



Àrea de Territori i Sostenibilitat

Expedient: 7291/2026

**PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL CONTRACTE DEL SERVEI DE
MANTENIMENT I CONSERVACIÓ DE LES INSTAL·LACIONS I MAQUINÀRIA
DEL CENTRE INTEGRAL D'ESPORTS I SALUT I DEL COMPLEX ESPORTIU LA
VILA DE MARTORELL**

Martorell, document signat electrònicament al marge.

Enginyera Tècnica municipal

Cap de l'Àrea del Territori i Sostenibilitat





1. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte del present contracte és la prestació dels serveis de conservació i manteniment d'instal·lacions i maquinària dels centres esportius: CIES i CELV, per el correcte funcionament integral dels centres, complint en tot moment els requisits reglamentaris i legals, segons quina sigui la seva classificació, i d'acord amb els criteris d'eficàcia, eficiència, qualitat i seguretat.

L'objecte del contracte inclou les prestacions següents:

- Redacció d'informe de diagnosi i avaluació de les instal·lacions.
- Revisió i proposta de millores i actualització del pla de manteniment.
- Actuacions de manteniment preventiu.
- Actuacions de manteniment normatiu.
- Actuacions de manteniment conductiu.
- Actuacions de manteniment correctiu.
- Actuacions de qualitat de l'aiguai confort tèrmic
- Actuacions necessàries pel funcionament de les instal·lacions i equipaments.
- Gestió del llibre de manteniment.
- Registre de totes les dades, operacions i incidències.
- Gestió de l'estoc bàsic d'elements per el manteniment.
- Gestió dels productes químics de manteniment, inclou subministrament i aplicació.
- Elaboració de la memòria anual d'actuacions efectuades i proposta d'actuacions per l'any següent, que inclourà, si s'escau, les millores tecnològiques i/o adaptació als canvis normatius d'obligat compliment.
- Servei de guàrdia

A tal efecte, els sistemes d'instal·lacions objecte de manteniment són, incloent tots i cadascun dels seus components:

- Sistema de captació solar (ACS i fotovoltaic)
- Instal·lació d'aigua freda sanitària (AFS)
- Instal·lació d'aigua calenta sanitària (ACS)
- Instal·lació d'electricitat de baixa tensió
- La instal·lació d'enllumenat de l'equipament
- Instal·lació de Gas
- Instal·lacions tèrmiques de climatització
 - o Unitats terminals i tots els elements del circuit
 - o Components mecànics de distribució de fluids (xarxa de conductes, vàlvules, reixes, difusors...)
 - o Producció calor
 - o Producció fred





- Sistemes de ventilació i extracció
- Sistemes de producció d'ACS
- Instal·lació de parallamps
- Instal·lacions de control d'accés
- Piscines exteriors i tot els components de les instal·lacions que integren el tractament físic i químic de les aigües
 - o Piscina
 - o Piscina infantil
- Piscines climatitzades interiors i les instal·lacions que integren el tractament físic i químic de les aigües
 - o Piscina esportiva
 - o Piscina de clapoteig
 - o Piscina hidrotermal
- Sistemes hidrotermals
 - o Dutxes hidrotermals
 - o Sauna seca
 - o Bany de vapor
 - o Jacuzzi
- Megafonia
- Sistemes de control de les instal·lacions

Dins les actuacions de la qualitat de l'aigua s'inclouen les actuacions de manteniment pel compliment dels criteris tècnosanitaris de les piscines, com el subministrament i aplicació de productes químics, la mesura i control de paràmetres i aplicació de mesures correctives, també s'inclouen les actuacions menors de prevenció i control de legionel·losi, la neteja dels vasos de les piscines i manteniment de la maquinària de depuració.

Aquest servei s'ha de prestar amb subjecció a la normativa vigent sobre la matèria i sempre amb l'objectiu de garantir la seguretat i confort dels usuaris de l'edifici i de les seves instal·lacions.

2. ÀMBIT DEL CONTRACTE

L'àmbit del contracte comprèn els equipaments esportius municipals que tot seguit es detallen, propietat de l'Ajuntament de Martorell, i que en l'actualitat estan gestionats pel Patronat Municipal de Serveis d'Atenció a les Persones de Martorell (PMSAPM).

2.1. Centre Integral d'Esports i Salut (CIES)

Situat al carrer Gelida, s/núm. del municipi de Martorell.

L'equipament ocupa un solar de 18.157,00 m².





Edificació:

La part interior de l'equipament es centra en una edificació aïllada de 1.236 m² de superfície construïda. L'edifici s'estructura en 3 plantes:

- Planta Baixa: és des d'on es realitza l'accés al Centre. Aquest accés està comunicat amb l'aparcament i amb l'escala existent que connecta amb el carrer Gelida; en aquesta planta es troben: dues piscines cobertes (una esportiva de 312,50 m² i una hidrotermal de 56,87 m²), un solàrium amb jacuzzi exterior, una zona wellness, dos vestuaris col·lectius, dos vestuaris personal tècnic, la zona de consergeria, la zona administrativa, a més dels elements de comunicació vertical (un ascensor i dues escales).
- Planta Primera: es la planta d'accés a peu pla des del carrer Gelida. En aquesta planta es troben: el centre salut i les sales del gimnàs. Hi ha tres sales per les activitats dirigides i dues per les activitats individuals i màquines.
- Planta Soterrani: és des d'on es realitza la comunicació a l'exterior amb la piscina descoberta i amb les pistes de pàdel. En aquesta planta es troben: els vestuaris d'ús per la piscina descoberta i les pistes de pàdel, els banys externs d'ús per la piscina d'estiu i el recinte tècnic d'instal·lacions amb la part d'instal·lació de climatització que no està a la coberta, el filtratge i tractament d'aigua de les piscines cobertes, l'equip de suport de la piscina hidrotermal i el jacuzzi, la deshumecadora i la resta d'equip de tractament d'aire de l'àmbit de piscina, l'acumulació d'ACS i l'acumulació solar.

La coberta allotja parts dels elements tècnics necessaris de majors dimensions: unitats exteriors de climatització, UTAs, refredadores, plaques solars tèrmiques i fotovoltaïques.

Sala tècnica de calderes, l'accés està al final del carrer Gelida just abans d'accedir a l'aparcament.

Les diferents plantes es comuniquen entre sí mitjançant quatre nuclis de comunicacions verticals que recullen: l'ascensor, dues caixes d'escales i el muntacàrregues.

Exterior:

La part del solar on s'ubiquen les instal·lacions esportives exteriors es troba a cota de planta soterrani i comprèn:

- Àmbit de la piscina d'estiu on s'ubica una piscina descoberta amb una làmina d'aigua de 1.217,74 m², una piscina descoberta amb una làmina d'aigua de 183,85 m², les platges pavimentades de les piscines i una zona enjardinada, amb gespa, per l'ús dels usuaris.
- Àmbit de pàdel: 3 pistes de pàdel descobertes.
- Recinte tècnic: comprèn una zona descoberta per accés, càrrega i descàrrega i una petita construcció aïllada on s'aglutina el filtratge i tractament d'aigua de les piscines descobertes.





A banda de les instal·lacions esportives, l'equipament disposa d'un aparcament pels seus usuaris.

Horaris:

Els horaris d'obertura del centre són:

- De dilluns a divendres: de 7.00 a 22.30 hores
- Dissabtes: de 9.00 a 20.30 hores
- Diumenges:
 - Temporada regular: de 9.00 a 14.30 hores
 - Temporada estiu: de 9.00 a 20.30 hores
- Vigílies de festius: de 7.00 a 14.30 hores
- Diumenges i festius: de 9.00 a 14.30 hores

Durant la temporada regular, l'àmbit de la piscina d'estiu queda tancada al públic.

La temporada d'estiu s'estableix cada any compaginant el calendari escolar i té una durada aproximada de tres mesos.

L'equipament no tanca a l'estiu.

2.2. Complex esportiu de la Vila

Situat al carrer Mestres Gomila i Reniu, s/núm. de Martorell.

L'equipament ocupa un solar de 3.180,50 m².

Edificació:

La part interior de l'equipament es centra en una edificació aïllada de 4.040,50 m². L'edifici s'estructura en 3 plantes:

- Planta baixa: comprèn la recepció de l'equipament, una zona d'oficines, el gimnàs, un gimnàs de rítmica, i el recinte tècnic de l'equipament on es localitzen tots els equips principals dels sistemes d'instal·lacions.
- Planta primera: és la planta on es situen les làmines d'aigua de les tres piscines el centre, una esportiva de 325 m², una recreativa de 300 m² coberta per una cúpula retràctil i una hidrotermal de 74 m². També s'hi ubica la graderia de la piscina esportiva, la zona de wellness, un conjunt de dos vestidors H/D, dos vestidors de grups, les oficines del personal del PMSAPM.
- Planta segona: aquesta planta té un conjunt de dos vestidors

Exteriors:

La part del solar on s'ubiquen les instal·lacions esportives exteriors es troba a cota de planta





baixa i consta de:

- tres pistes de pàdel descobertes a l'àmbit del solar.

Fora del solar però pertanyent, en tots els sentits, a l'equipament del CE la Vila, hi ha tres pistes de pàdel descobertes.

Horaris:

Els horaris d'obertura del centre són:

- | | |
|----------------------------------|--|
| • Dilluns, dimecres i divendres: | de 7.15 a 22.45 hores |
| • Dimarts i dijous: | de 6.00 a 22.45 hores <i>06:15 a 22:30</i> |
| • Dissabtes: | de 9.00 a 20.30 hores |
| • Diumenges: | de 9.30 a 15.00 hores |
| • Vigílies de festius: | de 6.00/ 7.15 a 14.30 hores |
| • Diumenges i festius: | de 9.30 a 14.30 hores <i>09:00 a 15:00</i> |

L'equipament no tanca a l'estiu.

3. DESCRIPCIÓ DEL SERVEI

El servei de manteniment i conservació de les instal·lacions i maquinària dels edificis indicats a l'apartat 2 del present Plec inclou les tasques necessàries per garantir el correcte funcionament i manteniment de les instal·lacions enumerades en l'apartat 1 del present Plec.

En el cas que per qualsevol motiu, canvi de normativa, millora i/o ampliació de l'equipament esportiu, etc. es puguin modificar les instal·lacions o els equips existents o instal·lar-ne de nous, el contractista es farà càrrec, sense increment del cost del contracte, del manteniment preventiu i normatiu, així com del correctiu un cop hagi conclòs, si s'escau, el període de garantia del nou equip.

Caldrà realitzar les revisions i manteniments dels equips i instal·lacions relacionats al "Pla Bàsic de Manteniment" de l'annex 1 del Plec, tot garantint les condicions d'ús de l'equipament establertes en l'Annex 2 d'aquest Plec, així com el compliment de la normativa d'aplicació.

El contractista ha de realitzar les actuacions que s'enumeren a continuació:

- Redacció d'informe de diagnosi i avaluació de les instal·lacions.
- Revisió i proposta de millores i actualització del pla de manteniment.
- Actuacions de manteniment preventiu.
- Actuacions de manteniment normatiu.
- Actuacions de manteniment conductiu.
- Actuacions de manteniment correctiu.
- Actuacions de qualitat de l'aigua.
- Actuacions necessàries pel funcionament de les instal·lacions i equipaments.





- Gestió del llibre de manteniment.
- Registre de totes les dades, operacions i incidències.
- Gestió de l'estoc bàsic d'elements per el manteniment.
- Gestió dels productes químics de manteniment, inclou subministrament i aplicació.
- Elaboració de la memòria anual d'actuacions efectuades i proposta d'actuacions per l'any següent, que inclourà, si s'escau, les millores tecnològiques i/o adaptació als canvis normatius d'obligat compliment.
- Servei de guàrdia

El servei disposarà d'un responsable municipal del contracte i d'un responsable de l'empresa mantenidora, que seran les persones encarregades de supervisar l'execució del contracte i de garantir el seu correcte desenvolupament.

Cada complex esportiu disposarà d'un responsable del centre, que serà el representant del PMSAPM com a gestor de la instal·lació.

El responsable municipal que vetllarà pel compliment d'aquest contracte i les obligacions que es deriven del mateix, serà el tècnic municipal que des de l'Ajuntament es destini a tal efecte. Aquest revisarà i donarà el vistiplau de les operacions efectuades pel personal qualificat de l'empresa contractista, sense perjudici que el responsable de l'empresa efectui la mateixa tasca d'inspecció.

L'empresa disposarà dels mitjans personals i tècnics adequats segons es preveu a l'apartat 4 del present Plec.

3.1. Redacció d'informe de diagnosi i avaluació de les instal·lacions

L'empresa mantenidora disposarà d'un termini de dos mesos a partir de l'inici del servei per estudiar l'equipament i les seves instal·lacions i realitzar un inventari dels equips instal·lats, així com el corresponent informe de diagnosi i avaluació per a cada sistema de la instal·lació (climatització, ventilació, producció de calor i fred, gas, electricitat, enllumenat, ACS, tractament de l'aigua, etc.) que haurà de recollir qualsevol deficiència de les mateixes en relació a les diferents normatives que són d'aplicació, les propostes que el contractista formula per resoldre-les i el pressupost corresponent on es detallarà la valoració de mà d'obra per un costat i la descripció i valoració de cadascun dels elements necessaris per a realitzar-les.

Caldrà realitzar una base de dades informatitzada amb l'inventari dels equips que integren les instal·lacions objecte d'aquest contracte, que haurà de permetre el posterior registre de totes les incidències recollides, així com el manteniment realitzat per a cada un d'ells.





L'actualització de la base de dades anirà a càrrec del contractista. La propietat del software i la informació correspondrà a l'Ajuntament.

El contractista resta obligat a facilitar totes les dades que requereixi l'Ajuntament, en relació a les instal·lacions i els seus equips en el format digital.

En l'informe de diagnosi i avaluació el contractista proposarà les actuacions que consideri oportunes per a millorar les instal·lacions i/o el servei que es dona als usuaris, així com per aconseguir millors rendiments dels equips i els operaris.

Abans d'iniciar-se les actuacions proposades serà necessari comptar amb l'autorització prèvia del tècnic municipal responsable del contracte.

Un cop aprovada l'actuació, l'Ajuntament subministrarà els materials i equips descrits a la proposta de l'empresa mantenidora per tal que aquesta pugui realitzar-la. Les tasques a executar seran a càrrec de l'empresa mantenidora com a part del contracte sense que això suposi una disminució dels serveis descrits a la resta de punts del present document ni un excés de cost per a l'òrgan contractant.

Com a criteri general, les actuacions de manteniment i conservació de qualsevol mena no podran afectar als usuaris ni als serveis de la instal·lació, excepte en aquells casos en els que per motius de força major s'hagi de veure afectat una part del servei.

Per a l'elaboració d'aquest informe i el consegüent conjunt de recomanacions es tindran en compte, de manera prioritària, les normatives aplicables.

3.2. Redacció i actualització del pla de manteniment

L'empresa mantenidora disposarà d'un termini de dos mesos a partir de l'inici del servei per a estudiar l'equipament i les seves instal·lacions i redactar un Pla de Manteniment. El Pla de Manteniment haurà de recollir com a mínim les actuacions previstes a l'Annex 1 "Pla Bàsic de Manteniment".

El tècnic municipal responsable del contracte tindrà deu dies hàbils per a estudiar el Pla i efectuar-ne les apreciacions que consideri oportunes.

L'empresa contractista disposarà de deu dies hàbils per a modificar el Pla d'acord a les observacions i/o correccions que se li hagi comunicat.

El pla de manteniment serà vigent un cop hagi estat validat pel tècnic municipal. Mentre no sigui vigent, el manteniment de l'equipament es realitzarà d'acord amb el descrit al present plec i a l'Annex 1 "Pla Bàsic de Manteniment".





El pla de manteniment validat serà revisat i actualitzat cada 12 mesos i cada cop que es realitzi una modificació dins de l'equipament o les seves instal·lacions.

3.3. Actuacions de manteniment preventiu

Comprèn totes les actuacions de manteniment, control, neteja i substitució programada i estrictament necessària d'aquells elements, que han d'assegurar el correcte funcionament de l'equipament i les seves instal·lacions, mantenint les condicions d'ús dels diferents components de l'equipament dins dels paràmetres definits en el present Plec.

El manteniment preventiu haurà de permetre una reducció dels riscos per a la integritat física de les persones usuàries i treballadors de les instal·lacions, possibles interrupcions de les activitats que es duen a terme a l'edifici, la freqüència de les reparacions i de les conseqüents despeses econòmiques.

Com a criteri general, les actuacions de manteniment i conservació de qualsevol mena no podran afectar als usuaris ni als serveis de la instal·lació, excepte en aquells casos en els que per motius de força major s'hagi de veure afectat una part del servei.

El programa de les operacions de manteniment sobre les quals els licitadors han d'efectuar la seva oferta, s'indiquen a l'Annex 1 "Pla Bàsic de Manteniment" d'aquest plec de prescripcions. Així mateix s'hauran de complir en tot moment les condicions d'ús descrites a l'Annex 2: "Condicions d'ús de l'establiment".

3.4. Actuacions de manteniment normatiu

Comprèn la realització de totes i cadascuna de les actuacions mínimes obligatòries segons la normativa legal vigent, en el sentit més estricte, amb independència de qualsevol altra consideració, envers de tots aquells elements, maquinària i instal·lacions que així ho requereixin.

En cas que en el decurs de la vigència del contracte es modifiqués la legislació i aquesta modificació obligués a variar total o parcialment alguna instal·lació existent, el responsable de la empresa contractista proposarà per escrit al tècnic municipal responsable del contracte les modificacions necessàries per tal d'adequar la mateixa.

En els casos en els que preceptivament, en les revisions periòdiques o certificacions, intervinguin entitats d'inspecció i control acreditades, aquestes visites s'efectuaran en presència de l'empresa mantenidora.

El cost de les revisions de les entitats col·laboradores o acreditades no estan incloses en el preu d'aquest contracte.





L'empresa contractista estarà obligada a esmenar les possibles deficiències o anomalies detectades a les diferents instal·lacions o equips, de resultes de les revisions o inspeccions obligatòries de les entitats autoritzades per l'Administració pública. El responsable de la empresa contractista proposarà per escrit al tècnic municipal responsable del contracte les modificacions necessàries per tal de resoldre les deficiències o anomalies detectades.

Qualsevol actuació a executar per mantenir l'equipament i les seves instal·lacions d'acord a la normativa vigent vindrà precedida d'un informe de l'empresa mantenidora on es detallarà la motivació, la solució o modificació proposades i el pressupost corresponent on es detallarà la valoració de mà d'obra per un costat i la descripció i valoració de cadascun dels elements necessaris per a realitzar-les.

Abans d'iniciar-se les actuacions proposades serà necessari comptar amb l'autorització prèvia del tècnic municipal responsable del contracte.

Un cop aprovada l'actuació, l'Ajuntament subministrarà els materials i equips descrits a la proposta de l'empresa mantenidora per tal que aquesta pugui realitzar-la. Les tasques a executar seran a càrrec de l'empresa mantenidora com a part del contracte sense que això suposi una disminució dels serveis descrits a la resta de punts del present document ni un excés de cost per a l'òrgan contractant.

Com a criteri general, les actuacions de manteniment i conservació de qualsevol mena no podran afectar als usuaris ni als serveis de la instal·lació, excepte en aquells casos en els que per motius de força major s'hagi de veure afectat una part del servei.

3.5. Actuacions de manteniment conductiu

Comprèn aquella rutina diària del mantenidor que consisteix en la suma dels treballs i controls necessaris per a verificar i assegurar que els elements de la instal·lació es troben operatius i en bon estat (ronda de manteniment i comprovació).

Les rondes de manteniment s'han d'entendre com operacions de manteniment bàsiques i aniran acompanyades de documents justificatius (fulls de ronda).

La ronda de manteniment ha d'assegurar que periòdicament un operari de la instal·lació hagi passat per totes les sales tècniques i espais d'ús dels usuaris.

L'operari haurà d'estar com a mínim 1h abans de l'obertura de l'equipament, per a l'inici de la ronda de manteniment.

L'objectiu de la ronda és:

- Protocol·litzar l'encesa i apagada d'aquells equips que s'activen manualment (a l'inici i al final de la jornada).
- Verificar els valors dels equips (temperatura de la caldera, de l'acumulador de l'aigua calenta, etc.) que ens indiquen que els sistemes funcionen correctament.





- Obligar als operaris de la instal·lació a passar per totes les dependències principals (sales tècniques, espais esportius, vestidors, serveis públics, etc.) per a detectar avaries o problemes i sobretot per a avançar-se al mateixos.

Com a criteri general, les actuacions de manteniment i conservació de qualsevol mena no podran afectar als usuaris ni als serveis de la instal·lació, excepte en aquells casos en els que per motius de força major s'hagi de veure afectat una part del servei.

El programa de les operacions de manteniment conductiu sobre les quals els licitadors han d'efectuar la seva oferta s'indiquen a l'Annex 1 "Pla Bàsic de Manteniment" d'aquest plec de condicions tècniques. Així mateix s'hauran de complir en tot moment les condicions d'ús descrites a l'Annex 2: "Condicions d'ús de l'establiment".

3.6. Actuacions de manteniment correctiu

Comprèn la realització dels treballs no programats necessaris per a la reparació de les avaries sobrevingudes en l'edifici o instal·lacions dels complexos, ja sigui per envelliment, finalització de la vida útil o defectes sobrevinguts imprevistos de qualsevol dels elements que integren les diferents instal·lacions o serveis.

L'empresa contractista estarà obligada a la reparació de totes les avaries que es produeixin per tal d'assegurar el normal funcionament de l'edifici i instal·lacions objecte del contracte. La reparació de l'avaria inclourà la mà d'obra i altres mitjans auxiliars, així com possibles treballs d'obra civil i pintura necessaris per poder retornar a la instal·lació el seu estat inicial, tant a nivell estètic com funcional.

En cas que una avaria sigui produïda per un mal manteniment, una manca d'aquest o una incorrecta manipulació efectuada pel personal mantenidor, l'empresa contractista farà la reparació de l'avaria al seu càrrec, sense que suposi cap cost a l'Ajuntament.

Caldrà avaluar les avaries en funció de si afecten o no al servei o als usuaris de l'equipament d'acord amb el que s'estipula a l'Annex 2 "Condicions d'ús de l'establiment" del present document. Depenent del grau d'afectació a aquestes condicions d'ús, es classifiquen les avaries en:

- Sense afectació al servei
- Amb afectació al servei
- Amb aturada del servei

Qualsevol actuació a executar per reparar avaries o substituir elements o equips deteriorats quan **no es doni afectació al servei**, vindrà precedida d'un informe de l'empresa mantenidora en el que es detallarà la motivació, la solució o modificació proposades i el pressupost corresponent on s'indicarà la valoració de mà d'obra per un costat i la descripció i valoració de cadascun dels elements necessaris per a realitzar-les.

Abans d'iniciar-se les actuacions proposades serà necessari comptar amb l'autorització prèvia del tècnic municipal responsable del contracte.





Un cop aprovada l'actuació, l'Ajuntament subministrarà els materials i equips descrits a la proposta de l'empresa mantenidora per tal que aquesta pugui realitzar-la. Les tasques a executar seran a càrrec de l'empresa mantenidora com a part del contracte sense que això suposi una disminució dels serveis descrits a la resta de punts del present document ni un excés de cost per a l'òrgan contractant.

Quan hi hagi una avaria que **sí produeixi una afectació sobre el servei** caldrà posar tots els mitjans necessaris per resoldre-la, fent la reparació de l'avaría immediatament si és possible. En cas que no fos possible la reparació definitiva per requerir recanvis que no siguin d'adquisició immediata al mercat, es procurarà fer una reparació temporal o modificació de la instal·lació per minimitzar el impacte produït al servei mentre no es realitza la reparació definitiva.

Quant a les reparacions realitzades amb caràcter immediat, el mantenidor redactarà un informe per escrit definint la motivació, la solució o modificació executades i el pressupost corresponent on es detallarà la valoració de mà d'obra per un costat i la descripció i valoració de cadascun dels elements necessaris per a realitzar-les. El tècnic municipal responsable del contracte comprovarà que els preus dels materials i equips utilitzats siguin comparables amb els de mercat i en cas de donar la seva aprovació autoritzarà a l'empresa mantenidora a facturar-los. Les tasques a executar seran a càrrec de l'empresa mantenidora com a part del contracte i treballarà, fins i tot forà del seu horari laboral prefixat, sense que això suposi una disminució dels serveis descrits a la resta de punts del present document ni un excés de cost per a l'òrgan contractant.

Pel que fa a les reparacions que depenguin d'un subministrament no immediat, el mantenidor redactarà un informe per escrit definint la motivació, la solució i el pressupost corresponent on es detallarà la valoració de mà d'obra per un costat i la descripció i valoració de cadascun dels elements necessaris per a realitzar-les i el termini de subministrament de cada element. El tècnic municipal responsable del contracte decidirà si és l'Ajuntament o l'empresa mantenidora qui adquireix els equips descrits. Les tasques a executar seran a càrrec de l'empresa mantenidora com a part del contracte i treballarà, fins i tot forà del seu horari laboral prefixat, sense que això suposi una disminució dels serveis descrits a la resta de punts del present document ni un excés de cost per a l'òrgan contractant.

La reparació definitiva de l'avaría s'haurà de fer en el mínim termini possible d'acord amb les possibilitats del mercat, estimant-se un màxim de tres setmanes com a termini màxim pel subministrament de qualsevol equip.

L'empresa contractista haurà de disposar del personal i els mitjans necessaris per a poder atendre qualsevol avaría considerada com a urgent, inclosos dissabtes i diumenges. En aquest sentit, l'empresa contractista posarà a l'abast del PMSAPM un o més telèfons disponibles les 24 hores dels 365 dies de l'any, amb un temps de resposta màxim de 2 hores. Aquest servei d'atenció telefònica i les assistències tècniques que se'n puguin derivar, no representaran cap excés de cost per a l'òrgan contractant.

Com a criteri general, les actuacions de manteniment i conservació de qualsevol mena no podran afectar als usuaris ni als serveis de la instal·lació, excepte en aquells casos en els que per motius de força major s'hagi de veure afectat una part del servei.





3.7. Actuacions de qualitat de l'aigua

Comprèn la rutina diària per part mantenidor de la presa de mostres i analítica *in situ* de paràmetres físic-químics i de desinfecció amb un mínim de tres cops al dia (matí, tarda i vespre), i el registre d'aquets per donar compliment control diari d'acord el RD 742/2013.

Davant de qualsevol desviació detectada en els controls diaris, l'adjudicatari executarà immediatament les accions químiques o tècniques rutinàries (reajustament de dosificació, aportació d'aigua) per retornar els valors als límits legals i ho notificarà als serveis tècnics municipals. I també inclou les mesures correctores necessàries si es detecta en les analítiques de laboratori incompliment en algun paràmetre, caldrà avisar als serveis tècnics un cop finalitzada la mesura de correcció.

I en relació a la prevenció de la legionel·la, compliment de RD 487/2022, inclou les actuacions menors de la mesura control i registre de clor, temperatura i terbolesa dels acumuladors, punts terminals (aixetes i dutxes), i també les actuacions de purga setmanal, etc...

No s'inclou, en aquest contracte, les analítiques de laboratori, ni la neteja i desinfecció anual de prevenció i control de legionel·la.

3.8. Actuacions necessàries pel funcionament de les instal·lacions i equipaments

Complementàriament als treballs de manteniment descrits el personal de l'empresa contractista haurà de realitzar algunes tasques no relacionades directament amb el manteniment de les instal·lacions i que estan recollides en el Pla de Treball de l'Annex 1 "Pla Bàsic de Manteniment" d'aquest plec de condicions tècniques.

Les rutines d'obertura i tancament dels equipaments seran responsabilitat de l'empresa mantenidora havent de garantir l'obertura dels centres i el seu tancament, d'acord amb els horaris dels mateixos.

Les omissions del plec de prescripcions tècniques o les descripcions dels treballs que siguin indispensables per portar a terme correctament els treballs de manteniment no eximeixen a el contractista de la seva execució, que s'haurà de realitzar segons el bon ofici i costum dels treballs objecte d'aquest contracte, com si haguessin estat efectivament descrits en el present plec.

3.9. Gestió del llibre de manteniment

L'empresa contractista haurà de realitzar una base de dades informatitzada amb l'inventari dels equips que integren les instal·lacions objecte d'aquest contracte, amb registre de totes les incidències recollides, així com el manteniment realitzat per a cada un d'ells. La base de dades es completarà amb plànols de l'equipament sobre els que es referenciarà cada un dels equips inventariats.

Aquesta base de dades informatitzada serà propietat de l'Ajuntament, que podrà a més, accedir-hi i disposar-ne lliurement. L'actualització de la base de dades anirà a càrrec del





contractista.

L'empresa contractista serà la responsable d'elaborar i actualitzar el llibre de manteniment de l'equipament amb les corresponents anotacions actualitzades, tant les exigides per les diferents normatives com les que recullen informació de totes les actuacions relacionades amb el manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, així com els recursos utilitzats per a cada actuació i els informes derivats del compliment d'aquest contracte.

La informació es classificarà de manera que les diferents incidències i/o actuacions quedin agrupades per:

- Tipus de manteniment
- Tipus d'instal·lacions o elements sobre els que s'actua
- Tipus d'afectacions al servei

Aquest llibre de manteniment coexistirà en dos formats:

- Format físic. Ubicat a l'equipament. Estarà sempre a disposició del PMSAPM, del tècnic municipal responsable del contracte i de possibles inspeccions.

La informació s'haurà d'actualitzar diàriament.

Semestralment, l'empresa mantenidora lliurarà dues còpies de totes les incorporacions del semestre, una a l'Ajuntament i una al PMSAPM. Estarà suportat sobre un format que possibiliti i faciliti el seu arxiu.

- Format virtual. L'empresa mantenidora haurà de proposar un software i model, a acceptar pel tècnic municipal responsable del contracte, que reculli tota la informació pròpia del llibre de manteniment i que possibiliti l'extracció de dades i estadístiques per ajudar a avaluar la feina realitzada en relació al manteniment, la resolució d'incidències, etc.

La informació s'haurà d'actualitzar diàriament.

El llibre virtual estarà disponible a la xarxa per la seva consulta pel personal que s'autoritzi des de l'Ajuntament. La propietat del software i la informació correspondrà a l'Ajuntament.

3.10. Elaboració de la memòria anual d'actuacions efectuades i proposta d'actuacions per l'any següent, que inclourà, si s'escau, les millores tecnològiques i/o adaptació als canvis normatius d'obligat compliment.

Anualment, el concessionari redactarà una memòria d'actuacions efectuades i proposarà les actuacions a realitzar durant l'any següent, destinades a mantenir les instal·lacions actualitzades i a millorar-ne el seu comportament en aquells punts en que es consideri oportú. Així mateix, s'inclouran les actuacions necessàries per adaptar els diferents sistemes a les normatives quan aquestes evolucionin.

Les propostes d'actuacions que generin un cost aniran acompanyades del pressupost





corresponent on es detallarà la valoració de mà d'obra per un costat i la descripció i valoració de cadascun dels elements necessaris per a realitzar-les.

Es farà entrega del document a l'Ajuntament, que l'estudiarà i avaluarà quines de les actuacions proposades s'haurà de realitzar i les planificarà d'acord amb els pressupostos i prioritats.

3.11. Gestió de l'estoc bàsic d'elements per el manteniment.

A l'inici del contracte, l'empresa mantenidora realitzarà un informe on farà constar tots els materials i consumibles que consideri oportú per disposar d'un estoc bàsic de peces i consumibles, els quals constituïran l'estoc bàsic per a realitzar el manteniment.

Un cop la proposta d'estoc bàsic sigui aprovada pel tècnic municipal responsable del contracte, l'Ajuntament subministrarà el material a l'empresa contractista que redactarà un llistat amb l'estoc disponible.

Mensualment, l'empresa mantenidora llistarà els materials que necessiti per mantenir l'estoc bàsic i, un cop revisada pel tècnic municipal responsable del contracte, l'Ajuntament subministrarà el material.

Trimestralment, l'empresa mantenidora redactarà un informe justificant tots els consums realitzats sobre l'estoc. L'informe s'auditarà pel tècnic municipal responsable del contracte podent, en cas de no trobar justificables alguns dels consums indicats, reclamar a l'empresa contractista l'equivalent a la despesa no justificable.

3.12. Gestió dels productes químics de manteniment, inclou subministrament i aplicació

El funcionament de les piscines interiors i exteriors, sauna i bany de vapor i altres elements de la instal·lació, així com els equips hidrotermals, requereix la utilització de productes químics que hauran d'esser aportats per l'empresa contractista i que corresponen com a mínim als següents: àcid clorhídric, brom, essències d'eucaliptus, floculant, clor, desincrustant, incrementador de pH líquid, incrementador de pH sòlid, minorador de clor, minorador de pH, neutralitzador Clor-Brom, pastilles de sal, i tots aquells que siguin necessaris per mantenir les condicions

Les quantitats estimades de productes químics necessaris queden descrites en l'Annex 3 "Quantitats utilitzades de productes químics i altres materials per l'anàlisi i desinfecció" d'aquest plec de condicions, a nivell orientatiu d'acord el que s'ha consumit els darrers anys.

4. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

4.1. Mitjans personal i tècnics

El contractista haurà de tenir a disposició del contracte els següents mitjans personals i tècnics:





- **Responsable tècnic:**

El contractista designarà un tècnic de la seva plantilla, com a responsable del manteniment preventiu de les instal·lacions dels edificis objecte del contracte, amb titulació d'enginyer de grau mig o superior amb un mínim de 10 anys d'experiència.

El responsable tècnic tindrà les obligacions bàsiques següents:

- Actuar com a interlocutor de l'empresa contractista envers l'Ajuntament, canalitzant la comunicació entre l'empresa contractista i el personal integrant de l'equip de treball adscrit al contracte, d'una banda, i l'Ajuntament, d'altra banda, en tot allò relatiu a les qüestions derivades de l'execució del contracte.
- Fer complir el treball del manteniment preventiu programat, tant del personal de l'empresa contractista com el d'empreses externes subcontractades amb aquesta finalitat per l'empresa contractista, verificant i corregint, si és convenient, les seves possibles desviacions.
- Atendre els requeriments que li formuli el Responsable Tècnic assignat per l'Ajuntament per gestionar aquest contracte
- Organitzar l'execució de treballs d'acord amb les necessitats dels usuaris dels edificis.
- Supervisar el correcte desenvolupament per part del personal integrant de l'equip de treball de les funcions que tenen encomanades, així com controlar l'assistència d'aquest personal al lloc de treball.

- **Equip humà de manteniment.**

L'empresa haurà de tenir permanentment a la seva plantilla un nombre de tècnics i instal·ladors suficient i adequat a la magnitud de la instal·lació.

Els professionals que intervinguin en la instal·lació, el manteniment, la reparació i l'operació de les instal·lacions hauran de tenir la competència professional necessària d'acord amb els reglaments tècnics de seguretat industrial específics. En aquest sentit, i d'acord amb la circular interpretativa de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial de 26 de març de 2012, per la qual els carnets existents d'instal·lador mantenen la seva validesa i efectes, els professionals que intervinguin en la instal·lació, el manteniment, la reparació i l'operació de les instal·lacions hauran de tenir la competència professional necessària, disposant dels següents carnets d'instal·lador:

- Titulat com instal·lador de gas IG-A
- Titulat com instal·lador de gasos fluorats
- Titulat com instal·lador mantenidor d'instal·lacions tèrmiques en edificis (RITE)
- Titulat com instal·lador d'electricitat baixa tensió especialista (BT)
- Titulat com instal·lador llauner ("fontaneria")
- Titulat com instal·lador / mantenidor de legionel·losi
- Certificació de formació del personal per al manteniment higienicosanitari de piscines i instal·lacions aquàtiques d'ús públic





- Certificació de formació avançada per a partner de la gama Synco de Siemens o equivalent.

Qualsevol canvi en l'equip humà proposat per l'empresa contractista haurà d'esser autoritzat pel tècnic municipal responsable del contracte.

El contractista es responsabilitzarà de l'aplicació de les mesures i de la formació del seu personal en matèria de prevenció de riscos laborals.

El contractista ha de garantir el compliment dels drets socials dels treballadors (permisos, vacances, llicències, etc.), pagament dels salaris, cotització a la Seguretat Social, retenció de l'IRPF, compliment de la normativa en formació i prevenció en riscos laborals, etc., sense que en cap cas es produeixin mancances en el compliment del servei.

En el cas que per qualsevol motiu sobrevingut calgui substituir a la persona o persones que treballin en el centre, el contractista garantirà sempre que la substitució es farà amb una altra persona que reuneixi mínim els mateixos requisits de titulació i experiència exigits en el contracte, donant-se compte d'aquest canvi al responsable municipal del contracte que haurà de validar la substitució.

Tot el personal que el contractista destini a l'execució de les prestacions d'aquest contracte haurà d'estar integrat en la seva pròpia plantilla i no tindrà vinculació laboral amb l'Ajuntament de Martorell, ni amb el PMSAPM.

El contractista procurarà que les variacions en el personal assignat a l'execució del contracte siguin puntuals i obeeixin a raons justificades, amb vista a no alterar el bon funcionament del servei.

El personal que presti serveis directes en dependències municipals haurà de disposar d'algun element distintiu que acrediti la seva relació amb l'empresa contractista.

4.2. Despeses incloses

En el pressupost de manteniment estan incloses les següents despeses:

- Les despeses derivades de l'assistència tècnica, de l'elaboració de la documentació com a conseqüència del manteniment preventiu, normatiu, conductiu o correctiu, de l'elaboració del inventari, del Pla de Manteniment, del llibre de Manteniment, de la gestió de l'estoc bàsic, els certificats de manteniment anuals i de qualsevol altra documentació tècnica necessària per a l'execució del contracte, i acreditació del correcte manteniment.
- Les despeses dels desplaçaments i la mà d'obra i eines necessàries per a la realització de qualsevol actuació prevista en aquest plec.
- Les eines manuals o elèctriques i els equips necessaris per a dur a terme les actuacions relatives al compliment del contracte.
- La reposició de tots els petits materials i consumibles necessaris per al manteniment. Alguns exemples d'aquests materials inclosos són:





- Olis i greixos no específics, aplicables a operacions de manteniment.
 - Broques, fulles de serra, cargols, juntes, productes per a neteja tècnica.
 - Draps, escombres, raspalls, pinzells, brotxes, etc.
- També estaran incloses dins de les despeses de manteniment qualsevol despesa relacionada amb l'actualització dels inventaris o documents relatius al compliment del contracte.
- La gestió dels residus produïts pel servei i els seus costos en compliment de la normativa sectorial en matèria de gestió de residus.

4.3. Temps de resposta i disponibilitat

El contractista haurà d'atendre i realitzar totes les actuacions que li són de competència d'acord al present Plec. Els temps de resposta per realitzar totes aquelles tasques relacionades amb manteniment preventiu, normatiu i conductiu les realitzarà segons planificacions acordades.

Pel que fa al temps i a la resolució de les incidències (manteniment correctiu) es tindrà en compte el següent:

- Comunicació de les incidències a l'empresa contractista.

El responsable de la empresa haurà d'estar localitzable de forma immediata a través de diferents sistemes mòbils i telemàtics de comunicació.

- Atenció de la incidència.

El temps de resposta d'atenció d'avaries serà el temps que transcorre des que s'avisa a la empresa contractista fins que aquesta arriba al lloc de l'avaria o emergència. El temps serà variable en funció de l'afectació de l'avaria:

- Avaries amb afectació o aturada del servei: 15 minuts.
- Avaries sense afectació al servei: 1 hora.
- Per garantir els temps de resposta, el contractista haurà de disposar dels mitjans necessaris.

4.4. Gestió del manteniment informatitzada

De totes les actuacions que es facin a les instal·lacions dels complexos esportius de referència, el contractista haurà de deixar constància al sistema informàtic municipal de gestió de tiquets (HORIZON) o al programa de gestió que utilitzi l'Ajuntament en cada moment.

Per això, el contractista haurà de disposar i mantenir un sistema informàtic, una línia de comunicació i personal format per l'accés remot a Horizon. El requeriment mínim pel correcte funcionament del sistema és tenir una compte de correu electrònic.

L'Ajuntament facilitarà, a càrrec de l'empresa contractista, la formació bàsica, i assistència,





al seu personal en el funcionament del programa de gestió.

El programa servirà, com a mínim, per guardar totes les incidències, correccions d'incidències, informes i llibre de manteniment de cada equipament.

Totes les dades introduïdes a Horizon són de propietat municipal i el contractista no podrà fer cap ús d'elles que no estigui directament relacionant amb l'objecte del servei prestat.

Aquest sistema de comunicació i control mitjançant tiquets haurà de posar-se en funcionament durant el primer mes de prestació del servei amb la informació d'avisos i correccions d'incidències. A mesura que es vagin redactant la resta de documents i aquests siguin validats pel tècnic municipal a càrrec del contracte, i en un termini màxim d'una setmana des de la seva aprovació, aquests documents s'incorporaran al sistema de gestió de tiquets

4.5. Altres obligacions de l'empresa contractista

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

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

El contractista restarà obligat a donar un any de garantia per les feines de manteniment preventiu i dos anys per totes les feines de manteniment correctiu o altres modificacions que li siguin aprovades pels tècnics de manteniment.

Tanmateix, el contractista estarà obligat a:

- Realitzar el servei de manteniment amb precisió, regularitat i ininterrompudament.
- Adaptar la documentació digital a les necessitats del nou software, en el supòsit que l'Ajuntament durant la vigència del contracte implantí un nou sistema informàtic de gestió del manteniment.
- Fer-se càrrec de l'evacuació de les escombraries que s'originin amb motiu de la prestació del servei.
- Fer-se càrrec de l'enviament dels residus que es puguin generar a un abocador controlat, així com de totes les despeses que s'originin per aquest concepte.
- Respondre de tots els danys i desperfectes que, voluntàriament o involuntàriament, causi el personal que presti el servei de manteniment i substituir els elements deteriorats, perduts o sostrets.
- Mantenir lliure d'obstacles les vies d'evacuació i d'emergència de les dependències on es treballi.
- Ser responsable del manteniment de les instal·lacions objecte del plec i durant tot el temps que aquest sigui vigent.
- Ser responsable de la qualitat tècnica dels treballs i prestacions que desenvolupi, i de les conseqüències que es puguin produir per l'administració o per a tercers.





5. FINALITZACIÓ DEL CONTRACTE

El Contractista, dos mesos abans de finalitzar el contracte, facilitarà als serveis tècnics de l'Ajuntament tota la informació referent a les instal·lacions següents:

- Plànols i esquemes de les instal·lacions que reflecteixin els components de la instal·lació, la seva tipologia i ubicació.
- Històric d'actuacions realitzades (actuacions correctives i preventives)
- Llistat complert dels equipaments amb els elements instal·lats, sectors, zones i tota aquella informació que sigui rellevant de la instal·lació.

Un cop finalitzat el contracte es signarà una acta de recepció on es deixarà constància de qualsevol incident que pugui ser d'interès pel nou contracte, i s'acompanyarà de tota la documentació i certificats requerits en els presents plecs.

6. MESURES D'ESTALVI ENERGÈTIC I MEDI AMBIENT

L'empresa contractista disposarà de sis mesos per estudiar l'equipament i les seves instal·lacions i elaborar una auditoria energètica de les instal·lacions objecte del mateix: climatització, electricitat, A.C.S., producció de calor i tractament fisicoquímic de l'aigua.

Aquestes auditories proposaran mesures encaminades a aconseguir una mínima despesa energètica segons criteris de sostenibilitat. L'Ajuntament facilitarà a l'empresa contractista les dades de consum que li puguin ser d'utilitat.

Les auditories energètiques hauran d'incloure propostes encaminades a generar un estalvi energètic. Aquestes propostes es basaran en:

- La modificació d'hàbits i conductes.
- Modificació de protocols i utilització de les instal·lacions.
- Modificació de les instal·lacions.

Les propostes d'actuacions que generin un cost aniran acompanyades del pressupost corresponent on es detallarà la valoració de mà d'obra per un costat i la descripció i valoració de cadascun dels elements necessaris per a realitzar-les.

Totes les propostes aniran acompanyades de la previsió d'estalvi energètic considerat.

No es proposarà cap actuació que pugui afectar a les condicions d'ús descrites a l'Annex 2: "Condicions d'ús de l'establiment" del present Plec.

L'Ajuntament contemplarà aquestes valoracions i les actuacions que se'n derivin, i que tenen com a objecte la optimització energètica del funcionament dels edificis, per tal d'incloure-les en les propostes d'inversions d'exercicis futurs en cas de considerar-ho oportú.





7. NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

Les condicions tècniques del manteniment normatiu, control i conservació de les instal·lacions objecte del servei s'ajustaran a tot el que estableixen les normatives que siguin vigents en el moment de la seva aplicació, i amb caràcter especial les següents, que en aquest Plec han estat classificades conforme a la matèria que es regula:

En matèria de Salut Pública:

- Decret 95/2000 de 22 de febrer, pel qual s'estableixen les normes sanitàries aplicables a les piscines d'us públic.
- Decret 165/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 95/2000 de 22 de febrer, pel qual s'estableixen les normes sanitàries aplicables a les piscines d'us públic.
- Reial Decret 742/2013, de 27 de setembre, pel qual s'estableixen els criteris tècnic sanitari de les piscines.
- Reial decret 487/2022, de 21 de juny, pel qual s'estableixen els requisits sanitaris per a la prevenció i el control de la legionel·losi. I les modificacions del RD14/2024 de 2 de juliol.
- Reial decret 3/2023, de 10 de gener, pel qual s'estableixen els criteris tecnicosanitaris de la qualitat de l'aigua de consum, el seu control i subministrament

En matèria de Prevenció de Riscos i Salut en el Treball:

- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.
- Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció. Modificat pel Reial Decret 337/2010, de 19 de març.
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització per part dels treballadors dels equips de protecció individual.
- Reial Decret 286/2006, de 10 de març, relatiu a la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb la exposició al soroll.
- Reial decret 374/2001, de 6 d'abril, sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant la feina.
- Reial Decret 656/2017, de 23 de juny, pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries MIE APQ 0 a 10.
- Reglament (CE) núm. 1907/2006 del Parlament Europeu i del Consell, de 18 de desembre de 2006, relatiu al registre, l'avaluació, l'autorització i la restricció de les substàncies i preparats químics (REACH).
- Reglament (CE) núm. 1272/2008 del Parlament Europeu i del Consell (Reglament CLP), sobre classificació, etiquetatge i envasament de substàncies i mesclures

En matèria de seguretat i autoprotecció:

- Reial Decret 393/2007, de 23 de març, pel qual s'aprova la Norma Bàsica d'Autoprotecció





dels centres, establiments i dependències dedicats a activitats que puguin donar origen a situacions d'emergència.

- Decret 30/2015, de 3 de març, pel qual s'aprova el catàleg d'activitats i centres obligats a adoptar mesures d'auto protecció i es fixa el contingut d'aquestes mesures.

En matèria d'edificis:

- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació (CTE), amb totes les seves modificacions i Documents Bàsics (DB) posteriors.
- Decret 95/2005, de 31 de maig, pel qual s'aprova el Pla director d'instal·lacions equipaments esportius de Catalunya (PIEC).
- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.

En matèria d'instal·lacions:

- DECRET 192/2023, de 7 de novembre, de la seguretat industrial dels establiments, les instal·lacions i els productes.
- Reial Decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques als Edificis (RITE), així com les seves modificacions i Instruccions Tècniques (IT) posteriors.
- Reial decret 552/2019, de 27 de setembre, pel qual s'aproven el Reglament de seguretat per a instal·lacions frigorífiques i les seves instruccions tècniques complementàries (IF)
- Reial decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic per a la Baixa Tensió (REBT) i les seves Instruccions Tècniques Complementàries (ITC-BT)
- Reial decret 919/2006, de 28 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries (ICG 01 a 11).
- Normes UNE de compliment obligatori i d'obligat compliment vinculades als reglaments anteriors en matèria d'instal·lacions de calefacció, producció d'Aigua Calenta Sanitària (ACS) i aparells de gas.
- Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric
- Reial decret 1427/1997, de 15 de setembre, pel qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MI-IP03

En matèria de maquinaria i equips:

- Reial decret 2060/2008, de 12 de desembre, pel qual s'estableix el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries (EP), així com les seves modificacions posteriors.
- Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.



Annex 1: PLA BÀSIC DE MANTENIMENT

El pla és orientatiu el contractista l'haurà d'elaborar i ajustar a les instal·lacions i a totes les normatives d'aplicació.

INSTAL·LACIÓ	EQUIP O SISTEMA	ACTUACIÓ	PERIODICITAT
PLAQUES SOLARS	CAPTADORS	Neteja de vidres amb aigua i productes adequats	Trimestral
	CAPTADORS	Comprovar l'absència de condensacions en els vidres en les hores centrals del dia	Trimestral
	CAPTADORS	Comprovar l'absència de fissures i deformacions, corrosió o fugues de juntes	Trimestral
	CAPTADORS	Comprovar l'absència de degradacions i corrosions a l'absorbidor i de les connexions i estructura del captador	Trimestral
	CAPTADORS	Comprovar l'absència de fugues en les connexions	Semestral
	CIRCUIT PRIMARI	Purga manual	Trimestral
	CIRCUIT PRIMARI	Comprovar l'estat i absència de fugues a canonades i aïllament	Semestral
	CIRCUIT SECUNDARI	Comprovació de la temperatura	Diari
	CIRCUIT SECUNDARI	Comprovar l'estat i absència de fugues a canonades i aïllament	Semestral
	CIRCUIT SECUNDARI	Purga de l'acumulació de lots a la part inferior del dipòsit	Trimestral
SISTEMA FOTOVOLTAIC	PLANTA FOTOVOLTAICA	Inspecció visual general de panells, cablejat, inversors...	Mensual
	PLANTA FOTOVOLTAICA	Neteja panells	Semestral
	PLANTA FOTOVOLTAICA	Inspecció de cablejat i bornes	Semestral
	PLANTA FOTOVOLTAICA	Detecció d'anomalies elèctriques i punts calents amb càmera termogràfica	Semestral
	PLANTA FOTOVOLTAICA	Comprovació de l'estat dels connectors de les plaques i elements de fixació	Semestral
	INVERSOR	Detecció d'errors al display de senyalització	Semestral
	INVERSOR	Comprovació del funcionament general del inversor	Semestral
	INVERSOR	CA	Semestral
	INVERSOR	instantanis	Semestral
	INVERSOR	Neteja	Semestral
	SISTEMA DE MONITORITZACIÓ	Comprovació del funcionament general del mòdul d'adquisició de dades: detecció d'equips, codis d'error...	Semestral
	SISTEMA DE MONITORITZACIÓ	Funcionament general de les sondes (temp. Ambient, temp. Cèl·lula, Radiació solar)	Semestral
	ELEMENTS DE PROTECCIÓ	Estat de cada element de protecció: diferencials, magneto-tèrmics, fusibles de contínua, commutadores, relés, etc	Semestral
	ELEMENTS DE PROTECCIÓ	Comprovació que els terminals estan lliures de corrosió i les connexions son elèctricament eficaçes	Semestral
	ELEMENTS DE PROTECCIÓ	Neteja de quadres i proteccions	Semestral



INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA BAIXA TENSIÓ	QUADRES ELÈCTRICS	Verificar l'estat de fusibles i pilots	Mensual
	QUADRES ELÈCTRICS	Comprovar regulació dels tèrmics	Mensual
	QUADRES ELÈCTRICS	Verificar tèrmics i diferencials	Mensual
	QUADRES ELÈCTRICS	Inspeccionar cablatge interior.	Mensual
	QUADRES ELÈCTRICS	Comprovar accionament mecànic de contactors	Mensual
	QUADRES ELÈCTRICS	Inspecció de cables reescalfats	Mensual
	QUADRES ELÈCTRICS	Verificar i reajustar connexions elèctriques : regletes i connectors	Mensual
	QUADRES ELÈCTRICS	Verificar funcionament de interruptors i disjuntors	Mensual
	QUADRES ELÈCTRICS	Comprovació del funcionament d'automatismes de protecció	Mensual
	QUADRES ELÈCTRICS	Verificació posada a terra	Mensual
	QUADRES ELÈCTRICS	Verificació aïllament tèrmic	Mensual
	QUADRES ELÈCTRICS	Neteja del quadre elèctric	Mensual
	QUADRES ELÈCTRICS	Mesura de tensions en barres	Mensual
	LINIES DE BT	Verificar estat de conductors	Anual
	LINIES DE BT	Verificar estat aïllaments dels conductors	Anual
EQUIPS CLIMATITZACIÓ (Unitats terminals i elements de circuit)	FANCOILS	Revisió del motor i del ventilador	Mensual
	FANCOILS	Comprovació del drenatge de la safata condensats	Mensual
	FANCOILS	Purga de les bateries d'aigua	Mensual
	FANCOILS	Verificar commutador	Semestral
	FANCOILS	Verificar termòstat i ajustar-lo	Mensual
	FANCOILS	Verificar sistema de regulació i vàlvules	Semestral
	FANCOILS	Comprovació absència de fuites	ANUAL
	FANCOILS	Comprovació estat de corrosió	ANUAL
	FANCOILS	Neteges de filtres	Mensual
	FANCOILS	Neteja de bateries	Semestral
	FANCOILS	Neteja de safates de condensats	Semestral
	FANCOILS	Neteja del ventilador	Semestral
	FANCOILS	Medició de Tèmpereatures	Mensual



EQUIPS CLIMATITZACIÓ (Unitats terminals i elements de circuit)	UTA	Neteja de safata de condensats	Semestral
	UTA	Neteja de bateries	Semestral
	UTA	Lubricació i engreixament de coixinets i rodaments ventilador	Semestral
	UTA	Inspecció estanquitat de bateries i safates	ANUAL
	UTA	Comprovació pintura i pintat si es requereix	ANUAL
	UTA	Comprovació estat de corrosió	ANUAL
	UTA	Revisió aïllament tèrmic	ANUAL
	UTA	Comprovació de posta a terra	ANUAL
	UTA	Comprovació alineació de motor i ventilador	ANUAL
	UTA	Inspecció suports antivibratoris	ANUAL
	UTA	Mesuraments Temperatura entrada intercanviador (calor)	Mensual
	UTA	Mesuraments Temperatura sortida intercanviador (calor)	Mensual
	UTA	Diferencial de Temperatura entrada/sortida	Mensual
	UTA	Mesuraments Temperatura entrada intercanviador (fred)	Mensual
	UTA	Mesuraments Temperatura sortida intercanviador (fred)	Mensual
	UTA	Diferencial de temperatura impul/retorn	Mensual
	UTA	Medició temperatura el retorn	Mensual
	UTA	Medició temperatura a la impulsió	Mensual
	UTA	motor retorn	Mensual
	UTA	Comprovació estat i tensió de corretges de transmissió motor impulsio	Mensual
	UTA	Comprovació estat filtres d'aire	Mensual
	UTA	Inspecció de fuites: aire i aigua	Mensual
	UTA	Neteja filtres	Mensual
	UTA	Inspecció acoblament a conductes	Mensual
	UTA	Comprovació de bateries i purga, si és necessari	Mensual
	UTA	Registre de consums elèctrics	Mensual
	UTA	Registre de temperatures	Mensual
EQUIPS CLIMATITZACIÓ (Unitats terminals i elements de circuit)	DESHUMECTADORA	Neteja o canvi de filtres	Mensual
	DESHUMECTADORA	Neteja de bateries	Semestral
	DESHUMECTADORA	Neteja de màquina	Semestral
	DESHUMECTADORA	Neteja de safates	Semestral
	DESHUMECTADORA	Neteja de desguàs i sifó	Semestral
	DESHUMECTADORA	Verificar pressió Alta i Baixa	Quadrimestral
	DESHUMECTADORA	Verificar temperatura	Trimestral
	DESHUMECTADORA	Verificar nivell oli compressor	Mensual
	DESHUMECTADORA	Verificar cicle fred	Semestral
	DESHUMECTADORA	Verificar cicle calor vàlvula 4 vies	Anual
	DESHUMECTADORA	Verificar termòstat anti-gel	Trimestral
	DESHUMECTADORA	Verificar termòstats	Trimestral
	DESHUMECTADORA	Verificar vàlvula d'expansió	Trimestral
	DESHUMECTADORA	Verificar ventiladors	Trimestral
	DESHUMECTADORA	Verificar consum ventilador	Mensual
	DESHUMECTADORA	Verificar consum compressor	Mensual
	DESHUMECTADORA	Verificar pressió Alta i Baixa 1+2	Trimestral
	DESHUMECTADORA	Purgar punt alt	Semestral
	DESHUMECTADORA	Accionament claus de pas	Trimestral
	DESHUMECTADORA	Verificar vàlvula de seguretat d'aigua	Quadrimestral
	DESHUMECTADORA	Verificar bomba circulació d'aigua	Trimestral
	DESHUMECTADORA	Verificar vas d'expansió	Trimestral
	DESHUMECTADORA	Verificar pressió d'aigua i manòmetre	Mensual
	DESHUMECTADORA	Neteja dels filtres d'aigua	Trimestral
	DESHUMECTADORA	Verificar consum comptador d'aigua	Mensual
	DESHUMECTADORA	Anotar consum comptador d'aigua	Mensual
	DESHUMECTADORA	Verificar corretges	Mensual
	DESHUMECTADORA	Verificar vàlvula bateria calefacció	Trimestral
	DESHUMECTADORA	Verificar RPM motors	Anual
	DESHUMECTADORA	Verificar funcionament freecooling (si existeix)	Trimestral
	DESHUMECTADORA	Greixatge elements necessaris	Trimestral
	DESHUMECTADORA	Comprovació sistema elèctric	Trimestral



EQUIPS CLIMATITZACIÓ (Unitats terminals i elements de circuit)	BOMBA CIRCULACIÓ	Inspecció funcionament: sorolls estranys i vibracions	Mensual
	BOMBA CIRCULACIÓ	Neteja de filtre i comprovació de l'estat	Trimestral
	BOMBA CIRCULACIÓ	Comprovació desgast de coixinets	Mensual
	BOMBA CIRCULACIÓ	Lubricació i greixatge de coixinets i rodaments	Mensual
	BOMBA CIRCULACIÓ	necessari	Mensual
	BOMBA CIRCULACIÓ	Verificar drenatge de refrigeració i degoteig (comprovar obstruccions)	Mensual
	BOMBA CIRCULACIÓ	Verificar pressió d'impulsió	Mensual
	BOMBA CIRCULACIÓ	Verificar vàlvula antiretorn	Mensual
	BOMBA CIRCULACIÓ	Verificar vàlvules de tall	Mensual
	BOMBA CIRCULACIÓ	Comprovar bornes de connexió elèctrica	Anual
	BOMBA CIRCULACIÓ	Verificar estat de dilatacions	Anual
	BOMBA CIRCULACIÓ	Inspecció estanquitat i suport canonades	Anual
	BOMBA CIRCULACIÓ	Verificació i ajust tèrmic	Anual
	BOMBA CIRCULACIÓ	Comprovació de vibracions i estat d'ancoratge	Anual
	BOMBA CIRCULACIÓ	Comprovació i ajust d'alineació del grup	Anual
	BOMBA CIRCULACIÓ	Verificació i ajust posta a terra	Anual
	BOMBA CIRCULACIÓ	Mesura dels consum	Mensual
	BOMBA CIRCULACIÓ	Contrast de manòmetres i termòmetre	Anual
EQUIPS CLIMATITZACIÓ (Unitats terminals i elements de circuit)	VAS EXPANSIÓ	Inspecció i verificació de possibles fuites	Mensual
	VAS EXPANSIÓ	Verificació desgües de la vàlvula seguretat	Mensual
	VAS EXPANSIÓ	Verificació correcta funcionament purgadors automàtics	Mensual
	VAS EXPANSIÓ	Verificació vàlvula seguretat	Anual
	VAS EXPANSIÓ	Mesura del circuit d'expansió	Mensual
	ACUMULADORS ACS	Inspecció visual de fuites en premses, juntes i ràcords	Mensual
	ACUMULADORS ACS	Revisar els trams visibles les xarxes d'aigua. Buscar fuites	Mensual
	ACUMULADORS ACS	Revisió general de l'aïllament del dipòsit	Anual
	ACUMULADORS ACS	Revisió de l'ànode de sacrifici i substituir-lo si procedeix	Semestral
	ACUMULADORS ACS	Verificar dispositius de seguretat	Anual
	BESCANVIADOR DE PLAQUES	Comprovació absència de fuites	Mensual
	BESCANVIADOR DE PLAQUES	Revisar juntes	Anual
	BESCANVIADOR DE PLAQUES	Revisar aïllament tèrmic	Anual
	BESCANVIADOR DE PLAQUES	Comprovar absència de corrosió	Anual
	BESCANVIADOR DE PLAQUES	Comprovar transmissió de calor	Anual
	BESCANVIADOR DE PLAQUES	Comprovar temperatures d'entrada i sortida circuits primari i secundari	Mensual
	CANONADES D'AIGUA	Posició i estat dels suports	Anual
	CANONADES D'AIGUA	Aïllament tèrmic	Anual
	CANONADES D'AIGUA	Comprovació absència de corrosió	Anual
	CANONADES D'AIGUA	Possibilitat de dilatacions	Anual
	VÀLVULES	Verificar i ajustar òrgans de tancament	Anual
	VÀLVULES	Verificar fuites pels premsaestopes	Anual
	XARXES DE CONDUCTES AIRE	Revisió aleatòria d'unions de conductes	Anual
	XARXES DE CONDUCTES AIRE	Comprovar absència de fuites d'aire	Anual
	XARXES DE CONDUCTES AIRE	Comprovar absència de sorolls i vibracions	Anual
	XARXES DE CONDUCTES AIRE	Inspecció general de fixacions	Anual
	XARXES DE CONDUCTES AIRE	Verificar funcionament de les comportes de regulació	Anual
	XARXES DE CONDUCTES AIRE	Inspecció estat aïllament	Anual
	REIXES I DIFUSORS	Verificar estat i fixacions	Anual
	REIXES I DIFUSORS	Neteja de la reixa o difusor	Mensual



EQUIPS CLIMATITZACIÓ (Unitats terminals i elements de circuit)	CALDERA	Contingut de CO ₂ , CO i O ₂ ,	Mensual
	CALDERA	Rendiment	Mensual
	CALDERA	Temperatura de fums	Mensual
	CALDERA	Temperatura fluid de sortida i de retorn	Mensual
	CALDERA	Depressió xemeneia	Mensual
	CALDERA	Comprovació del nivell aigua del circuit	Mensual
	CALDERA	Contrast i ajust dels pressòstats de comandament i seguretat	Mensual
	CALDERA	Contrast i ajust dels termòmetres de comandament i seguretat	Mensual
	CALDERA	Verificació de la programació	Mensual
	CALDERA	Detecció de fuites en xarxa de combustible	Mensual
	CALDERA	Inspecció aïllament de la caldera	Mensual
	CALDERA	Verificació electrode	Mensual
	CALDERA	Verificació del funcionament de la bomba circuladora	Mensual
	CALDERA	Revisió del sistema de control automàtic	Mensual
	CALDERA	Prova hidràulica de la caldera	Mensual
	CALDERA	Verificació de seguretat i enclavament cremadors	Mensual
	CALDERA	Verificació de regulació de pressió de combustible	Mensual
	CALDERA	Neteja interior caldera	Mensual
	CALDERA	Neteja residus sòlids dels depuradors de fums	ANUAL
	CALDERA	Neteja de xemeneies i conductes de fums	ANUAL
	CALDERA	Neteja i verificació de l'espiera, dels plats deflectors, cèl·lula fotoelèctrica, brocs de polvorització i vàlvules solenoides	ANUAL
	CALDERA	Neteja del filtre de la bomba	ANUAL
	CALDERA	Neteja del filtre de la bomba circulador	ANUAL
EQUIPS CLIMATITZACIÓ (Unitats terminals i elements de circuit)	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Absència de fuites de gas refrigerant	Mensual
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Revisar càrrega de gas refrigerant (bombolles en el visor)	Mensual
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Verificar absència d'humitat en el refrigerant (humitat en el visor)	Trimestral
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Comprovar l'estat de l'oli. Substitució si s'escau	Mensual
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Revisar càrrega d'oli a tots els compressors. Afegir-ne si cal	Mensual
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Verificar presa de terra	Trimestral
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Verificar control de capacitat dels compressors	Trimestral
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Estrènyer les connexions elèctriques a cada compressor	Trimestral
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Canvi de seqüència dels compressors	Trimestral
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Verificar absència de sorolls estranys als compressors	Mensual
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Verificar contactors: moviment i contactes	Mensual
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Comprovar disjuntors (estrènyer connexions)	Mensual
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Comprovar funcionament dels tèrmics	Mensual
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Comprovar i ajustar interruptor de flux	Trimestral
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Regulació termòstat de control d'aigua	Trimestral
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Valor de tall del pressòstat d'oli	Trimestral
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Revisió i neteja del filtre d'aigua (si hi ha)	Anual
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Anotar codis d'anomalies (si hi ha)	Mensual
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Verificar corrosió	Anual
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Neteja mecànica del condensador	Anual
	UNITAT REFREDADORA D'AGUA	Lectures manomètriques, salts tèrmics, pressions, temperatures, sobreescalfaments i consums compressors i consum resistència de carter	Mensual



EQUIPS CLIMATITZACIÓ (Unitats terminals i elements de circuit)	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Ajustar termòstats de comandament	Mensual
	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Ajustar termòstats i pressòstats de seguretat i proteccions elèctriques	Mensual
	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Verificar l'absència de vibracions en els compressors	Mensual
	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Comprovar drenatge de les safates de condensació	Mensual
	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Control de capacitat dels compressors	Mensual
	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Revisar ventiladors condensador	Mensual
	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Greixatge mecanismes de regulació	Mensual
	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Revisió del sistema de control automàtic	Mensual
	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Verificar funcionament contactors i estat dels contactes	Semestral
	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Comprovar cablejat i connexions	Semestral
	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Revisar estat d'aïllament tèrmic	Semestral
	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Comprovar estanquitat de la safata de condensats	Semestral
	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Revisar estat d'elements antivibradors	Semestral
	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Revisió pintura	Anual
	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Neteja exterior de la unitat	Mensual
	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Neteja dels condensadors	Anual
	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Mesura d'intensitats elèctriques i comparar amb la placa de característiques	Mensual
	UNITAT EXT VRV EXPANSIÓ DIRECTA (CONDENSADORA)	Control de funcionament: mesura de temperatures, pressions, etc.	Mensual
EQUIPS CLIMATITZACIÓ (Unitats terminals i elements de circuit)	UNITAT SPLIT I MULTISPLIT	Comprovació de vibracions i sorolls estranys	Mensual
	UNITAT SPLIT I MULTISPLIT	Revisar el drenatge de la safata de condensats	Mensual
	UNITAT SPLIT I MULTISPLIT	Comprovació de seguretats elèctriques	Semestral
	UNITAT SPLIT I MULTISPLIT	Verificar actuació de termòstats	Semestral
	UNITAT SPLIT I MULTISPLIT	Comprovació de l'estat dels ancoratges	Anual
	UNITAT SPLIT I MULTISPLIT	Inspecció de l'aïllament tèrmic	Anual
	UNITAT SPLIT I MULTISPLIT	Canvi de filtres o neteja de filtre (segons el cas)	Mensual
	UNITAT SPLIT I MULTISPLIT	Neteja exterior de l'equip	Mensual
	UNITAT SPLIT I MULTISPLIT	Neteja de l'evaporador	Anual
SISTEMES D VENTILACIÓ I EXTRACCIÓ	CAIXA VENTILACIÓ	Comprovar senyals de comandament a comportes i servomotors de vàlvules	Mensual
	CAIXA VENTILACIÓ	Comprovar l'estat i tensió de les corretges de transmissió	Mensual
	CAIXA VENTILACIÓ	Comprovar funcionament de vàlvules	Mensual
	CAIXA VENTILACIÓ	Comprovació absència escalfament de motor	Mensual
	CAIXA VENTILACIÓ	Comprovació no hi ha sorolls estranys	Mensual
	CAIXA VENTILACIÓ	Comprovació vibracions i estat ancoratges	Mensual
	CAIXA VENTILACIÓ	Verificar estat de polítics	Anual
	CAIXA VENTILACIÓ	Verificar alineació del conjunt motor-ventilador	Anual
	CAIXA VENTILACIÓ	Seguir manteniment del ventilador	Mensual
	CAIXA VENTILACIÓ	Comprovació posada a terra	Anual
	CAIXA VENTILACIÓ	Comprovació estat de corrosió	Anual
	CAIXA VENTILACIÓ	Neteja filtres d'aire	Mensual
	CAIXA VENTILACIÓ	Neteja de filtres d'aigua	Semestrals
	CAIXA VENTILACIÓ	Bufar i netejar les bateries	Semestrals
	CAIXA VENTILACIÓ	Lectura consums i comparació amb la placa motor	Mensual
PISCINES EXTERIORS PMA (Posada en marxa) Piscina gran i Petita	CAIXA VENTILACIÓ	Verificació de cabals	Mensual
	PMA. VASOS PISCINA	Neteja dels vasos	Anual
	PMA. VASOS PISCINA	Muntatge d'equipament i desmuntatge al finalitzar temporada, de Escales...	Anual
	PMA. VASOS PISCINA	Revisió d'enllumenat piscina	Anual
	PMA. SALA MÀQUINES. VASOS DE COMPENSACIÓ	Neteja de vasos de compensació	Anual
	PMA. SALA MÀQUINES BOMES	Comprovació, ajust i greixatge de motors	Anual
	PMA. SALA MÀQUINES. EQUIPS DOSIFICACIÓ	Comprovació i ajust aparells de dosificació de control de pH, clor i brom	Anual
	PMA. SALA MÀQUINES. FILTRES DE SORRA	Compreuació i estat de filtres de sorra	Anual
	PMA. SALA MÀQUINES. FILTRES DE SORRA	Canvi de sorra	Anual



PISCINES INTERIORS I EXTERIORS	BOMBES FILTRATGE. PISCINES EXTERIOR	Neteja filtres bombes. ESTIU	2 vegades/ dia
	BOMBES FILTRATGE. PISCINES EXTERIOR	Neteja filtres bombes. HIVERN	Setmanal
	BOMBES FILTRATGE. PISCINES INTERIORS	Neteja filtres bombes	Mensual
	BOMBES HIDRÀULIQUES	Neteja filtres	Mensual
	BOMBES HIDRÀULIQUES	Inspecció funcionament, sorolls estranys i vibracions, ancoratge i estructura.	Trimestral
	BOMBES FILTRATGE PISCINES	Comprovació desgast coixinets, greixatge si escau	Trimestral
	BOMBES FILTRATGE PISCINES	Neteja de ventilador	Trimestral
	BOMBES FILTRATGE PISCINES	Comprovació de sistema elèctric	Trimestral
	BOMBES FILTRATGE PISCINES	Comprovació corrosió	Trimestral
	EQUIPS DE DOSIFICACIÓ PISCINES INTERIORS	Neteja filtres	Setmanal
	EQUIPS DE DOSIFICACIÓ PISCINES INTERIORS	Calibrat aparells de dosificació	Setmanal
	EQUIPS DE DOSIFICACIÓ PISCINES EXTERIORS	Neteja filtres	Setmanal
	EQUIPS DE DOSIFICACIÓ PISCINES EXTERIORS	Calibrat aparells de dosificació	Setmanal
	EQUIPS DE DOSIFICACIÓ PISCINES EXTERIORS	Neteja filtres ESTIU	1o 2 vegades/dia
	FILTRES DE SORRA	Neteja de filtres	Diari
	FILTRES DE SORRA	Canvi de sorra	Anual
	ROBOT PISCINES	Neteja de filtres robots	Diari
PISCINA TERMAL I JACUZZI		Netja del vas	Semestral
PREVENCIÓ I CONTROL LEGIONEL·LA	ACUMULADORS	prevenció legionel·la en la neteja i revisió dels acumuladors	Trimestral
	INSTAL·LACIÓ ACS, AFCH	Assistència al personal de l'empresa del control i prevenció legionel·la en la neteja i desinfecció de tota la instal·lació	Anual
	PISCINES TERMALS I JACUZZI	Assistència al personal de l'empresa del control i prevenció legionel·la en la neteja i desinfecció de tota la instal·lació	Semestral
EQUIPS DE MEGAFONIA	EQUIP DE MEGAFONIA	Control del bon estat de tots els elements que integren la unitat, amplificador, connexions, micròfon, altaveus...	Mensual
SAUNES	SAUNA SECA	Obertura i posada en marxa	Diària
	SAUNA SECA	Comprovació funcionament dosificació d'eucaliptus	Diària
	SAUNA SECA	Muntar fusteria	Diària
	SAUNA SECA	Desmuntar fusteria	Diària
	SAUNA SECA	Neteja i desinfecció	Trimestral
	SAUNA VAPOR	Obertura i posada en marxa	Diària
	SAUNA VAPOR	Control funcionament descalcificador	Diària
	SAUNA VAPOR	Control pèrdues vàlvules seguretat	Setmanal
	SAUNA VAPOR	Control absència fuites	Setmanal
	SAUNA VAPOR	Comprovació nivell caç	Mensual



- Manteniment conductiu:

INSTAL·LACIÓ	EQUIP O SISTEMA	ACTUACIÓ	PERIODICITA
GENERAL ESTABLIMENT		Obertura del centre	Diària
		Tancament del centre	Diària
		Inspecció visual general	Diària
	TOTES LES ESTANCES I SALES TÈCNICQUES,	Inspecció visual i comprovació funcionament general de maquinària i equips	Diària
	ALARMA	Connectar i desconectar alarma	Diària
	MAQUINÀRIA EQUIPS	Connectar i desconectar equips maquinària que no disposen d'encesa i apagada automàtica	Diària
	ENLLUMENAT	Comprovació funcionament enllumenat i enllumenat emergència	Diària
	ENLLUMENAT	Neteja enllumenat i enllumenat emergència	Semestral
	CONSUMS	Anotar consums generals, aportació i recirculació d'aigua	Diària
	CONSUMS	Anotar consums elèctrics	Diària
	CONSUMS	Anotar consums gas	Diària
	CONSUMS	Anotar consums aigua de reg	Diària
	SISTEMES DE CONTROL	Comprovació sistemes de funcionament i rendiment	Diària
	SISTEMES DE CONTROL	Contrastar paràmetres bàsics de funcionament de la instal·lació	Diària
PISCINES	ZONA PISCINA	Revisió general de l'espai	Diària
	VASOS	Comprovar desbordament del vas	3 vegades/dia
	VASOS	Col·locar i retirar robot neteja fons i netejar filtre	Diària
	VASOS	Comprovar temperatures de l'aigua piscines	2 vegades/dia
	VASOS	Comprovar transparència aigua	2 vegades/dia
	VASOS	Control i registre clor	3 vegades/dia
	VASOS	Control i registre pH	3 vegades/dia
	VASOS	Control i registre terbolesa	3 vegades/dia
	CONDICIONS ZONA/ RECINTE VASOS PISCINA	Control i registre Temperatura de l'aire ambient	3 vegades/dia
	CONDICIONS ZONA/ RECINTE VASOS PISCINA	Control i registre Humitat relativa	3 vegades/dia
	CONDICIONS ZONA/ RECINTE VASOS PISCINA	Control i registre qualitat de l'aire	3 vegades/dia
	CONDICIONS ZONA/ RECINTE VASOS PISCINA	Control i registre diferencial CO2 interior/exterior	3 vegades/dia
	DUTXES JACUZZI PISCINA TERMAL	Comprovació polsadors	Diària
	VASOS DE COMPENSACIÓ	Inspecció visual de l'interior dels vasos	Diària
ÀREA TÈCNICA PISCINES	VASOS DE COMPENSACIÓ	Anotar m ³ d'aigua de renovació	Diària
	GRUPS MOTOBOMBES DE RECIRCULACIÓ DE L'AIGUA	Comprovar el funcionament correcte	Diària
	FILTRES	Pèrdua de càrrega filtres (diferència pressió manòmetres)	Diària
	FILTRES	Si valor > 0,7 Bars s'efectuarà neteja filtres i purga aire	Diària
	FILTRES	Anotar m ³ d'aigua de renovació	Diària
	PRODUCTES QUÍMICS I DOSIFICADORS	Comprovar càrrega dipòsits productes químics	Diària
	PRODUCTES QUÍMICS I DOSIFICADORS	Comprovar funcionament reguladors de pH i desinfectant	Diària
	PRODUCTES QUÍMICS I DOSIFICADORS	Comprovar funcionament bombes de dosificació	Diària
	EQUIPS DEHUMECTACIÓ	Comprovar que no hi ha cap alarma activa	Diària
	EQUIPS DEHUMECTACIÓ	% de free cooling	Diària
SAUNES	SAUNES	Comprovació funcionament	Diària
	SAUNES	Comprovació enllumenat	Diària
	SAUNES	Comprovació porta i mobiliari	Diària
	SAUNES	Comprovació funcionament de les resistències	Diària
	SAUNES	Omplir dipòsit d'aigua i/o essència d'eucaliptu	Diària
	SAUNES	Comprovació aroma	Diària
	SAUNES	Comprovació de sal	Diària



EQUIPS	EQUIPS DE GENERACIÓ FRED CALOR ELECTRICITAT	Comprovar el correcte funcionament i els paràmetres bàsics	Diària
EQUIPS	EQUIPS DE GENERACIÓ FRED CALOR	Comprovació pressions dels circuits	Diària
SISTEMA ACS I AFCH (Prevenió i control legionel·la)	ACUMULADORS	Control i registre temperatura	Diària
	ACUMULADORS	Purga	Setmanal
	CIRCUIT RETORN	Control i registre temperatura	Diària
	PUNTS TERMINALS (AIXETES, DUTXES)	Control i registre temperatura, clor, terbolesa (en un mes has de fer control en tots els punts)	Diària
	PUNTS TERMINALS (AIXETES, DUTXES)	Obrir punts terminals menys usats i deixar correr aigua	Setmanal
EQUIPS	QUADRES ELÈCTRICS	Comprovació de posició de mecanismes i possibles alertes	Diària
ESPais GENERALS	DESPATXOS, RECEPCIÓ, MAGATZEMS I SALES DE PERSONAL	Revisió visual instal·lacions i mobiliari	Diària
	DESPATXOS, RECEPCIÓ, MAGATZEMS I SALES DE PERSONAL	Revisió llums	Diària
	DESPATXOS, RECEPCIÓ, MAGATZEMS I SALES DE PERSONAL	Revisió portes especialment emergències	Diària
	DESPATXOS, RECEPCIÓ, MAGATZEMS I SALES DE PERSONAL	Revisió alarmes veu i dades	Diària
	DESPATXOS, RECEPCIÓ, MAGATZEMS I SALES DE PERSONAL	Revisió funcionament dels torns/barreres de sortida	Diària
	DESPATXOS, RECEPCIÓ, MAGATZEMS I SALES DE PERSONAL	Funcionament climatització	Diària
VESTIDORS	ESPais VESTIDORS	Revisió visual instal·lacions i mobiliari	Diària
	ESPais VESTIDORS	Revisió llums	Diària
	ESPais VESTIDORS	Revisió aixetes	Diària
	ESPais VESTIDORS	Revisió dutxes	Diària
	ESPais VESTIDORS	Revisió fluxors inodors	Diària
	ESPais VESTIDORS	Revisió portes	Diària
	ESPais VESTIDORS	Funcionament climatització i ventilació	Diària
GIMNÀS	ESPais GIMNÀS	Revisió visual instal·lacions i mobiliari	Diària
	ESPais GIMNÀS	Revisió llums	Diària
	ESPais GIMNÀS	Revisió portes	Diària
	ESPais GIMNÀS	Funcionament climatització i ventilació	Diària
SERVEIS	SERVEIS	Revisió visual de les instal·lacions	Diària
	SERVEIS	Revisió aixetes	Diària
	SERVEIS	Revisió inodors	Diària
	SERVEIS	Revisió portes	Diària
	SERVEIS	Funcionament extractors	Diària
	SERVEIS	Revisió visual de les instal·lacions (mobiliari, enllumenat, secamans, assecador cabells, assecadors de banyadors, tapes inodors, i altres accessoris...)	Diària
PÀDEL	ESPais PISTES PÀDEL	Comprovar enllumenat	Diària
	ESPais PISTES PÀDEL	Comprovació portes	Diària





Annex 2: CONDICIONS D'ÚS DE L'ESTABLIMENT

- Paràmetres indicadors de la qualitat de l'aigua de les piscines:

Paràmetre	Rang	Unitats	Lieu	Greu	MoltGreu
Paràmetres organolèptics					
Olor	Inodora, amb un lleuger olor del desinfectant utilitzat				
Escumes	Absència de greixos i matèries estranyes				
Paràmetres fisicoquímics					
pH	7,2-8,0		6,5>pH>7,2 8,0>pH>8,5	6,0>pH>6,5 8,5>pH>9,0	6,0>pH 9,0<pH Tancament instal·lació
Temperatura Piscina climatitzada	24-30	°C	21°<T<24° 30°<T<35°	18°<T<21° 35°<T<40°	18°>T 40°<T Tancament instal·lació
Temperatura Piscina hidromassatge o similar	36-38	°C			
Transparència	Ben visible el clavegueró del fons				
Terbolesa	<5	UNF	5>UNF>10	10>UNF>20	>20 Tancament instal·lació
Desinfectant residual					
Clor lliure residual	0,5-2,0 Cl ₂	mg/L	2>Cl ₂ >3,5 0,25<Cl ₂ <0,25	3,5>Cl ₂ >5 0<Cl ₂ <0,25	Cl ₂ >5 Cl ₂ =0 Tancament instal·lació
Clor combinat residual	<0,6Cl ₂	mg/L	0.6>Cl ₂ >1,8	1,8>Cl ₂ >3	Cl ₂ >3 Tancament instal·lació
Brom total	2-5mg/lBr ₂	mg/l	2>Br ₂ >3,5 0,25<Br ₂ <0,25	7,5>Br ₂ >10 1,0<Br ₂ <2,0	Br ₂ >10 Tancament instal·lació
Indicadors biològics					
Esclerichiocoli	0	UFCo NMP en 100ml			UFC>0 Tancament instal·lació
Pseudomonas aeruginosa	0	UFCo NMP en 100ml			UFC>0



Legionel·la spp	<100	UFC/l			UFC>100
-----------------	------	-------	--	--	---------

- Paràmetres indicadors de la qualitat de l'aire en piscines cobertes:

Paràmetre	Rang	Unitats	Lleu	Greu	Molt Greu
Humitat relativa	<65%	%	65<Hr<75	75<Hr<85	85<Hr
Temperatura ambient	1 o 2°C per sobre temperatura aigua	°C			
CO ₂	La concentració de CO ₂ en l'aire del recinte dels vasos coberts no pot superar els 500ppm (en volum) del CO ₂ de l'aire exterior.				

- Paràmetres indicadors de la qualitat de l'aire en els vestidors:

Paràmetre	Rang	Unitats	Lleu	Greu	Molt Greu
Humitat relativa	<65%	%	65<Hr<75	75<Hr<85	85<Hr
Temperatura ambient hivern	22-24	°C	19°<T<22° 24°<T<25°	17°<T<19° 25°<T<26°	17°>T 26°<T
Temperatura ambient estiu	25-26	°C	18°<T<19° 27°<T<29°	17°<T<18° 29°<T<31°	17°>T 31<T



Annex 3: PREVISIÓ DE QUANTITATS UTILITZADES DE PRODUCTES QUÍMICS I ALTRES SUBSTÀNCIES PER L'ANÀLISI, TRACTAMENT I DESINFECCIÓ DE L'AIGUA

	UNITATS	litres/any	Kg /any
CIES (piscines interiors - recreativa, hidrotermal i spa)			
BROM PASTILLES STS B-20 KG	35,00		700,00
REDUCTOR pH-LIQUIDO 1200kg	2,00	2.000,00	2.400,00
Hipoclorit càlcic en pastilla al 70% B-25 kg	27,00		675,00
CIES PISCINA D'ESTIU (Durant tot l'any)			
HIPOCLORITO SODICO STS MG IBC-1200 KG.	49,00	49.000,00	58.800,00
REDUCTOR pH-LIQUIDO 1200kg	7,00	7.000,00	8.400,00
ESTALIBITZANT DE CLOR B-25kg	6,00	132,00	150,00
CELV (piscines interiors - esportiva, recreativa i clapoteig)			
HIPOCLORITO SODICO STS MG IBC-1200 KG. TV	14,00	14.000,00	16.800,00
REDUCTOR pH-LIQUIDO 1200kg	3,00	3.000,00	3.600,00
PRODUCTES QUÍMICS EN GENERAL / REACTIUS ANALÍTQUES			
ESENCIA EUCAMENTOL E-25 KG. NV (20L)	8,00	160,00	200,00
FLOCULANT LÍQUID LG E-25 KG RC	10,00	200,00	250,00
INCREMENTADOR pH-LIQUIDO LG E-25KG. NV	12,00	240,00	300,00
DICLOR 55 GRANULAT STS B-5kg	20,00		100,00
REDUCTOR pH-LIQUIDO HG E-25 KG.	36,00		900,00
HIPOCLORIT SÒDIC STS MG E-25 KG. RC	24,00		600,00
SAL DESCALSIFICADOR EN PASTILLES (25KG)	8,00		200,00
MINORADOR pH LIQUID LG E-25 kg RC	14,00		350,00
REDUCTOR DE CLOR LÍQUID E-6KG.NV	4,00		24,00
TABLETA REACTIVO DPD-1	38,00		
TABLETA REACTIVO DPD-3	10,00		
TABLETA REACTIVO PHENOL-PH	28,00		

