació (optimització de tarifes elèctriques).

Per a això, l'empresa col·laborarà tecnològicament a l'optimització dels consums, pel qual l'IBE facilitarà al contractista la informació que disposi relativa a les despeses de gas, electricitat i aigua de totes les seves pòlisses contractades mitjançant les còpies dels rebuts emesos per les companyies subministradores (o mitjançant suport informàtic de la facturació si es disposés), sent l'empresa qui adopti les mesures de racionalització dels consums energètics i optimització de la despesa, mantenint les condicions de confort establertes anteriorment.

El contractista realitzarà les oportunes gestions administratives per al control dels subministraments en l'IBE per aconseguir el major estalvi dels consums reals i costos anuals dels subministraments (electricitat, gas i aigua, etc.) durant la vigència del contracte respecte als consums i costos de l'any de referència per als centres ja existents i amb condicions constants.

El càlcul de les desviacions (i estalvis reals) es confeccionarà com a mínim anualment i es determinarà per la diferència entre els consums i costos de la factura emesa per les companyies subministradores l'any de referència, i els consums i costos de les mateixes factures en cadascun dels edificis durant els següents anys futurs, tenint en compte, en cas necessari les correccions per modificacions en l'inventari d'instal·lacions i nivells d'utilització (horaris) superiors en més o en menys un 5% a les contemplades l'any de referència.

Entre les actuacions possibles contemplades per a l'optimització dels consums, l'empresa adjudicatària podrà suggerir, assessorar i justificar adequadament amb informes tècnics sobre les diverses mesures optimitzadores que es podrien adoptar pel responsable del manteniment de l'IBE. Les diverses mesures es poden classificar en dues categories:

### a) Mesures d'optimització sense inversió:

Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en general de les Instal·lacions esportives Municipals gestionades per l'Institut Barcelona Esports

- 
- Adequació i optimització de contractes (potències contractades, tarifes i discriminació horària).
  - Adequada conducció de les instal·lacions.
  - Implantació d'un pla d'usos energètics.
- b) Mesures d'optimització amb inversió:
- Compensació de reactiva.
  - Instal·lació d'elements de mesura, regulació i control (comptadors, sensors, termòstats, etc.).
  - Unes altres.

L'IBE es reserva la facultat d'acceptar i acordar la implantació de qualsevol mesura d'inversió a proposta de l'empresa adjudicatària per a l'optimització dels subministraments que decideixin més adequada.

Així mateix, les exigències d'aquest apartat també impliquen per part de l'empresa adjudicatària:

- El control i seguiment de la facturació dels consums dels subministraments energètics.
- Les propostes de modificació i determinació dels patrons de consum òptim i adaptació de la conducció i regulació de les instal·lacions per a la implantació dels plans d'eficiència energètica i conscienciació dels usuaris.

Aquestes dades serviran per fer un seguiment exhaustiu de tots els conceptes integrats de la facturació, fent una especial incidència en les següents obligacions:

- Analitzar i proposar les millors condicions de contractació (tarifes, potències, etc.) més adequades de cadascun dels subministraments, sobre la base d'evolució dels consums reals i patrons de consum dels edificis objecte d'aquest concurs.
- Intentar reduir i mantenir completament nul el terme de reactiva (factor de potència proper a 1).

#### Lectura de comptadors:

De forma mensual, el primer dia laboral de cada mes el contractista haurà de registrar les lectures de comptadors d'electricitat, gas i aigua.

## **6.8. Garantia i responsabilitats dels treballs**

### 6.8.1. Desmuntatge de materials o treballs no adequats.

Durant l'execució dels treballs l'IBE podrà ordenar al contractista per escrit el desmuntatge i retirada de qualsevol material que en la seva opinió no sigui conforme amb els requisits del contracte, i substituir-ho per un altre més adequat dins del període de temps que aquella determini.

### 6.8.2. Garantia.

Tant en les reparacions efectuades com en la substitució de peces el contractista garantirà el correcte funcionament per un període mínim d'un any o superior si existeix garantia del fabricant.

---

### 6.8.3. Responsabilitats.

En el cas en què s'efectuïn operacions de manteniment inadequats que provoquin danys en les instal·lacions i equips, la reparació correrà íntegrament per compte del contractista. Si els danys es produïssin per negligència en la realització de les operacions de manteniment preventiu o normatiu, la responsabilitat en les reparacions de danys serà igualment al seu càrrec.

---

## 7. FACTURACIÓ

### 7.1. Indicadors per al càlcul de la facturació variable dels treballs fets

Els treballs de manteniment i altres obligacions objecte d'aquest contracte estaran subjectes a una base de facturació fixa mensual (90% del preu) més una base de facturació variable mensual (10% del preu), al marge d'altres possibles facturacions per noves instal·lacions o facturació d'aquells recanvis que superin l'import de la franquícia.

Dins dels primers set dies hàbils de cada mes tindrà lloc una reunió de seguiment entre el responsable de l'empresa adjudicatària i les persones designades per IBE per a revisar els resultats aconseguits del mes anterior, on s'analitzaran les dades de nivells de compliment i resultats obtingudes de l'aplicatiu SGAM, SICH, actes d'inspecció sobre la qualitat dels treballs, i altre informació que es requereixi a aquest efecte.

La certificació dels treballs realitzats mensualment, i les factures corresponents als nivells de compliment del servei realment aconseguits, estaran basades en els resultats obtinguts en els indicadors que conformen el sistema de retribució fixa i variable. Per aquest motiu, mensualment es complimentarà un Acta de Certificació del Servei realitzat (Annex IX).

**7.1.1. El percentatge fixe del 90%** de base de facturació mensual dependrà de l'avaluació del nivell de compliment del número d'hores mínimes presencials d'oficial 1<sup>a</sup> de manteniment exigibles i establertes en aquest plec (Annex III).

Per tant, al finalitzar cada mes, es podran donar dos situacions: o be s'han realitzat **un major número** d'hores efectives presencials d'oficial 1<sup>a</sup> de manteniment in situ en els centres per sobre de les hores mínimes exigibles en aquest Plec (Annex III), o be s'han realitzat **un menor número** d'hores efectives presencials d'oficial 1<sup>a</sup> de manteniment in situ en els centres per sota de les hores mínimes exigibles en aquest Plec.

Es per això, que si es justifiquessin més hores de prestació efectiva i presencial de manteniment per sobre de les mínimes exigibles en aquest plec, el cost dels treballs de manteniment (90% del preu a facturar mensualment) coincidirà només amb el total d'hores mínimes exigibles en aquest plec multiplicades pel seu preu hora promig resultant de l'adjudicació.

En cas contrari, si es justifiquessin menys hores de prestació efectiva de manteniment per sota de les mínimes exigibles, el cost dels treballs a facturar haurien d'esser inferiors al 90% del preu del contracte, e igual només al total d'hores reals prestades de manteniment (*inferiors a les mínimes exigibles en aquest plec*) multiplicades pel seu preu hora promig resultant de l'adjudicació. No obstant, en aquest últim cas, l'IBE acceptarà una facturació major a la que li correspondria per aquell mes (es a dir, podran acceptar una factura similar al total d'hores mínimes exigibles en el plec per a aquell mes), a canvi d'incrementar la bossa d'hores manteniment de lliure disposició de l'IBE (acumulables al saldo vigent al final d'aquell mes a favor del IBE) pel número d'hores que manquen (hores de manteniment no realitzades) per a complir el total d'hores mínimes presencials exigibles en el plec en aquell mes.

Al final del contracte, l'IBE podrà regularitzar el saldo romanent de la bossa d'hores de manteniment de lliure disposició del IBE, sol·licitant una reducció de l'import de l'última factura de servei de manteniment (o abonament), en el cas de que la bossa d'hores de manteniment efectives i

presencials tingues un excés a favor del IBE i no es pugues utilitzar i esgotar completament en altres necessitats extraordinàries de manteniment que hagin sorgit durant el contracte que es tanca.

**7.1.2. El percentatge variable del 10%** de base de facturació mensual dependrà de l'avaluació del grau d'execució d'una sèrie d'indicadors de compliment, qualitat dels treballs i nivells d'acceptació de servei:

a) Nivell de compliment de les tasques del responsable del contracte segons apartat 5.1 del present Plec de Prescripcions Tècniques: de 0 a 2,00%.

SATISFACTORI	2,00 %
MODERAT	1,00 %
INSATISFACTORI	0,00 %

L'avaluació del Nivell de compliment es realitzarà segons:

- Moderat: Incompliment d'una de les obligacions del responsable dintre del període analitzat.
- Insatisfactori: Incompliment de dos o més de les obligacions del responsable dintre del període analitzat.

Les dades e informes referents a les obligacions del contractista hauran de ser presentades a l'IBE dins dels primers 7 dies naturals de cada mes. En cas contrari, aquest indicador es situaria en un nivell de compliment insatisfactori.

La dedicació del responsable dins de les hores presencials obligatòries serà exclusivament per a tasques relacionades amb el contracte. En el cas que es detecti que es realitzen feines alienes al contracte dins de les hores presencials aquest indicador es situarà en un nivell INSATISFACTORI.

b) Nivell de compliment al GSAM (temps de resposta) de les OTs realitzades en relació a les OTs totals emeses per al manteniment correctiu (apartat 1.1 de la clàusula 21 de control de prestació): de 0 a 2,00%.

SATISFACTORI	2,00 %
MODERAT	1,00 %
INSATISFACTORI	0,00 %

c) Grau d'idoneïtat i coherència en la adequada resolució de les OTs de manteniment correctiu dels equips de major importància relativa i prioritat d'actuació (apartat 1.2 de la clàusula 21 de control de prestació): de 0 a 1,00%.

SATISFACTORI	1,00 %
MODERAT	0,50 %
INSATISFACTORI	0,00 %

d) Nivell de compliment al GSAM (temps de resposta) de les OTs realitzades en relació a les OTs totals emeses per al manteniment normatiu i preventiu (apartat 2.1 de la clàusula 21 de control de prestació): de 0 a 2,00%.

SATISFACTORI	2,00 %
MODERAT	1,00 %
INSATISFACTORI	0,00 %

e) Grau d'idoneïtat i coherència en l'adequada resolució de les OTs de manteniment normatiu i preventiu dels equips de major importància relativa i prioritat d'actuació (apartat 2.2 de la clàusula 21 de control de prestació): de 0 a 1,00%.

SATISFACTORI	1,00 %
MODERAT	0,50 %
INSATISFACTORI	0,00 %

f) Estat actual dels equips i instal·lacions dels edificis, i qualitat dels treballs de manteniment correctiu realitzats en les OTs, mitjançant l'indicador obtingut de l'acta de control de l'estat de les instal·lacions i nivell de realització de les OTs (apartat 3.2 de la clàusula 21 del control de prestació): de 0 a 0,75%.

SATISFACTORI	0,75 %
MODERAT	0,40 %
INSATISFACTORI	0,00 %

g) Estat actual dels equips i instal·lacions dels edificis, i qualitat dels treballs realitzats de manteniment preventiu i normatiu en les OTs, mitjançant l'indicador obtingut de l'acta de control de l'estat de les instal·lacions i nivell de realització de les OTs (apartat 3.3 de la clàusula 21 del control de prestació): de 0 a 0,75%.

SATISFACTORI	0,75 %
MODERAT	0,40 %
INSATISFACTORI	0,00 %

h) La presentació dins del mes analitzat de la documentació obligatòria per l'assessorament tècnic del contracte segons capítol 4 del present document (pressupostos, estudis i projectes, actualització d'inventaris, informes energètics, etc.): de 0 a 0,5%.

Entrega puntual segons el temps requerit	0,50 %
Entrega amb retard respecte al temps requerit.	0,25 %
No entrega.	0,00 %

Els primers dies del mes següent a cada mes finalitzat, es procedirà a realitzar una reunió de seguiment del servei (entre el responsable de l'empresa de manteniment adjudicatària, i els responsables de l'IBE) per a analitzar la marxa del servei del mes tancat, i finalment en base als indicadors i informació obtinguda de les inspeccions i indicadors de seguiment i control del servei, els responsables de l'IBE complimentaran una Acta de Certificació del Servei, en la qual es determinarà l'import de facturació fixa i variable que s'accepten com a vàlids. En base a aquesta Acta de Certificació del Servei (model adjunt a l'Annex IX), l'empresa de manteniment adjudicatària haurà d'emetre la factura d'acord amb l'import aprovat i certificat per els responsables de l'IBE.

Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en general de les Instal·lacions esportives Municipals gestionades per l'Institut Barcelona Esports

## 7.2. Tipologia i barems de control de la prestació

El control de qualitat del contracte es realitzarà per part del personal tècnic de l'IBE, i a més a més podrà comptar amb el suport d'una empresa especialitzada en el control de qualitat.

De forma mensual, abans de la reunió de seguiment, s'obtidran les dades relatives a l'explotació del SGAM (per centres, per tipus d'instal·lació, etc.).

S'estableixen diversos indicadors de control.

### 7.2.1. Control mitjançant l'indicador global per al manteniment correctiu (IGMC).

a) Mitjançant l'explotació de les dades del SGAM es calcularà mensualment el IGMC resultant de la següent fórmula:

$$\% \text{ Resolució} = \frac{1 \cdot \sum(R_n) + 3 \cdot \sum(R_p)}{1 \cdot \sum(P_n + R_n + RNS_n) + 3 \cdot \sum(P_p + R_p + RNS_p)}$$

Essent:

$R_p$  i  $R_n$  = Número de OTs resoltes "dintre" dels següents **temps òptims de resposta**:

- a)  $R_p$  = OTs resoltes de manteniments correctius **Planificats (Prioritaris)**:
  - Oficines de l'Institut de Barcelona Esports = màxim 24 hores (1 dies naturals).
  - Resta de centres = màxim 48 hores (2 dies naturals).
- b)  $R_n$  = OTs resoltes de manteniments correctius **Planificats (No Prioritaris)**:
  - Oficines de l'Institut de Barcelona Esports = màxim 168 hores (7 dies naturals).
  - Resta de centres = màxim 240 hores (10 dies naturals).

$P_p$  i  $P_n$  = número de OTs pendents (prioritàries i no prioritàries).

$RNS_p$  i  $RNS_n$  = número de OTs resoltes no satisfactòries (prioritàries i no prioritàries).

Aquests indicador, % Resolució IGMC, posa en relació els percentatges mitjans de resolució "satisfactòria" de les OTs amb els temps mitjans emprats en la seva resolució.

Amb les dades d'explotació i indicadors obtinguts s'aplicarà inicialment la següent escala de nivells de qualitat en el compliment:

SATISFACTORI: IGMC = % superior al 90%.

MODERAT: IGMC = % entre un 80% i un 90%.

INSATISFACTORI: IGMC = % inferior a un 80%.

---

No obstant això, es podrà modificar aquesta escala un +/- 5%, per anar adaptant aquests intervals de percentatges a la realitat de les necessitats evolutives del contracte. Aquesta possibilitat, d'aplicar-se si s'escau, es comunicarà anticipadament a l'empresa adjudicatària.

b) No obstant això, l'IBE es reserva la possibilitat de matissar a la baixa la puntuació obtinguda en aquest paràmetre objectiu (1.1), mitjançant l'anàlisi del grau d'idoneïtat i coherència en la resolució de OTs de manteniment correctiu, especialment quan:

- a. L'atenció i procés de resolució d'avaries urgents o emergències (OTs No planificades) no sigui immediat o incompleixi els temps màxims de l'apartat 14.1.
- b. El nombre de OTs pendents afecti a instal·lacions i equips essencials i/o complexos per al bon funcionament dels edificis, encara que el percentatge de OTs resoltes sigui molt alt;
- c. El nombre de OTs pendents dels quals el número de dies d'atur i falta de funcionament de determinats equips fins a la seva reparació, afecti essencialment al grau de confort del personal o usuaris dels edificis;
- d. El nombre de OTs de Manteniment Correctiu qualificades com RNS (Result no satisfactori) sigui elevat i significatiu, malgrat que hagin estat resoltes satisfactòriament en una segona actuació correctora;
- e. Es produeixi un elevat i significatiu número de reincidències de OTs correctives sobre els mateixos equips, instal·lacions i edificis en un curt període de temps;
- f. Es detecti un volum injustificat de OTs que estiguin o hagin perdurat en estat Pendent Condicionada.
- g. Es detecti que el contractista realitza falsos tancaments de OTs (no s'han realitzat realment, però s'ha comunicat que si s'han tancat).
- h. Es tanquin les OTs sense emplenar les dades necessàries.
- i. Es marquin com a fetes tasques que no s'han fet o no son possibles per alguna característica dels equips.
- j. Així com altres aspectes negatius sobre el grau d'idoneïtat i coherència en l'adequada resolució d'aquestes OTs.

### 7.2.2. Control mitjançant l'indicador global per al manteniment normatiu i preventiu (IGMN+MP):

a) Mitjançant l'explotació de les dades del SGAM es calcularà mensualment el IGMN+MP resultant de la següent fórmula:

$$\% = \frac{\sum R}{\sum (Prog - A + Pa)}$$

Essent:

R = Número de OTs resoltes que compleixen la planificació establerta entre el contractista i els responsables tècnics de l'IBE segons les freqüències indicades en l'Annex V.

Prog = Número de OTs programades en el període d'anàlisi.

A = Número de OTs anul·lades prèviament justificades i autoritzades.

---

Pa = Número de OTs pendents "antigues". Es a dir, pendents que la seva data de realització planificada ja ha expirat.

Aquest indicador, % IGMN+MP, posa en relació els percentatges mitjans de resolució "satisfactòria" de les OTs amb els temps mitjans utilitzats en la seva resolució d'acord a les games, freqüències i programació establerta de les mateixes.

Amb les dades d'explotació i indicadors obtinguts s'aplicarà inicialment la següent escala de nivells de qualitat en el compliment i acords de nivell de servei:

SATISFACTORI: IGMN+MP = % superior al 90%.

MODERAT: IGMN+MP = % entre un 80% y un 90%.

INSATISFACTORI: IGMN+MP = % inferior a un 80%.

Es podrà modificar aquesta escala un +/- 5%, per anar adaptant aquests intervals de percentatges a la realitat de les necessitats evolutives del contracte. Aquesta possibilitat, d'aplicar-se si s'escau, es comunicarà anticipadament a l'empresa adjudicatària.

b) No obstant això, l'IBE es reserva la possibilitat de matissar a la baixa la puntuació obtinguda en aquest paràmetre objectiu (2.1), mitjançant l'anàlisi del grau d'idoneïtat i coherència en la resolució de OTs de manteniment preventiu i normatiu, especialment quan:

- a. El nombre de OTs pendents afecti a instal·lacions i equips essencials i/o complexos per al bon funcionament dels centres, encara que el percentatge de OTs resoltes sigui molt alt;
- b. El nombre de OTs pendents, subjectes a possible subcontractació amb altres empreses especialitzades (com per exemple: grups electrògens, PCI, tractaments contra la legionel·losis, etc.) es demorin respecte al seu calendari d'actuacions preventives previstes, encara que el percentatge de OTs resoltes sigui molt alt;
- c. Així com altres aspectes que afectin al grau d'idoneïtat i coherència en l'adequada resolució d'aquestes OTs.

### **7.2.3. Control d'execució i qualitat dels treballs:**

a) Es realitzaran inspeccions in-situ aleatòries sobre les instal·lacions dels diversos edificis per part del responsable tècnic que designi l'IBE, a més del control que puguin realitzar diàriament i de forma complementària els tècnics de manteniment de l'IBE.

Aquestes inspeccions es notificaran al contractista amb una antelació no superior a 24 hores del dia, hora i centre d'inspecció, a la qual estarà obligat a assistir personalment el responsable tècnic o una persona de l'empresa adjudicatària en la seva representació, si li fos impossible acudir per causes extraordinàries degudament justificades i comunicades a l'IBE.

En les inspeccions s'analitzaran la qualitat dels treballs executats en les següents OTs:

- a) Les de manteniments preventiu i normatiu realitzades.
- b) Les de manteniment correctiu.
- c) Les de manteniment conductiu.
- d) Altres treballs (modificatius, etc.)

En cadascuna de les inspeccions on s'analitzi el nivell d'execució de diverses OTs, s'haurà de documentar un acta concreta on s'especificaran les valoracions atorgades a diversos aspectes i observacions respecte al nivell de compliment i qualitat de cadascuna de les OTs revisades i analitzades, obtenint-se un percentatge del nivell de compliment mitjà per a cada OT.

Especialment, també es farà una revisió detallada de la dedicació d'hores en la resolució d'averies, així com una revisió detallada de les OT amb valors destacables relatius a la relació de materials i recanvis utilitzats i costos dels mateixos (diferenciant els costos dels materials i recanvis inclosos dintre de la franquícia, i els costos d'aquells que superin la franquícia).

També es controlarà l'estat actual de funcionament, operativitat, manteniment i conservació de les instal·lacions i equips de l'edifici mitjançant l'anàlisi de diversos grups de les instal·lacions i equips que els conformen, i analitzant cada grup d'acord amb el pes específic final que representa sobre el nivell de compliment percentual segons una ponderació mitjana, per a això s'empenarà un acta de control de l'estat de les instal·lacions a aquest efecte.

A més, també es podran analitzar els tipus de deficiències detectades en les instal·lacions, en atenció al nivell de gravetat de les mateixes:

- Greu: deficiències de major importància i urgents, referides a totes aquelles anomalies i averies que en cas de no ser reparades de forma immediata podrien crear un risc potencial a les persones (insuficient seguretat) o un perjudici econòmic real a les instal·lacions de l'edifici (superior al cost de materials, peces de recanvi i uns altres possibles costos d'actuacions específiques per a la seva resolució).
- Moderada: deficiències d'importància mitjana (no prioritàries), a més d'aquelles que són repetitives, referides a anomalies o averies la reparació de les quals no requereix una actuació immediata, però si una previsió de reparació oportuna.
- Lleu: deficiències puntuals de menor importància.

b) Finalment, la mitjana aritmètica de totes les puntuacions de les actes de control de qualitat de les OTs de manteniment correctiu analitzades permetrà obtenir un indicador global del nivell de qualitat dels treballs efectuats en aquest tipus de treball.

En funció del resultat d'aquest indicador, ICMC (Indicador de Qualitat del Manteniment Correctiu) s'aplicarà inicialment la següent escala de nivells de qualitat en el compliment:

SATISFACTORI: ICMC = % superior al 90%.

MODERAT: ICMC = % entre un 80% y un 90%.

INSATISFACTORI: ICMC = % inferior a un 80%.

c) Finalment, la mitjana aritmètica de totes les puntuacions de les actes de control de qualitat de les OTs de manteniment normatiu i preventiu analitzades permetrà obtenir un indicador global del nivell de qualitat dels treballs efectuats en aquest tipus de treball.

En funció del resultat d'aquest indicador, ICMN+MP (Indicador de qualitat del manteniment normatiu i preventiu) s'aplicarà inicialment la següent escala de nivells de qualitat en el compliment:

Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en general de les Instal·lacions esportives Municipals gestionades per l'Institut Barcelona Esports

---

SATISFACTORI: ICMN+MP = % superior al 90%.

MODERAT: ICMN+MP = % entre un 80% y un 90%.

INSATISFACTORI: ICMN+MP = % inferior a un 80%.

#### **7.2.4. Control presencial del personal de manteniment**

En el termini màxim de quinze dies des de la formalització del contracte l'empresa aplicarà el SICH.

El sistema proposat permet identificar de forma senzilla i fàcil el dia i hora d'entrada i sortida de cada operari de l'empresa de forma individual en cadascun dels centres (i també per al personal de les empreses subcontractades), per a efectuar el seguiment i control presencial de totes les hores efectivament prestades als edificis on s'ha treballat al llarg del mes.

A través del SICH proposat es podrà confeccionar diversos informes resum d'hores de dedicació diàries per centre i operari, a més d'un setmanal i un altre mensual, que permetin efectuar un bon seguiment de la prestació del servei i base de càlcul de la part fixa de la facturació mensual.

---

## 9. INFORMACIÓ I ACLARIMENTS EN ELS DOCUMENTS DEL CONTRACTE.

### 9.1. Gammes.

L'empresa haurà de realitzar el manteniment de tots els equips i instal·lacions actuals presents als edificis objecte del contracte segons les gammes de manteniment expressades. A títol orientatiu s'adjunta una descripció aproximada de les operacions de manteniment i freqüències d'actuació en els annexos d'aquest Plec que no tenen caràcter exhaustiu; únicament s'assenyalen uns mínims de compliment imprescindibles que han de ser completats per l'empresa adjudicatària en totes aquelles actuacions que siguin necessàries per a garantir un òptim funcionament, eficàcia i seguretat dels equips.

### 9.2. Examen dels documents de la proposició.

El licitador és responsable d'examinar els documents de la seva proposició i serà l'únic responsable per qualsevol error o omissió que com a conseqüència del seu examen pugui cometre.

### 9.3. Error o negligència en l'obtenció d'informació fiable.

Qualsevol negligència o error del licitador en l'obtenció d'informació fiable sobre assumptes que afectin o puguin afectar als treballs objecte del Plec o altres aspectes del contracte no li eximiran de les conseqüències, responsabilitats i obligacions definides en el mateix. En tal sentit, el fet de presentar una proposició indica que ha fet una valoració econòmica fundada i suficient del servei.

### 9.4. Inventari d'instal·lacions.

En l'inventari adjunt a aquest Plec es relacionen aquells equips que componen les instal·lacions principals dels edificis. No obstant això, aquest inventari és orientatiu i aproximat per permetre que els licitadors puguin pressupostar amb major precisió; per tant, no recull de forma totalment exhaustiva i precisa tots els equips, components i instal·lacions actualment presents als edificis que s'indiquen en el mateix. No obstant això, l'omissió d'algunes instal·lacions o l'exclusió d'alguns dels seus components no és obstacle per acabar exigint el seu manteniment. Així mateix qualsevol increment, modificació o substitució dels components de les instal·lacions quedarà automàticament inclòs, a excepció dels límits establerts per als modificatius (que de superar-se implicaria una modificació del contracte).

### 9.5. Activitats de manteniment normatiu, preventiu, correctiu i gestió del servei.

Independentment de les hores mínimes exigides, el contractista haurà de prestar TOTES les actuacions necessàries per a complir les obligacions contractuals, tant a nivell de manteniment legal i normatiu, com a preventiu, així com també les actuacions de manteniment correctiu i gestió del servei (SICH, SGAM, Central d'Incidències, optimització de la gestió d'energies, assessorament i diversos informes, etc.).

---

# ANNEXES

---

## ANNEX I: RELACIÓ DE CENTRES

1. OFICINES DE L'INSTITUT BARCELONA ESPORTS. Avda. de l'Estadi 40.
2. FOSSARS MUNICIPALS DE TIR AMB ARC. Ctra. de Montjuïc 62-68.
3. PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC. C/ Dtor. Font i Quer 1-5.
4. CAMP MUNICIPAL DE SOFTBOL MONTJUÏC. Pg. Olímpic s/n.
5. CAMP MUNICIPAL DE BEISBOL CARLOS PÉREZ DE ROZAS. C/ Pierre de Coubertin 9-11.
6. ESTADI MUNICIPAL D'ATLETISME JOAN SERRAHIMA. Camí del Polvorí 5.
7. CAMP MUNICIPAL D'AGILITY. Carrer del Polvorí 5-7
8. AREA D'ESCALADA DE LA FOIXARDA. Camí de la Foixarda s/n.
9. CAMP MUNICIPAL DE RUGBI LA FOIXARDA. Camí de la Foixarda 20-26.
10. ESCOLA MUNICIPAL D'HÍPICA LA FOIXARDA. Av. Montanyans, 1
11. CENTRE MUNICIPAL DE TENNIS TAULA REINA ELISENDA. C/ Duquesa d'Orleans 29.
12. CENTRE MUNICIPAL D'ESGRIMA REINA ELISENDA. C/ Duquesa d'Orleans 29.
13. VELODROM MUNICIPAL D'HORTA MIQUEL POBLET. Pg Vall d'Hebron, 185-201
14. BASE NAUTICA. Passeig Marítim del Bogatell 102
15. PARC ESPORTIU URBÀ MAR BELLA. Avda. del Litoral s/n.
16. PARC ESPORTIU URBÀ LES CORTS.(Jardins d'Àurea Cuadrado) C/ General Batet 1.
17. PARC ESPORTIU URBÀ NOU BARRIS.(Pistes Antonio Gilabert). Via Favència 121.
18. PARC ESPORTIU URBÀ BARÒ DE VIVER. Baró de Viver.
19. PARC ESPORTIU URBÀ CIUTADELLA. Pg. Circumvalació, 1.
20. PARC ESPORTIU URBÀ LA MARINA. Pg. de la Zona Franca.

El servei de manteniment dels parcs esportius urbans no inclou instal·lacions d'enllumenat ni clavegueram. Únicament seran objecte del contracte els elements inclosos al Capítol 1 Punt 15 del present document.

## ANNEX II: NORMATIVES TÈCNIQUES

Amb independència i complementàriament a la llei del contracte especificada en el Plec de Clàusules Administratives Particulars, totes les operacions de manteniment objecte d'aquest contracte estaran subjectes a totes les normes i recomanacions tècniques vigents, de les que es citen les següents com a més específiques:

- Reglament del Servei Públic de Gasos Combustibles.
- Reglament d'instal·lacions a gas en locals d'us domèstic, col·lectiu o comercial, i ITC MI-IRG IB
- Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos RD 919/2006
- Reglament d'aparells que utilitzen gas com a combustible ITC MIE-AGI-20
- Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis RD 1027/2007 de 20 de juliol, i modificació del RD 1826/2009 i RD 238/2013.
- Decret 21/2006, de 14 de febrer, per el qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'eco eficiència en els edificis.
- Reglament electrotècnic de baixa tensió, RD 842/2002 de 2 d'agost.
- Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i llurs instruccions tècniques complementàries EA-O1 a EA-OI, RD 1890/2008.
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i llurs instruccions tècniques complementàries ITC 01 a 09, RD 223/2008 de 15 de febrer
- Condicions tècniques i garanties de seguretat a centrals elèctriques, subestacions i centres de transformació. RD 3275/1982 de 12 de Novembre i disposicions legislatives d'actualització.
- Normes tècniques particulars de la companyia FECSA-ENDESA, publicades el 22 de febrer del 2007 al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya.
- Reglament d'aparells a pressió, i DCE.
- Reglament de Recipients a pressió.
- Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis 1942/1993.
- Decret 241/1994, de 26 de juliol, sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91.
- Reglament sanitari de piscines d'us col·lectiu 193/1987.
- Normes Tecnològiques de l'Edificació.
- Normes UNE 21/185 de 1995 i 21/186 de 1996 sobre protecció contra el llamp
- Ordenances Municipals corresponents, en particular la General de Medi Ambient Urbà del 2011(publicada al Butlletí oficial de la Província de Barcelona e12 de maig de 2011)
- Ordenança de Supressió de Barreres Arquitectòniques del 27-03-79, vigent des de 11-12-80
- Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques
- Codi d'accessibilitat de Catalunya (Decret 135/1995)
- Decret ministerial 865/2003 de 4 de juliol i Decret de la Generalitat de Catalunya 352/2004 de 27 de juliol, pel quals s'estableixen les condicions higienic-sanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi,
- Normes UNE d'obligat compliment.
- Normes de la Direcció General de Seguretat industrial del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya.
- Norma bàsica de la edificació CPI 96 pel RD 2177/1996, de 4 d'octubre.
- Codi tècnic de l'edificació, CTE, pel RD 31412006, de 28 de març de 2006, i les seves modificacions BOE 23 d'octubre 2007 i 23 d'abril 2009. I tots els Documents bàsics que en formen part, especialment:
  - DB-SI: Seguretat en cas d'incendi.
  - DB-SUA: Seguretat d'utilització i accessibilitat.
  - DB-HS: Salubritat.
  - DB-HE: Estalvi d'energia.
- Real Decret 31212005 per el qual s'aprova la classificació dels productes de construcció i dels elements constructius en funció de les seves propietats de reacció i resistència al foc, i modificació pel RD 110/2008.
- Llei 32/2006, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció, de 18 d'octubre.
- Reial Decret 110912007, de 24 d'agost, mitjançant el qual es desenvolupa la Llei 32/2006, anteriorment esmentada.
- Manual de bastides. Mobilitat i accessibilitat. Criteris per a la instal·lació a la via pública. Ajuntament de Barcelona, maig del 2007.
- Ordenança municipal de condicions de protecció contra incendis 2008.
- Reglament metropolità d'abocament d'aigües residuals.

Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en general de les Instal·lacions esportives Municipals gestionades per l'Institut Barcelona Esports

## ANNEX III: HORES MÍNIMES PRESENCIALS I EFECTIVES D'OFICIALS 1ª I EL RESPONSIBLE DEL CONTRACTE REQUERIDES ALS CENTRES

HORES MÍNIMES PRESENCIALS I EFECTIVES EXIGIBLES ALS CENTRES  
(a justificar en el sistema de control presencial SICH)

HORAS MÍNIMES (3 MESOS)				
Responsable tècnic	Oficial 1ª Calefactor/ climatització	Oficial 1ª Polivalent	Suport administratiu	TOTAL HORES
72,00	478	1.193	45,00	1.788

En aquest quadre resumen s'inclouen les hores mínimes presencials (en el cas del responsable i els oficials 1ª) i l'estimació de les hores de desplaçament, a més a més d'altres hores de suport (reunió o coordinació en les oficines de l'empresa adjudicatària o IBE, etc.). Les hores mínimes presencials exigibles que s'han de prestar als centres **en el cas dels oficials 1ª de manteniment i el responsable tècnic hauran de ser acreditades mensualment mitjançant el sistema de control presencial - SICH-** i altres actuacions de control que estableixi l'IBE. Les hores de gestió necessàries pel funcionament del contracte fora de les instal·lacions de l'IBE (trucades, emails, etc) són part del contracte i no entren dins del còmput d'hores mínimes **presencials** del responsable.

Les hores de dedicació es distribuiran equitativament al llarg dels tres mesos del contracte excepte en els casos que l'IBE ho sol·liciti expressament per necessitat del servei. El responsable tècnic haurà de visitar, al llarg del contracte, tots els centres excepte els esportius urbans per assegurar que coneix les seves necessitats.

No obstant, no s'inclouen en el quadre anterior, les hores de dedicació per al desenvolupament dels treballs a realitzar per les subcontractes d'empreses especialitzades (part del treballs i analítiques de legionel·la, part del treballs de PCI i grups d'emergència, OCAs, etc.), que hauran de ser assumits pel contractista (dintre de l'oferta i del preu del contracte).

## ANNEX IV: INVENTARIS D'INSTAL·LACIONS

Els inventaris que s'indiquen a continuació inclouen una relació exhaustiva de les instal·lacions dels edificis. El contractista es farà responsable de la totalitat d'elements que continguin a les instal·lacions, apareguin o no al llistat:

OFICINES DE L'INSTITUT BARCELONA ESPORTS	
<b>ASCENSORS</b>	
ASCENSOR SCHINDLER 630KG 8 PERSONAS	1
<b>INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA</b>	
COMPTADOR D'AIGUA	1
XARXA D'AIGUA POTABLE	1
<b>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A BAIXA TENSÍO</b>	
COMPTADOR ELÈCTRIC	1
ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	-
ENLLUMENAT EXTERIOR	-
ENLLUMENAT INTERIOR	-
QUADRE ELÈCTRIC GENERAL	1
SAI SOCOMEC MASTERYS MC 60KVA	1
<b>OBRA CIVIL</b>	
COBERTA PLANA	1
<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS</b>	
CENTRAL DE DETECCIÓ	1
DETECTORS DE INCENDIS	48
POLSADORS DE ALARMA	3
BIE 25	4
EXTINTORS DE 5KG CO2	5
EXTINTORS DE 6 KG POLS ABC	14
<b>INSTAL·LACIÓ TÈRMICA</b>	
XARXA ACS	1
EQUIPS PRODUCTORS ELÈCTRICS	1
TERMOS ACUMULADORS ELÈCTRICS GREENHEISS	5
TERMO ACUMULADOR ELÈCTRIC FERROLI	1
DAIKIN VRV III INVERTER R410A REYQ32P8Y1B	1
DAIKIN VRV III INVERTER R410A REYQ26P8Y1B	1
QUADRE DE REGULACIÓ I CONTROL	1
TERMOSTAT DAIKIN	33
<b>INSTAL·LACIÓ DE VIGILÀNCIA I SEGURETAT</b>	
CCTV	1
CAMARA DOMO SAMSUNG FIXE	1
GRAVADOR	1
SISTEMA ANTI-INTRUSIÓ	1
CENTRAL DE DETECCIÓ	1
SENSORS VOLUMÈTRICS	23

<b>PISTES MUNICIPALS D'AEROMODELISME DE MONTJUÏC</b>	
<b>ASCENSORS</b>	
ASCENSOR PER A MINUSVÀLIDS	1
<b>INSTAL·LACIÓ DE REG</b>	
ALJUB DE REG	1
<b>INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA</b>	
COMPTADOR D'AIGUA	1
XARXA D'AIGUA POTABLE	1
<b>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A BAIXA TENSIO</b>	
COMPTADOR ELÈCTRIC	1
ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	7
ENLLUMENAT EXTERIOR	0
BÀCUL RADIOCONTROL 1	1
BÀCUL RADIOCONTROL 2	1
BÀCUL RADIOCONTROL 3	1
BÀCUL OFICINES	1
PROJECTORS RADIOCONTROL	1
ENLLUMENAT INTERIOR	1
ENLLUMENAT FLUORESCENT	10
QUADRE ELÈCTRIC GENERAL	1
<b>OBRA CIVIL</b>	
COBERTES	1
COBERTA PLANA	1
<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS</b>	
INSTAL·LACIÓ D'EXTINCIÓ	0
EXTINTOR DE 2KG CO2	1
EXTINTOR DE 6KG POLS ABC	3
EXTINTOR DE 9KG POLS ABC	1
<b>INSTAL·LACIÓ TÈRMICA</b>	
XARXA ACS	1
EQUIPS PRODUCTORS ELÈCTRICS	1
TERMO ELÈCTRIC 50 L	1
SPLIT (UNITAT INTERIOR I EXTERIOR) P <= 12 kW	1

<b>CAMP MUNICIPAL DE SOFTBOL MONTJUÏC</b>	
<b>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A BAIXA TENSIO</b>	
ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	4
ENLLUMENAT INTERIOR	1
QUADRE ELÈCTRIC GENERAL	1
<b>OBRA CIVIL</b>	
COBERTA PLANA	1
<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS</b>	
EXTINTOR DE CO2 5Kg	1

<b>CAMP MUNICIPAL DE BEISBOL CARLOS PÉREZ DE ROZAS</b>	
<b>INSTAL·LACIÓ DE REG</b>	
ALJUB DE REG	1
ASPERSORS	-
GRUP DE PRESSIÓ DE REG	1
<b>INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA</b>	
COMPTADOR D'AIGUA	1
SISTEMA DE CLORACIÓ	1
DESCALCIFICADOR	1
<b>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A BAIXA TENSIO</b>	
COMPTADOR ELÈCTRIC	1
ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	48
ENLLUMENAT INTERIOR	-
ENLLUMENAT EXTERIOR	-
TORRES IL·LUMINACIÓ CAMP	6
GRUP ELECTROGEN	1
QUADRE ELÈCTRIC GENERAL	1
<b>OBRA CIVIL</b>	
COBERTES	1
COBERTA PLANA	1
<b>ELEMENTS DE SEGURETAT</b>	
LINIES DE VIDA	2
<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS</b>	
BIE-45	3
EXTINTOR DE 5KG CO2	3
EXTINTOR DE 2KG CO2	1
EXTINTOR DE 6KG POLS ABC	13
EXTINTOR DE 3KG POLS	1
<b>INSTAL·LACIÓ TÈRMICA</b>	
ACUMULADOR ELÈCTRIC INSTANTANI	1
QUADRE DE REGULACIÓ I CONTROL	1
CAPTADORS SOLARS TÈRMICS SUP. >= 20 m2	1

<b>FOSSARS MUNICIPALS DE TIR AMB ARC</b>	
<b>INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA</b>	
<b>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A BAIXA TENSIO</b>	
ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	10
ENLLUMENAT EXTERIOR	1
ENLLUMENAT INTERIOR	1
QUADRE ELÈCTRIC GENERAL	1
<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS</b>	
EXTINTORS DE CO2	1
<b>SANEJAMENT I AIGÜES PLUVIALS</b>	
FOSSA SÈPTICA	1
XARXA D'AIGÜES PLUVIALS	1
XARXA DE DESGUÀS	1
<b>INSTAL·LACIÓ TÈRMICA</b>	
TERMO ACUMULADOR ELÈCTRIC GREENHEISS 80 L	1

<b>ÀREA D'ESCALADA TÚNEL DE LA FOIXARDA</b>	
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A BAIXA TENSIO	1
ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	1
ENLLUMENAT EXTERIOR	1

<b>CAMP MUNICIPAL DE RUGBI LA FOIXARDA</b>	
<b>INSTAL·LACIÓ DE REG</b>	
DIPÒSIT DE REG	3
CANONS DE REG	1
GRUP DE PRESSIÓ DE REG	2
<b>INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA</b>	
COMPTADOR D'AIGUA	1
SISTEMA DE TRACTAMENT D'AIGUA	1
SISTEMA DE CLORACIÓ	1
XARXA D'AIGUA POTABLE	1
<b>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A BAIXA TENSIO</b>	
COMPTADOR ELÈCTRIC TMF	1
ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	22
ENLLUMENAT INTERIOR	1
ENLLUMENAT EXTERIOR	1
TORRES IL·LUMINACIÓ CAMP	4
GRUP ELECTROGEN	1
QUADRE ELÈCTRIC GENERAL	1
SUBQUADRES	7
<b>OBRA CIVIL</b>	
COBERTA PLANA	3
<b>ELEMENTS DE SEGURETAT</b>	
LINIES DE VIDA	3
<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS</b>	
EXTINTOR DE 3,5KG CO2	1
EXTINTOR DE 5KG CO2	3
EXTINTORS DE 2KG CO2	1
EXTINTOR DE 6KG POLS ABC	4
<b>INSTAL·LACIÓ TÈRMICA</b>	
ACUMULADOR FINAL ACS AMB RECIRCULACIÓ	2
BESCANVIADORS DE PLAQUES	2
ESCALFADOR ELÈCTRIC	2
ESCALFADOR ELÈCTRIC I ACUMULADOR	3

<b>ESCOLA MUNICIPAL D'HÍPICA LA FOIXARDA</b>	
<b>INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA</b>	
COMPTADOR D'AIGUA	-
XARXA D'AIGUA POTABLE	-
<b>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A BAIXA TENSIO</b>	
COMPTADOR ELÈCTRIC	1
ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	-
ENLLUMENAT INTERIOR	-
ENLLUMENAT EXTERIOR	-
QUADRE ELÈCTRIC GENERAL	-
SUBQUADRES	-
PARALLAMPS	-
<b>OBRA CIVIL</b>	
COBERTES	-
<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS</b>	
EXTINTORS	-
<b>INSTAL·LACIÓ TÈRMICA</b>	
ACUMULADORS ELECTRICS D'AIGUA CALENTA	2
SPLITS	3
<b>INSTAL·LACIÓ DE VIGILÀNCIA I SEGURETAT</b>	
SISTEMA ANTI-INTRUSIÓ	-
CENTRAL DE DETECCIÓ	-
SENSORS VOLUMÈTRICS	-

<b>CAMP MUNICIPAL D'AGILITY</b>	
<b>INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA</b>	
ELEMENTS TERMINALS	-
<b>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A BAIXA TENSIO</b>	
ENLLUMENAT EXTERIOR	-
ENLLUMENAT INTERIOR	-
QUADRE ELÈCTRIC GENERAL	1
<b>OBRA CIVIL</b>	
COBERTA PLANA	3
<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS</b>	
EXTINTOR CO2	1
EXTINTORS POLS ABC	2
<b>CTTV</b>	
CÀMARES	4

<b>ESTADI MUNICIPAL D'ATLETISME JOAN SERRAHIMA</b>	
<b>INSTAL·LACIÓ DE REG</b>	
INSTAL·LACIÓ D'AIGUA DE REG	1
DIPÒSIT DE REG	3
ASPERSORS	1
GRUP DE PRESSIÓ DE REG	2
<b>INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA</b>	
COMPTADOR D'AIGUA	1
SISTEMA DE TRACTAMENT D'AIGUA	1
SISTEMA DE PROTECCIÓ CATÒDICA	1
SISTEMA DE CLORACIÓ	1
DESCALCIFICADOR	1
XARXA D'AIGUA POTABLE	1
<b>INSTAL·LACIÓ DE GASOIL</b>	
DIPÒSIT DE GASOIL SOTERRAT 5 m3	1
<b>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A BAIXA TENSIÓ</b>	
COMPTADOR ELÈCTRIC	1
ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	36
ENLLUMENAT INTERIOR	1
ENLLUMENAT EXTERIOR	1
GRUP ELECTROGEN	1
QUADRE ELÈCTRIC GENERAL	1
SUBQUADRES	8
<b>OBRA CIVIL</b>	
COBERTES	1
COBERTA OFICINES	1
COBERTA VIVENDA	1
COBERTA FOTO-FINISH	1
<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS</b>	
BIE-25	3
EXTINTORS DE 5KG CO2	5
EXTINTORS DE 6 KG DE POLS ABC	15
<b>ELEMENTS DE SEGURETAT</b>	
LINIES DE VIDA	3
<b>INSTAL·LACIÓ TÈRMICA</b>	
ACUMULADORS D'AIGUA CALENTA	2
CALDERA FERROLI ATLAS 47 (CALEFACCIÓ)	1
CALDERA FERROLI PREXTHERM N 107 (ACS)	1
SPLITS 4x1 MITSUBISHI	1
SPLIT KOSNER OFICINES SALA AUDIO	1
CAPTADORS SOLARS TÈRMICS SUP. >= 20 m2	1

<b>CENTRE MUNICIPAL DE TENNIS TAULA REINA ELISENDA</b>	
<b>INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA</b>	
COMPTADOR D'AIGUA	1
XARXA D'AIGUA POTABLE	1
<b>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A BAIXA TENSIO</b>	
COMPTADOR ELÈCTRIC	1
ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	1
ENLLUMENAT INTERIOR	1
GRUP ELECTROGEN	1
QUADRE ELÈCTRIC GENERAL	1
SUBQUADRES	2
<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS</b>	
CENTRAL DE DETECCIÓ	1
DETECTORS DE INCENDIS	6
BIE 25	1
EXTINTORS DE CO2	2
EXTINTORS DE 6 KG POLS ABC	10
<b>INSTAL·LACIÓ TÈRMICA</b>	
SISTEMA AUTÒNOM DE CABAL REFRIGERANT VARIABLE P <= 70 kW	1
SPLIT (UNITAT INTERIOR I EXTERIOR) P <= 12 kW	1
TERMO ACUMULADOR ACS	2

<b>CENTRE MUNICIPAL D'ESGRIMA REINA ELISENDA</b>	
<b>INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA</b>	
COMPTADOR D'AIGUA	1
XARXA D'AIGUA POTABLE	1
<b>INSTAL·LACIÓ DE GAS</b>	
COMPTADOR DE GAS	1
ESCOMESA DE GAS	1
<b>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A BAIXA TENSIO</b>	
BATERIA DE CONDENSADORS	1
COMPTADOR ELÈCTRIC	1
ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	1
ENLLUMENAT INTERIOR	-
ENLLUMENAT EXTERIOR	-
GRUP ELECTROGEN	1
QUADRE ELÈCTRIC GENERAL	1
<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS</b>	
CENTRAL DE DETECCIÓ	1
DETECTORS D'INCENDIS	6
POLSADORS D'ALARMA	4
BIE-45	2
EXTINTORS DE 5KG CO2	3
EXTINTORS DE 6KG POLS ABC	10
<b>INSTAL·LACIÓ TÈRMICA</b>	
ACUMULADORS D'AIGUA CALENTA	2
SPLIT (UNITAT INTERIOR I EXTERIOR) P <= 12 kW	3
SISTEMA AUTÒNOM DE CABAL REFRIGERANT VARIABLE 12 kW < P <= 70 kW	2
CALDERA A GAS PER ACS 20 kW < P <= 70 kW	1

<b>BASE NÀUTICA MAR BELLA</b>	
<b>INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA</b>	
COMPTADOR D'AIGUA	1
DESCALCIFICADOR	1
XARXA D'AIGUA POTABLE	1
<b>INSTAL·LACIÓ DE GAS</b>	
COMPTADOR DE GAS	1
ESCOMESA DE GAS	1
<b>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A BAIXA TENSIO</b>	
COMPTADOR ELÈCTRIC	1
ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	-
ENLLUMENAT EXTERIOR	-
ENLLUMENAT INTERIOR	-
QUADRE ELÈCTRIC GENERAL	1
SUBQUADRES	3
SAI	1
<b>OBRA CIVIL</b>	
COBERTA PLANA	1
<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS</b>	
INSTAL·LACIÓ D'EXTINCIÓ	-
EXTINTORS DE POLS ABC	-
<b>SANEJAMENT I AIGÜES PLUVIALS</b>	
EQUIP DE BOMBEIG FECAL	-
FOSSA SÈPTICA	-
RECOLLIDA I EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS	-
XARXA DE DESGUÀS	-
<b>INSTAL·LACIÓ TÈRMICA</b>	
ACUMULADOR FINAL ACS AMB RECIRCULACIÓ 750 LITRES	-
BESCANVIADOR DE PLAQUES SALTOKI WAFT	-
CALDERA CALEFACCIÓ I ACS P <= 70 kW De Dietrich INNOVENS MCA	1
CALDERA A GAS PER ACS P <= 20 kW	1
<b>CCTV</b>	
CÀMARES	-
GRAVADOR	-
<b>SISTEMA ANTI-INTRUSIÓ</b>	
CENTRAL DE DETECCIÓ	1
SENSORS VOLUMÈTRICS	-

<b>VELODROM MUNICIPAL D'HORTA MIQUEL POBLET</b>	
<b>INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA</b>	
COMPTADOR D'AIGUA	-
XARXA D'AIGUA POTABLE	-
<b>INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA A BAIXA TENSIO</b>	
COMPTADOR ELÈCTRIC	1
ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	-
ENLLUMENAT INTERIOR	-
ENLLUMENAT EXTERIOR	-
QUADRE ELÈCTRIC GENERAL	-
SUBQUADRES	-
PARALLAMPS	-
<b>OBRA CIVIL</b>	
COBERTES	-
<b>INSTAL·LACIÓ DE PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS</b>	
BIE-25	-
EXTINTORS DE 5KG CO2	-
EXTINTORS DE 6 KG DE POLS ABC	-
CENTRAL DE DETECCIÓ	-
DETECTORS DE INCENDIS	-
POLSADORS DE ALARMA	-
<b>ELEMENTS DE SEGURETAT</b>	
LINIES DE VIDA	-
<b>INSTAL·LACIÓ TÈRMICA</b>	
ACUMULADORS D'AIGUA CALENTA	2
CALDERA VIESSMANN VITOCROSSAL 300 CT3B-248	1
TOSHIBA MMY-MAP0806HT8P-E	2
KOSNER KSTI-48P	1
SPLIT FUJITSU	1
CLIMATIZADOR AUTONOMO BOREALIS ACE-02	1
<b>SANEJAMENT I AIGÜES PLUVIALS</b>	
RECOLLIDA I EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS	-
XARXA DE DESGUÀS	-
<b>INSTAL·LACIÓ DE VIGILÀNCIA I SEGURETAT</b>	
CCTV	-
GRAVADOR	-
SISTEMA ANTI-INTRUSIÓ	-
CENTRAL DE DETECCIÓ	-
SENSORS VOLUMÈTRICS	-
<b>MEGAFONIA</b>	
<b>PARC ESPORTIU URBÀ MAR BELLA</b>	
ELEMENTS ESPORTIUS URBANS	-
<b>PARC ESPORTIU URBÀ NOU BARRIS</b>	
ELEMENTS ESPORTIUS URBANS	-
<b>PARC ESPORTIU URBÀ JARDINS ÀUREA CUADRADO</b>	
ELEMENTS ESPORTIUS URBANS	-
<b>PARC ESPORTIU URBÀ BARÓ DE VIVER</b>	
ELEMENTS ESPORTIUS URBANS	-

Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en general de les Instal·lacions esportives Municipals gestionades per l'Institut Barcelona Esports

---

## **ANNEX V: GAMMES DE MANTENIMENT.**

A continuació s'adjunten les gammes de manteniment a títol orientatiu. No obstant això, podran sofrir modificació per adaptar-les a la normativa i els interessos públics de l'IBE.

Aquest document és una còpia autèntica. L'Ajuntament de Barcelona custodia el document i les signatures originals.

FAMÍLIA	EQUIP	DESCRIPCIÓ PROCEDIMENT	FREQÜÈNCIA	DESCRIPCIÓ DE LES TASQUES DEL PROCEDIMENT	REFERÈNCIA NORMATIVA
INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA	XARXA D'AIGUA FREDA	REVISIÓ GENERAL DELS PUNTS TERMINALS	Mensual	Revisió estat i neteja de número representatiu de punts terminals de xarxa interior. Revisió de tots al llarg de l'any Si s'observés la presència de brutícia, corrosió o incrustacions, es programarà la seva neteja	RD 865/2003 RD 865/2003
		REVISIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ	Anual	Revisió general de funcionament de la instal·lació, inclouent tots els elements  Si s'observa brutícia, corrosió o incrustacions, es programa neteja. Algun element deteriorat es repararà o substituirà	RD 865/2003 RD 865/2003
		NETEJA I DESINFECCIÓ DELS ELEMENTS	Anual	Neteja i desinfecció elements desmuntables, encara que no es puguin desmuntar, també es realitzarà neteja i desinfecció	RD 865/2003
		DETERMINACIÓ DE LEGIONELLA (ANÀLISI)	Trimestral	Anàlisi de Legionella en mostres de punts significatius del circuit o en el dipòsit si existeix	Guia Tècnica de Prevenció de Legionella Cap.2 (4.3.2 - Taula 4)
		PURGA DE VÀLVULES DE LA INSTAL·LACIÓ	Mensual	Purga de les vàlvules de drenatge de les canonades	Guia Tècnica de Prevenció de Legionella Cap.2 (4.3.2 - Taula 3)
		REVISIÓ DE L'AÏLLAMENT TÈRMIC	Anual	Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	UNE 100030 IN:2005
		REVISIÓ GENERAL DE LA INSTAL·LACIÓ	Anual	Neteja i greixatge de vàlvules, alhora que es procedeix a la seva obertura i tancament. Verificar tancament estanc. Revisió de clau de presa. Revisió de clau de registre. Revisió de claus de pas. Revisió de claus de tancament de xarxa. Revisió de vàlvula de retenció. Revisions de trams de canonades per si s'observen humitats en el seu recorregut.  Revisions de trams de canonades per si s'observen humitats en el seu recorregut.	
		CONTROL TEMPERATURA PUNTS TERMINALS	Mensual	Revisió de pintura i corrosions.	
		CONTROL TEMPERATURA PUNTS TERMINALS	Mensual	Control de temperatura en un número representatiu d'aixetes i dutxes (mostra rotatòria) (la tª < 20ºC)	Guia Tècnica de Prevenció de Legionella Cap.2
		ACUMULADORS / DIPÒSITS D'AIGUA FREDA	CONTROL DE CLOR	Mensual	Comprovar els nivells de clor residual lliure o combinat en un número representatiu dels punts terminals Si no s'arriben als nivells mínims (0,2 mg/l) s'hauria d'instal·lar una estació de cloració automàtica
	CONTROL DE TEMPERATURA	Mensual	Control de temperatura en dipòsits (tª < 20ºC, on les condicions meteorològiques ho permetin)	RD 865/2003	
	REVISIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ I NETEJA	Trimestral	Revisió de l'estat de conservació i neteja dels aljubs / dipòsits d'aigua freda	RD 865/2003	
	NETEJA I DESINFECCIÓ	Anual	Neteja i desinfecció química de faljub/dipòsit, quan pertoqui	RD 865/2003	
	COMPROVACIONS REGULARS	Trimestral	Comprovar el nivell d'aigua en el dipòsit comprovant que el flotador o equip similar tanca correctament Comprovar que el sobreeixidor està lliure d'obstacles  Comprovar la senyal de baix nivell d'aigua actuant sobre el control  Revisió de l'extractor de la sala, si existeix, amb mesura de potència absorbida  Comprovar nivell d'aigua en dipòsit		
	TRACTAMENT D'AIGUA FREDA (DESCALCIFICADOR)	REVISIÓ GENERAL	Mensual	Comprovar el correcte funcionament de filtres i altres equips de tractament d'aigua	Guia Tècnica de Prevenció de Legionella Cap.2 (4.3.2 - Taula 3)
INSTAL·LACIÓ TÈRMICA	XARXA D'AIGUA CALENTA	ORBRIR AIXETES SENSE ÚS	Setmanal	Obrir setmanalment, deixant córrer l'aigua uns minuts les aixetes i dutxes sense ús freqüent	RD 865/2003
		CONTROL TEMPERATURA PUNTS TERMINALS	Mensual	Control temperatura un número representatiu d'aixetes i dutxes, amb el més propers i el més lluny d'acumulador (> 50ºC)	RD 865/2003
		PURGA DE VÀLVULES DE DRENATGE EN CANONADES	Mensual	Purga de les vàlvules de les canonades d'ACS i retorn	RD 865/2003
		DETERMINACIÓ DE LEGIONELLA (ANALÍTICA)	Trimestral	Anàlisi de Legionella en mostres de punts significatius de la instal·lació d'aigua calenta sanitària	RD 865/2003
		REVISIÓ GENERAL INSTAL·LACIÓ	Anual	Revisió general del funcionament de la instal·lació, inclouent tots els elements  Si en la revisió s'observa brutícia, corrosió o incrustacions, es programarà la seva neteja	RD 865/2003 RD 865/2003
		REVISIÓ DE L'AÏLLAMENT TÈRMIC	Anual	Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic Si algun element es troba deteriorat, es repararà o substituirà	RD 865/2003
	ACUMULADORS D'AIGUA CALENTA	CONTROL DE TEMPERATURA	Diària	Control de temperatura només en dipòsits finals (en ACS la tª > 60 °C)	RD 865/2003
		PURGA	Setmanal	Purga del fons dels acumuladors, quan sigui possible	RD 865/2003
		REVISIÓ DE L'ESTAT DE CONSERVACIÓ I NETEJA	Trimestral	Revisió de l'estat de conservació i neteja de la instal·lació en els dipòsits acumuladors	RD 865/2003
		NETEJA I DESINFECCIÓ OCA: INSPECCIÓ LEGIONELLA	Anual Cada 4 anys	Neteja i desinfecció (química o tèrmica) de l'acumulador Realització de la inspecció tècnica dels acumuladors d'ACS amb recirculació (alt risc), i arxivar la documentació del resultat	RD 865/2003 Decret 352/2004
	REVISIÓ DE LA PROTECCIÓ CATÒDICA	Diària	Revisar la protecció catòdica, substituir l'anode, si escau		
	COMPROVACIÓ DE TEMPERATURA DE RECIRCULACIÓ	Diària	Comprovar que l'aigua de retorn (en cas que existeixi) ho fa a una temperatura igual o superior a 50ºC, abans de l'acumulador		
	REVISIÓ VISUAL	Semestral	Revisar l'estat de l'acumulador de calor, revisant l'estat de l'aïllament tèrmic i la no presència de fuites d'aigua		
INSTAL·LACIÓ TÈRMICA DE POTÈNCIA INSTAL·LADA SUPERIOR A 70 Kw	INSPECCIÓ PERIÒDICA DE LA INSTAL·LACIÓ COMPLETA	Cada 15 anys	IPIC. Inspecció de la instal·lació de potència instal·lada superior a 70 kW completa - Anxivar la documentació	RITE (última versió del 2013)	
BESCANVIADORS DE CALOR	REVISIÓ GENERAL	Anual	Inspecció de l'estat de l'aïllament tèrmic. Reparació o reposició en cas necessari	RITE (última versió del 2013)	
			Revisió del bescanviador	RITE (última versió del 2013)	
	REVISIÓ EXTERIOR	Mensual	Inspecció exterior: estanquitat, inexistència de fuites del fluid portador		
	COMPROVACIÓ GENERAL	Trimestral	Verificació de la inexistència de corrosions en cantells de plaques i capçals. Eliminació de corrosions Comprovació de l'estanquitat entre circuits primari i secundari; inspecció de l'estat de juntes		
	CONTROL GENERAL	Anual	Comprovar i anotar el salt de temperatura del circuit primari Comprovar i anotar el salt de temperatura del circuit secundari		
	NETEJA IN SITU NETEJA A FONDS	Anual Cada 5 anys	Neteja in situ amb una solució àcida del circuit secundari Neteja dels elements, eliminar obstruccions i incrustacions. Substituir elements deteriorats i juntes		
PLAQUES SOLARS	INSPECCIÓ DELS ELEMENTS	Semestral en cas que la superfície de captació sigui igual o superior a 20m <sup>2</sup> i anual si és inferior a 20m <sup>2</sup>	Inspecció visual. Captadors: diferències sobre l'original I.V. Vidres: diferències entre captadors I.V. Sistema captació. Vidres: condensacions i brutícia I.V. Sistema captació. Juntes: esquerdes i deformacions I.V. Sistema captació. Absorbidor: corrosió i deformacions I.V. Sistema captació. Carcassa: deformació, oscil·lacions i finestres de respiració I.V. Sistema captació. Connexions: aparició de fuites	CTE. DB-HE 4. CTE. DB-HE 4. CTE. DB-HE 4. CTE. DB-HE 4. CTE. DB-HE 4. CTE. DB-HE 4.	

## Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en general de les Instal·lacions esportives Municipals gestionades per l'Institut Barcelona Esports

FAMÍLIA	EQUIP	DESCRIPCIÓ PROCEDIMENT	FREQÜÈNCIA	DESCRIPCIÓ DE LES TASQUES DEL PROCEDIMENT	REFERÈNCIA NORMATIVA
				LV. Sistema captació. Estructura: degradació, índexs de corrosió, i reajustar cargols	CTE. DB-HE 4.
				LV. Aïllament a l'exterior: degradació protecció unions i absència d'humitat	CTE. DB-HE 4.
				Purgador manual: Buidar l'aire de l'ampolla	CTE. DB-HE 4.
				Vas d'expansió tancat: Comprovar la pressió	CTE. DB-HE 4.
				Vas d'expansió obert: Comprovar el nivell	CTE. DB-HE 4.
				Sistema d'ompliment: Control Funcionament actuació	CTE. DB-HE 4.
		REVISIÓ GENERAL	Anual	Revisió visual general del funcionament correcte de la instal·lació	CTE. DB-HE 4.
				Tapat parcial del camp de captadors	CTE. DB-HE 4.
				Destapat parcial del camp de captadors	CTE. DB-HE 4.
				Buidatge parcial del camp de captadors	CTE. DB-HE 4.
				Ompliment parcial del camp de captadors	CTE. DB-HE 4.
				Dipòsit. Presència de llots en fons	CTE. DB-HE 4.
				Ànodes sacrífic: Comprovar el desgast	CTE. DB-HE 4.
				Ànodes de corrent imprès: Comprovar el bon funcionament	CTE. DB-HE 4.
				Aïllament. Comprovar que no hi ha humitat	CTE. DB-HE 4.
				Control Funcionament eficiència i prestacions de l'intercanviador de plaques	CTE. DB-HE 4.
				Control Funcionament eficiència i prestacions de l'intercanviador de serpenti	CTE. DB-HE 4.
				Neteja de l'intercanviador de plaques	CTE. DB-HE 4.
				Neteja de l'intercanviador de serpenti	CTE. DB-HE 4.
				Comprovar densitat del fluid refrigerant	CTE. DB-HE 4.
				Comprovar pH del fluid refrigerant	CTE. DB-HE 4.
				LV. Aïllament a l'interior: unions i absència d'humitat	CTE. DB-HE 4.
				Control Funcionament i neteja del Purgador automàtic	CTE. DB-HE 4.
				Comprovar l'estanquitat de les bombes	CTE. DB-HE 4.
				Control Funcionament de les Vàlvula de tall. Actuacions (obrir i tancar) per evitar gripatge	CTE. DB-HE 4.
				Control Funcionament actuació de la Vàlvula de seguretat	CTE. DB-HE 4.
				Comprovar que el Quadre elèctric està sempre ben tancat perquè no entri pols	CTE. DB-HE 4.
				Control funcionament del Control diferencial	CTE. DB-HE 4.
				Control funcionament del termostat	CTE. DB-HE 4.
				Verificació del sistema de mesura: Control funcionament	CTE. DB-HE 4.
				Sistema auxiliar: Control funcionament	CTE. DB-HE 4.
				Control funcionament de les Sondes de temperatura	CTE. DB-HE 4.
		PROVA D'ESTANQUITAT	Cada 2 anys	Estanquitat: Efectuar prova de pressió	CTE. DB-HE 4.
		PLA DE VIGILÀNCIA DIARI	Diària	LV. Anotar la temperatura del termòmetre	CTE. DB-HE 4.
		PLA DE VIGILÀNCIA TRIMESTRAL	Trimestral	Neteja dels vidres amb aigua i productes adequats	CTE. DB-HE 4.
				LV. de condensacions en les hores centrals del dia	CTE. DB-HE 4.
				LV. Esquerdes i deformació en juntes	CTE. DB-HE 4.
				LV. Corrosió, deformació, fuites, etc. De l'absorbidor	CTE. DB-HE 4.
				LV. Fuites en connexions	CTE. DB-HE 4.
				LV. Degradació, índexs de corrosió en l'estructura.	CTE. DB-HE 4.
				LV. Absència d'humitat i fuites en canonades, aïllaments i sistema d'omplert.	CTE. DB-HE 4.
				LV. Buidar l'aire del purgador	CTE. DB-HE 4.
				Purga de l'acumulació de llots de la part inferior del dipòsit	CTE. DB-HE 4.
EQUIPS PRODUCTORS DE CLIMA <= 12 kW EN INSTAL·LACIONS DE MENYS DE 70kW	REVISIÓ		Cada 2 anys en equips inferiors a 12 kW, cada any en equips fins a 70 kW	Neteja dels evaporadors	RITE (última versió del 2013)
				Neteja dels condensadors	RITE (última versió del 2013)
				Comprovació de l'estanquitat i nivells de refrigerant i oli en equips frigorífics	RITE (última versió del 2013)
				Revisió i neteja dels filtres d'aire	RITE (última versió del 2013)
				Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire	RITE (última versió del 2013)
				Revisió d'equips autònoms	RITE (última versió del 2013)
				Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	RITE (última versió del 2013)
				Revisió del sistema de control automàtic	RITE (última versió del 2013)
	INSPECCIÓ PERIÒDICA EFICIÈNCIA DEL GENERADOR DE FRED		Cada 5 anys, només si > 12 kW	IP: Inspecció generador de fred per un Organisme de Control Autoritzat - Arxivar la documentació	RITE (última versió del 2013)
EQUIPS PRODUCTORS DE CLIMA <= 70 kW EN INSTAL·LACIONS DE MÉS DE 70kW	REVISIÓ MENSUAL		Mensual	Comprovació de l'estanquitat i nivell de refrigerant i olis en equips frigorífics	RITE (última versió del 2013)
				Revisió i neteja de filtres d'aire	RITE (última versió del 2013)
	REVISIÓ SEMESTRAL		Semestral	Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire	RITE (última versió del 2013)
				Revisió del sistema de control automàtic	RITE (última versió del 2013)
	REVISIÓ ANJAL		Anual	Neteja dels evaporadors	RITE (última versió del 2013)
				Neteja dels condensadors	RITE (última versió del 2013)
				Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	RITE (última versió del 2013)
				Revisió de la xarxa de conductes segons la norma UNE 100012	RITE (última versió del 2013)
	INSPECCIÓ PERIÒDICA EFICIÈNCIA DEL GENERADOR DE FRED		Cada 5 anys, només si > 12 kW	IP: Inspecció generador de fred per un Organisme de Control Autoritzat - Arxivar la documentació	RITE (última versió del 2013)
EQUIPS PRODUCTORS DE CLIMA > 70 kW <= 1.000kW	REVISIÓ MENSUAL		Mensual	Comprovació de l'estanquitat i nivell de refrigerant i olis en equips frigorífics	RITE (última versió del 2013)
				Revisió i neteja de filtres d'aire	RITE (última versió del 2013)
	REVISIÓ TRIMESTRAL		Trimestral	Revisió de temperatura del fluid exterior en entrada i sortida de l'evaporador	RITE (última versió del 2013)
				Revisió de temperatura del fluid exterior en entrada i sortida del condensador	RITE (última versió del 2013)
				Pèrdua de pressió en l'evaporador en plantes refredades per aigua	RITE (última versió del 2013)
				Pèrdua de pressió en el condensador en plantes refredades per aigua	RITE (última versió del 2013)
				Temperatura i pressió d'evaporació	RITE (última versió del 2013)
				Temperatura i pressió de condensació	RITE (última versió del 2013)
				Potència elèctrica absorbida	RITE (última versió del 2013)
				Potència tèrmica instantània del generador, com percentatge de la càrrega màxima	RITE (última versió del 2013)
				CEE o COP instantani	RITE (última versió del 2013)
				Cabal d'aigua en l'evaporador	RITE (última versió del 2013)
				Cabal d'aigua en el condensador	RITE (última versió del 2013)
	REVISIÓ SEMESTRAL		Semestral	Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire	RITE (última versió del 2013)
				Revisió del sistema de control automàtic	RITE (última versió del 2013)
	REVISIÓ ANJAL		Anual	Neteja dels evaporadors	RITE (última versió del 2013)
				Neteja dels condensadors	RITE (última versió del 2013)
				Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	RITE (última versió del 2013)
				Revisió de la xarxa de conductes segons el criteri de la norma UNE 100012	RITE (última versió del 2013)
	INSPECCIÓ PERIÒDICA EFICIÈNCIA DEL GENERADOR DE CALOR		Cada 5 anys, només si > 12 kW	IP: Inspecció generador de calor per un Organisme de Control Autoritzat - Arxivar la documentació	RITE (última versió del 2013)
FAN COILS	REVISIÓ MENSUAL		Mensual	Comprovació de nivells d'aigua en circuits	RITE (última versió del 2013)
				Revisió i neteja de filtres d'aire	RITE (última versió del 2013)

Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en general de les Instal·lacions esportives Municipals gestionades per l'Institut Barcelona Esports

FAMÍLIA	EQUIP	DESCRIPCIÓ PROCEDIMENT	FREQÜÈNCIA	DESCRIPCIÓ DE LES TASQUES DEL PROCEDIMENT	REFERÈNCIA NORMATIVA
		REVISIÓ SEMESTRAL	Semestral	Revisió de bombes i ventiladors	RITE (última versió del 2013)
		REVISIÓ ANUAL	Anyal	Revisió i neteja d'aparells de recuperació de calor Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire Revisió del sistema de control automàtic Revisió de bateries d'intercanvi tèrmic Revisió i neteja d'unitats d'impulsió i retorn d'aire Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic Revisió de la xarxa de conductes segons el criteri de la norma UNE 100012 Revisió de la qualitat ambiental segons el criteri de la norma UNE 171330	RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013)
CLIMATITZADORS		REVISIÓ MENSUAL	Mensual	Revisió i neteja de filtres d'aire	RITE (última versió del 2013)
		REVISIÓ SEMESTRAL	Semestral	Revisió de bombes i ventiladors Revisió d'unitats terminals aigua-aire Revisió d'unitats terminals de distribució d'aire Revisió del sistema de control automàtic	RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013)
		REVISIÓ ANUAL	Anyal	Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic Revisió de la xarxa de conductes segons el criteri de la norma UNE 100012	RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013)
CALDERES <= 70 kW EN INSTAL·LACIONS DE MENYS DE 70kW		REVISIÓ	Cada 2 anys en equips inferiors a 20 kW, cada any en equips fins a 70 kW	Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums de la caldera Comprovació i neteja, si procedeix, dels conductes de fums i xemeneies Neteja del cremador de la caldera Revisió del vas d'expansió Comprovació de l'estanqueïtat del tancament entre el cremador i la caldera	RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013)
		MESURES D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	Cada 2 anys, només si > 20 kW	Comprovació dels nivells d'aigua en els circuits Comprovació de la tara dels elements de seguretat Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic Revisió del sistema de control automàtic Revisió d'aparells exclusius per la producció d'ACS 24,40 kw < P <= 70 kw	RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013)
		INSPECCIÓ PERIÒDICA EFICIÈNCIA DEL GENERADOR DE CALOR	Cada 5 anys, només si > 20 kW	Temperatura o pressió del fluid portador en l'entrada i sortida del generador de calor Temperatura ambient del local o sala de màquines Temperatura dels gasos combustibles Contingut de CO i de CO2 en els productes de combustió Índex d'opacitat dels fums combustibles sòlids o líquids de contingut de partícules sòlides en combustibles sòlids Tiratge en la caixa de fums de la caldera	RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013)
		REVISIÓ GENERAL MENSUAL	Mensual	Revisió d'aparells exclusius per la producció d'ACS 24,40 kw < P <= 70 kw Revisió del vas d'expansió Comprovació de l'estanqueïtat del tancament entre el cremador i la caldera	RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013)
		REVISIÓ GENERAL SEMESTRAL	Semestral	Comprovació de nivells d'aigua en circuits Comprovació de tares d'elements de seguretat Revisió de bombes i ventiladors Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària	RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013)
		REVISIÓ ANUAL	Anyal	Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums de la caldera Comprovació i neteja, si procedeix, de conductes de fums i xemeneia Comprovació del material refractari Comprovació de l'estanqueïtat de vàlvules d'intercepció Revisió i neteja dels filtres d'aigua Revisió del sistema de control automàtic	RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013)
		MESURES D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	Biennal	Revisió general de calderes de gas Revisió general de calderes de gasoil Revisió de l'estat de l'aïllament tèrmic	RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013)
		INSPECCIÓ PERIÒDICA EFICIÈNCIA DEL GENERADOR DE CALOR	Cada 2 anys en equips de gasoil i cada 4 anys en equips de gasos combustibles o biomassa	Temperatura o pressió del fluid portador en l'entrada i sortida del generador de calor Temperatura ambient del local o sala de màquines Temperatura dels gasos combustibles Contingut de CO i de CO2 en els productes de combustió Índex d'opacitat dels fums combustibles sòlids o líquids de contingut de partícules sòlides en combustibles sòlids Tiratge en la caixa de fums de la caldera	RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013)
		INSPECCIÓ PERIÒDICA EFICIÈNCIA DEL GENERADOR DE CALOR	Cada 2 anys en equips de gasoil i cada 4 anys en equips de gasos combustibles o biomassa	IPE: Inspecció generador de calor per un Organisme de Control Autoritzat - Arxivar la documentació	RITE (última versió del 2013)
		INSPECCIÓ PERIÒDICA EFICIÈNCIA DEL GENERADOR DE CALOR	Cada 2 anys en equips de gasoil i cada 4 anys en equips de gasos combustibles o biomassa	IPE: Inspecció generador de calor per un Organisme de Control Autoritzat - Arxivar la documentació	RITE (última versió del 2013)
CALDERES > 70 kW		REVISIÓ GENERAL MENSUAL	Mensual	Neteja del cremador de la caldera Revisió del vas d'expansió Comprovació d'estanqueïtat del tancament del cremador i la caldera Comprovació de nivells d'aigua en circuits Comprovació de tares d'elements de seguretat Revisió de bombes i ventiladors	RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013)
		REVISIÓ GENERAL SEMESTRAL	Semestral	Revisió del sistema de preparació d'aigua calenta sanitària Comprovació i neteja, si procedeix, del circuit de fums de la caldera Comprovació i neteja, si procedeix, de conductes de fums i xemeneia Comprovació del material refractari Comprovació de l'estanqueïtat de vàlvules d'intercepció Revisió i neteja dels filtres d'aigua Revisió del sistema de control automàtic	RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013)
		MESURES D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA	Trimestral en equips 70 kW < P < 1.000 kW i mensual en equips de P > 1.000 kW	Temperatura o pressió del fluid portador en l'entrada i sortida del generador de calor Temperatura ambient del local o sala de màquines Temperatura dels gasos combustibles Contingut de CO i de CO2 en els productes de combustió Índex d'opacitat dels fums combustibles sòlids o líquids de contingut de partícules sòlides en combustibles sòlids Tiratge en la caixa de fums de la caldera	RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013) RITE (última versió del 2013)
		INSPECCIÓ PERIÒDICA EFICIÈNCIA DEL GENERADOR DE CALOR	Cada 2 anys en equips de gasoil i cada 4 anys en equips de gasos combustibles o biomassa	IPE: Inspecció generador de calor per un Organisme de Control Autoritzat - Arxivar la documentació	RITE (última versió del 2013)
INSTAL·LACIÓ DE GASOIL	INSPECCIÓ INSTAL·LACIÓ DE GASOIL	10 anys	OCA: Revisió instal·lació de gasoil, gestionar i acompanyar la revisió i arxivar la documentació del resultat	ITC-MI-IP-03: Instalaciones petrolíferas para uso propio.	
DIPÒSIT DE GASOIL DE SUPERFÍCIE	REVISIÓ DIPÒSITS DE GASOIL DE SUPERFÍCIE I CANONADES	5 anys	Revisar el correcte estat de les parets de les sistemes, cimentacions dels tancs, tancaments, drenatges, bombes, etc. Si hi ha posada a terra, comprovar la continuïtat elèctrica de les canonades o de la resta d'elements metàl·lics	ITC-MI-IP-03: Instalaciones petrolíferas para uso propio. ITC-MI-IP-03: Instalaciones petrolíferas para uso propio.	

## Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en general de les Instal·lacions esportives Municipals gestionades per l'Institut Barcelona Esports

FAMÍLIA	EQUIP	DESCRIPCIÓ PROCEDIMENT	FREQÜÈNCIA	DESCRIPCIÓ DE LES TASQUES DEL PROCEDIMENT	REFERÈNCIA NORMATIVA
GASOL	DIPÒSIT DE GASOL SOTERRAT	REVISIÓ SETMANAL	Setmanal	En els tancs i canonades, es comprovarà l'estat de les parets i la mida d'espejament si s'observa cap anomalia Comprovar el correcte estat de les bombes, sortidors, mangueres i bo quilles	ITC-MI-IP-03: Instalaciones petrolíferas para uso propio. ITC-MI-IP-03: Instalaciones petrolíferas para uso propio.
		REVISIÓ TRIMESTRAL	Trimestral	Si és possible, comprovar l'absència de producte en el tub de bus (només en dipòsits estancs i amb tub) Comprovar el correcte funcionament dels aparells	ITC-MI-IP-03: Instalaciones petrolíferas para uso propio. ITC-MI-IP-03: Instalaciones petrolíferas para uso propio.
		REVISIÓ PROTECCIÓ ACTIVA DIPÒSITS DE GASOL	Quinquenal per V<= 10 m3 o Biennal per V> 10 m3	Si procedeix, certificar el correcte funcionament de la protecció activa	ITC-MI-IP-03: Instalaciones petrolíferas para uso propio.
		REVISIÓ QUINQUENAL DIPÒSITS DE GASOL ENTERRATS I CANONADES	Quinquenal	Revisar el correcte estat de les parets de les sistemes, dimentacions dels tancs, tancaments, drenatges, bombes, etc. Si hi ha posada a terra, comprovar la continuïtat elèctrica de les canonades o de la resta d'elements metàl·lics	ITC-MI-IP-03: Instalaciones petrolíferas para uso propio. ITC-MI-IP-03: Instalaciones petrolíferas para uso propio.
		OCA QUINQUENAL EN INSTAL·LACIONS DE GASOL AMB DIPÒSIT ENTERRAT	Quinquenal	OCA: les canonades es sotmetran a una prova d'estanqueïtat, i es certificarà per un organisme de control autoritzat	ITC-MI-IP-03: Instalaciones petrolíferas para uso propio.
		PROVA D'ESTANQUEÏTAT DECENNAL DIPÒSITS DE GASOL ENTERRATS	10 anys	Prova d'estanqueïtat en dipòsit buit i net, després d'examen visual i mesura de gruixos	ITC-MI-IP-03: Instalaciones petrolíferas para uso propio.
INSTAL·LACIÓ ELEC. DE BAIXA TENSIÓ	INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA	INSPECCIÓ PERIÒDICA	Cada 5 anys	Realització de la inspecció tècnica de la instal·lació de Baixa Tensió i arxivar la documentació del resultat. A realitzar per un Organisme de Control Autoritzat.	RD 842/2002
	QUADRE ELÈCTRIC GENERAL	REVISIÓ	Anual	Comprovar que l'aïllament sigui correcte	REBT
				Comprovar que la protecció de curtcircuits i sobrecàrregues sigui correcte	REBT
				Comprovar que la continuïtat dels fils de terra sigui correcte	REBT
				Comprovar que el valor de terra sigui correcte	REBT
				Comprovar que la connexió a terra de les masses sigui correcte	REBT
				Comprovar que la secció dels fils de protecció sigui suficient	REBT
				Comprovar els fils siguin els correctes per al tipus d'instal·lació	REBT
				Comprovar la caiguda de tensió sigui correcta	REBT
	QUADRES ELÈCTRICS DE DISTRIBUCIÓ	REVISIÓ	Anual	Comprovar els fils de neutre i de protecció estiguin ben identificats	REBT
				Comprovar l'absència d'escalfament anormal	REBT
				Comprovar que existeixin mesures de seguretat contra contactes indirectes, diferencials	REBT
				Comprovar que l'aïllament sigui correcte	REBT
				Comprovar que la protecció de curtcircuits i sobrecàrregues sigui correcte	REBT
				Comprovar que la continuïtat dels fils de terra sigui correcte	REBT
Comprovar que el valor de terra sigui correcte				REBT	
Comprovar que la connexió a terra de les masses sigui correcte				REBT	
Comprovar que la secció dels fils de protecció sigui suficient				REBT	
Comprovar els fils siguin els correctes per al tipus d'instal·lació				REBT	
ENLLUMENAT D'EMERGÈNCIA	REVISIÓ	Semestral	Comprovar enllumenat d'emergència està en funcionament i visible	RD 486/1997	
			Comprovar l'absència d'escalfament anormal	REBT	
ENLLUMENAT INTERIOR	COMPROVACIÓ RECOMANADA	Anual	Revisió del funcionament general de l'enllumenat i canvi si escau Neteja de les làmpades, pantalles, difusors, etc., si escau		
ENLLUMENAT EXTERIOR	COMPROVACIÓ RECOMANADA	Anual	Verificar el correcte funcionament de la làmpada Comprovar la correcta subjecció de la làmpada Comprovar integritat física dels elements de la làmpada Comprovar estanqueïtat de la làmpada exterior Neteja del projector Control de les connexions Verificar la posada a terra de les masses Comprovar que la tensió d'alimentació sigui la correcta Comprovar el factor de potència Comprovar orientació correcte projector		
GRUP ELÈCTROGEN	REVISIÓ PREVENTIVA	Mensual	Verificació i anotació del nivell de densitat de l'electròlit a les bateries Verificació i anotació de tensió i intensitat de càrrega a les bateries Verificació i anotació de tensió de sortida de l'alternador Verificació i anotació de la freqüència Verificació de senyalitzacions i alarmes Verificació del quadre de commutació Verificació d'automatismes i proteccions Posada en marxa (en buit) durant 15 minuts Verificació del nivell d'oli del motor Verificació del nivell d'aigua de refrigeració Verificació i anotació de la pressió de l'oli		
	REVISIÓ PREVENTIVA	Anual	Verificació del combustible. Anotar litres disponibles Revisió línia d'alimentació, comprovar tensions, intensitats, escalfaments, continuïtats, aïllament, etc. Reajustament i neteja general del quadre Canvi d'aigua, afegir anticongelant/anticorrosiu al radiador Canviar filtres de combustible i aire, mangueres del circuit de refrigeració i cartutxos de filtres d'oli Fer anàlisis d'oli i canviar so és necessari (en tot cas, fer el canvi cada 3 anys)  Verificació de les mangueres d'oli i combustible, canviant les que siguin necessàries  Verificació i recanvi, si procedeix, de filtres d'aire Comprovar i/o canviar les corretges, si procedeix Canvi de bateries, si procedeix Revisió d'alarms dièsel		

Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en general de les Instal·lacions esportives Municipals gestionades per l'Institut Barcelona Esports





FAMÍLIA	EQUIP	DESCRIPCIÓ PROCEDIMENT	FREQÜÈNCIA	DESCRIPCIÓ DE LES TASQUES DEL PROCEDIMENT	REFERÈNCIA NORMATIVA
PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	XARXA D'EXTINCIÓ AMB GAS, AIGUA, POLS.	INSPECCIÓ PERIÒDICA	Trimestral	Comprovació del bon estat dels components, especialment de la vàlvula de prova en els sistemes de ruxadors i els comanda	RD 1942/1993
				Comprovació de l'estat de càrrega de la instal·lació i dels circuits de senyalització.	RD 1942/1993
				Prova amb cada una de les fonts d'alimentació,	RD 1942/1993
				Comprovació de les boquilles del agent extintor o ruxadors i del bon estat general.	RD 1942/1993
				Manteniment d'acumuladors	RD 1942/1993
				En els sistemes automàtics substitució de pilots fusibles etc... Defectuosos	RD 1942/1993
				Neteja general de tots els components	RD 1942/1993
		REVISIÓ GENERAL	Trimestral	Revisar l'estat de conservació i neteja dels elements d'extinció, de manera rotativa i que s'hagin inspeccionat tots a final d'any.	Guia Tècnica de Prevenció de Legionella Cap. 11 (4.3.2)
		MESURES PREVENTIVES DE LEGIONELLA	Semestral	Mesura del clor lliure o combinat, pH i temperatura d'un número representatiu de punts terminals.	Guia Tècnica de Prevenció de Legionella Cap. 11 (4.3.2)
		INSPECCIÓ PERIÒDICA	Anual	Inspeccionar els dispositius de transmissió i dispar d'alarma.	RD 1942/1993
	Verificar el funcionament correcte de les vàlvules, les comportes, les bombes, els manòmetres i de més components.			RD 1942/1993	
	Verificar l'estat correcte dels dipòsits.			RD 1942/1993	
	Verificar l'estat correcte dels filtres de les bombes.			RD 1942/1993	
	Controlar la pressió correcta de la font d'alimentació d'aigua.			RD 1942/1993	
	Verificar l'estat de la fixació de les canonades.			RD 1942/1993	
	Netejar els embornals.			RD 1942/1993	
	Comprovació d'acord amb les instruccions del fabricant o instal·lador.			RD 1942/1993	
	Prova de la instal·lació en les condicions de la seva recepció.			RD 1942/1993	
	Verificar el pes de l'unitat de gas i l'estat de l'agent extintor.			RD 1942/1993	
	Inspeccionar l'estat de les connexions, (cas en vàlvula automàtica i fusible)			RD 1942/1993	
Verificar el dispositiu d'utilització manual.	RD 1942/1993				
Verificar l'estat correcte de la xarxa de distribució de gas.	RD 1942/1993				
Verificar l'absència de fuites.	RD 1942/1993				
Verificar l'absència d'obstruccions als brocs de sortida i del bon estat dels mateixos.	RD 1942/1993				
Prova de la instal·lació en condicions inicials de recepció.	RD 1942/1993				
Verificar l'obertura dels ruxadors en produir-se la senyal.	RD 1942/1993				
Verificar que l'aigua arribi amb la pressió màxima.	RD 1942/1993				
CENTRALETA ANTI INCENDIS	INSPECCIÓ PERIÒDICA	Trimestral	Comprovació de funcionament de les fonts d'alimentació auxiliars.	RD 1942/1993	
			Inspeccionar els dispositius de transmissió d'alarma, sirenes i polsadors.	RD 1942/1993	
				Comprovació de funcionament amb diverses fonts de suministre o d'alimentació.	RD 1942/1993
				Inspecció i substitució d'elements defectuosos (pilots, fusibles etc...).	RD 1942/1993
		INSPECCIÓ PERIÒDICA	Anual	Manteniment d'acumuladors/bateries.	RD 1942/1993
			Verificació integral de la instal·lació i neteja.	RD 1942/1993	
			Regulació de tensions i intensitats.	RD 1942/1993	
DETECTORS D'INCENDI	INSPECCIÓ PERIÒDICA	Trimestral	Desmuntar i verificar la netedat de la cambra interior pel cas dels iònics i dels fotoelèctrics.	RD 1942/1993	
			Verificar el funcionament correcte.	RD 1942/1993	
			Comprovació d'acord amb les instruccions del fabricant o instal·lador.	RD 1942/1993	
			Prova de la instal·lació en les condicions de la seva recepció.	RD 1942/1993	
			Verificar l'absència d'obstruccions a les reixetes.	RD 1942/1993	
			Verificar que no hi hagi equips instal·lats a prop del detector que generin productes de combustió que, en condicions no	RD 1942/1993	
			Verificar l'activació del detector.	RD 1942/1993	
CENTRALETA ANTI INTRUSIÓ I CTV	REVISIÓ RECOMANADA	Mensual	Verificació de la connexió a central d'alarmes		
			Servei d'assistència		
	REVISIÓ PERIÒDICA	Anual	Verificar el funcionament correcte.	RD 2364/1994	
			Verificar l'estat correcte dels aparells.	RD 2364/1994	
			Inspeccionar els pilots i els fusibles.	RD 2364/1994	
			Inspeccionar els dispositius de transmissió d'alarma.	RD 2364/1994	
			Comprovació de les fonts d'alimentació auxiliars.	RD 2364/1994	
			Manteniment d'acumuladors/bateries.	RD 2364/1994	
XARXA DE DESGUÀS	NETEJA	Semestral	Neteja dels embornals dels locals humits i cobertes transitables, i els sifons.	CTE. DB-HS 5.	
			Neteja dels separadors de greixos i fangs, si existeix.	CTE. DB-HS 5.	
	NETEJA	Anual	Revisió col·lectors suspesos, neteja arquetes i resta d'elements com pous de registre, bombes d'elevació, etc.	CTE. DB-HS 5.	
	NETEJA	Cada 10 anys	Neteja de les arquetes a peu de baixant, de pas i sifòniques.	CTE. DB-HS 5.	
EQUIP DE BOMBEIG FECAL	REVISIÓ	Semestral	Revisar l'equip de bombeig fecal, assegurant que les juntes i cap altre element estigui en mallestat		
			Assegurar una bona neteja en els elements de l'equip de bombeig		
RECOLLIDA I EVACUACIÓ D'AIGÜES PLUVIALS	REVISIÓ	Anual	Comprovar estanqueïtat general de xarxa amb possibles fuites, existència d'olors i manteniment de la resta d'elements.	CTE. DB-HS 5.	
			Revisar i desembussar sifons i vàlvules, quan es produeixi disminució apreciable de cabal d'evacuació o obstruccions.	CTE. DB-HS 5.	
			Revisió del correcte estat de tots els elements de la xarxa d'aigües pluvials que siguin accessibles.	CTE. DB-HS 5.	
MEGAFONIA	COMPROVACIÓ	Anual	Verificació integral de la instal·lació.		

Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en general de les Instal·lacions esportives Municipals gestionades per l'Institut Barcelona Esports

FAMÍLIA	EQUIP	DESCRIPCIÓ PROCEDIMENT	FREQÜÈNCIA	DESCRIPCIÓ DE LES TASQUES DEL PROCEDIMENT	REFERÈNCIA NORMATIVA
MEGAFONIA				Neteja de l'equip de centrals i accessoris. Verificació d'unions roscades o soldades. Comprovació del correcte estat de la centraleta, amplificador, projector, bafles, etc. Prova final de la instal·lació amb cada font de subministrament	
	ASPERSORS	REVISIÓ PREVENTIVA	Mensual	Comprovar que no estiguin obstruïts els filtres dels aspersors. Netejar o substituir, quan sigui necessari	
NETEJA I DESINFECCIÓ PREVENTIVA		Trimestral	Desmuntatge, neteja i desinfecció a 15 ppm durant 20 minuts dels aspersors		
INSPECCIÓ VISUAL PREVENTIVA		Semestral	Inspecció visual exterior: que no presentin brutícia, corrosió o incrustacions. La polvorització ha de ser homogènia		
REVISIÓ		Annual	Comprovar l'estat de conservació de l'arqueta  Neteja interior de l'arqueta Comprovar obertura i tancament de les electrovàlvules Comprovar connexions en empalmaments Comprovar tensió		
CENTRALETA CONTROL DE REG	PROGRAMACIÓ	Trimestral	Programar centraleta de reg per a que s'ajusti a les necessitats de la climatologia coincidint amb cada canvi d'estació		
	REVISIÓ GENERAL	Annual	Reposar piles de manteniment de la memòria dels programes Neteja de centraleta Comprovar la disponibilitat de les instruccions d'ús		
COBERTES	COBERTES PLANES I INCLINADES D'OBRA O XAPA	NETEJA	Semestral	Eliminació de qualsevol tipus de vegetació i dels materials acumulats pel vent als canalons. Retirada periòdica dels sediments que pugin formar-se en la coberta per retencions ocasionals d'aigua.	
		NETEJA NORMATIVA DELS ELEMENTS DE DESGUÀS	Annual	Neteja dels elements de desguàs (canelons i sobreixidors) i comprovació del seu correcte funcionament.	CTE- DB-HS 1
	INSPECCIÓ TÈCNICA	Annual	Comprovació estat dels elements d'estanqueïtat, ram de paleta, plaques, subjeccions, junts, canalons i baixants vistos. Comprovació de l'estat de conservació i fixació de l'element d'acabat. Comprovació de la correcta subjecció dels canelons.		
		Cada 3 anys	Comprovació de l'estat de conservació de la protecció o de la coberta. Comprovació de l'estat de conservació dels punts singulars.	CTE- DB-HS 1 CTE- DB-HS 1	
PARALLAMPS	COMPROVACIÓ VISUAL PREVENTIVA	Annual	Comprovar que el projecte estigui d'acord a la normativa Comprovar que el SPCR estigui en bones condicions Verificar no hi hagi pèrdua de connexió a trencaments accidentals en els conductors de SPCR i en les seves connexions Comprovar que cap part del sistema s'hagi debilitat per corrosió, especialment a nivell de terra  Comprovar que totes les connexions de terra estiguin intactes (operacionals) Compr.: tots conductes visibles i components fixats a superf. i compon. proporcionin mecànica estan intactes i al lloc Verificar que no hi hagi hagut addicions o alteracions a l'estructura a protegir que requereixin protecció addicional Comprovar que no hi hagi indicacions de desperfectes al SPCR, o error en els fusibles que protegeixen als SPD Verif. que s'hagin fet connexions equipotencials correctes per servei nou/addicional i realitzat assajos de continuïtat Compr. conductors equipotencials i connexions dins estructura estiguin al seu lloc i intactes (operacionals) Verificar que es mantinguin les distàncies de separació Verif. que s'han testejat els conductors equipotencials, connexions, elements apantallats, estesa del cablejat i spd Comprovar que sigui correcta la continuïtat dels fils de terra Comprovar que el valor de terra sigui correcte, reparant urgentment els desperfectes que es detectin		
PARCS ESPORTIUS URBANS	REVISIÓ MENSUAL	Mensual	Revisió de tots els elements del parc		
			Fotografiar qualsevol element deteriorat i elaborar un informe		
			Entrega de l'informe i les fotografies al personal de l'Institut Barcelona Esports		

---

## ANNEX VI: OBJETIUS DE CONFORT.

Encara que només es controlin alguns dels paràmetres de confort climàtics, com la temperatura interior, el contractista haurà de considerar tots els paràmetres de confort climàtic que tinguin influència sobre el nivell de confort final dels usuaris de les dependències: temperatura, humitat, moviment de l'aire, qualitat de l'aire i tots aquells relacionats amb la instal·lació que els controla (nivell de soroll, uniformitat tèrmica en l'ambient (zones a diferent temperatura, estratificació, etc.) i uniformitat en el temps.

Les temperatures òptimes fixades per a les diverses dependències seran les que s'estableixen en el punt 3.6.

Les temperatures mesurades en el centre de les dependències i a 1,5 m. d'altura, no podran excedir les possibilitats calorífiques de les instal·lacions existents, dins dels límits de funcionament normal, sense sobrecàrregues contínues i d'acord amb les normes de seguretat del seu funcionament.

Les temperatures s'entenen en règim preestablert, amb portes i finestres tancades, amb locals secs, amb mobiliari i ocupació normal per al seu ús. Els règims de posades en marxa i parades es regularan detalladament en funció de la temperatura exterior i de l'ús de les dependències.

En el cas que les temperatures exteriors se situïn per sota de la temperatura de base de 0° C, el contractista assegurarà la millor climatització compatible amb la potència de les instal·lacions, el seu funcionament i les condicions de seguretat d'acord a l'article 16.

Per assegurar el bon funcionament de les instal·lacions i de les condicions ambientals establertes, l'IBE es reserva la facultat d'efectuar comprovacions de les condicions de confort definides (amb instrument termo hidrogràfic) a qualsevol edifici o dependència.

## ANNEX VII: INFORMACIÓ MÍNIMA ALS PRESSUPOSTOS DE REPARACIÓ D'AVARIES A CONFECCIONAR PEL CONTRACTISTA

<b>PRESSUPOST NÚMERO:</b> .....	
<b>CENTRE:</b> .....	<b>DATA:</b> .....
<b>EQUIP / INSTAL·LACIÓ AFECTADA:</b> .....	
<b>UBICACIÓ / LOCALITZACIÓ DE L'EQUIP O INSTAL·LACIÓ:</b> .....	
<b>CODIFICACIÓ DE L'EQUIP O INSTAL·LACIÓ:</b> .....	

	Nº HORES / Nº UNITATS	IMPORTS HORA / UNITAT	COST (IVA exclòs)	COST (IVA inclòs)
HORES OFICIAL 1ª CLIMATITZADOR			0,00 €	0,00 €
HORES OFICIAL 1ª ELECTROMECÀNIC			0,00 €	0,00 €
MATERIAL X <sub>1</sub> (amb descripció de Marca i Model) <i>(cost individual inferior a la franquícia)</i>			0,00 €	0,00 €
MATERIAL X <sub>2</sub> (amb descripció de Marca i Model) <i>(cost individual inferior a la franquícia)</i>			0,00 €	0,00 €
MATERIAL X <sub>i</sub> (amb descripció de Marca i Model) <i>(cost individual inferior a la franquícia)</i>			0,00 €	0,00 €
MATERIAL "N" (amb descripció de Marca i Model) <i>(cost individual superior a la franquícia)</i>			R,RR €	S,SS €
IMPORT DE LA FRANQUICIA = MATERIAL "N"			-300,00 €	-336,30 €
IMPORT NET A ABONAR D'ACORD AMB L'ACCEPTACIÓ DEL PRESSUPOST AMB MATERIAL "N" (**)			= R,RR€ - 300,00€	= S,SS € - 336,30 €
.....				
<b>TOTAL:</b>				

(\*\*) amb cost per a IBE

**OBSERVACIONS:**

Explicació tècnica i justificació de la necessitat i conveniència d'acceptar aquest pressupost.

---

## ANNEX VIII: ESPECIFICACIONS TÈCNiques DEL SISTEMA DE CONTROL PRESENCIAL I D'HORES (SICH) DE MANTENIMENT A UTILITZAR EN AQUEST CONTRACTE.

L'empresa adjudicatària podrà oferir i incloure a la seva oferta un o diversos models i sistemes de control presencial i d'assistència del seu personal als centres de treball sempre que s'ajustin als requeriments tècnics mínims establerts en aquest plec. Els responsables de l'IBE just abans de l'inici del contracte comunicaran a l'empresa adjudicatària l'aplicació del sistema de control presencial que consideri més adient (ja sigui un dels sistemes inclosos a la oferta de l'empresa adjudicatària o un altre sistema que consideri més adequat, sempre que no superi el cost màxim estimat i previst en aquest plec per a la utilització del sistema de control presencial i d'hores).

L'empresa adjudicatària disposarà de quinze dies des de l'inici del contracte per a formar al seu personal, exigir un adequat compliment i garantir l'adequat i precís desenvolupament i utilització del sistema de control presencial i d'assistència escollit pels responsables de l'IBE (sistema d'informació que haurà d'estar implantat amb èxit i contrastat per altres Administracions per la seva fiabilitat, que permeti unificar, justificar i garantir de forma senzilla i precisa les hores de dedicació a cada instal·lació de cada operari). Les hores justificades i realment prestades podran servir de base de comparació amb les hores mínimes de dedicació establertes per a cada instal·lació en aquest plec.

El SICH a implantar ha d'estar gestionat per una empresa de tecnologies de la informació externa i independent, que permeti acreditar la invulnerabilitat i fiabilitat dels registres d'entrades i sortides del personal de manteniment, a més a més de ser totalment transparent per les dues parts (IBE i empresa adjudicatària) i de permetre la visualització objectiva de totes les dades i registres de forma similar, tant als responsables de l'IBE, com als responsables de la empresa adjudicatària. Per tant, ha de constar, com a mínim, de les següents prestacions:

- a) Una Base de Dades resident a internet, permanentment actualitzada i accessible les 24 Hores / 365 Dies de l'any, que permeti accedir a les dades i consultes des de qualsevol ordinador o dispositiu amb navegador – accessible via internet – que mostri tots els registres d'entrada i sortida de cada operari/ària a temps real, actualitzats de forma constant.
- b) Els fitxatges d'entrada i de sortida en cada centre/instal·lació de treball hauran de realitzar-se mitjançant trucades dels operaris de manteniment a l'entrada i sortida de cada instal·lació des dels terminals fixes de telèfon (telèfons propis dels centres i dependències de l'IBE) ubicats en els centres a controlar on es presti el servei, i alternativament també mitjançant possible GEO localització des d'un telèfon mòbil amb sistema operatiu Android, en el cas de que no hi hagi telèfons propis dels centres i dependències de l'IBE.
- c) Amb possibilitat també de controlar torns de treball no planificats de prestació del servei – operaris/es itinerants, reforços puntuals, suplències, treballs extraordinaris, reparació d'averies, etc.-
- f) Amb la possibilitat de registrar de forma fàcil possibles comentaris i explicacions (“notes”) a temps real i on-line per part del supervisors i responsables de l'empresa adjudicatària sobre possibles alteracions/modificacions puntuals del servei o altres situacions que es puguin produir en els registres dels seus operaris/àries en els centres de treball sobre les pròpies planificacions o marcatges concrets de cada torn (permetent inclús adjuntar un document PDF amb informació addicional sobre la modificació puntual del servei), així com la seva immediata i fàcil visualització per part dels responsables de l'IBE.

- 
- g) Amb la possibilitat de verificar de forma fàcil la veracitat i autenticitat dels registres/marcadges del/s operaris/àries, mitjançant la identificació del/s operaris/àries corresponents, a través d'una gravació d'àudio (en la qual respongui a preguntes concretes que es desitgin formular).
  - h) Amb la possibilitat d'exportació immediata de totes les dades i registres a fulls de càlcul, a més a més de facilitar la confecció de diversos tipus de resums sobre el total d'hores de dedicació de manteniment per cadascun dels edificis prestades i justificades per a diversos períodes que es desitgin sol·licitar (ja sigui per a cadascun o per grups de diversos centres, operaris/àries, dies de la setmana, mesos, horaris, etc.). En definitiva, una interface de consulta que faciliti la confecció dels resums d'hores de dedicació reals efectuats que sol·licitin els responsables de l'IBE, segons les seves necessitats de seguiment i control del nivell d'execució del servei.
  - j) Amb la possibilitat d'enregistrar en temps real l'horari d'inici i final de les OT's. (per cada oficial; per cada tipus de manteniment: M. Preventiu, M. Normatiu i legal, M. Correctiu, M. Conductiu, Altres... que es desitgi configurar per part de IBE; per a cada tipus d'instal·lació i estructura de inventari que es desitgi configurar per part de IBE: Electricitat BT, Climatització, ACS, PCI, Altres...).

El cost d'utilització del SICH escollit pels responsables de l'IBE està inclòs dins del pressupost de licitació i de la proposició econòmica que pugui presentar l'empresa adjudicatària, i aquest cost haurà de ser assumit de forma íntegra per part de l'empresa adjudicatària (import que haurà de ser pagat mensualment directament a l'empresa de tecnologies de la informació subministradora del SICH per facilitar el servei d'informació sota la modalitat de Software as a Service, i que està en funció del volum d'hores mensuals enregistrades en el sistema). Es considera inclosa una reserva màxima del 0,75% de l'import total d'adjudicació del servei de manteniment de l'IBE per aquesta finalitat (utilització i explotació del SICH) dins del pressupost total d'aquest contracte de serveis.

Els imports anteriors per a la utilització del SICH esmentat són costos fixos repercutibles per a l'empresa de manteniment adjudicatària que hauran de ser assumits íntegrament i inclosos en el seu propi escandall i desglossament de partides de despeses directes, i per tant formen part de l'import total de la seva proposició econòmica.

## ANNEX IX: ACTA DE CERTIFICACIÓ DE SERVEI

<b>ACTA DE CERTIFICACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS</b>		
Nº Expedient: .....		MES/ANY A CERTIFICAR: .....
<b>ASISTENTS REUNIÓ DE CERTIFICACIÓ DEL SERVEI</b>	<b>DATA REUNIÓ: .././....</b>	
Pel responsable tècnic de IBE: Sr. ....	<b>IBE</b> Lloc: .....	
Per l'empresa de manteniment adjudicatària (contractista): Sr. ....	<b>JUSTIFICACIÓ:</b> Segons Plec de Clàusules Administratives Particulars i Clàusula 20 del Plec de Prescripcions Tècniques	
Per l'Enginyeria de suport i control de qualitat Sr. ....		
<b>TEMA TRACTAT</b>	<b>EMPRESA CONTRACTISTA</b>	
Càlcul de la facturació Fixa i Variable del nivell d'execució analitzat en els treballs efectuats en el Manteniment d'Instal·lacions del mes a certificar	.....	
<b>INDICADORS</b>		
<b>1) FACTURACIÓ FITXA (90 % DEL PREU MENSUAL DEL CONTRACTE):</b>		
<p><b>% DE COMPLIMENT DE RECURSOS: HORES MENSUALS D'OFICIAL 1º PER ESPECIALITAT PRESTADES RESPECTE A LES PLANIFICADES I CONTRATADES:</b> 100% (comparativa amb planning inicial),</p> <p>a) Hores d'inici del mes segons comptador de la Bossa Total d'Hores Mímines Anuals Exigibles segons contracte: xxxxx</p> <p>b) Hores previstes mes: xxxxx</p> <p>c) Hores prestades mes: xxxxx</p> <p>d) Desviació Hores: xxxxx</p> <p>e) Hores finals del mes segons comptador de la Bossa Total d'Hores Mímines Anuals Exigibles segons contracte: xxxxx</p> <p>D'acord amb Excel detallat del seguiment del número total d'hores de manteniment d'instal·lacions prestades i executades (per edifici; per tipus d'instal·lació: Electricitat, Climatització, ACS, PCI, ...; per tipus d'operari) segons SGAM + SICH</p>		
<b>TOTAL FACTURACIÓ FITXA MENSUAL CORRESPONENT: <u>XX.XXX,XX €</u></b>		
<b>2) FACTURACIÓ VARIABLE (10% DEL PREU MENSUAL DEL CONTRACTE):</b>		
<p><b>2.1) Nivell de compliment de les tasques del responsable del contracte segons apartat 5.1 del present Plec de Prescripcions Tècniques:</b></p> <p><input type="checkbox"/> SATISFACTORI (2,00%)= ___€      <input type="checkbox"/> MODERAT (1,00%): ___€.      <input type="checkbox"/> INSATISFACTORI (0,00%): ___€.</p>		
<p><b>2.2) Nivell de compliment al GSAM (temps de resposta) de les OTs realitzades en relació a les OTs totals emeses per al manteniment correctiu (apartat 1.1 de la clàusula 21 de control de prestació):</b></p> <p><input type="checkbox"/> SATISFACTORI (2,00%)= ___€      <input type="checkbox"/> MODERAT (1,00%): ___€.      <input type="checkbox"/> INSATISFACTORI (0,00%): ___€.</p>		
<p><b>2.3) Grau d'idoneïtat i coherència en la adequada resolució de les OTs de manteniment correctiu dels equips de major importància relativa i prioritat d'actuació (apartat 1.2 de la clàusula 21 de control de prestació):</b></p> <p><input type="checkbox"/> SATISFACTORI (1,00%)= ___€      <input type="checkbox"/> MODERAT (0,50%): ___€.      <input type="checkbox"/> INSATISFACTORI (0,00%): ___€.</p>		
<p><b>2.4) Nivell de compliment al GSAM (temps de resposta) de les OTs realitzades en relació a les OTs totals emeses per al manteniment normatiu i preventiu (apartat 2.1 de la clàusula 21 de control de prestació): de 0 a 2,00%:</b></p> <p><input type="checkbox"/> SATISFACTORI (2,00%)= ___€      <input type="checkbox"/> MODERAT (1,0%): ___€.      <input type="checkbox"/> INSATISFACTORI (0,00%): ___€.</p>		

Plec de Prescripcions Tècniques per al Contracte de Manteniment d'elements constructius i instal·lacions en general de les Instal·lacions esportives Municipals gestionades per l'Institut Barcelona Esports

**2.5) Grau d'idoneïtat i coherència en l'adequada resolució de les OTs de manteniment normatiu i preventiu dels equips de major importància relativa i prioritat d'actuació (apartat 2.2 de la clàusula 21 de control de prestació):**

SATISFACTORI (1,00%)= \_\_\_€       MODERAT (0,50%): \_\_\_€.       INSATISFACTORI (0,00%): \_\_\_€.

**2.6) Estat actual dels equips i instal·lacions dels edificis, i qualitat dels treballs de manteniment correctiu realitzats en les OTs, mitjançant l'indicador obtingut de l'acta de control de l'estat de les instal·lacions i nivell de realització de les OTs (apartat 3.2 de la clàusula 21 del control de prestació):**

SATISFACTORI (0,75%)= \_\_\_€       MODERAT (0,40%): \_\_\_€.       INSATISFACTORI (0,00%): \_\_\_€.

**2.7) Estat actual dels equips i instal·lacions dels edificis, i qualitat dels treballs realitzats de manteniment preventiu i normatiu en les OTs, mitjançant l'indicador obtingut de l'acta de control de l'estat de les instal·lacions i nivell de realització de les OTs (apartat 3.3 de la clàusula 21 del control de prestació):**

SATISFACTORI (0,75%)= \_\_\_€       MODERAT (0,40%): \_\_\_€.       INSATISFACTORI (0,00%): \_\_\_€.

**2.8) La presentació dins del mes analitzat de la documentació obligatòria per l'assessorament tècnic del contracte segons capítol 4 del present document (pressupostos, estudis i projectes, actualització d'inventaris, informes energètics, etc.):**

SATISFACTORI (0,50%)= \_\_\_€       MODERAT (0,25%): \_\_\_€.       INSATISFACTORI (0,00%): \_\_\_€.

**TOTAL FACTURACIÓ VARIABLE MENSUAL CORRESPONENT: XX.XXX,XX €**

**TOTAL FACTURACIÓ MENSUAL CERTIFICADA (FIXE + VARIABLE): XX.XXX,XX €**

**OBSERVACIONS:**

Relacionar informes de detall o altre informació que serveixi per aclarir o justificar qualsevol aspecte d'aquesta acta de certificació de serveis de manteniment d'instal·lacions.

**SIGNATURES:**

**NOTA:**

*Els punts 2.2 a 2.5 es valoraran en funció de la informació processada del SGAM per part de IBE.*

*Els punts 2.6 a 2.7 es valoraran en funció de la informació processada de les inspeccions físiques in situ (mostra estadísticament representativa) per part de IBE.*

*Els punts 2.8 es valorarà en funció de la informació requerida per part dels responsables de IBE, i de l'anàlisi d'actuacions i informació que justifiqui el contractista.*

## ANNEX X: ORGANITZACIÓ DELS TREBALLS

A continuació s'adjunta una organització teòrica estimada de tots els treballs de Manteniment Integral d'instal·lacions previst en aquest plec.

En el total d'hores mínimes presencials i efectives exigibles a l'annex III s'inclouen els tres mesos (és a dir, està inclosa la part proporcional de substitució adequada de vacances dels oficials 1<sup>a</sup> de manteniment, donat que el servei de manteniment s'ha de prestar durant els tres mesos).

ORGANITZACIÓ TEÒRICA	Responsable tècnic	HORES MÍNIMES 3 MESOS		Suport administratiu i altres	TOTAL HORES
		Oficial 1 <sup>a</sup> Calefactor/ climatització	Oficial 1 <sup>a</sup> Polivalent		
<i>Nº Oficials 1<sup>a</sup> de Manteniment Horaris (de dilluns a divendres) * Hores 3 mesos</i>		1	2,5		
		de 7:30 a 15:30	de 7:30 a 15:30		
		<b>478,00</b>	<b>1.193,00</b>		
<b>TOTAL HORES MÍNIMES PRESENCIALS EXIGIBLES ALS CENTRES</b>		<b>478,00</b>	<b>1.193,00</b>		<b>1.671,00</b>
ALTRES HORES DE SUPORT ESTIMADES	72,00			45,00	117,00
<b>TOTAL HORES MANTENIMENT</b>					<b>1.788,00</b>