



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS PER LA CONTRACTACIÓ DE SERVEIS PER AL MANTENIMENT PREVENTIU, CORRECTIU I SUBSTITUTIU TÈCNIC-LEGAL D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DE VENTILACIÓ, DE CLIMA, XARXES DE SUBMINISTRAMENTS D'AIGUA, SANEJAMENT/BOMBES, DE DETECCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS I SERRALLERIA, DELS APARCAMENTS, , OFICINES, NAU INDUSTRIAL I INSTAL·LACIONS QUE GESTIONA L'EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTS PÚBLICS DE TARRAGONA, S.A.

1. GENERALITATS. OBJECTE DEL CONTRACTE

El Present Plec de Prescripcions Tècniques de serveis té la finalitat de fixar les exigències tècniques que definiran i permetran caracteritzar objectivament la realització dels treballs de **Manteniment preventiu, correctiu i substitutiu tècnic-legal de les instal·lacions dels aparcaments, oficines, nau industrial i instal·lacions que gestiona l'Empresa municipal de transports públics de Tarragona, S.A. (en endavant EMT).**

Les instal·lacions objecte del contracte corresponen a: electricitat, ventilació, instal·lació de clima, xarxes de subministrament d'aigua, sanejament/bombes, detecció i extinció d'incendis i serralleria.

Les instal·lacions objecte del contracte són les següents:

- Aparcament Saavedra
- Aparcament Imperial Tàrraco
- Aparcament Torroja
- Aparcament Francesc Bastos
- Aparcament Av. Catalunya
- Aparcament President Companys
- Aparcament Joan XXIII
- Oficines carrer Josepa Massanés (administració/atenció a l'usuari)
- Oficines estació autobusos
- Oficines/mòduls polígon Francolí
- Estació d'autobusos de Tarragona
- Aparcament/Cotxeres al polígon Francolí
- Altres instal·lacions gestionades per EMT, en cas necessari.

Aquest contracte comprèn la totalitat dels treballs i serveis a realitzar per l'adjudicatari, d'acord amb les prescripcions que conté aquest plec, el de clàusules particulars, el contracte signat entre les parts, i en la normativa i la legislació vigents, per tal d'assolir els requisits necessaris per a la correcta execució de les obres de manteniment.

EMT es reserva la facultat d'intervenir, supervisar i aprovar en tot moment el curs dels treballs, fer suggeriments o exigir la utilització de determinats

mètodes, procediments o sistemes d'actuació.

El servei de manteniment objecte del contracte contempla les següents activitats referides a les instal·lacions esmentades als paràgrafs anteriors:

- Manteniment preventiu
- Manteniment correctiu
- Manteniment substitutiu

Aquestes activitats seran aplicades sobre determinades instal·lacions dels equipaments, tal i com queda especificat en l'apartat 3 d'aquest plec.

Com a característiques bàsiques de les tasques de manteniment incloses en aquest plec, s'indiquen les següents:

- 1.- Es realitzarà el manteniment preventiu, tant obligatori com recomanat, de les instal·lacions elèctriques (baixa tensió i grup electrogen), ventilació i clima, xarxes de subministrament d'aigua, sistemes sanejament/bombeig, sistemes de detecció i extinció d'incendis i serralleria.
- 2.- També es realitzaran actuacions de substitució i millores en les instal·lacions objecte d'aquest plec.
- 3.- La relació d'elements a mantenir i operacions a realitzar es recullen en l'apartat 3 d'aquest plec.

2. OBJECTIUS DEL CONTRACTE

El servei de manteniment objecte d'aquest plec tindrà en compte els diferents tipus de manteniment: preventiu (obligatori i recomanat), correctiu i substitutiu.

Els objectius a assolir amb la realització del manteniment són els següents:

- Garantir la funcionalitat permanent dels centres de treball amb un servei de manteniment eficaç, de qualitat, amb l'aplicació dels requisits normatius i del seu control, sempre seguint les recomanacions dels fabricants de les instal·lacions i els seus equips.
- Garantir l'habitabilitat permanent dels espais mitjançant un servei de manteniment eficaç, de qualitat, sempre seguint les recomanacions dels fabricants de les instal·lacions i els seus equips.

- Responsabilitzar-se del funcionament correcte de les instal·lacions, d'acord a les normatives vigents de seguretat i salut en el treball, evitant la degradació accelerada dels equips, intentant assolir i/o superar la vida útil indicada pel fabricant i executant les accions correctives i preventives que garanteixin la plena operativitat de les instal·lacions dels equipaments.
- Assegurar una disponibilitat i assistència permanent i eficaç per part de l'empresa adjudicatària del servei de manteniment.
- Realitzar operacions sistemàtiques planificades que permetin garantir el nivell de disponibilitat i funcionalitat de les instal·lacions per assegurar la continuïtat del servei i retardar en el temps el deteriorament produït per l'ús, mantenint en tot moment el seu rendiment correcte.
- En cas d'urgència, realitzar els treballs no planificats de les diferents especialitats necessàries per a reparar les avaries que es produeixen, sempre amb l'objectiu d'un correcte funcionament de les diverses instal·lacions.
- Reducció de les despeses energètiques i millora del rendiment de les instal·lacions d'acord a les mesures mediambientals.
- Responsabilitzar-se del control real i burocràtic de les tasques a fer a cada tipus d'instal·lació i la coordinació i supervisió amb els responsables dels immobles.
- Mantenir i millorar el nivell de compliment de les normatives tècniques, d'acord a les inspeccions tècniques oficials a través d'Organismes de Control autoritzats.

A l'**Annex 1** es descriu la relació actual de les Instal·lacions i Sistemes. Es defineix per a cada aparcament així com per oficines i els corresponents amidaments de les instal·lacions objecte de la prestació del servei, d'acord a la documentació existent.

3. ABAST DE LES TASQUES DE MANTENIMENT

3.1. Manteniment preventiu

El manteniment preventiu comprèn totes aquelles operacions sistemàtiques planificades que permetin mantenir els nivells de disponibilitat i funcionalitat de les instal·lacions, per assegurar la continuïtat del servei i retardar, en el temps, el deteriorament produït per l'ús, mantenint en tot moment el seu rendiment a nivells similars a la posada en marxa de la instal·lació.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar un inventari exhaustiu de l'estat de les instal·lacions i els seus equipaments, en un termini de 30 dies a partir

de la formalització del contracte, amb l'objectiu de desenvolupar el pla de manteniment de les instal·lacions de les diferents instal·lacions a mantenir, indicades en aquest plec. Aquest inventari incorporarà un anàlisi del tipus de màquines (tipus, potència, cabal, data de fabricació, etc...) en forma de fitxa, per a aplicar el manteniment més ajustat i incorporar la durada útil de les instal·lacions, d'acord amb les recomanacions dels fabricants.

Aquest pla de manteniment haurà de realitzar-se amb l'aplicació que utilitzi EMT, destinada a aquest fi.

Així mateix, haurà de lliurar uns llistats de planificació i seguiment en format EXCEL i arxius gràfics en format d'Autocad. Així com col·laborar en el bolcat de dades sense costos afegits amb EMT, si aquesta decidís implantar un programa informàtic de gestió del manteniment corporatiu.

Les actuacions realitzades es faran constar en l'informe mensual referenciat a l'apartat 5.4.2 que s'haurà de presentar a EMT (en els formats establerts), detallant les operacions realitzades i el conjunt de deficiències detectades, si fos el cas, els materials substituïts i, eventualment, els treballs recomanats per garantir una millor fiabilitat del funcionament de les instal·lacions. Caldrà organitzar, coordinar i controlar la correcta execució del servei d'acord amb el pla de manteniment establert, així com comprovar els nivells de qualitat de les intervencions i el control de la neteja. A més d'aquest informe mensual, hi haurà una comunicació permanent entre l'empresa adjudicatària i EMT.

A l'annex 2A, 2B i 2C es relacionen per a cada subsistema, les operacions de manteniment preventiu obligatòries i recomanades.

3.1.1. Manteniment preventiu obligatori o normatiu i recomanat

Són totes les actuacions d'obligat compliment necessàries per garantir i mantenir les instal·lacions en general i els equips específics en el seu correcte funcionament. Dins d'aquest apartat s'inclouen:

1. Les operacions de manteniment normatiu, que es detallaran al "Registre de control de manteniment" especificat en l'apartat 5.5, que hauran de ser signats i segellats per l'adjudicatària amb la finalitat de poder ésser presentats a requeriment dels organismes competents i subministrarà la informació i documentació necessària del control i avaluació a EMT, segons les especificacions d'aquest plec. L'adjudicatari resta obligat a realitzar les revisions obligatòries que es recullen i a subscriure els contractes de manteniment a què obliga la legislació vigent.
2. L'empresa es farà responsable del manteniment preventiu de totes les instal·lacions incloses al plec, així com de les actuacions realitzades per empreses subcontractades amb les condicions establertes
3. L'empresa adjudicatària s'ha de comprometre a mantenir i millorar les instal·lacions objecte d'aquest plec d'acord amb el que indiquin les revisions i

inspeccions tècniques obligatòries per Organismes de control autoritzat. S'encarregarà de gestionar l'actuació d'aquests Organismes en la data prevista en el pla de manteniment.

A l'informe mensual que correspongui, tal i com queda especificat en el punt 5.4.2, l'empresa adjudicatària adjuntarà la documentació corresponent a haver satisfet les actuacions reglamentaries esmentades, que es faran constar al Registre de control del manteniment de les instal·lacions, tal i com queda prescrit al punt 5.5.

3.2.Manteniment correctiu

El manteniment correctiu consistirà en aquells treballs no planificats de les diferents especialitats, necessaris per a reparar les avaries causades per l'envelliment, per l'ús i les incidències de les instal·lacions i dels equips, i s'identificaran els tipus d'actuació en funció de la gravetat de l'avaria:

- **Actuació NO URGENT:** Són aquelles intervencions que no afecten al desenvolupament ordinari de l'activitat dels aparcaments i els seus serveis. Quan es detecti una avaria no urgent, EMT ho comunicarà a l'adjudicatària i aquesta li farà tramesa del pressupost de les feines a executar, per tal que es puguin adoptar les decisions oportunes per a la seva reparació. Caldrà que sigui resolt en el termini pactat amb EMT, un cop s'hagi acceptat el pressupost de reparació.

La definició detallada de cada tipus d'incidència es farà en funció de la situació crítica que generi. En **l'annex 3** s'adjunta el "Protocol d'actuacions en cas d'avaries" que haurà de ser consensuat a nivell de detall amb l'empresa adjudicatària, la qual l'haurà de presentar actualitzat **15 dies** després de la signatura del contracte.

L'empresa adjudicatària farà constar a la seva oferta el cost per unitat de temps dels mitjans humans **(incloent en el preu/hora la part proporcional de Seguretat i Salut i les proteccions col·lectives i individuals, de desplaçaments, dietes, quilometratges, etc.)** definits a l'apartat 5.2.1 que preveu intervindrà en aquest tipus de manteniment, i una base de preus d'aplicació per a les reparacions i per a consumibles i recanvis. En qualsevol cas, es valorarà per part de l'empresa mantenidora d'acord als criteris fixats a **l'annex 5**, i serà aprovada la despesa per part de EMT, amb els límits màxims de pressupost fixats a l'apartat 7.

Dins aquest apartat del manteniment correctiu s'ha de garantir, per part de l'adjudicatari de forma efectiva i programada amb EMT, un **servei 24h/365 dies any amb un telèfon disponible, amb un temps de resposta màxim de dues hores (2 hores) per les averies o incidències de caràcter urgent o crític.**

3.3.Manteniment substitutiu

Durant la vigència del contracte, es tracta del manteniment dut a terme a fi de substituir una instal·lació o part d'ella que, a causa del pas del temps o d'una avaria, es considera obsoleta i/o que ha esgotat la seva vida útil.

L'empresa adjudicatària presentarà a EMT la proposta de la instal·lació o element a substituir amb el seu pressupost corresponent, d'acord a la base de preus adjuntada a la licitació, d'acord al preu per unitat de temps dels mitjans humans i materials indicats a l'apartat 5.2.1 que preveu intervindrà en aquest tipus de manteniment. En qualsevol cas, es valorarà per part de l'empresa mantenidora d'acord als criteris fixats a l'annex 5, i serà aprovada la despesa per part de EMT, amb els límits màxims de pressupost fixats a l'apartat 7.

Tant a les actuacions que fan referència al punt 3.2 com 3.3, l'ofertant facturarà els recursos mínims necessaris per executar correctament la funció de manteniment (Si amb la presència d'un sol operari és suficient, no es permetrà que es disposi una parella per efectuar el servei). Això ho ha de deixar clar el licitador en el pressupost de cada actuació necessària.

4. DOCUMENTACIÓ BASE

La documentació que haurà de prendre com a base el licitador per a desenvolupar els treballs encarregats és la següent:

- El present **plec de prescripcions tècniques** per a la contractació dels serveis de manteniment de les instal·lacions dels aparcaments, oficines, nau industrial i instal·lacions gestionades per EMT.
- Plec de clàusules particulars per a la contractació dels serveis de manteniment de les instal·lacions dels aparcaments que gestiona EMT.
- El llistat d'instal·lacions corresponents als aparcaments, a les oficines, i espais gestionats del contracte.
- La **normativa** vigent, tant obligatòria com recomanada, per a l'aplicació del manteniment preventiu, així com la que fa referència a la seguretat i salut en les tasques dels diferents tipus de manteniment.
- L'existència de qualsevol error, omissió o modificació posterior de la legislació no recollida en aquest plec no eximeix a l'adjudicatari del compliment de les seves obligacions pel que fa al manteniment.

Tots els documents hauran de ser idonis i complets per al seu objectiu, abans de ser adoptats com a documents d'obligat compliment.

5. CONDICIONS DE LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

L'empresa adjudicatària haurà de descriure, al pla de manteniment i amb detall, com proposa efectuar les tasques de manteniment segons la periodicitat mínima prevista en aquest plec, per a cadascuna de les instal·lacions i segons les normatives i requeriments necessaris per a cada element, amb les actuacions de les distintes tasques i on s'exposi el calendari de les actuacions planificades. La presentació d'aquest pla de manteniment es farà en un període màxim de trenta dies a comptar des de la data de signatura del contracte d'adjudicació, prèvia elaboració de l'inventari de les instal·lacions.

Tasques a realitzar en les diferents fases de l'execució del contracte:

5.1. Prèvies a l'inici del manteniment, a realitzar en els primers 30 dies des de la data de la signatura del contracte:

- Realització de l'inventari d'instal·lacions d'acord a l'indicat a l'apartat 5.3., i introducció de les dades dels aparells inventariats al programa informàtic, si s'escau.
- Redacció del pla de manteniment.
- Definició de la organització i gestió.
- Realitzar el document "Protocol d'actuacions en cas d'avaria", que com a mínim ha de contenir les dades del P.T. annex 3.
- Realitzar el document "Registre de controls de manteniment dels immobles", que com a mínim ha de contenir les dades del P.T. annex 4.
- Establir el calendari d'actuacions segons el pla redactat.
- Prestació de serveis de manteniment:

Realització del manteniment preventiu programat obligatori i recomanat.

Servei 24 hores de manteniment corrector urgent i no urgent.

Actuacions de manteniment substitutiu.

- Gestió i control (juntament amb el personal qualificat d'EMT):

Control d'operacions realitzades i de les pendents de realitzar.

Registre de control de manteniment (punt 5.5).

Informe sobre l'estat de les instal·lacions.

Anàlisi de la vida útil dels elements.

Seguiment de consums (electricitat, aigua, etc.).

Programa d'actuacions temporitzat.

- Documentació a lliurar per l'empresa a la finalització del servei:

Valoració i anàlisi final dels treballs de manteniment.

Estat de les instal·lacions.

Certificats oficials requerits de les instal·lacions específiques.

Certificat conforme s'ha mantingut o millorat el nivell de compliment de les normatives de les diferents instal·lacions.

5.2. Mitjans humans i materials del contracte

5.2.1. Mitjans humans:

El personal previst per a la realització del servei estarà degudament identificat des de l'inici del contracte i s'organitzarà segons l'àrea de manteniment a la que es trobi adscrita la seva especialitat.

• REQUERIMENTS DE PERSONAL

La metodologia del manteniment proposat requereix que l'empresa adjudicatària presenti un equip de treball mínim amb els següents perfils:

a. Director/a del servei, tècnic mig o superior especialitzat en instal·lacions d'electricitat, ventilació i detecció i extinció d'incendis, amb una experiència laboral mínima de 8 anys:

Serà el responsable de la implantació, anàlisi, gestió, valoració i auditoria de les instal·lacions, responsable de la documentació sol·licitada.

Serà el coordinador/a tècnic/a de l'empresa adjudicatària i responsable de la correcta redacció, aplicació i execució del Pla de manteniment. Executarà tasques de suport i assistència a EMT i resoldrà amb diligència les consultes tècniques que es puguin plantejar en la prestació del servei.

Serà responsable de la detecció de possibles anomalies i presentarà mensualment un informe detallat de les eventuais millores per al correcte funcionament dels equipaments i instal·lacions i actualització de l'inventari, del pla i dels plànols de les diferents instal·lacions objecte d'aquest plec.

Serà la persona que especificarà les tasques a realitzar pels equips d'Oficials de 1a, de manera que estarà informat en tot moment i prendrà les decisions oportunes in situ sobre prioritats d'actuació i procediments a seguir.

b. Cap d'equip responsable per àrea d'especialització amb titulació de FPII o CFGS i amb una experiència laboral mínima de 5 anys.

Executarà els treballs de manteniment general d'acord amb les instruccions donades pel Director/a del servei. Serà responsable de la confecció de les comunicacions de treballs i de la realització pel personal operari i serà l'interlocutor operatiu i permanent de l'empresa adjudicatària en els dies d'absència del Director/a del servei. Coordinarà la feina de la resta d'operaris, d'acord amb les instruccions donades pel Director/a de servei de l'empresa adjudicatària.

c. Oficial 1a multidisciplinari, amb titulació de FPI o CGFM, amb una experiència laboral mínima de 5 anys.

d. Oficial 2a multidisciplinari, amb titulació de FPI o CFGM, amb una experiència laboral mínima de 3 anys.

Ambdós desenvoluparan les activitats assignades pel cap d'equip o el Director/a del Servei per a cada tipus d'actuació.

L'empresa adjudicatària haurà de descriure, en el Pla de manteniment i amb detall, com efectuarà cadascuna de les tasques que realitzarà cada tècnic o operari i segons la tipologia de manteniment descrit a l'apartat 4 d'aquest plec, amb la definició per lloc de treball de les tasques a executar, cronograma i sistemàtica d'operacions, temps màxim de resposta i mitjans humans, mòbils i fixes dedicats en exclusiva al manteniment de les instal·lacions d'EMT. L'equip de treball present a EMT en tot cas haurà d'anar encapçalat com a mínim per un Oficial de 1a.

L'empresa disposarà de carnet autoritzat pel corresponent Servei d'Indústria de la Generalitat de Catalunya.

En la seva oferta (sobre A) i amb caràcter mínim, els licitadors inclouran almenys el següent document amb còpia original o compulsada de la següent documentació emesa per la Generalitat de Catalunya:

- Document de Qualificació Empresarial per l'activitat "Instal·lacions elèctriques i reparacions elèctriques" per baixa tensió.
- Certificat inscripció registre d'empresa instal·ladora mantenidora d'aparells, equips i sistemes de protecció contra incendis (RECI).

Per altra banda, els licitadors hauran de complir amb el següent requeriment i acreditar-ho de forma fefaent a l'oferta:

- Treballadors que disposin de carnet d'instal·lador elèctric, categoria especialista, legalment autoritzat i en vigor.

Els carnets professionals hauran de ser al servei de l'empresa i estar emesos o enregistrats en els Serveis corresponents del Departament d'Indústria de la Generalitat de Catalunya.

• PRESCRIPCIONS GENERALS DEL PERSONAL.

L'empresa adjudicatària s'obliga a la substitució immediata de les baixes per malaltia i per vacances de personal, així com a la substitució d'aquest personal, a petició raonada d'EMT. A tots els efectes, serà d'aplicació les Ordres d'EMT que estableixen el calendari anual oficial de festes laborals, el calendari de festes fixes i suplents que se'n puguin determinar. Qualsevol persona de substitució o que intervingui per primera vegada, haurà de presentar-se a EMT.

EMT verificarà la permanència del personal de l'empresa adjudicatària de la prestació del servei de manteniment a través dels comunicats de presència que cal aportar a cada visita obligatòriament per tal de fer el seguiment de les activitats efectuades.

En cas d'absència o de retard de qualsevol persona al lloc de treball, l'empresa adjudicatària haurà d'avisar amb antelació a EMT.

Per a la prestació del servei l'empresa adjudicatària dotarà obligatòriament al personal que adscriuï d'un sistema de comunicació idoni per a la correcta comunicació entre la totalitat dels components de l'equip, i preveurà un protocol perquè es pugui contactar amb ells. En tot cas, per qualsevol incidència, s'haurà de presentar l'equip de treball encapçalat com a mínim per un Oficial de 1a.

5.2.2. Mitjans tècnics, mòbils, estàtics, eines, aparells de mesura i neteja d'instal·lacions

L'empresa adjudicatària disposarà del material necessari d'eines, maquinària, vehicles, equips per desembussos, cistelles/plataformes elevadores, aparells de mesura i neteja per a poder executar les feines demanades al plec de condicions, estant aquestes a disposició permanent per a realitzar les tasques i activitats pròpies, així com de vehicles que es precisin per a l'adequada prestació del servei. Caldrà relacionar, en el pla de manteniment, un llistat del material tècnic i mitjans mòbils i estàtics, eines i aparells de mesura i neteja disponibles.

5.2.3. Estoc i material de reposició

S'inclouen en aquest apartat tots els materials necessaris per al correcte funcionament de les instal·lacions.

- Estoc

L'empresa adjudicatària haurà de disposar dels elements de recanvis que pateixin avaries més freqüents. Davant la necessitat d'un subministrament de material urgent, l'Adjudicatari disposarà d'un servei urgent de subministrament de materials i recanvis necessaris pel manteniment correctiu de les instal·lacions. La resposta d'aquest servei serà inferior a 8 hores, quan l'avaria afecti a la seguretat de les persones o les instal·lacions gestionades per EMT. En cas que el termini sigui superior a 8 h l'adjudicatari haurà de justificar per escrit el motiu de la demora davant d'EMT. Al pla de manteniment, especificaran quins elements es compromet a mantenir emmagatzemats.

- Material de reposició

Un cop adjudicat el contracte, i de l'informe de l'estat de les instal·lacions,

amb les indicacions de vida útil, es farà un programa de substitució dels elements que puguin tenir una vida útil acabada i/o instal·lacions obsoletes, per tal de fer un calendari de reposició d'aquestes peces. Les actuacions derivades d'aquests informes hauran de ser aprovades per EMT.

Les actuacions planificades en els manteniments preventius obligatori recomanat han de ser valorades per complet dins del conjunt d'aquest plec de condicions, juntament amb els re timbrats i recàrregues dels extintors i els petits materials fungibles per aquestes actuacions com poden ser:

- Productes de neteja tècnica (draps, escombretes, raspalls, etc.).
- Olis, lubricants i greixos.
- Pinzells, brotxes, rodets de pintar.
- Broques, fulles de serra, cargols.
- Material d'estopada, juntes (bombes i vàlvules), molles, segellat, manetes i panys.
- Detergents i productes de neteges tècnics.
- Rejuntats i soldadures.
- Filtres i d'altres elements per fer el manteniment.
- Fusibles elèctrics.

En el cas d'actuacions de substitució i del manteniment correctiu no urgent, caldrà realitzar un pressupost amb la relació de material i mà d'obra que intervindrà en la reparació. EMT l'aprovarà o rebutjarà. EMT es reserva el dret de consultar i contractar per ella mateixa a tercers la realització del manteniment corrector no urgent o substitutiu.

EMT es reserva el dret de seleccionar i recuperar per al seu patrimoni aquells elements constructius o materials que procedeixin de reformes o reparacions i que hagin de ser substituïts, sense que això representi indemnització ni cap compensació per a l'empresa adjudicatària.

5.3.- Inventari i gestió dels equips

Inicialment s'haurà d'elaborar un inventari, junt amb el pla de manteniment de les instal·lacions, per a la seva correcta gestió en els termes especificats al punt 4.2. L'inventari s'haurà de mantenir totalment actualitzat durant la durada del contracte així com el pla de manteniment. Aquesta informació podrà ser consultada directament al "Registre de control de manteniment dels immobles, segons queda referenciat a l'apartat 5.5 d'aquest plec.

La gestió de manteniment haurà de proporcionar, com a mínim, la següent informació:

- Característiques tècniques dels equipaments instal·lats.
- Vida útil d'aquests equipaments.
- Dates de la instal·lació dels equipaments.
- Reparacions efectuades.
- Programació d'operacions periòdiques de les tasques de

- manteniment preventiu tant obligatori com recomanat.
- Optimització de les càrregues de treball.
- Programació automàtica de les ordres de treball a desenvolupar.
- Estat de la situació de les operacions realitzades i pendents, canvis de programació, revisions diàries i previsió de treballs a realitzar.
- Informació de les operacions puntuals de manteniment corrector.
- Gestió d'operacions acabades, canvis i anul·lacions.
- Informació detallada de l'estat global dels treballs.

L'empresa adjudicatària està obligada a realitzar, confeccionar i actualitzar la informació, tant gràfica com escrita, necessària per a la gestió del manteniment de les instal·lacions d'EMT descrites en aquest plec. A més, haurà d'actualitzar l'inventari de les instal·lacions i els seus accessoris, actualitzarà i gestionarà la documentació tècnica legalitzada, requerida pels organismes oficials en matèria d'instal·lacions.

Les dades han de constar en el programa de gestió de manteniment corresponent, i a través d'arxius informàtics facilitats per l'adjudicatària a EMT. en format Excel, Word i arxius gràfics amb format compatible amb Autocad. Tota la informació relacionada amb el manteniment és propietat d'EMT. L'empresa adjudicatària facilitarà la consulta immediata d'aquestes dades, bé sigui mitjançant el programa informàtic utilitzat per a la gestió o bé mitjançant l'enviament dels arxius corresponents.

5.4.- Organització i gestió del servei

5.4.1. Proposta de servei

L'empresa adjudicatària, dins els 30 dies posteriors a la formalització del contracte, haurà de presentar (juntament amb el pla de manteniment) un programa de funcionament d'acord a les condicions d'aquest plec.

5.4.2. Informe mensual

L'empresa adjudicatària ha de lliurar un informe mensualment del conjunt de tasques planificades que realitza sobre el conjunt de les instal·lacions així com de les tasques correctives que hagi dut a terme per a garantir el normal funcionament dels equips.

L'esmentat informe es lliurarà abans del dia 5 de cada mes.

L'esmentat informe ha de contenir el següent:

- Les ordres de treball complimentades.
- Les operacions de manteniment corrector de caràcter urgent que no hagin pogut ser solucionades en el temps màxim de resposta amb la justificació corresponent.
- Les operacions de manteniment corrector en les quals farà constar el material utilitzat, el seu cost, la mà d'obra i el temps emprat.
- La proposta de les millores de les instal·lacions i les recomanacions

tècniques que siguin necessàries per augmentar el seu rendiment.

- Documentació sol·licitada mensualment de tot el manteniment realitzat de control especificant quins són els elements inspeccionats, quins els elements reparats o substituïts, i en el cas, quins elements es troben defectuosos.

5.4.3. Ordres de Treball

Les ordres de treball hauran d'informar, com a mínim, sobre:

- Les tasques realitzades segons la planificació establerta o el motiu de la intervenció (en cas d'avaría).
- Les persones que han realitzat la feina.
- El temps utilitzat segons tipus de manteniment.
- El temps utilitzat en el servei d'urgències 24h.
- El material utilitzat per fer el canvi o la modificació en cas d'avaría.
- Material auxiliar utilitzat.
- Les solucions tècniques proposades o realitzades (en cas d'avaría).
- Nombre d'ordre
- Nombre de pressupost s'hi ni hagués.
- Nombre d'albarà.
- Data de creació i finalització.

Una còpia de les ordres de treball s'haurà de fer arribar a EMT amb l'informe mensual i les factures dels treballs de manteniment realitzats, per a l'aprovació per part d'EMT.

5.4.4. Informe final, resum del manteniment

Al final del període de contractació es presentarà un "informe final" resum de tot el manteniment i l'estat en què es deixen les instal·lacions i un programa de revisions que caldrà fer de les operacions de manteniment preventives obligatòries i recomanades a fer el següent any i les de manteniment corrector i substitutiu programades també en el següent any. L'adjudicatària lliurarà l'inventari i el pla de manteniment actualitzats a EMT amb les eines informàtiques necessàries per fer-ho o en arxius compatibles amb formats d'Excel, Word i arxius gràfics d'Autocad.

5.4.5. Informes al programa de manteniment

Diàriament tots els informes i ordres de treball s'hauran d'incorporar a la base de dades del corresponent programa informàtic.

5.5. Registres de control de manteniment de les instal·lacions gestionades per EMT. Documentació a presentar per l'adjudicatari.

Durant l'execució del contracte s'haurà d'elaborar el document "Registres de control de manteniment dels immobles" de les instal·lacions dels mateixos,

objecte d'aquest plec, d'acord amb el model presentat per l'adjudicatari (que com a mínim tindrà les dades que s'adjunten al **P.T. annex 3**), que s'adapti a les instal·lacions i d'acord a les instruccions legals vigents.

A banda, s'haurà de complimentar i ampliar la informació continguda al Protocol d'actuacions en cas d'avaries, que com a mínim contindrà la informació especificada al **P.T. annex 4**, sobre el qual cal presentar millores.

Documentació a presentar per l'adjudicatari.

a) 30 dies després de la signatura del contracte: "Protocol d'actuació en cas d'avaria" i model de "Registres de control de manteniment dels immobles" (pel que fa al "protocol d'actuació en cas d'avaria" i per raons de seguretat, EMT només facilitarà les dades corresponents al funcionament de les instal·lacions necessàries per a complimentar el document a l'empresa que resulti adjudicatària del concurs).

b) Durant la vigència del contracte:

- Inventari de les instal·lacions
- Pla de manteniment
- Informe mensual
- Certificats obligatoris de manteniment
- Altra documentació indicada en aquest plec

c) A la finalització del contracte:

- Valoració i anàlisi final dels treballs de manteniment. Informe final.
- Estat de les instal·lacions.
- Certificat conforme s'ha mantingut o millorat el nivell de compliment de les normatives de les instal·lacions.

6. ALTRES CONDICIONS DEL SERVEI

L'empresa adjudicatària serà responsable del correcte funcionament i l'adequat estat de conservació de tots els elements i instal·lacions que són objecte del present plec, i ha de tenir en compte les següents condicions generals:

- Gestió i seguiment de les garanties: Suposa la coordinació amb els diferents operadors constructors per resoldre aquelles anomalies i avaries cobertes pels respectius períodes de garantia de les instal·lacions i els elements constructius. L'empresa adjudicatària ha de comunicar immediatament a EMT qualsevol anomalia o avaria dels elements constructius i de les instal·lacions cobertes pels respectius períodes de garantia i haurà de coordinar i fer el seguiment de les operacions de reparació o substitució dels aparells o de les instal·lacions que garanteixi el seu normal funcionament.
- L'empresa adjudicatària assumirà la responsabilitat de mantenir i millorar

el nivell exigít a les revisions i inspeccions obligatòries de totes les instal·lacions al seu càrrec, així com de les actuacions que es produeixin als immobles en el camp de la seva responsabilitat davant les inspeccions tècniques, així com de les certificades revisades periòdicament.

- S'informarà de qualsevol irregularitat, bé per defecte de les instal·lacions, equips i sistemes constructius que afectin a la seva funcionalitat, rendiment, seguretat, o bé que faci augmentar la despesa energètica o de consumibles, o pugui ser causa de futures avaries. En aquest cas es lliuraran els informes tècnics corresponents per atendre el servei.
- Es tindrà cura del conjunt de les instal·lacions de les àrees tècniques dels immobles i de tots els espais ocupats per aquestes instal·lacions, amb l'obligació de mantenir nets tant els locals, com els conductes, les instal·lacions, i sense emmagatzematge de materials combustibles.
- Per a la valoració econòmica d'actuacions de manteniment substitutiu i corrector, els pressupostos de cada actuació concreta haurà d'incloure la mà d'obra prevista per a realitzar les tasques i els materials necessaris, segons llistat de preus vigents de la marca/model (original) utilitzada, pel que es presentarà justificants i s'aprovaran pel responsable d'EMT. Es presentarà un **LLISTAT DE PREUS DE MATERIALS, REPOSICIONS I PREUS DE MÀ D'OBRA VIGENTS PER LA DURADA DEL CONTRACTE EN LA PROPOSTA ECONOMICA**, d'acord als criteris fixats al P.T. Annex 5.
- Dins el pla de manteniment, s'inclourà dins la documentació a presentar per l'adjudicatari una proposta de millores amb la valoració dels temes que es desenvolupen al P.T. annex 6.
- Pel que fa al manteniment corrector i substitutiu, en relació a l'establert en les clàusules (3.3 i 3.4), l'empresa adjudicatària es responsabilitzarà de la reparació de qualsevol dany o avaria que pateixin les instal·lacions i equipaments, incloent-hi desperfectes causats per tercers, provocats per accidents, vandalisme i qualsevol altre incidència, sense perjudici de la responsabilitat que EMT pugui demanar a la persona física o jurídica responsable del dany sofert.
- EMT es reserva el dret de realitzar per si mateix o mitjançant tercers les obres o serveis de manteniment corrector no urgent i substitutiu que consideri oportunes sense que aquest fet permeti alguna reclamació per part de l'adjudicatari.

La realització d'aquests treballs, inspeccions i comprovacions s'efectuaran sempre d'acord amb les normes i les instruccions d'EMT, i es duran a terme de manera que produeixin el mínim d'incomoditats o dificultats possibles als usuaris dels immobles.

L'empresa adjudicatària serà responsable del control i seguiment de les garanties de les instal·lacions i equipaments que integren els sistemes i sistemes nous recent instal·lats, així com de comunicar les anomalies i desperfectes que es pugui produir d'aquestes instal·lacions i equipaments, coberts pels respectius períodes de garantia de terceres empreses, donant

coneixement exacte de la seva execució i control a EMT.

Responsabilitat de mantenir i millorar el nivell en què troba les instal·lacions d'acord a les revisions i inspeccions obligatòries i recomanades de les instal·lacions al seu càrrec, així com de les actuacions que es produeixen als immobles en el camp de les instal·lacions que entrin a formar part dels immobles.

L'empresa adjudicatària es compromet a lliurar a EMT una còpia dels contractes que realitzi amb els Organismes de Control autoritzats que participin en el manteniment obligatori de les instal·lacions a realitzar per aquests.

Els esmentats contractes han de garantir la realització de les operacions en que han d'intervenir aquestes entitats per indicació expressa de la normativa.

Per al conjunt d'elements que per les seves característiques especials no puguin ser reparats per l'empresa adjudicatària, prendrà les mesures oportunes per al perfecte funcionament del sistema, i es farà càrrec de totes les despeses derivades de les dites reparacions o reposicions, passant a EMT amb les justificacions corresponents la despesa realitzada.

L'empresa adjudicatària es compromet a lliurar a EMT una còpia dels contractes que realitzi amb les empreses que participin en el manteniment de les instal·lacions.

7. PRESSUPOST DE LICITACIÓ

La valoració econòmica màxima, prevista al plec de clàusules administratives particulars, del servei de manteniment contempla els diferents tipus de manteniment i serveis:

7.1. IMPORT MÀXIM DEL MANTENIMENT PREVENTIU

Aquest import inclou de manera específica la inspecció i revisió obligatòria de les instal·lacions, acompanyament de tècnic competent a l'empresa inspectora (ECA – TÜV RHEINLAND), seguiment de les inspeccions, recollida d'actes, mesures per a esmenar deficiències si n'haguessin, dintre dels terminis establerts.

A la següents taules s'especifiquen les actuacions de manteniment preventiu i obligatori a portar a terme pels diferents espais, especificats a cada instal·lació.

Aparcament Imperial Tarraco

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Quadres de Baixa Tensió / bateries de condensadors
Connexió de terra
Xarxa de distribució
Punts de consum
Il·luminació
Bombes i sanejament
Subquadres places vehicles elèctrics
Sistemes de gestió tècnica
Grups electrògens
Sistema d'alimentació ininterrompuda SAI
Motors de ventilació i renovació d'aire

INSTAL·LACIÓ DCI I VENTILACIÓ

Central Detecció i alarmes DCI
Polsadors i detectors DCI
Sprinklers
Extinció d'incendis (extintors)
BIE's
Portes tallafocs RF
Grup bombeig contra DCI
Ventilació i extracció i conductes
Alarmes
Central Detecció i alarmes CO
Detectors CO

SERRALLERIA

Portes tallafocs, RF, d'acer, automàtiques entrada/sortida, d'alt rendiment, magatzems.

Reixes desguàs i ventilació

XARXES D'AIGUA I SANEJAMENT

Bombes d'aigües negres i pluvials
Xarxa de canonades de subministrament
Xarxa de canonades de sanejament
Reixes i xarxa red de canonades de desguàs
Aljub d'abastiment

CLIMA

Aparells de climatització

Aparcament Saavedra

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Quadres de Baixa Tensió / bateries de condensadors

Connexió de terra

Xarxa de distribució

Punts de consum

Il·luminació

Bombes i sanejament

Subquadres places vehicles elèctrics

Sistemes de gestió tècnica

Grups electrògens

Sistema d'alimentació ininterrompuda SAI

Motors de ventilació i renovació d'aire

INSTAL·LACIÓ DCI I VENTILACIÓ

Central Detecció i alarmes DCI

Polsadors i detectors DCI

Sistema cortines ruixadores d'aigua DCI

Extinció d'incendis (extintors)

BIE's

Portes tallafocs RF

Ventilació i extracció i conductes

Alarmes

Central Detecció i alarmes CO

Detectors CO

SERRALLERIA

Portes tallafocs, RF, d'acer, automàtiques entrada/sortida, magatzems, , block de fulles batents o corredisses i d'alumini

Finestra d'alumini lacat RAL

Reixes desguàs i ventilació

XARXES D'AIGUA I SANEJAMENT

Bombes d'aigües negres i pluvials

Xarxa de canonades de subministrament

Xarxa de canonades de sanejament
Reixes i xarxa de canonades de desguàs

CLIMA
Aparells de climatització

Aparcament President Companys
Aparcament Joan XXIII
Aparcament Avinguda Catalunya

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Quadres de Baixa Tensió / bateries de condensadors
Connexió de terra
Xarxa de distribució
Punts de consum
Il·luminació
Bombes i sanejament
Subquadres places vehicles elèctrics
Sistemes de gestió tècnica
Grups electrògens
Sistema d'alimentació ininterrompuda SAI
Motors de ventilació i renovació d'aire

INSTAL·LACIÓ DCI I VENTILACIÓ
Central Detecció i alarmes DCI
Polsadors i detectors DCI
Extinció d'incendis (extintors)
BIE's
Portes tallafocs RF
Ventilació i extracció i conductes
Alarmes
Central Detecció i alarmes CO
Detectors CO

SERRALLERIA
Portes tallafocs, RF, d'acer, automàtiques entrada/sortida, magatzems, , block de fulles batents o corredisses i d'alumini.
Finestra d'alumini lacat RAL
Reixes ventilació exteriors
Reixes desguàs i ventilació

XARXES D'AIGUA I SANEJAMENT
Bombes d'aigües negres i pluvials

Xarxa de canonades de subministrament
Xarxa de canonades de sanejament
Reixes i xarxa de canonades de desguàs

CLIMA
Aparells de climatització

Aparcament Francesc Bastos
Aparcament Torroja

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Quadres de Baixa Tensió
Connexió de terra
Xarxa de distribució
Punts de consum
Il·luminació
Subquadres places vehicles elèctrics
Sistemes de gestió tècnica

INSTAL·LACIÓ DCI I VENTILACIÓ
Extinció d'incendis (extintors)

SERRALLERIA
Portes tallafocs, RF, d'acer, entrada/sortida, magatzems, , block de fulles batents o corredisses i d'alumini
Finestra d'alumini lacat RAL
Tancament perimetral metàl·lic
Reixes desguàs

XARXES D'AIGUA I SANEJAMENT
Red de canonades de subministrament
Red de canonades de sanejament
Reixes desguàs

CLIMA
Aparells de climatització

Oficines Administració Josepa Massanés
Oficines Atenció a l'usuari Josepa Massanés

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Quadres de Baixa Tensió
Connexió de terra
Xarxa de distribució
Punts de consum
Il·luminació
Sistemes de gestió tècnica

INSTAL·LACIÓ DCI I VENTILACIÓ
Extinció d'incendis (extintors)

SERRALLERIA
Portes tallafocs, RF, d'acer, entrada/sortida, magatzems, , block de fulles batents o corredisses i d'alumini
Finestra d'alumini lacat RAL

XARXES D'AIGUA I SANEJAMENT
Xarxa de canonades de subministrament
Xarxa de canonades de sanejament

CLIMA
Aparells de climatització
Sistema ventilació

Oficines estació bus

INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA
Quadres de Baixa Tensió
Connexió de terra
Xarxa de distribució
Punts de consum
Il·luminació

INSTAL·LACIÓ DCI I VENTILACIÓ
Extinció d'incendis (extintors)

SERRALLERIA
Porta tallafocs
Finestres d'alumini

XARXES D'AIGUA I SANEJAMENT

Xarxa de canonades de subministrament

Xarxa de canonades de sanejament

CLIMA

Aparells de climatització

Oficines/mòduls polígon Francolí

INSTAL·LACIÓ ELÉCTRICA

Quadres de Baixa Tensió

Connexió de terra

Xarxa de distribució

Punts de consum

Il·luminació

Sistema d'alimentació ininterrompuda SAI (equip informàtic)

INSTAL·LACIÓ DCI I VENTILACIÓ

Extinció d'incendis (extintors)

SERRALLERIA

Portes panel sandvitx i porta cuirassada d'acer

Finestres d'alumini

XARXES D'AIGUA I SANEJAMENT

Xarxa de canonades de subministrament

Xarxa de canonades de sanejament

CLIMA

Aparells de climatització

Estació d'autobusos de Tarragona

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Quadres de Baixa Tensió
Connexió de terra
Xarxa de distribució
Punts de consum
Il·luminació
Sistema d'alimentació ininterrompuda SAI per equips informàtics

INSTAL·LACIÓ DCI I VENTILACIÓ
Central Detecció i alarmes DCI
Polsadors i detectors DCI
Extinció d'incendis (extintors)
BIE's
Portes tallafocs RF
Grup bombeig contra DCI (compartit amb Pking Tarraco)
Alarmes

SERRALLERIA
Portes tallafocs, i portes de ferro i de ballesta
Reixes desguàs

XARXES D'AIGUA I SANEJAMENT
Xarxa de canonades de subministrament
Xarxa de canonades de sanejament
Reixes i xarxa de canonades de desguàs
Aljub d'abastiment (compartit amb Pking Tarraco)

CLIMA
Aparells de climatització
Sistema de ventilació al lavabo d'homes

Aparcament/cotxeres EMT polígon Francolí

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA
Quadres de Baixa Tensió
Connexió de terra
Xarxa de distribució

Punts de consum
Il·luminació
Sistema d'alimentació ininterrompuda SAI (equip informàtic)
Subquadre plaça vehicle elèctric

INSTAL·LACIÓ DCI I VENTILACIÓ
Extinció d'incendis (extintors)
Hidrants

SERRALLERIA
Porta automàtica entrada/sortida de reixa
Tancament perimetral de reixa metàl·lica
Reixes desguàs

XARXES D'AIGUA I SANEJAMENT
Xarxa de canonades de subministrament
Xarxa de canonades de sanejament
Reixes i xarxa de canonades de desguàs

7.2. IMPORT MÀXIM DEL MANTENIMENT CORRECTIU I SUBSTITUTIU

Aquest import representa un topall superior de cost anual en les operacions de manteniment correctiu i substitutiu. Operacions de manteniment corrector, incloent el cost dels materials malmesos, i les operacions de manteniment substitutiu de les parts de les instal·lacions que hagin quedat obsoletes, incloent igualment el material a substituir, d'acord a l'indicat en els punts 3.2 i 3.3, i valorades les operacions de manteniment d'acord a les bases de preus indicades en el present plec, aplicant-li els criteris fixats al **P.T. annex 5**, i amb la conformitat expressa d'EMT, d'aquesta valoració, i de la necessitat de l'actuació.

P.T. ANNEX NÚM 1 - ELECTRICITAT

APARCAMENT	P. COMPANYYS	SAAVEDRA	JOAN XXIII
TMF de Comptadors	1 (64Kw.)	1 (63 Kw.)	1 (70 Kw.)
Quadres de Baixa Tensió	1 (432elem.)	1	1 (400elem.)
Bateria de condensadors	1(ABBCLMT1) 15+2x30 75 Kvar	1xCV40/20Kvar	1(ABBCLMT1) 15+2x30 75 Kvar
Quadres de bombes	1	1	2
Subquadres protecció	2 (56elem.) + 1 (54elem.)	5	
Connexió de terra	1	1	1
Xarxa de distribució	1	1	1
Acumuladors elèctrics ACS		1 (50l.)	
Punts de consum	33	111	40
Il·luminació:			
Pantalla EMP. Armstrong 4xtubled Philips 8w.		21	
Pantalla EMP. Armstrong 1xPL56W. Philips			
Pantalla estanca 60mm. + 1 Tubled Philips 8w.	10	45	4
Pantalla estanca 120mm. + 1 Tubled Philips 14,5w.	3	189	3
Pantalla estanca 165mm. + 1 Tubled Philips 23w.		9	
Pantalla doble estanca 120mm. + 2 Tubled Philips 14,5w.		24	4
Pantalla doble estanca 165mm. + 2 Tubled Philips 23w.	144	4	147
Pantalla estanca 60mm. + 1 Tub Philips 18w.			
Pantalla estanca 120mm. + 1 Tub Philips 36w.			
Pantalla estanca 165mm. + 1 Tub Philips 58w.			
Pantalla doble estanca 60mm. + 2 Tubled Philips 8w.			1

Pantalla doble estanca 120mm. + 2 Tub Philips 36w.			
Pantalla doble estanca 165mm. + 2 Tub Philips 58w.			
Pantalla monoblock IP65 Led36w. Marca Celer mod. 7100070017			
Aplic quadrat 17w led Blanc opal Prilux	14		28
Focus túnel led		6	
Focus entrades peatonals Led Artús 30w. 6000k.		1	
Downlight 2x26w.			
Downlight CELER IRC80 17w. Ref. 7100020210			
Lluminària Carandini mod. SLI.3.L063.AMM1.G.SE2.C4.C.CI.LR76.S-REG.C-PROTEC			
Lluminària Carandini mod. JNX.GEN.L033.V1.F4L2.V1.715T.CI.RLC			
Panel led C4 UGR 19 Celer Ref. 7100005213			2
downlight halògen 50w.			4
Projector Philips IP65 400W. HM		2	1
Projector Cariboni IP65 160W. HM		2	1
Projector Osram Ledvance 150w. 4000k. 15.000 lumens			1
Projector Bess BS118 500W. IPR			7
Campana Led 150w. OSRAM serie MaxCam			
Lluminària Philips mod. BGP203 T25 1xLed90-4S/740 DM11			
il.luminació d'emergència:			
Pantalla doble estanca 165mm. + 2 Tub Philips 23w. + equip autònom d'emergència	47		49
Lluminària Legrand serie B65 led ref. 6 614 34 240 lumens	10		15
Lluminària Legrand serie BE led ref. 45 lumens			7
Pantalla estanca 60mm.+1 Tub Philips 18w. + equip autònom d'emergència			

Sistema d'alimentació ininterrompuda SAI Salicru SPS Soho+	1 de 1200 V.A.		1 de 1000 V.A.
Sistema d'alimentació ininterrompuda SAI Salicru Advanced RT		3 de 3000 V.A.	
Bombes i sanejament	2	4	
Subquadres places vehicles elèctrics	2	4	
Sistemes de gestió automàtica	2	1	2
Grups electrògens	1x125Kw. Sorilux	1x160kw. Electromolins	1x125Kw. Sorilux
Quadre de conmutació grup	1 Sorilux CTA01	1 Electromolins	1 Sorilux CTA01

APARCAMENT	AV.CATALUNYA	F. BASTOS	TORROJA
TMF de Comptadors	1 (70Kw.)	1(17Kw.)	1(17Kw.)
Quadres de Baixa Tensió	1 (320elem.)	1(76elem.)	1 (144elem.)
Bateria de condensadors	1(ABBCLMT1) 15+2x30 75 Kvar		
Quadres de bombes	1		
Subquadres protecció	5=(244 elem.)	4=(116elem.)	1(36elem.)+ 1 (25elem.)
Connexió de terra	1	1	1
Xarxa de distribució	1	1	1
Acumuladors elèctrics ACS			
Punts de consum	41	20	4
Il·luminació:			
Pantalla EMP. Armstrong 4xtubled Philips 8w.			
Pantalla EMP. Armstrong 1xPL56W. Philips			
Pantalla estanca 60mm. + 1 Tubled Philips 8w.	4	4	
Pantalla estanca 120mm. + 1 Tubled Philips 14,5w.	5	36	
Pantalla estanca 165mm. + 1 Tubled Philips 23w.			

Pantalla doble estanca 120mm. + 2 Tubled Philips 14,5w.	1		
Pantalla doble estanca 165mm. + 2 Tubled Philips 23w.	136		
Pantalla estanca 60mm. + 1 Tub Philips 18w.			3
Pantalla estanca 120mm. + 1 Tub Philips 36w.			1
Pantalla estanca 165mm. + 1 Tub Philips 58w.			
Pantalla doble estanca 60mm. + 2 Tub Philips 18w.			
Pantalla doble estanca 120mm. + 2 Tub Philips 36w.			
Pantalla doble estanca 165mm. + 2 Tub Philips 58w.			
Pantalla monoblock IP65 Led36w. Marca Celer mod. 7100070017		19	
Aplic quadrat 17w led Blanc opal Prilux	30		1
Focus túnel led			
Focus entrades vehciles i peatonals			
Downlight 2x26w.		4	
Downlight CELER IRC80 17w. Ref. 7100020210			
Lluminària Carandini mod. SLI.3.L063.AMM1.G.SE2.C4.C.CI.LR76.S-REG.C-PROTEC		19	
Lluminària Carandini mod. JNX.GEN.L033.V1.F4L2.V1.715T.CI.RLC		6	
Panel led C4 UGR 19 Celer Ref. 7100005213			
downlight halògen 50w.			
Projector Philips IP65 400W. HM			
Projector Cariboni IP65 160W. HM			
Projector Osram Ledvance 150w. 4000k. 15.000 lumens			
Projector Bess BS118 500W. IPR			
Campana Led 150w. OSRAM serie MaxCam			
Lluminària Philips mod. BGP203 T25 1xLed90-4S/740 DM11			61
il.luminació d'emergència:			

Pantalla doble estanca 165mm. + 2 Tubled Philips 23w. + equip autònom d'emergència	45		
Lluminària Legrand serie B65 led ref. 6 614 34 240 lumens	51		
Lluminària Legrand serie BE led ref. 45 lumens		1	3
Pantalla estanca 60mm.+1 Tubled Philips 8w. + equip autònom d'emergència		27	
Sistema d'alimentació ininterrompuda SAI Salicru SPS Soho+	1 de 1200 V.A.	1 de 1000 V.A.	1 de 1000 V.A.
Sistema d'alimentació ininterrompuda SAI Salicru Advanced RT			
Bombes i sanejament	2		
Subquadres places vehicles elèctrics	2		
Sistemes de gestió automàtica	2	1	
Grups electrògens	1x104Kw. Sorilux		
Quadre de conmutació grup	1 Sorilux CTA01		

APARCAMENT	IMP. TARRACO		OFICINES Josepa Massanés
TMF de Comptadors	1 (63Kw..)		1 (5,6 Kw) + 1 (26,93 Kw)
Quadres de Baixa Tensió	1 (350elem.)		1 (144elem.) + 1 (192elem.)
Bateria de condensadors	1 MG 25+12,5+7,5 45Kvar		
Quadres de bombes	1		
Subquadres protecció	13= (457elem.)		
Connexió de terra	1		2
Xarxa de distribució	1		2
Acumuladors elèctrics ACS			2 (30L.)
Punts de consum	97		201
Il·luminació:			
Pantalla EMP. Armstrong 4xtubled Philips 8w.			

Pantalla EMP. Armstrong 1xPL56W. Philips			
Pantalla estanca 60mm. + 1 Tubled Philips 8w.	3		
Pantalla estanca 120mm. + 1 Tubled Philips 14,5w.	133		
Pantalla estanca 165mm. + 1 Tubled Philips 23w.			
Pantalla doble estanca 120mm. + 2 Tubled Philips 14,5w.	43		
Pantalla doble estanca 165mm. + 2 Tubled Philips 23w.	7		
Pantalla estanca 60mm. + 1 Tub Philips 18w.			
Pantalla estanca 120mm. + 1 Tub Philips 36w.			
Pantalla estanca 165mm. + 1 Tub Philips 58w.			
Pantalla doble estanca 60mm. + 2 Tubled Philips 8w.	3		
Pantalla doble estanca 120mm. + 2 Tub Philips 36w.			
Pantalla doble estanca 165mm. + 2 Tub Philips 58w.			
Pantalla monoblock IP65 Led36w. Marca Celer mod. 7100070017			
Lluminària Philips mod. Pacífic/PL 2x18wPL			
Focus túnel led			
Focus entrades vehciles i peatonals			
Focus lineal 5 bombetes leds empotrables			272
Downlight CELER IRC80 17w led			50
Lluminària Carandini mod. SLI.3.L063.AMM1.G.SE2.C4.C.CI.LR76.S-REG.C-PROTEC			
Lluminària Carandini mod. JNX.GEN.L033.V1.F4L2.V1.715T.CI.RLC			
Panel led C4 UGR 19 Celer Ref. 7100005213			
downlight halògen 50w.			
Projector Philips IP65 400W. HM			
Projector Cariboni IP65 160W. HM			
Projector Osram Ledvance 150w. 4000k. 15.000 lumens			

Projector Bess BS118 500W. IPR			
Campana Led 150w. OSRAM serie MaxCam			
Lluminària Philips mod. BGP203 T25 1xLed90-4S/740 DM11			
il.luminació d'emergència:			
Pantalla doble estanca 165mm. + 2 Tub Philips 58w. + equip autònom d'emergència			
Lluminària Legrand serie B65 led ref. 6 614 34 240 lumens	69		31
Lluminària Legrand serie BE led ref. 45 lumens	2		
Pantalla estanca 60mm.+1 Tub Philips 18w. + equip autònom d'emergència			
Sistema d'alimentació ininterrompuda SAI Salicru SPS Soho+	1 de 1000 V.A.		1 de 1000 V.A.
Sistema d'alimentació ininterrompuda SAI Riello Sentinel			1 de 8000 V.A. / 1 de 3000 V.A.
Bombes i sanejament	2		
Subquadres places vehicles elèctrics			
Sistemes de gestió automàtica	1		
Grups electrògens	1x125Kw. Electromolins		
Quadre de conmutació grup	1 Electromolins		

INSTAL·LACIÓ	OFIC. ESTACIÓ	MÒDULS COTXERES	ESTACIÓ BUS	PKING COTXERES
TMF de Comptadors				
Quadres de Baixa Tensió	1(12el)+1(2el)+1(8el)+1(34el)+1(25el)	1(24el)+9(3el)+2(24el)	1(30el)+1(25el)+3(34el)+1(12el)	1(18el)+1(5el)
Subquadres protecció				
Connexió de terra		1		1
Xarxa de distribució		1		1

Punts de consum	182	82	12	21
Il·luminació:				
Pantalla EMP. Armstrong 4xtubled Philips 8w.				
Pantalla EMP. Armstrong 1xPL56W. Philips				
Pantalla estanca 60mm. + 1 Tubled Philips 8w.	2			
Pantalla estanca 120mm. + 1 Tubled Philips 14,5w.				
Pantalla estanca 165mm. + 1 Tubled Philips 23w.				
Pantalla doble estanca 120mm. + 2 Tubled Philips 14,5w.				
Pantalla doble estanca 165mm. + 2 Tubled Philips 23w.				
Pantalla estanca 60mm. + 1 Tub Philips 18w.				
Pantalla estanca 120mm. + 1 Tub Philips 36w.		4	112	
Pantalla estanca 165mm. + 1 Tub Philips 58w.				
Pantalla doble estanca 60mm. + 2 Tub Philips 18w.		4		
Pantalla doble estanca 120mm. + 2 Tub Philips 36w.		25	18	
Pantalla doble estanca 165mm. + 2 Tub Philips 58w.				
Pantalla monoblock IP65 Led36w. Marca Celer mod. 7100070017	24		16	
Lluminària Philips mod. Pacífic/PL 2x18wPL				
Focus túnel led			40	
Focus entrades peatonals Led Artús 30w. 6000k.	44		26	
Downlight 2x26w.				
Downlight CELER IRC80 17w. Ref. 7100020210				
Lluminària Carandini mod. SLI.3.L063.AMM1.G.SE2.C4.C.CI.LR76.S-REG.C-PROTEC				
Lluminària Carandini mod. JNX.GEN.L033.V1.F4L2.V1.715T.CI.RLC				
Panel led C4 UGR 19 Celer Ref. 7100005213				
downlight halògen 50w.				
Projector Philips IP65 400W. HM				

Projector Cariboni IP65 160W. HM				
Projector Osram Ledvance 150w. 4000k. 15.000 lumens			18	
Projector Bess BS118 500W. IPR				
Campana Led 150w. OSRAM serie MaxCam				
Lluminària Philips mod. BGP203 T25 1xLed90-4S/740 DM11				
il.luminació d'emergència:				
Pantalla doble estanca 165mm. + 2 Tub Philips 58w + equip autònom d'emergència				
Lluminària Legrand serie B65 led ref. 6 614 34 240 lumens	21	20	35	
Lluminària Legrand serie BE led ref. 45 lumens				
Pantalla estanca 60mm.+1 Tub Philips 18w. + equip autònom d'emergència				
Subquadres places vehicles elèctrics		1		

P.T. ANNEX NÚM 1 -DCI i VENTILACIÓ

APARCAMENT	P. COMPANYYS	SAAVEDRA	JOAN XXIII
D.c.i.			
EXTINTORS PORTATILS ABC	67	49	50
EXTINTORS PORTATILS CO2	2	23	6
COLUMNES D'EXTINCIÓ PORTÀTILS		7	
BIE'S	24	22	16
UNITATS CENTRALS DCI	1	1	1
UNITATS CENTRALS DETEC. CO2	1	1	1
VÀLVULA SECCIONAMENT		2	
COLUMNA SECA		8	10

GRUP BOMBES DCI			
DETECTORS CO2	40	65	23
DETECTORS DCI	214	320	274
PORTES RF	15	36	19
POLSADORS D'ALARMA	24	16	10
SIRENES	15	2	10
CORTINES		6	
ELECTROVÀLVULA RED CORTINES		2	
XARXA D'SPRINKLERS			
UNITAT RESERVA D'AIGUA			
Ventilació			
MOTOR APORTACIÓ	10	13	8
MOTOR EXTRACCIÓ		10	
RED DE CONDUCTES	10	23	8

APARCAMENT	AV.CATALUNYA	F. BASTOS	TORROJA
D.c.i.			
EXTINTORS PORTATILS ABC	67	22	7
EXTINTORS PORTATILS CO2	1		
COLUMNES D'EXTINCIÓ PORTÀTILS			
BIE'S	18		
UNITATS CENTRALS DCI	1		
UNITATS CENTRALS DETEC. CO2	1		
VÀLVULA SECCIONAMENT			
COLUMNA SECA			

GRUP BOMBES DCI			
DETECTORS CO2	33		
DETECTORS DCI	225		
PORTES RF	28		
POLSADORS D'ALARMA	12		
SIRENES	12		
CORTINES			
ELECTROVÀLVULA RED CORTINES			
XARXA D'SPRINKLERS			
UNITAT RESERVA D'AIGUA			
Ventilació			
MOTOR APORTACIÓ	10		
MOTOR EXTRACCIÓ	5		
RED DE CONDUCTES	15		

APARCAMENT/INSTAL·LACIÓ	IMP. TARRACO	NAU INDUSTRIAL	OFICINES Josepa Massanés
D.c.i.			
EXTINTORS PORTATILS ABC	30	1	4
EXTINTORS PORTATILS CO2	26	1	2
COLUMNES D'EXTINCIÓ PORTÀTILS			
BIE'S	15		
UNITATS CENTRALS DCI	1		

UNITATS CENTRALS DETEC. CO2	1		
VÀLVULA SECCIONAMENT			
COLUMNA SECA			
GRUP BOMBES DCI	1		
DETECTORS CO2	28		
DETECTORS DCI	192		
PORTES RF	13		
POLSADORS D'ALARMA	10		
SIRENES	1		
CORTINES			
ELECTROVÀLVULA RED CORTINES			
XARXA D'SPRINKLERS	1		
UNITAT RESERVA D'AIGUA	1		
Ventilació			
MOTOR APORTACIÓ	5		2
MOTOR EXTRACCIÓ	5		2
RED DE CONDUCTES	10		2

INSTAL·LACIÓ	OFIC. ESTACIÓ	OFIC. COTXERES	ESTACIÓ BUS	PKING COTXERES
D.C.I.				
EXTINTORS PORTATILS ABC	5	13	11	2
EXTINTORS PORTATILS ABC ALS AUTOBUSOS				98
EXTINTORS PORTATILS CO2	4	3	3	1
BIE'S			5	
HIDRANTS				3
UNITATS CENTRALS DCI			1	
DETECTORS DCI			38	

PORTES RF			2	
POLSADORS D'ALARMA			5	
SIRENES			3	
Ventilació				
MOTOR EXTRACCIÓ			1	
RED DE CONDUCTES			1	

P.T. ANNEX NÚM 1 – SERRALLERIA

APARCAMENT	P. COMPANYS	SAAVEDRA	JOAN XXIII	AV.CATALUNYA	F. BASTOS	TORROJA	IMP. TARRACO	NAU INDUST.	OFICINES
Portes RF	15	36	19	28		3	13		
Portes Galvanitzades	29	6	22	38	2		25		
Portes automàtiques tipus persiana entrada/sortida							1		2
Portes automàtiques tipus reixa corredera entrada/sortida	4		2	4			2		
Portes tipus batent entrada/sortida								1	
Portes automàtiques tipus batent entrada/sortida							2		
Portes batents de reixes	6		13		1	1			
Portes de fusta	6	5	7	6		1	9		8
Portes vidre									2
Portes batents d'alumini	1	4	4	1	1	1			2
Finestra d'alumini lacat	10		4		8	4			2

Finestra fixa									2
Reixes desguàs	15	75	174				25		
Reixes de ventilació	78	185 m2.	31	6			2		
Tanca metàlica perimetral (metres lineals)					321,50m	265,00m			
Barana					160,00m	10m.			
Barana seguretat vehicles					160,00m				
					620u.				

INSTAL·LACIÓ	OFIC. ESTACIÓ	OFIC. COTXERES	ESTACIÓ BUS	PKING COTXERES
Portes RF			2	
Portes Galvanitzades				
Portes automàtiques tipus persiana entrada/sortida				
Portes automàtiques tipus reixa corredera entrada/sortida				
Portes tipus batent entrada/sortida				
Portes automàtiques tipus batent entrada/sortida				
Portes batents de reixes				
Portes vidre	7			
Portes de fusta	2	2		
Portes panell sandwix		7		
Portes correderes d'alumini (ballesta)			2	
Portes ferro			4	
Portes batents d'alumini				
Finestra d'alumini lacat	18	30		
Reixes desguàs				
Reixes de ventilació				

Tanca metàlica perimetral (metres lineals)				
Barana				
Barana seguretat vehicles				
Reixeta desguàs 2,5m X 0,4m				

P.T. ANNEX NÚM 1 – XARXES D'AIGUA I SANEJAMENT

APARCAMENT	P. COMPANYS	SAAVEDRA	JOAN XXIII	AV.CATALUNYA	F. BASTOS	TORROJA	IMP. TARRACO	NAU INDUST.	OFICINES
Bombes d'aigües negres i pluvials	*2	4	*4	*2			*2		
Red de canonades de subministrament	1		1	1	1	1	1	1	2
Red de canonades de sanejament	1		1	1	1	1	1		2
Reixes desguàs	15	75	174		620	1	25		
* Bombes GRUNDFOS SL1.75.100.130.52S									
TRIFÀSIQUES 13 Kw.									

P.T. ANNEX NÚM 1 – CLIMA

APARCAMENT PRES. COMPANYS	MARCA	MODEL	UNITS.	MARCA	MODEL	UNITS.
COMPRESSOR	DAIKIN	RXB35C5V1B	1			
SPLIT	DAIKIN	FTXB35C2V1B	1			
CASSET						
CONDUCTES						
APARCAMENT SAAVEDRA	MARCA	MODEL	UNITS.	MARCA	MODEL	UNITS.
COMPRESSOR	DAIKIN	RXB35C5V1B	5	DAIKIN	RX35GV1B	2
SPLIT	DAIKIN	FTXB35C2V1B	3	DAIKIN	FTXB35GV1B	2
SPLIT	DAIKIN	FTXS35G2V1B	2	PANASONIC	CS-UE12JKE	3
COMPRESSOR	DAIKIN	RXS35G2B1B9	1	DAIKIN	RYN50E3V1B	1
CASSET	DAIKIN	ACAS125A	1	DAIKIN	ACAS125A	1
COMPRESSOR	PANASONIC	CU-UE12JKE	3			
APARCAMENT JOAN XXIII	MARCA	MODEL	UNITS.	MARCA	MODEL	UNITS.
COMPRESSOR	DAIKIN	RXB35C5V1B	1	PANASONIC	CU-A9BKP5	1
SPLIT	DAIKIN	FTXB35C2V1B	1	PANASONIC	CS-A9BKP5	1
CASSET						
CONDUCTES						
APARCAMENT AV. CATALUNYA	MARCA	MODEL	UNITS.	MARCA	MODEL	UNITS.
COMPRESSOR	KOSNER	KSTI-12V-EXT	1			
SPLIT	KOSNER	KSTI-12V-INT	1			
CASSET						
CONDUCTES						

APARCAMENT FRANCESC BASTOS	MARCA	MODEL	UNITS.	MARCA	MODEL	UNITS.
COMPRESSOR	PANASONIC	CU-RE12QKE	1	DAITSU	DOS-18U2M	1
SPLIT	PANASONIC	CS-RE12QKE	1	DAITSU	ASD9U2	1
CASSET						
CONDUCTES						
APARCAMENT TORROJA	MARCA	MODEL	UNITS.	MARCA	MODEL	UNITS.
COMPRESSOR	MITSUBISHI	MUZ-CA35VB	1			1
SPLIT	MITSUBISHI	MSC-CA35VB	1		RSA12LCC	1
CASSET						
CONDUCTES						
APARCAMENT IMPERIAL TARRACO	MARCA	MODEL	UNITS.	MARCA	MODEL	UNITS.
COMPRESSOR	AIRWELL	WAP12FLATEXT	1	DAIKIN	RXB35C5V1B	1
SPLIT	AIRWELL	WAP12FLATINT	1	DAIKIN	FTXB35C2V1B	1
CASSET						
CONDUCTES						
NAU INDUSTRIAL	MARCA	MODEL	UNITS.	MARCA	MODEL	UNITS.
COMPRESSOR						
SPLIT						
CASSET						
CONDUCTES						
OFICINES Josepa Massanés	MARCA	MODEL	UNITS.	MARCA	MODEL	UNITS.
COMPRESSOR	CARRIER	XCT7 38VT008-022173RQEE	1			
SPLIT	CARRIER	XCT7 40VD005-054S-7S-QEE	1			

CAJA DE VALVULAS	CARRIER	XCT7 40VX00417-1017FRQEE	3			
RECUPERADOR DE CALOR	TECNA	RCE-EC	2			
COMPRESSOR	CARRIER	APROX. 6000 FRIGO.	1			
SPLIT	CARRIER	APROX. 6000 FRIGO.	1			

INSTAL·LACIÓ	MARCA	MODEL	UNITS.
OFICINES ESTACIÓ			
Bomba de calor - Split (Cac)	FUJITSU	AWY 24 UBBJ	1
Bomba de calor - Split (Servidors)	FUJITSU	ASY 18 KL	1
Bomba de calor - Split (Info)	FUJITSU	ASYG 18 LFCA	1
Bomba de calor - Split (Despatx)	MITSUBISHI	MSC A9 WC	1
Bomba de calor - Split (Despatxos)	MITSUBISHI	MSC A12WV	2
Bomba de calor - Cassette (Oficina central)	SAMSUNG	CH 090 EAV	1
Bomba de calor - Split (S.Reunions)	FUJITSU	ASY 12 KA	1
Bomba de calor - Split (S.TyD)	PANASONIC	12	1
Bomba de calor - Split (SAE)	MITSUBISHI	SI RK 35 ZMP	1
Bomba de calor - Split (Planificació)	MITSUBISHI	K 45 ZMP	1
MÒDULS PARKING COTXERES			
Bomba de calor - Split (Cap trànsit - Ofi.vigilants)	FUJITSU	ASY 12 KA	2
Bomba de calor - Split (Inspector - S.TyD)	DAIKIN	FIXP602V1B	2
Bomba de calor - Split (Caseta benzinera)	MITSUBISHI	MSC A9 WC	1
Bomba de calor - Split (Rack)	SAMSUNG	AQV 09 V VAM	1
Bomba de calor - Split (Cap servei)	SAMSUNG	AR 12 FSFDGMN	1
Bomba de calor - Split (SAE-Obj.perduts-Comité)	MUNDOCLIMA	MUPR 12 H6	3
Bomba de calor - Split (Caseta vigilants)	GENERAL	AKH 9U BSSW	1
Bomba de calor - Split (TALLER)	HIYASU	HOS 18UIEK 3	1

P.T. ANNEX NÚM. 2A

FITXA DE LES OPERACIONS DE MANTENIMENT PREVENTIU (OBLIGATORI I RECOMANAT) INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA I ENLLUMENAT

Per a cada operació s'indica:

El tipus d'operació (T): conservació (C), reparació (R).

El responsable de la seva execució (R): contractista (C), especialista (E), tècnic (T), usuari (U), empresa d'inspecció i control EIC (I).

L'obligatorietat (O): si és obligatòria apareixerà una "X".

L'existència de certificat acreditatiu (C): si és certificada apareixerà una "X".

La periodicitat amb què s'ha de realitzar l'operació (Per), pot ser expressada en dies, setmanes o mesos.

FITXA DE MANTENIMENT.

Subsistema: Instal·lació elèctrica Identificació:

Electricitat i enllumenat Baixa tensió / Subministrament xarxa: Conjunt instal·lació elèctrica

Operació	T	R	O	C	Per
Conjunt instal·lació elèctrica: Inspecció tècnica general del conjunt de la instal·lació, comprovant i verificant l'estat i el funcionament i determinant les correccions i/o variacions que s'han de fer per millorar-la o corregir-la.					
	C	T			5 anys

Baixa tensió / Subministrament xarxa / Control / Comptadors: Comptador elèctric

Operació	T	R	O	C	Per
					1 any

Comptador elèctric: Comprovar que els accessos estiguin lliures, que el pany de la porta estigui normalitzat i que hi hagi una senyalització correcta. Comprovar l'estat de les tapes dels mòduls i neteja. Comprovar que la lectura es pugui fer correctament. Verificar els precintes dels comptadors. Comprovar la ventilació, l'absència d'humitats i que el desguàs funciona correctament

	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Comptador elèctric: Inspecció dels fusibles calibrats i verificació de les connexions i dels terminals					
	C	C			1 any

Baixa tensió/ Subministrament xarxa / Quadre elèctrics / principal: Quadre de comandament i distribució

Operació					
	T	R	O	C	Per
Quadre de comandament i distribució: Mesura del veritable valor eficaç del corrent a cadascun dels conductors actius, i en especial del neutre, amb la finalitat de detectar la presència d'harmònics, especialment en els quadres propers a equips informàtics, fonts d'alimentació amb rectificadors, SAI, etc.					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Quadre de comandament i distribució: Revisió de la neteja general, de l'estat general i de la pintura del quadre, i verificació de l'estat dels elements.					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Quadre de comandament i distribució: verificació del funcionament dels contactors, del funcionament i de la maniobra dels interruptors i dels disjuntors, del funcionament dels automatismes de protecció i verificació i ajust dels relés tèrmics. També cal fer una prova dels fusibles. verificació de l'estat dels fusibles i els pilots de senyalització i d'alarma reajustament de connexions elèctriques a les regletes dels contactors inspecció de l'estat del cablatge interior					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Quadre de comandament i distribució: Verificació de la tensió d'alimentació, de l'estat correcte de la connexió a terra i de l'aïllament elèctric.					
	C	C			1 any

Baixa tensió/ Subministrament xarxa / Quadres elèctrics/ Secundaris: Quadre secundari

Operació					
	T	R	O	C	Per
Quadre secundari: Mesura del veritable valor eficaç del corrent a cadascun dels conductors actius, i en especial el neutre, amb la finalitat de detectar la presència d'harmònics, especialment en els quadres propers a equips informàtics, fonts d'alimentació amb rectificacions,					

SAI, etc.					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Quadre secundari: Revisió de la neteja general, de l'estat general i de la pintura del quadre, i verificació de l'estat dels elements que el componen.					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Quadre secundari: Verificació del funcionament dels contactors, del funcionament i de la maniobra dels interruptors i dels disjuntors, del funcionament dels automatismes de protecció i verificació i ajust dels relés tèrmics. També cal provar els fusibles.					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Quadre secundari: Verificació de l'estat dels fusibles i dels pilots de senyalització i d'alarma, verificació i reajustament de les connexions elèctriques a les regletes dels contactors i inspecció del cablatge interior.					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Quadre secundari: Verificació de la tensió d'alimentació, de l'estat correcte de la connexió a terra i de l'aïllament elèctric.					
	C	C			1 any

**Baixa tensió/ Subministrament xarxa / Distribució / Encastada:
Derivació encastat Baixa tensió / Subministrament xarxa / Distribució
/ Encastada: Línia repartidora encastat**

Operació					
	T	R	O	C	Per
Derivació encastat: Comprovar que no hi ha elements aliens en la línia de cada instal·lació o aparell.					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Derivació encastat: Inspecció de la continuïtat del conductor de protecció Revisió de les connexions terminals de la derivació; Verificació de l'estat correcte dels interruptors diferencials i de la seva sensibilitat. Verificar l'estat correcte i calibratge dels PIA.					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Derivació encastat: Verificació de l'estat dels conductors, dels precintes, de l'accessibilitat dels registres. També cal verificar el funcionament correcte de les plaques tallafoc i la utilització correcta dels colors.					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Línia repartidora encastat: Comprovar que no hi ha elements aliens connectats en la línia. També cal verificar l'estat dels precintes i l'accessibilitat dels registres.					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Línia repartidora encastat: Comprovar la potència instal·lada a l'edifici i la caiguda de tensió de la línia repartidora.					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Línia repartidora encastat: Verificació del funcionament correcte de les plaques tallafoc i de la utilització correcta dels colors.					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Derivació encastat: Verificació de l'estat dels conductors, dels precintes, de l'accessibilitat dels registres. També cal verificar el funcionament correcte de les plaques tallafoc i la utilització correcta dels colors.					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Línia repartidora encastat: Comprovar que no hi ha elements aliens connectats en la línia. També cal verificar l'estat dels precintes i l'accessibilitat dels registres.					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Línia repartidora encastat: Comprovar la potència instal·lada a l'edifici i la caiguda de tensió de la línia repartidora.					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Línia repartidora encastat: Verificació del funcionament correcte de les plaques tallafoc i de la utilització correcta dels colors.					
	C	C			1 any

**Baixa tensió / Subministrament xarxa / Distribució / Vista / Registrable:
Derivació vista**

Operació					
	T	R	O	C	Per
Derivació vist: Comprovar que no hi ha elements aliens en la línia de cada instal·lació o aparell, observar l'estat dels conductors i dels tubs de canalització, que no han de presentar ruptures ni ancoratges en mal estat, i verificar el seu estat i aïllament.					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Derivació vist: Inspecció de la continuïtat del conductor de protecció. Revisió de les connexions terminals de la derivació. Verificació de l'estat correcte dels interruptors diferencials i de la seva sensibilitat. Verificar l'estat correcte i calibratges dels PIA.					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Derivació vist: Verificació de l'estat dels conductors, dels precintes, de l'accessibilitat dels registres. També cal verificar el funcionament correcte de les plaques tallafoc i la utilització correcta dels colors.					
	C	C			1 any

Baixa tensió / Subministrament xarxa / Distribució / Vista / Registrable: Línia repartidora vist Baixa tensió / Subministrament xarxa / Connexió a terra: Connexió a terra

Operació					
	T	R	O	C	Per
Línia repartidora vist: Comprovar que no hi ha elements aliens connectats en la línia, observar l'estat dels conductors i dels tubs de canalització que no han de presentar ruptures ni ancoratges en mal estat, i verificar el seu estat i aïllament. També cal verificar l'estat dels precintes i l'accessibilitat dels registres.					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Línia repartidora vist: Comprovar la potència instal·lada a l'edifici i la caiguda de tensió de la línia repartidora					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Línia repartidora vist: Verificació del funcionament correcte de les plaques tallafoc i de la utilització correcta dels colors					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Connexió a terra: Verificació de l'estat de conservació dels pericons.					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Connexió a terra: Inspecció de la connexió a terra realitzant: la inspecció de la continuïtat i l'estat de les connexions i cables conductors en els circuits mesura de la resistència a terra inspecció de l'estat dels elèctrodes comprovar que estan connectats a terra els elements que ho requereixen					
	C	C	X		1 any

Normativa de l'operació

ITCBT18 del Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.

Operació					
	T	R	O	C	Per
Connexió a terra: Inspecció de la continuïtat i l'estat dels cables conductors i posar al descobert els elèctrodes per a una revisió ocular en el cas que el terreny no sigui favorable a la seva bona conservació.					
	C	C	X		5 anys

Normativa de l'operació

ITCBT18 del Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament electrotècnic per a baixa tensió.

**Baixa tensió/ Subministrament xarxa/ Punts de consum/ Endolls:
Endoll**

Operació					
	T	R	O	C	Per
Endoll: comprovació de l'estat de conservació, les connexions, els ancoratges i el funcionament correcte dels endolls. També cal netejar-los.					
	C	C			1 any

Baixa tensió / Subministrament xarxa / Punts de consum / Interruptors: Interruptor Baixa tensió / Subministrament xarxa / Punts de consum / Commutadors: Commutador

Operació					
	T	R	O	C	Per
Interruptor: Comprovació de l'estat de conservació, les connexions, els ancoratges i el funcionament correcte dels interruptors. També cal netejar-los.					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Commutador: Comprovació de l'estat de conservació, les connexions, els ancoratges i el funcionament correcte dels commutadors. També cal netejar-los.					
	C	C			1 any

Baixa tensió / Subministrament xarxa / Elements singulars / Bateria de condensadors: Bateria de condensadors

Operació					
	T	R	O	C	Per
Bateria de condensadors: Inspecció de les fixacions i verificar el funcionament i l'estat de les connexions					
	C	C			1 any

Baixa tensió / Fonts sec. d'energia elèc. / Grup electrogen: Bateria d'acumuladors / Sistema d'alimentació ininterrompuda SAI

Operació					
	T	R	O	C	Per
Bateria d'acumuladors: Revisió periòdica consistent en: comprovació de les proteccions i collat de les connexions de les bateries mesura de la tensió en els borns de les bateries neteja general i greixatge de borns					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Bateria d'acumuladors: Verificació i comprovació de l'electròlit i de les càrregues i, si s'escau, afegir electròlit					
	C	C			1 any

Baixa tensió/ Fonts sec. d'energia elèc. / Grup electrogen: Grup electrogen Enllumenat: Conjunt instal·lació enllumenat Enllumenat/ Exterior / Fluorescència / Compacta: Lluminera de superfície exterior fluorescent

Operació					
	T	R	O	C	Per
Grup electrogen: Comprovar que la commutació d'entrada del grup electrogen funciona correctament. També cal comprovar l'estat de conservació dels elements de commutació.					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Grup electrogen: Reposició del nivell d'oli i de líquid de refrigeració quan calgui i canvi de filtres, de corretja de ventilador i de maniguets quan sigui necessari.					
	C	C			4 mesos
Operació					
	T	R	O	C	Per
Grup electrogen: Verificar la pressió (prova en buit), el funcionament de les bombes de gasoil (prova en buit), el nivell de gasoil en el grup, i drenar el filtre primari de gasoil aturat.					
	C	C			4 mesos
Operació					

	T	R	O	C	Per
--	---	---	---	---	-----

Grup electrogen: Verificació del funcionament correcte de l'alternador elèctric i que dona les prestacions adients. A més s'ha de: verificar la instal·lació elèctrica del grup, verificar l'estat de les escombretes i de les anelles, si n'hi ha (amb el grup aturat); verificar les tensions i les freqüències (prova en buit); en càrrega, verificar el consum (i controlar), els corrents, les tensions, les freqüències i les alarmes; collar els contactes dels borns i dels contractors; verificar i ajustar els relés tèrmics i provar els fusibles verificar l'excitació de l'alternador; verificar i ajustar les escombretes en el motor d'arrencada i en el generador de càrrega de bateries.

	C	C			4 mesos
--	---	---	--	--	------------

Operació

	T	R	O	C	Per
Verificació del estat de funcionament del SAI i de la seva commutació en el cas de fallada de tensió en subquadre cabina.					
	C	C			6 mesos

Operació

	T	R	O	C	Per
Grup electrogen: Verificació que el motor tèrmic funciona correctament. En concret s'ha de: verificar el nivell d'aigua dels radiadors amb el grup aturat; verificar el nivell d'oli amb el grup aturat; verificar l'estat del filtre d'aire amb el grup aturat; verificar l'anticongelant del motor amb el grup aturat; verificar la pressió d'oli en càrrega; verificar la temperatura de refrigeració en càrrega; comprovar que no es produeixin sorolls (en càrrega); verificar l'estat i canviar l'oli de greixatge; verificar l'estat i netejar el filtre d'aire; verificar l'estat i canviar el filtre de gasoil; verificar l'estat de la corretja del ventilador; inspeccionar l'estat de les politges; verificar l'estat dels maniguets de goma del radiador; reglar les vàlvules; netejar el col·lector.					
	C	C			4 mesos

Operació

	T	R	O	C	Per
Grup electrogen: Inspecció general amb: verificació de l'arrencada de bateries i la tensió amb el grup aturat; verificació de l'estat de fixació del motor, de l'alternador, del radiador, de la carcassa, del dipòsit i del quadre amb el grup aturat; verificació de l'estat dels antivibrators amb el grup aturat; comprovació que no hi hagi fuites d'aigua, d'oli, de gasoil (prova en càrrega); verificació visual del grup; neteja general del grup i del recinte; verificació del funcionament de l'arrencada automàtica; verificació del funcionament del temporitzador; verificació del funcionament del grup					

amb una prova real.

	C	C			1 mes
--	---	---	--	--	-------

Operació

	T	R	O	C	Per
Conjunt instal·lació enllumenat: Inspecció tècnica general del conjunt de la instal·lació, comprovant i verificant l'estat i el funcionament i determinant les correccions i/o variacions que s'han de fer per millorar-la o corregir-la					
	C	T			5 anys
Enllumenat/ Interior/ Fluorescència /Compacta: Llumenera de superfície interior fluorescent					

Operació

	T	R	O	C	Per
Llumenera de superfície interior fluorescent: Revisió periòdica consistent en: Comprovació estat dels portalàmpades i fixació al suport Comprovació estat de connexions Neteja de làmpada i xassís Comprovació estat de la reactància i del encebador.					
	C	C			2 mesos

Operació

	T	R	O	C	Per
Llumenera de superfície exterior fluorescent: Revisió periòdica consistent en: Comprovació de la fixació al suport Comprovació estat de connexions Neteja del llum					
	C	C			2 mesos

Enllumenat/ Elements singulars/Sist. control aut. enllum.: Línia i bus de comunicacions

Operació

	T	R	O	C	Per
Línia i bus de comunicacions: Inspecció visual dels tubs de canalització i dels ancoratges. També cal comprovar que no hi ha cap altra tipus d'instal·lació en les mateixes canalitzacions i verificar l'estat dels conductors i del seu aïllament.					
	C	C			1 any

Enllumenat/ Elements singulars/Sist. control aut. enllum.: Sistema de control i gestió enllumenat Centres de transformació: Cel·la d'aparellatge

Operació					
	T	R	O	C	Per
Sistema de control i gestió enllumenat: Comprovació de l'estat dels elements de camp, dels seus ancoratges i de les connexions.					
	C	C			6 mesos
Operació					
	T	R	O	C	Per
Sistema de control i gestió enllumenat: Comprovació del funcionament correcte dels elements de camp i de les actuacions i dels enclavaments a través dels sistema de control.					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Sistema de control i gestió enllumenat: Comprovació del funcionament correcte del software associat al sistema de gestió i control					
	C	E			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Cel·la d'aparellatge: Revisió periòdica consistent en: mesura de la resistència de l'aïllament entre fase i terra revisió i collat de totes les connexions dels circuits de potència, als embarrats i als elements, detectant la presència de punts calents revisió de l'estat de conservació de la fusteria metàl·lica, les fixacions, els embarrats, els aïlladors revisió de l'esquema sinòptic i la correcta retolació d'elements neteja general de l'espai de la cel·la o cabina					
	C	E	X		1 any
Normativa de l'operació					
Reial decret 337/2014, de 9 de maig, pel qual s'aproven el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementàries ITC-RAT 01 a 23.					

P.T. ANNEX NÚM. 2B:
FITXA DE LES OPERACIONS DE MANTENIMENT PREVENTIU
(OBLIGATORI I RECOMANAT)
DCI

Per a cada operació s'indica:

El tipus d'operació (T): conservació (C), reparació (R).

El responsable de la seva execució (R): contractista (C), especialista (E), tècnic (T), usuari (U), empresa d'inspecció i control EIC (I).

L'obligatorietat (O): si és obligatòria apareixerà una "X".

L'existència de certificat acreditatiu (C): si és certificada apareixerà una "X".

La periodicitat amb què s'ha de realitzar l'operació (Per), pot ser expressada en dies, setmanes o mesos.

FITXA DE MANTENIMENT.

Subsistema: DCI

Identificació:

Inst. de protecció/detecció / Detectors / Òptic i de flama: Detector de fum òptic i de flama i barreres analògiques

Operació					
	T	R	O	C	Per
Detector de fum òptic i de flama: Inspecció consistent en: verificar l'estat del capçal del detector; verificar la fixació del capçal del detector; verificar l'absència d'obstruccions a les reixetes; verificar l'absència de pols o dipòsits a la superfície de la tapa i netejar-la; verificar que no hi hagi equips instal·lats a prop del detector que generin productes de combustió que provoquin alarmes; verificar el funcionament correcte del llum pilot; verificar l'activació del detector; verificar la sensibilitat del detector; netejar els capçals; desmuntar i verificar la netedat de la cambra interior; verificar el funcionament correcte; verificar l'estat correcte del detector; comprovar i ajustar la clavilla; inspeccionar l'estat de fixació; inspeccionar l'estat de les connexions; netejar i reglar els relés.					
	C	C	X		3 mesos

Normativa de l'operació

Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.

Operació					
	T	R	O	C	Per
Barreres analògiques: Inspecció consistent en: verificar l'estat del capçal del detector; verificar la fixació del capçal del detector; verificar l'absència d'obstruccions a les reixetes; verificar l'absència de pols o dipòsits a la superfície de la tapa i netejar-la; verificar que no hi hagi equips instal·lats a prop del detector que generin productes de combustió que provoquin alarmes; verificar el funcionament correcte del llum pilot; verificar l'activació del detector; verificar la sensibilitat del detector; netejar els capçals: desmuntar i verificar la netedat de la cambra interior; verificar el funcionament correcte; verificar l'estat correcte del detector; comprovar i ajustar la clavilla; inspeccionar l'estat de fixació; inspeccionar l'estat de les connexions; netejar i reglar els relés.					
	C	C	X		3 mesos

Inst. de protecció/detecció / Polsadors: Polsador

Operació					
	T	R	O	C	Per
Polsador: Verificació del funcionament i de l'estat de les connexions.					
	C	C	X		3 mesos
Normativa de la operació					
Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig , pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					

Inst. de protecció/detecció / Sirenes / acústica òptica: Sirena acústica i òptica

Operació					
	T	R	O	C	Per
Sirena acústica i òptica: Verificació del funcionament de l'estat de la sirena i de la làmpada, i de les seves connexions i ancoratges.					
	C	C	X		3 mesos
Normativa de l'operació					
Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig , pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					

Inst. de protecció/detecció / Sist. control centralitzat: Sistema de control d'incendis

Operació					
	T	R	O	C	Per
Sistema de control d'incendis: Comprovació de l'estat dels elements de camp, dels seus ancoratges i de les connexions.					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Sistema de control d'incendis: Comprovació dels circuits de senyalització, pilots, etc., de l'estat, de les connexions elèctriques i del funcionament correcte. A més s'ha de comprovar el funcionament i les actuacions del software i netejar i reglar els relés.					
	C	E	X		3 mesos
Normativa de l'operació					
Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig , pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					

Operació					
	T	R	O	C	Per
Sistema de control d'incendis: Comprovació integral verificant els components del sistema, en especial els dispositius de posada en marxa automàtica i els d'actuació sobre ventiladors, comportes tallafoc, etc. A més s'ha de fer una regulació de les tensions i de les intensitats. s'han de verificar els equips de transmissió i d'alarma i fer una prova amb cada font de subministrament elèctric.					
	C	E	X		1 any
Normativa de l'operació					
Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig , pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					

Inst de protecció/detecció / Portes tallafoc: Porta tallafoc Inst. de protecció/detecció / Comportes tallafoc: Comportes i brides tallafoc

Operació					
	T	R	O	C	Per
Porta tallafoc: Verificació de l'estat correcte dels accionaments de la porta.					
	C	C	X		3 mesos
Normativa de l'operació					
Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, així com les modificacions posteriors del mateix.					

Operació					
	T	R	O	C	Per
Porta tallafoc: Verificació del funcionament de la porta i de la tanca, i inspecció de l'estat de conservació.					
	C	C			6 mesos

Operació					
	T	R	O	C	Per
Comporta tallafoc: Verificació de l'estat correcte dels comandaments i dels accionaments de la comporta, de l'estat de les connexions elèctriques i de l'estat de conservació.					
	C	C	X		3 mesos
Normativa de l'operació					
Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, així com les modificacions posteriors del mateix.					
Operació					
	T	R	O	C	Per
Comporta tallafoc: Comprovació de l'estat de la brida.					
	C	C			1 any

Inst. de protecció/detecció / Enllumenat d'emergència: Bateries d'enllumenat d'emergència

Operació					
	T	R	O	C	Per
Bateries d'enllumenat d'emergència: Comprovar l'estat de les bateries i la seva càrrega.					
	C	C	X		1 any

Inst. de protecció/detecció / Enllumenat d'emergència: Llumeneres de senyalització emergència

Operació					
	T	R	O	C	Per
Llumeneres de senyalització emergència: Comprovar el funcionament i visibilitat dels pilots, les connexions elèctriques i la correcta fixació de la llumenera al suport. S'inclou la substitució dels pilots fosos.					
	C	C	X		1 any

Inst. de protecció/detecció / Línia: Línia elèctrica de protecció incendis

Operació					
	T	R	O	C	Per

Línia elèctrica de protecció incendis: Comprovar que no hi ha elements aliens connectats a la línia de detecció de CO, observar l'estat dels tubs de canalització, que no han de presentar ruptures ni ancoratges en mal estat, i verificar el seu estat i l'aïllament.

C	C			1 any
---	---	--	--	-------

Inst. de protecció/detecció / Retenidor electromagnètic\ Porta emergència: Retenidor electromagnètic porta d'emergència

Operació					
	T	R	O	C	Per
Retenidor electromagnètic porta d'emergència: Verificació del funcionament i de l'estat de les connexions.					
	C	C	X		3 mesos
Normativa de l'operació					
Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació, així com les modificacions posteriors del mateix.					

Inst. d'extinció: Conjunt instal·lació extinció incendis Inst d'extinció / Boques d'incendi: Boca d'incendi

Operació					
	T	R	O	C	Per
Conjunt instal·lació extinció incendis: Inspecció tècnica general del conjunt de la instal·lació, comprovant i verificant l'estat i el funcionament i determinant les correccions i/o variacions que s'han de fer per millorar-la o corregir-la.					
	C	T			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Boca d'incendi: Comprovació de la bona accessibilitat i de la senyalització dels equips. També cal fer una inspecció per tal de comprovar tots els components, el desplegament de les mànegues en tota la seva extensió i l'accionament de la llança, si té diverses posicions. S'inclou la comprovació per lectura del manòmetre, de la pressió de servei, la neteja del conjunt i el greixatge de les frontisses de la porta. Es realitzarà també la purga completa de la boca d'incendis.					
	C	C	X		3 mesos
Normativa de l'operació					
Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					
Operació					
	T	R	O	C	Per
Boca d'incendi: Prova de pressió de la mànega.					

	C	E	X		5 anys
Normativa de l'operació					
Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig , pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					
Operació					
	T	R	O	C	Per
Boca d'incendi: Inspecció consistent en: desmuntatge de la mànega i fer un assaig en un lloc adient; comprovar el correcte funcionament de la llança en les seves diferents posicions i el sistema de tancament; comprovar l'estanquitat dels ràcords, la mànega i l'estat dels junts; comprovar la indicació del manòmetre amb un altre de referència acoblat al ràcord de connexió de la mànega.					
	C	E	X		1 any
Normativa de l'operació					
Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig , pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					

Inst. d'extinció\ Extintors manuals\ Pols polivalent: Extintor manual de pols seca
Inst. d'extinció\ Extintors manuals\ Anhídrid carbònic: Extintor manual d'anhídrid carbònic

Operació					
	T	R	O	C	Per
Extintor manual de pols seca: Comprovació de l'estat de conservació, de l'accessibilitat, dels precintes, de l'estat de càrrega (pes i pressió) de l'extintor, i de l'estat de les parts mecàniques.					
	C	C	X		3 mesos
Normativa de l'operació					
Taules I i II del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig , pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					
Operació					
	T	R	O	C	Per
Extintor manual de pols seca: Retimbrat de l'extintor i recàrrega segons la normativa.					
	C	E	X		5 anys
Normativa de l'operació					
Taules I i II del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig , pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					

Operació					
	T	R	O	C	Per
Extintor manual de pols seca: Verificació de l'extintor controlant la pressió, els precintes, l'accessibilitat i recarregarlo, si cal.					
	C	E	X		1 any
Normativa de la operació					
Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig , pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					

Operació					
	T	R	O	C	Per
Extintor manual d'anhídrid carbònic: Comprovació de l'estat de conservació, de l'accessibilitat, dels precintes, de l'estat de càrrega (pes i pressió) de l'extintor, i de l'estat de les parts mecàniques.					
	C	C	X		3 mesos
Normativa de l'operació					
Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig , pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					

Operació					
	T	R	O	C	Per
Extintor manual d'anhídrid carbònic: Retimbrat de l'extintor i recàrrega segons la normativa.					
	C	E	X		5 anys
Normativa de l'operació					
Taules I i II del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig , pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					
Operació					
	T	R	O	C	Per
Extintor manual d'anhídrid carbònic: Verificació de l'extintor controlant la pressió, els precintes, l'accessibilitat i recarregarlo, si cal.					
	C	E	X		1 any
Normativa de l'operació					
Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig , pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					

Inst. d'extinció\ Difusors automàtics: Difusor

Operació					
	T	R	O	C	Per
Difusor: Comprovació de l'estat correcte del difusor, de l'absència d'obstacles que n'impedeixin el correcte funcionament i neteja dels aparells.					
	C	C	X		3 mesos
Normativa de l'operació					
Taules I i II del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig , pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					
Operació					
	T	R	O	C	Per
Difusor: Verificació dels components del sistema i dels dispositius de posada en marxa i alarma					
	C	E	X		1 any
Normativa de l'operació					
Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig , pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					

Inst. d'extinció\ Difusors automàtics: Xarxa difusors Inst. d'extinció\ Equips complementaris\ Dipòsit d'aigua: Dipòsit d'aigua d'extinció d'incendis

Operació					
	T	R	O	C	Per
Xarxa difusors: Comprovació integral d'acord amb les instruccions de l'instal·lador o fabricant, especialment dels dispositius de disparament i d'alarma.					
	C	E	X		1 any
Normativa de l'operació					
Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					

Operació					
	T	R	O	C	Per
Dipòsit d'aigua d'extinció d'incendis: Comprovació de l'estat de conservació i de l'absència de tolls i fuites. Comprovació del correcte funcionament de la purga i de la vàlvula de flotador si n'hi ha.					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Dipòsit d'aigua d'extinció d'incendis: Comprovació de la temperatura de l'aigua a l'interior del dipòsit					
	C	C	X		1 mes
Normativa de la operació					
Reial Decret 487/2022, de 21 de juny, pel qual s'estableixen els criteris higiènic-sanitari per la prevenció control de la legionel·losi. Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					

Operació					
	T	R	O	C	Per
Dipòsit d'aigua d'extinció d'incendis: Revisió del correcte funcionament i bon estat de conservació i neteja					
	C	C	X		1 mes

Normativa de l'operació					
Reial Decret 865/2003, de 4 de juliol, pel qual s'estableixen els requisits sanitaris per la prevenció control de la legionel·losi. Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					

Operació					
	T	R	O	C	Per
Dipòsit d'aigua d'extinció d'incendis: Es netejarà a fons, amb els mitjans adequats que permetin l'eliminació d'incrustacions i adherències i es desinfectarà					
	C	C	X		1 any

Normativa de l'operació					
Reial Decret 487/2022, de 21 de juny, pel qual s'estableixen els requisits					

sanitaris per la prevenció control de la legionel·losi.

Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig , pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.

Operació					
	T	R	O	C	Per
Diposit d'aigua d'extinció d'incendis: Inspecció de l'estat i de la conservació del dipòsit.					
	C	C	X		3 mesos
Normativa de la operació					
Reial Decret 487/2022, de 21 de juny, pel qual s'estableixen els requisits sanitaris per la prevenció control de la legionel·losi. Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.					

Inst. d'extinció\ Equips complementaris\ Grup de pressió: Grup de pressió Inst. d'extinció\ Xarxa canonades: Xarxa canonades incendis

Operació					
	T	R	O	C	Per
Grup de pressió: Revisió general de la bomba, ajust del premsaestopes i accionament i neteja de vàlvules i filtres.					
	C	C	X		1 any
Normativa de l'operació					
Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix. Reial Decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.					
Operació					
	T	R	O	C	Per
Grup de pressió: Verificació que els coixinets de la bomba estan en bon estat i neteja general del grup, del dipòsit i del vas.					
	C	C			6 mesos
Operació					
	T	R	O	C	Per
Grup de pressió: Verificar: el cabal; el funcionament correcte de la motobomba; l'estat correcte de les aixetes; l'estat correcte de les connexions elèctriques; l'estat correcte de les connexions hidràuliques; el consum d'energia; el funcionament correcte dels pressòstats; la pressió correcta al calderí o vas d'expansió; l'estanquitat dels junts.					
	C	C			1 mes
Operació					
	T	R	O	C	Per
Grup de pressió: Revisió preceptiva consistent en una prova hidràulica, mesura del gruix i el taratge de les vàlvules.					
	C	I	X	X	10 anys
Normativa de l'operació					

Taules I i II de l'Annex 2 del Reial Decret 513/2017, de 22 de maig, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis, així com les revisions posteriors del mateix.
Reial Decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'equips a pressió i les seves instruccions tècniques complementàries.

Inst. d'extinció\ Equips complementaris\ Grup de pressió: Motor elèctric

Operació					
	T	R	O	C	Per
Motor elèctric: Revisió de funcionament consistent en: comprovar que el motor gira suaument; comprovar que no es produeixen escalfaments ni sorolls estranys; comprovar i ajustar el relé tèrmic; verificar el nombre de rpm; comprovar el consum per fase.					
	C	C			3 mesos

Operació					
	T	R	O	C	Per
Motor elèctric: Inspecció de l'estat general i del funcionament del motor i neteja.					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Xarxa canonades incendis: Revisió general consistent en: Inspecció general de trams visibles comprovant que no hi ha fuites en la xarxa de canonades. Inspecció dels suports i les fixacions. Comprovar l'estat dels elements de protecció i acabat. Verificar la corrosió de les canonades.					
	C	C			1 any

**FITXA DE MANTENIMENT. Subsistema:
INSTAL·LACIÓ DE VENTILACIÓ
Identificació:**

Sobrepresió Escales Forçada: Conjunt instal·lació ventilació

Operació					
	T	R	O	C	Per
Conjunt instal·lació ventilació: Inspecció tècnica general del conjunt de la instal·lació, comprovant i verificant l'estat i el funcionament, i determinant les correccions i/o les variacions que s'han de fer per millorar-la o corregirla					
	C	T			5 anys

**Forçada / Impulsió / Conductes / Vistos / Planxa d'acer:
Conducte d'aire no afectat pel RITE**

Operació					
	T	R	O	C	Per
Conducte d'aire no afectat pel RITE: Revisió de conductes observant els següents aspectes: Estat general de conservació Estanquitat dels conductes i dels junts amb aparells i accessoris Correcta fixació dels suports Absència de sorolls estranys i vibracions En cas d'existir aïllament tèrmic, s'observarà l'estat correcte de conservació					
	C	C			1 any
Normativa de l'operació					
Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. Instrucció Tècnica IT 03. Manteniment i ús. Taula 3.1. Reial decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, aprovat pel Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol.					

Forçada / Impulsió / Elements terminals / Reixes: Reixa d'impulsió d'aire

Operació					
	T	R	O	C	Per
Reixa d'impulsió d'aire: Comprovació de l'estat i del funcionament correcte i de la seva estanquitat. Comprovar també que l'aire arriba correctament i que no es produeixen sorolls excessius ni estranys.					
	C	C			1 any

**Forçada / Impulsió / Elements terminals / Difusors:
Reguladors de cabal Forçada / Impulsió / Ventiladors / Centrifugos:
Ventilador no afectat pel RITE**

Operació					
	T	R	O	C	Per
Regulador de cabal: Revisió de les reixes observant: L'estat de conservació La fixació al seu suport L'estanquitat del junt amb conductes La circulació correcta de l'aire Neteja de l'element					
	C	C			1 any
Normativa de l'operació					
Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. Instrucció Tècnica IT 03. Manteniment i ús. Taula 3.1. Reial decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, aprovat pel Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol.					

Operació					
	T	R	O	C	Per
Ventilador no afectat pel RITE: Revisió mecànica consistent en: verificar l'estat i la tensió de les corretges; comprovar la llibertat de gir de la turbina o del ventilador; verificar i ajustar l'alineació de les politges; verificar i ajustar els acoblaments; comprovar que no hi hagi franquícies anormals en els eixos; verificar l'estat de fixació del ventilador; verificar que no es produeixen sorolls estranys ni escalfaments dels coixinets, de les politges o de les corretges; controlar les revolucions; comprovar i ajustar l'alineació del grup.					
	C	C			6 mesos
Normativa de l'operació					
Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. Instrucció Tècnica IT 03. Manteniment i ús. Taula 3.1. Reial decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, aprovat pel Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol.					
Operació					
	T	R	O	C	Per
Ventilador no afectat pel RITE: Greixatge dels coixinets i rodaments, i neteja general del ventilador.					
	C	C			6 mesos

Forçada / Impulsió / Ventiladors / Motor elèctric: Motor elèctric

Operació					
	T	R	O	C	Per
Motor elèctric: Revisió de funcionament consistent en: comprovar que el motor gira suaument; comprovar que no es produeixen escalfaments ni sorolls estranys; comprovar i ajustar el relé tèrmic; verificar el nombre de rpm; comprovar el consum per fase.					
	C	C			3 mesos
Operació					
	T	R	O	C	Per
Motor elèctric: Inspecció de l'estat general i del funcionament del motor i neteja.					
	C	C			1 any

Ventilació i humectació Forçada: Conjunt instal.lació ventilació

Operació					
	T	R	O	C	Per
Conjunt instal.lació ventilació: Inspecció tècnica general del conjunt de la instal.lació, comprovant i verificant l'estat i el funcionament, i determinant les correccions i/o les variacions que s'han de fer per millorarla o corregirla.					
	C	T			5 anys

Forçada/ Impulsió / Elements terminals / Reixes: Reixa d'impulsió d'aire Forçada/ Impulsió / Elements terminals / Reguladors de cabal

Operació					
	T	R	O	C	Per
Reixa d'impulsió d'aire: Comprovació de l'estat i del funcionament correcte i de la seva estanquitat. Comprovar també que l'aire arriba correctament i que no es produeixen sorolls excessius ni estranys.					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Regulador de cabal: Revisió de les reixes observant: L'estat de conservació La fixació al seu suport. L'estanquitat del junt amb conductes. La circulació correcta de l'aire Neteja de l'element.					
	C	C			1 any

Normativa de l'operació

Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. Instrucció Tècnica IT 03. Manteniment i ús. Taula 3.1.
--

Reial decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, aprovat pel Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol.
--

Forçada/ Extracció / Ventiladors / Axials: Ventilador no afectat pel RITE

Operació					
	T	R	O	C	Per
Ventilador no afectat pel RITE: Revisió mecànica consistent en: verificar l'estat i la tensió de les corretges; comprovar la llibertat de gir de la turbina o del ventilador; verificar i ajustar l'alineació de les politges; verificar i ajustar els acoblaments; comprovar que no hi hagi franquícies anormals en els eixos; verificar l'estat de fixació del ventilador; verificar que no es produeixen sorolls estranys ni escalfaments dels coixinets, de les politges o de les corretges; controlar les revolucions; comprovar i ajustar l'alineació del grup.					
	C	C			6 mesos
Normativa de l'operació					
Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis. Instrucció Tècnica IT 03. Manteniment i ús. Taula 3.1. Reial decret 238/2013, de 5 d'abril, pel qual es modifiquen determinats articles i instruccions tècniques del Reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis, aprovat pel Reial decret 1027/2007, de 20 de juliol.					
Operació					
	T	R	O	C	Per
Ventilador no afectat pel RITE: Greixatge dels coixinets i rodaments, i neteja general del ventilador.					
	C	C			6 mesos

Forçada/ Extracció / Ventiladors / Motor elèctric: Motor elèctric

Operació					
	T	R	O	C	Per
Motor elèctric: Revisió de funcionament consistent en: comprovar que el motor gira suaument; comprovar que no es produeixen escalfaments ni sorolls estranys; comprovar i ajustar el relé tèrmic; verificar el nombre de rpm; comprovar el consum per fase.					
	C	C			3 mesos
Operació					
	T	R	O	C	Per
Motor elèctric: Inspecció de l'estat general i del funcionament del motor i neteja					
	C	C			1 any

P.T. ANNEX NÚM. 2C

FITXA DE LES OPERACIONS DE MANTENIMENT PREVENTIU (OBLIGATORI I RECOMANAT) ALTRES

Per a cada operació s'indica:

El tipus d'operació (T): conservació (C), reparació (R).

El responsable de la seva execució (R): contractista (C), especialista (E), tècnic (T), usuari (U), empresa d'inspecció i control EIC (I).

L'obligatorietat (O): si és obligatòria apareixerà una "X".

L'existència de certificat acreditatiu (C): si és certificada apareixerà una "X".

La periodicitat amb què s'ha de realitzar l'operació (Per), pot ser expressada en dies, setmanes o mesos.

FITXA DE MANTENIMENT.

Subsistema: Serralleria

Identificació:

Portes i finestres: mecanismes d'obertura i tancament

Operació					
	T	R	O	C	Per
Inspecció tècnica general de portes: Comprovar que els mecanismes estiguin lliures de friccions. Netejar i lubricar engranatges, molles i guies. Verificar l'obertura i el tancament correcte de les portes. Identificació d'actes vandàlics per accedir a les instal·lacions					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Inspecció tècnica general de portes: Verificar que la lectura de targetes es realitza correctament. Comprovar que els lectors estan nets. Verificar connexions del sistema de lectura. Complir obligatòriament les condicions de manteniment UNE-EN 85635:2012					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Manteniment i fixació de tapes de registre, corrons i topalls. Procediment per a la substitució de petits vidres en portes i finestres. Manteniment de persianes					
	C	C			1 any

Operació					
	T	R	O	C	Per
Verificar que no existeixen elements que puguin impedir la correcta obertura de la porta, com ara cadenats i porta cadenat, ganxos que impedeixin el lliure moviment de les fulles i qualsevol tipus de obstacle en el recorregut de les fulles en la seva obertura. Revisar el conjunt del full i el marc, comprovant si tenen danys mecànics, corrosió, guerxes o desajustament que impedeixin una correcta obertura. En portes de dues fulles, comprovar que el mecanisme de tancament del full passiva o secundària funciona correctament					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Revisar la fixació de les frontisses i greixar els seus eixos. Greixar el dispositiu i, si hi ha un cilindre, comprovar que funciona correctament i no impedeix la evacuació.					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Comprovar que la força de desbloqueig del dispositiu d'obertura és: - Maneta acord amb UNE-EN 13637:2016 FAP <70 N - Polsador acord amb UNE-EN 13637:2019 FAP <150 N - Barres horitzontal acord amb UNE-EN 1125:2009: FAP <80 N					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Comprovar que la força per el gir de la porta és, d'acord amb SUA 3-3 i sigui quin sigui el tipus de dispositiu d'obertura: • En itineraris accessibles: ◦ portes resistents al foc $F \leq 65$ N • Altres portes $F \leq 25$ N • En altres situacions $F \leq 140$ N					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Portes resistents al foc: Revisar els jocs perimetral i central i ajustar si és necessari, dins de les toleràncies. Verificar que no hi ha elements que impedeixin el correcte tancament de la porta, com ara falques, obstacles en el recorregut de les fulles, etc. • Revisar les juntes intumescentes. • Revisar si el vidre té trencaments, esquerdes o defectes generals. Revisar la subjecció i la unta del vidre. • Revisar i regular el dispositiu de tancament controlat (tancaportes) d'acord amb UNE-EN 1158:2003. • En portes de dues fulles, revisar el dispositiu de coordinació del tancament de portes acord amb UNE-EN 1158:2003 i ajustar-lo si fos necessari. • Quan hi hagi, revisar el dispositiu de retenció electromagnètica acord amb UNE-EN 1158:2003.					

	C	C			1 any
--	---	---	--	--	-------

FITXA DE MANTENIMENT.
Subsistema: Sanejament Identificació:

Sistemes de bombament: estació de bombament

Operació					
	T	R	O	C	Per
Inspecció tècnica general del pou de bombament: Comprovar que els mecanismes estiguin lliures. Neteja de mecanismes. Seguiment de sorolls anormals. Substitució i greixatge de cadenats i panys. Repintat de peces i equipament metàl·lic que presentin inicis d'oxidació					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Correcte funcionament de les vàlvules de retenció. Nivells de parada i arrancada dels equips Eliminació d'incrustacions en el sistema de control de nivell.					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Verificació de les resistències de l'aïllament Presa de dades del consum elèctric dels equips					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Neteja del quadre elèctric: eliminació de pols i teranyines. Comprovació de l'estat general del quadre elèctric, maniobra i revisió de proteccions. Estat de les proteccions dels equips (fusibles, tèrmics, etc). Revisar l'estat dels quadres elèctrics					
	C	C			1 any

Sistemes de bombament: valvuleria

Operació					
	T	R	O	C	Per
Obertura i tancament de les vàlvules i verificació de les vàlvules de retenció					
	C	C			1 any

FITXA DE MANTENIMENT.
Subsistema: climatització Identificació:

Unitat refrigerant: bomba de calor aire/aire

Operació					
	T	R	O	C	Per
Comprovar el consum elèctric. Netejar i substituir els filtres. Comprovar la fluïdes dels desaigües i de la safata de condensació i netejar-los. Comprovar la tensió i l'estat de les corretges de la transmissió. Comprovar l'alineació de les politges. Inspeccionar l'estat de la connexió elèctrica. Comprovar la temperatura del compressor. Comprovar les pressions de condensació i d'evaporació. Mirar el nivell d'oli					
	C	C			3 mesos
Operació					
	T	R	O	C	Per
Inspecció i neteja de bateries. Inspeccionar els aparells de maniobra i seguretat.					
	C	C			3 mesos
Operació					
	T	R	O	C	Per
Engrassar el compressor. Verificar la càrrega i les possibles fugues de refrigerant. Verificar l'estat de corrosió. Comprovar les fixacions. Verificar el funcionament correcte de la vàlvula inversora. Verificar el rendiment. Neteja i verificació de l'estanquitat general. Comprovar l'estat dels contactes de força dels contactors. Mesurar el reescalfament i el subrefredament					
	C	C			6 mesos

Unitat compressora - compressors alternatiu

Operació					
	T	R	O	C	Per
Verificar la temperatura, la pressió i temperatura de l'oli. Verificar i ajustar les connexions elèctriques i el consum d'ampers per fase					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Comprovar la pressió del refrigerant					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Neteja general. Verificar el contacte de la resistència del càrter del compressor i l'aparició d'espuma. Control de funcionament correcte. Comprovar l'estat dels contactes de força dels contactors. Verificar l'estanquitat dels circuits. Verificar l'estat de corrosió					

	C	C		3 mesos
--	---	---	--	------------

Climatitzador: general

Operació					
	T	R	O	C	Per
Comprovar safata de desaigües. Verificar i ajustar relé tèrmic. Verificar actuadors comportes i vàlvules. Revisar tensió d'alimentació. Revisar fusibles potència i control. Revisar làmpades d'il·luminació i senyalització. Revisar/estrènyer embornats elèctrics					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Revisar automatismes elèctrics i netejar quadre elèctric i els seus elements					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Revisar l'estat de corrosió envoltant. Comprovar estat antivibradors. Verificar termòmetres i manòmetres. Inspecció ancoratges					
	C	C			1 any

Climatitzador: motor/ventilació

Operació					
	T	R	O	C	Per
Neteja o substitució de filtres. Verificar la tensió i l'estat de corretges. Comprovar la llibertat de gir de la turbina. Verificar i ajustar l'alineació de politges. Verificar i ajustar acoblaments. Comprovar franquícies anòmales entre els eixos. Neteja del ventilador. Verificar fixacions del ventilador. Comprovar el consum per fases. Verificar que no es produeixen sorolls anormals i escalfament de coixinets, politges o corretges. Controlar les revolucions. Inspeccionar l'estat de connexions elèctriques. Verificar i ajustar la connexió de terra. Verificar i ajustar tèrmics i diferencials					
	C	C			3 mesos
Operació					
	T	R	O	C	Per
Revisar l'estat de corrosió					
	C	C			3 mesos

Climatitzador: mescla

Operació					
	T	R	O	C	Per
Neteja. Engrassat de comportes. Verificar falta de sorolls anormals. Corroborar valors de reglatge i consigna					
	C	C			3 mesos
Operació					
	T	R	O	C	Per
Revisar l'estat de corrosió					
	C	C			3 mesos

Climatitzador: filtres

Operació					
	T	R	O	C	Per
Neteja amb aspirador. Inspecció de l'estat del filtre					
	C	C			3 mesos
Operació					
	T	R	O	C	Per
Revisar l'estat de corrosió					
	C	C			3 mesos

Climatitzador: bateries

Operació					
	T	R	O	C	Per
Neteja de superfícies d'intercanvi, verificar estanquitat, Corroborar circulació de l'aigua i purgar					
	C	C			3 mesos
Operació					
	T	R	O	C	Per
Revisar l'estat de corrosió					
	C	C			3 mesos

Xarxa de conductes

Operació					
	T	R	O	C	Per
Neteja de conductes					
	C	C			6 mesos
Operació					
	T	R	O	C	Per
Verificar l'estat i funcionament de comportes tallafocs . Inspeccionar i netejar reixes, difusors, i altres elements de sortida d'aire					
	C	C			6 mesos
Operació					
	T	R	O	C	Per
Inspeccionar conductes i fixacions. Inspeccionar estat d'aïllament. Verificar estanquitat, juntes i connexions. Verificar el funcionament correcte de comportes i altres mecanismes de regulació de cabal. Verificar la inexistència de vibracions. Comprovar, ajustar i regular el cabal d'aire de cada local					
	C	C			6 mesos

Comportes tallafocs

Operació					
	T	R	O	C	Per
Verificar el seu funcionament. Netejar la pols del conjunt disparador i ajustar-ne caragols i perns. Engrassar eixos i altres peces mecàniques. Verificar i netejar l'actuador elèctric. Verificar l'estanquitat al foc de la comporta en relació al marc. Verificar el muntatge correcte després de cada sinistre o encesa					
	C	C			1 any

Bombes centrífugues, acceleradores rotor sec-humit

Operació					
	T	R	O	C	Per
Verificar absència de fugues					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Inspeccionar l'estat de la connexió elèctrica					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Verificar l'estat, el correcte funcionament i l'estat de les fixacions					
	C	C			1 any

Vàlvules de pas, de seguretat, retenció, regulació i reductores de pressió

Operació					
	T	R	O	C	Per
Inspeccionar estat de conservació, funcionament i estanquitat de juntes					
	C	C			1 any

Vas d'expansió

Operació					
	T	R	O	C	Per
Verificar l'absència de fugues. Purgar els punts alts de la instal·lació. Comprovar pressió en fred de la càmera de nitrogen i de l'aigua en fred. Verificar l'emplenament automàtic.. Comprovar les pressions a ple rendiment. Verificar el funcionament del desaigua de la vàlvula de seguretat. Verificar el funcionament de l'alarma					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Verificar l'estat i funcionament de la vàlvula de seguretat i dels purgadors automàtics					
	C	C			1 any

Xarxa de canonades

Operació					
	T	R	O	C	Per
Verificar l'estanquitat de la instal·lació en connexions, juntes i ràncors. Neteja de filtres i canonades. Verificar absència de condensacions.					
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
	C	C			1 any
Operació					
	T	R	O	C	Per
Inspeccionar l'estat de l'aïllament tèrmic, suports i fixacions. Comprovar l'efectivitat dels dilatadors. Comprovar l'estat dels elements de protecció. Comprovar elements antiarriet. Verificar l'estat de corrosió					
	C	C			1 any

P.T. ANNEX NÚM. 3

PROTOCOL D'ACTUACIÓ EN CAS D'AVARIA

(Document base sobre el qual l'adjudicatari desenvoluparà el document definitiu)

NOM ADJUDICATÀRIA

Adreça Codi postal – Municipi (Província)

Telèfon de contacte Número de fax

PROTOCOL D'ACTUACIÓ EN CAS D'AVARIES

TITULAR I EMPLAÇAMENT DE L'ACTIVITAT

.....
.....
.....

TÈCNIC	DATA
	REF. EXP:

A continuació es defineix, de forma bàsica per a cada subsistema, quines són les accions a realitzar abans de comunicar-se amb l'empresa mantenidora, **de forma que aquesta pugui definir un protocol d'avaries:**

Cas QUE SALTI un automàtic o diferencial, rearmar, si es torna a disparar avisar manteniment.

Cas de fuga d'aigua important d'aigua (trencament canonades, fuites, etc), comptar l'entrada d'aigua i avisar manteniment.

Cas d'avis de la central d'incendis o CO2 per avaria, desconnectar zona i avisar manteniment. Cas d'avaría de bombes, trucar a manteniment.

Cas d'avaries de ventilació, trucar a manteniment.

Cas d'avaries no urgent (llums foses, soroll en motors, goteres, etc), passar un part diari a l'empresa manteniment, per edifici.

P.T. ANNEX NÚM. 4

REGISTRE DE CONTROLS DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS D'E.M.T.

L'empresa adjudicatària haurà de realitzar en el llibre de manteniment, l'anotació de les dates d'intervenció i revisió que es realitzi, o qualsevol altre sistema que s'opti amb la propietat (programa, base dades, etc), però per a cadascun dels equip o element que revisi, del llistat i períodes d'intervenció indicats als annexos 2A, 2B i 2C. En aquesta fitxa o llistat per equip hauran de figurar com a mínim:

- Equip
- Característiques
- Marca i model
- Data fabricació
- Dates revisions
- Dates intervenció, reparacions i treballs realitzats
- Data prevista de pròxima revisió

P.T. ANNEX NÚM. 5

UNITATS DE PERSONAL I MATERIAL A VALORAR PER PART DE L'ADJUDICATARI.

Per part del licitador s'haurà de presentar la valoració del cost/h del personal indicant a més la baixa proposada sobre els preus de partides d'obra, materials i maquinaria que regularan les actuacions de les intervencions per averia, manteniment correctiu, millores, etc, que s'hagin de portar a terme durant el període de vigència del contracte. Aquestes quantitats inclouen en el preu/hora la part proporcional de desplaçaments, dietes, quilometratges, seguretat i salut i mesures de protecció col·lectives, etc.

P.T. ANNEX NÚM. 6

PROPOSTA D'ACTUACIONS A AVALUAR PER PART DEL LICITADOR

1. ANTECEDENTS

De les inspeccions efectuades en els aparcaments objecte de la licitació, de l'estudi portat a terme, i dels informes que disposa EMT del servei de manteniment actual, es planteja incorporar en el contracte de manteniment, com a propostes d'actuacions a avaluar pel licitador, unes actuacions de millora a portar a terme en els aparcaments.

2. ACTUACIONS DE MILLORA

Determinen les propostes de millora, per cadascun dels aparcaments, que per part dels licitadors s'haurien de inspeccionar i valorar:

APARCAMENT IMPERIAL TARRACO

- Detecció de presència a l'interior de l'aparcament per gestionar l'enllumenat i millorar l'eficiència energètica.

APARCAMENT SAAVEDRA

- Detecció de presència a l'interior de l'aparcament per gestionar l'enllumenat i millorar l'eficiència energètica.
- Instal·lació del sistema Scada per gestionar els serveis crítics dels aparcaments.

APARCAMENT AV. CATALUNYA:

- Detecció de presència a l'interior de l'aparcament per gestionar l'enllumenat i millorar l'eficiència energètica.

APARCAMENT PRESIDENT COMPANYS:

- Detecció de presència a l'interior de l'aparcament per gestionar l'enllumenat i millorar l'eficiència energètica.
- Arranjament recurrent de fuga d'oli del grup electrogen.

APARCAMENT JOAN XXIII:

- Detecció de presència a l'interior de l'aparcament per gestionar l'enllumenat i millorar l'eficiència energètica.
- Estudi de millora de les reixes de ventilació dels carrils de circulació exteriors.

ESTACIÓ D'AUTOBUSOS IMPERIAL TÀRRACO:

- Instal·lació de preses de corrent amb accés restringit per a tasques de manteniment a les andanes.

COTXERES (FEAT):

- Eficiència energètica en il·luminació i equips de climatització

3. OBSERVACIONS

EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTS PÚBLICS DE TARRAGONA, S. A., destinarà un màxim anual de 15.000 euros (abans IVA) a les actuacions descrites a l'apartat 2.

Les actuacions descrites a l'apartat 2, determinen les propostes d'actuació a avaluar, per cadascun dels aparcaments, que per part del licitador s'haurien de valorar, **i es portaran a terme les que estimi pertinents EMT, i d'acord a les seves prioritats, fins a l'import màxim determinat en el paràgraf anterior.**

La valoració econòmica de les mateixes s'efectuarà d'acord als criteris del **P.T. annex 5**, en quant a l'apartat de petites obres de millora.