Institut Municipal de Mercats de Barcelona
Departament Tècnic
C/ Gran de Sant Andreu 200
08030 Barcelona
Telèfon: 93 4132875
www.bcn.cat/mercats

PLEC DE CLÀUSULES TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT DE LES INSTAL·LACIONS

Exp. núm. 95/22

MERCAT DE SANT ANTONI

JULIOL 2022

ÍNDEX

1 CONDICIONS GENERALS 4
1.1 Objecte del Plec 4
1.2 Prescripcions reglamentàries 4
2 ÀMBIT D'APLICACIÓ DEL CONTRACTE 6
2.1 Manteniment Conductiu 6
2.2 Manteniment Preventiu 7
2.3 Gestió Energètica 9
2.4 Correctiu 9
2.5 Inspeccions periòdiques per Organismes de Control 11
2.6 Operaris 11
2.7 Llistat i calendari d'actuacions inicials per l'empresa adjudicatària 12
2.8 Devolució dels serveis 13
3 CLÀUSULES ADMINISTRATIVES 14
3.1 Prescripcions tècniques generals 14
3.2 Instal·lacions objecte del contracte 16
4 DESCRIPCIO GENERAL DE LES INSTAL·LACIONS 16
4.1.1 Instal·lacions tèrmiques 16
4.1.2 Instal·lacions ACFS 21
4.1.3 Instal·lacions elèctriques: 24
4.1.4 Instal·lacions de gas: 27
4.1.5 Instal·lacions de contra incendis: 27
4.1.6 Instal·lacions de comunicacions i audiovisuals 29
4.1.7 Instal·lacions de Seguretat 31
4.1.8 Control i Gestió de l'Edifici 33
4.1.9 Inhibidor de llamps 34
4.1.10 Portes 34
4.1.11 Sistema anticoloms 34
4.1.12 Xarxes d'evacuació 35
4.1.13 Piscina de Gel 36
4.1.14 Exterior, coberta, façana, urbanització 36

4.1.15 Exclusions 36
4.1.16 Altres 37
5 CONTROL DELS TREBALLS, INFORMES I ORGANIGRAMA GENERAL 37
5.1 Control dels treballs 37
5.2 Organigrama genèric de l'estructura bàsica de funcionament 40
6 CONDICIONS ECONOMIQUES 41
6.1 Base de Preus 41
6.2 Facturació 41
7 MANTENIMENT TÈCNIC-LEGAL 42
8 LLISTAT D'ACTIUS I FITXES DE MANTENIMENT 68
9 LLISTAT DE PLÀNOLS I DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA 70

1 CONDICIONS GENERALS

1.1 Objecte del Plec

L'objecte d'aquest plec de condicions tècniques és definir l'abast de la prestació del servei de manteniment preventiu i normatiu del conjunt d'instal·lacions del Mercat de Sant Antoni.

1.2 Prescripcions reglamentàries

S'aplicaran com a mínim les reglamentacions del següent llistat per a dur a terme el manteniment de les diferents instal·lacions:

Instal·lacions Elèctriques

- *Reial decret 842/2002, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques complementàries (ITE).*
- *Reial decret 337/2014, pel qual s'aprova el Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques i les seves instruccions tècniques complementaries ITC-RAT 01 a 23*
- *Guia Tècnica d'Aplicació REEAE*

Instal·lacions Tèrmiques

- *Reial decret 1027/2007 de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis (RITE) i les seves Instruccions Tècniques complementàries (ITE).*
- *Reial Decret 178/2021, de 23 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1027/2007, de 20 de 20 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els Edificis*
- *Instrucció 04/2008 SIE que regula els requeriments que han de complir les instal·lacions tèrmiques en els edificis a Catalunya.*
- *Instrucció de 6 d' abril de 2011 de la direcció General d' Energia, Mines i Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya.*
- *Reial decret 809/2021, de 21 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament d'Aparells a Pressió.*
- *Ordre de 31 de maig de 1985 per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AP12 que complementa el Reial decret 1244/1979, de 4 d'abril.*

- *Reial decret 3099/1977, de 8 de setembre, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat per a plantes i Instal·lacions Frigorífiques.*

Instal·lacions de Gas

- *Reial decret 2913/1973, de 26 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament General de Servei Públic de Gasos Combustibles.*
- *Reial decret 1434/2002, de 27 de desembre, pel qual es regulen les activitats de transport, distribució, comercialització, subministrament i procediments d'autorització d'instal·lacions de gas natural.*
- *Ordre de 18 de novembre de 1974, per la qual s'aprova el Reglament de xarxes i escomeses de combustibles gasosos.*
- *Ordre de 17 de desembre de 1985, per la qual s'aprova la Instrucció sobre documentació i posada en servei de les instal·lacions receptores de gasos combustibles i la Instrucció sobre Instal·ladors Autoritzats de gas i Empreses Instal·ladores.*
- *Reial decret 1428/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell de les Comunitats Europees 90/396/CEE sobre aparells de gas.*
- *Reial decret 919/2006, de 28 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament tècnic de distribució i utilització de combustibles gasosos i les seves instruccions tècniques complementàries ICG 01 a 11.*

Instal·lacions Contra Incendis

- *Ordenança municipal de condicions de protecció contra incendis ORCPI/08*
- *CTE DB SI i DB SUA*
- *Reglament de Seguretat contra incendis RSCIEI R.D 2267/2004*
- *Reglament d'Instal·lacions de Protecció Contra Incendis RIPCI R.D 513/2017*

Comunicacions CCTV

- *Reial decret 346/2011, de 11 de març, pel que s'aprova el Reglament regulador de les infraestructures de comunicacions per a l'accés als serveis de telecomunicacions a l'interior de les edificacions.*

SEGURETAT I SALUT

- *Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.*
- *Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.*
- *Reial Decret 485/1997 de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de la seguretat i salut en el treball.*
- *Reial Decret 1215/1997 de 18 de juliol, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.*
- *Reial Decret 773/1997 de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.*

RESIDUS

- *Llei 6/1993 de 15 juliol, reguladora dels residus.*
- *Llei 15/2003 de 13 de juliol, de modificació de la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.*

GENERAL

- *Condicions imposades pels serveis tècnics municipals, Ordenances Municipals i Decrets de la Generalitat de Catalunya.*
- *Reglament d'obres, activitats i serveis dels ens locals.*
- *Normes UNE i EN aplicables.*
- *Normes tecnològiques de l'edificació.*
- *Qualsevol altra norma o disposició legal aplicable aprovada o que s'aprovi durant la vigència del contracte.*

2 ÀMBIT D'APLICACIÓ DEL CONTRACTE

2.1 Manteniment Conductiu

L'abast d'aquest servei inclou operacions de gestió del sistema de control com els horaris d'arrencada i parada, consignes de treball de les diferents instal·lacions, lectura de mesures de paràmetres i senyals per a la verificació del funcionament, lectura i registre de comptadors de consum, posada en marxa i aturada de màquines estacionals segons el calendari de funcionament del Mercat.

El servei de manteniment conductiu s'haurà de prestar respecte de totes les instal·lacions objecte del contracte i especialment a les de climatització, calefacció i energia elèctrica.
El contractista es farà càrrec de les propostes de regulació d'ús de les instal·lacions que es facin des de IMMB, adreçades a optimitzar l'eficiència energètica.

L'empresa adjudicatària haurà de dur a terme l'operativa diària de totes aquelles operacions de control, comprovació, verificació i ajust, necessàries perquè les instal·lacions proporcionin en tot moment les prestacions de servei sense interrupcions ni incidències.

La relació d'operacions de conducció de les instal·lacions són les següents:

- Posada en marxa i aturada de les instal·lacions, d'acord amb la programació establerta i necessitats d'utilització.
- Supervisió i control del correcte funcionament de les instal·lacions.
- El seguiment i establiment de paràmetres en els sistemes de gestió automàtics de les instal·lacions i tenir cura dels avisos sobre les avaries de les instal·lacions informades per aquest sistemes.
- La gestió de les incidències i de les ordres de treball derivades, per tal de resoldre-les satisfactòriament.
- Manteniment d'un arxiu digital de documentació de la conducció de les instal·lacions en que s'inclourà i detallaran les mesures efectuades, observacions, aturades, etc.

2.2 Manteniment Preventiu

L'objecte d'aquest servei són les actuacions de manteniment dirigides al compliment de les prescripcions incloses en la normativa d'aplicació, a la garantia de l'adequat funcionament en els períodes d'ús, la durabilitat de les instal·lacions i la fiabilitat en la seva seguretat, així com en el compliment de les prescripcions i número de revisions incloses en la normativa d'aplicació.

En les operacions de manteniment preventiu estarà inclòs el material i mà d'obra necessaris per a desenvolupar les diferents tasques descrites al Plec de Condicions

Tècniques. L'empresa adjudicatària establirà una programació per les operacions incloses en aquest servei.

S'adjuntaran programes on quedaran reflectides les operacions de manteniment objecte d'aquest servei, especificant les operacions a realitzar i les dates concretes quan es realitzaran.

En casos concrets es requerirà la realització d'una inspecció específica dels equips per especialistes o segons les recomanacions del fabricant:

- S.A.I
- Control
- Bombes de Calor
- Climatitzadors
- Producció Aigua
- Sanejament Coberta
- Neteges específiques de façana, muralla, coberta, fecals, arquetes
- Control de legionel·la
- Portes corredisses
- Transformador
- Contra Incendis
- WI-FI
- Anticoloms
- Impermeabilització motxilles
- Línies de vida
- DALI
- Neteja intercanviadors de plaques
- Filtres de carboni
- Descalcificadors
- Control accessos lavabos

Les operacions mínimes a realitzar a les instal·lacions objecte d'aquest servei seran com a mínim les comprovacions establertes per la normativa en cada cas i segons l'indicat a les games de l'inventari d'actius, on es descriuen les operacions de manteniment i la seva freqüència en les diferents fitxes.

El manteniment comprèn també, a títol orientatiu i no limitatiu, els treballs següents:

- La substitució periòdica d'elements que han finalitzat la seva vida útil o bé que han esdevingut defectuosos per causa de desgast o de mal funcionament, d'acord amb les recomanacions de les empreses fabricants.
- Les revisions periòdiques dels elements de les instal·lacions i obra civil.
- Les neteges periòdiques i canvi de filtres, de les canalitzacions dels conductes d'aire.
- La substitució de lubricants.
- Les neteges periòdiques dels desguassos de cobertes i urbanització exterior.
- La revisió periòdica de l'estat de teulades i la substitució dels elements danyats.
- Les operacions periòdiques de neteja de tots els elements de les instal·lacions, els seus entorns i de les seves sales tècniques d'ubicació.
- La realització dels repassos de pintura en els elements de les instal·lacions danyats per cops o corrosions o per acció del sol i elements atmosfèrics.
- La prevenció i el control de la legionel·losi, mitjançant l'adopció de mesures higièniques i sanitàries d'acord amb la normativa vigent.

2.3 Gestió Energètica

S'efectuaran com a mínim les comprovacions d'eficiència energètica indicades en els diferents Reglaments.
Es demanarà l'anàlisi i els informes dels consums, d'eficiència energètica i propostes de millora.

2.4 Correctiu

L'objecte d'aquest servei és el manteniment de les instal·lacions i la resolució d'anomalies que poguessin donar-se, per tal de garantir el funcionament en el moment del seu ús.

Aquestes operacions no previstes per avaries es comunicaran al responsable del manteniment de IMMB per prendre les decisions oportunes, realitzant una primera intervenció o programant les actuacions necessàries.

Els costos que estan relacionats amb avaries i que per tant no estan programats, són variables depenent de la gravetat d'aquestes, dels materials i la mà d'obra necessària per solucionar-les.

En aquest apartat s'inclouen reparacions vàries d'obra civil, elèctriques, mecàniques o treballs corporatius com moviment de mobiliari instal·lacions provisionals i altres tasques puntuals.

L'import de les actuacions correctives que poguessin sortir es deduirà de la bossa prevista per a aquestes intervencions. Aquesta bossa de manteniment correctiu està valorada en 60.000 eur de PEM i aquest import no està sotmès a baixa en la oferta de la licitació.

Els preus dels materials s'hauran de justificar amb albarà i factura . L'IMMB es reserva la potestat de subministrament dels materials que estimi oportú i/o abonar el preu contrastat (sempre que aquest superi en més d'un 7% l'indicat per l'adjudicatari).

Els preus del material es prendrà de la base de preus de l'ITEC vigent amb data de preus de referència de l'any en curs.

L'adjudicatari estarà obligat, també, a prestar un servei d'atenció i resolució d'avaries urgents les 24 hores dels 365 dies de l'any en qualsevol de les seus objecte d'aquest contracte per resoldre les situacions anòmales de les instal·lacions, fallida, aturada, funcionaments inadequats, emergències i situacions crítiques fora de l'horari de presència del personal tècnic d'una manera ràpida i eficaç. Tots els avisos de 7x24 seran considerats de caràcter urgent.

IMMB definirà juntament amb l'empresa adjudicatària els protocols a seguir per a cada una de les actuacions. L'adjudicatari lliurarà a la IMMB un informe de cada actuació que es realitzi per aquest servei mitjançant el Gestió del Manteniment Assistit per Ordinador (GMAO).

Un cop donada d'alta una incidència, caldrà, excepte per les incidències urgents, la notificació amb antelació, per part de l'adjudicatari, dels operaris i el temps d'arribada del material necessari per resoldre la incidència.

2.5 Inspeccions periòdiques per Organismes de Control

Pel que fa a les revisions i inspeccions de les instal·lacions, es seguirà el que disposen els Reglaments de cada instal·lació i resumits en les taules de manteniment Tècnic-Legal.

S'haurà de donar suport amb personal tècnic especialitzat en les revisions tècnic-legals i les no reglades específicament quan sigui necessari.

L'adjudicatari es farà càrrec de la contractació de les entitats de control i de les taxes de les inspeccions. És farà seguiment total fins a l'obtenció de l'informe favorable de l'entitat de control.

Les deficiències detectades a les inspeccions es corregiran a traves del manteniment correctiu del present contracte.

2.6 Operaris

Tots els operaris tindran la categoria professional acreditada mínima d'oficial de primera.
Prèviament a l'inici del contracte caldrà que la empresa adjudicatària presenti els currículum vitae del personal que prestarà el servei per tal de rebre el vistiplau dels tècnics de la IMMB.

En cas d'absència aquests operaris, hauran de ser substituïts per uns altres de les mateixes característiques dins de les 24 hores següents al moment en què s'hagi produït l'absència de qualsevol d'ells. En cap cas, l'eventual absència d'aquests operaris podrà eximir a l'adjudicatari del compliment efectiu i en termini de les feines programades dins la prestació del servei essent de la seva exclusiva responsabilitat procedir a l'adequada i ràpida substitució dels esmentats operaris.

Per tal de prestar el servei objecte d'aquest plec l'empresa adjudicatària repartirà el personal proposat tenint en compte la distribució de perfils professionals que s'indiquen tot seguit i la quantitat mínima de cadascun:

- 1 tècnic que pugui acreditar competències professionals d'electricista recollides en la normativa vigent.

- 1 tècnic que pugui acreditar competències professionals de mantenidor d'aire condicionat i fluids i electromecànica de manteniment recollides en la normativa vigent.

2.7 Llistat i calendari d'actuacions inicials per l'empresa adjudicatària

S'estableix el següent llistat i calendari d'actuacions per la fase inicial d'implementació de les previsions d'aquest plec de prescripcions tècniques, un cop entri en vigor el nou contracte pel servei de manteniment de les instal·lacions del Mercat.

1.Presentació currículum vitae dels candidats: 7 dies a comptar des del dia següent a la formalització del contracte.
L'empresa adjudicatària presentarà els currículum vitae dels candidats destinats a la IMMB, que decidirà si són el perfil buscat.

2.Revisió de l'inventari. Termini: 1 mes a comptar des del dia següent a la formalització del contracte.
L'empresa adjudicatària revisarà les instal·lacions i determinarà si l'inventari és correcte, passat aquest temps, tots els elements passen a estar inclosos dins del manteniment.

3.Pla de manteniment preventiu i normatiu. Termini: 1 mes a comptar des del dia següent al de l'inici de la vigència del contracte.
La planificació de les tasques de manteniment normatiu i preventiu ha de quedar fixada dins el primer mes de aplicació del contracte.

4.Implementació del GMAO. Termini: 2 mesos a comptar des del dia següent a la formalització del contracte.

El GMAO com a peça clau dins el funcionament del sistema de manteniment i en els termes especificats ha d'estar operatiu en els dos primers mesos.

5.Informe seguiment: 1 mes a partir de la implantació del GMAO. I posteriorment, mensualment.

2.8 Devolució dels serveis

Amb una antelació mínima de quinze dies abans de finalitzar el període contractual s'ha de programar un traspàs dels serveis. Aquest traspàs s'ha de realitzar de forma que en tot moment el funcionament dels sistemes quedin garantits durant el període de transició, de l'adjudicatari d'aquest contracte cap els nous adjudicats.

El model de transició que es proposa és el següent:

Fase de captura del coneixement i planificació de la transició:
Aquesta fase es durà a terme amb el nou adjudicatari en el termini de 15 dies previs a la finalització del contracte, i correspon a l'adjudicatari del present contracte la factura dels serveis, essent el responsable del seu compliment.

Aquesta fase s'integra per les actuacions següents:

1) L'adjudicatari d'aquest contracte facilitarà la col·laboració i la informació necessària, sense cap cost addicional, al nou adjudicatari del servei, concretament, l'adjudicatari es compromet a recollir i posar a disposició del nou prestatari del servei, la matèria i documentació relacionada amb el desenvolupament, millora i /o implementacions efectuades sobre el programa GMAO que s'hagin efectuat al llarg de la vigència del contracte per indicació de IMMB.

2) L'adjudicatària d'aquest contracte es compromet a posar a disposició de IMMB o del nou prestari del servei els mitjans tècnics que permetin donar continuïtat a la gestió del manteniment assistit per ordinador en la versió GMAO que hagi desenvolupat durant l'execució del present contracte. Aquesta obligació no suposarà un cost addicional per a IMMB.

Fase d'execució de la transició:

Tot el període de transició, des de l'inici de la fase de captura fins al final de la fase d'execució de la transició, no superarà el termini d'un mes.

L'empresa adjudicatària d'aquest contracte lliurarà, sense cap cost, en suport informàtic, la documentació següent:

- Un resum de la documentació tècnica i dels informes dels sistemes de manteniment
- Si es disposa de documentació tècnica específica o metodologia concreta, es lliurarà la documentació associada.
- Documentació tècnica, còpia de seguretat, etc. de la versió del GMAO resultant del desenvolupament efectuat al llarg de la vigència del contracte.
- Relació de tasques de manteniment realitzades durant el període immediatament anterior al traspàs de l'aplicació.
- Relació de tasques de manteniment identificades i pendents de realitzar-se a la data del traspàs de l'aplicació.
- Quan les tasques incloguin algun manual d'usuari, es lliurarà l'esmentat document.

L'empresa adjudicatària d'aquest contracte realitzarà, dins de la dedicació prevista en els serveis objecte d'aquest contracte, unes sessions d'explicació de la documentació tècnica lliurada.

IMMB i l'empresa adjudicatària planificaran conjuntament l'elaboració dels informes indicats de forma que no alteri l'execució dels servei objecte d'aquest contracte.

3 CLÀUSULES ADMINISTRATIVES

3.1 Prescripcions tècniques generals

Seran d'obligació, a banda de les de caràcter general previstes a les lleis i reglaments aplicables, les que específicament es descriuen a continuació:

1) Prestar i gestionar tots els serveis que es contracten a la present licitació, així com ajustar-se a les modificacions que s'estableixin en un futur, sempre que aquestes es pactin per escrit entre les dues parts. La prestació serà ininterrompuda en la forma prevista en aquest document i el conjunt de documentació proporcionada i tenint en compte l'oferta presentada pel proveïdor.

2) Realitzar els serveis sota la seva única i exclusiva responsabilitat, responent davant de IMMB de la correcta execució d'aquests.
3) Comptar amb un equip de treball amb experiència suficient i demostrable en els diferents serveis a desenvolupar. Per això haurà de seleccionar prèviament el personal més adequat, amb la qualificació necessària per a la prestació de les feines associades, tenint en compte les característiques d'aquestes i el perfil necessari.
4) Establir en tot moment el dimensionat i coordinació dels recursos humans i tècnics, de forma que es pugui garantir l'atenció qualitativa i quantitativa dels serveis.
5) Designar el Gestor del contracte o el Facility Manager (FM) que serà el responsable i interlocutor per part del proveïdor amb IMMB.
6) El personal serà estable i sense canvi, tret de substitucions obligades per malaltia, accident, permís o vacances, o força major, havent de comunicar les absències o substitucions amb antelació.
7) El personal serà format en aquelles matèries que siguin necessàries per l'activitat pròpia a desenvolupar o bé com les que pugui sol·licitar Mercats en temes com la seguretat i salut o procediments interns.
8) Garantirà, que tant les baixes com les vacances del personal, no produeixin una interrupció en la prestació de serveis, de forma que no es vegin afectades les diferents tasques, freqüències o qualitat.
9) Presentar els seus treballadors uniformats i degudament identificats.
10) Complir en el desenvolupament dels serveis amb les normes de Prevenció de Riscos i Seguretat i Salut Laboral que es trobin vigents.
11) Fer entrega a IMMB dels documents corresponents en matèria de coordinació d'activitats empresarials per a la PRL, així com de la documentació acreditativa del compliment de les obligacions en aquesta matèria.
12) El proveïdor haurà de complir amb els requeriments que IMMB pugui formular per a l'acreditació del compliment de les obligacions de naturalesa salarial amb el personal contractat i de prestació de serveis, i els certificats que acreditin que s'està al corrent de pagament amb la Seguretat Social i Mutua Laboral d'Accidents de Treball.
13) Prestar i Gestionar els serveis d'acord als paràmetres de qualitat exigits en aquest document i en el Plec de Condicions Tècniques. En cas contrari IMMB podrà executar el Servei per si mateix sol·licitar-los a un tercer, on les despeses generades li seran repercutides al proveïdor.

14) Aportar els recursos materials i tècnics necessaris per a la correcta prestació dels Serveis, assumint les responsabilitats que es poguessin derivar en cas d'insuficiència o imperfecció d'aquests. Serà a comte del proveïdor la dotació del material d'oficina necessari, ordinadors, fotocopiadores o impressores.
15) Subministrar els materials i recanvis d'ús habitual en les tasques a desenvolupar, com poden ser olis lubricants no específics, brides, cargols, draps, paper, sabor de mans i vetllarà per a la seva reposició en cas necessari.
16) Implantar i mantenir l'eina Informàtica acordada amb IMMB com a eina de Gestió del Contracte del Manteniment.
17) Respondrà davant dels danys a tercers tant personals com materials que puguin causar el funcionament dels Serveis per causes imputables al Proveïdor o al personal al seu càrrec.

3.2 Instal·lacions objecte del contracte

Les instal·lacions es classifiquen en un llistat d'actius en forma de fitxes que recullen els principals elements de la instal·lació. Algunes de les instal·lacions inclouen d'altres petits equipaments i accessoris no llistats però necessaris per al seu correcte funcionament i control, en aquests casos s'ha d'entendre el manteniment de tota la instal·lació en el seu conjunt.

A l'Annex i a la carpeta d'actius s'adjunta tota la informació complementaria i tècnica necessària, com són un Reportatge Fotogràfic, esquemes, plànols, per tal de poder conèixer l'edifici i les seves instal·lacions amb un gran nivell de detall.

4 DESCRIPCIO GENERAL DE LES INSTAL·LACIONS

4.1.1 Instal·lacions tèrmiques

L'àmbit d'aplicació comprèn totes les instal·lacions de climatització, calefacció, refrigeració, aigua calenta i freda sanitària, condicionament, ventilació i geotèrmia com són:

- Equips bomba tèrmica d'actuació aerotèrmica.
- Equips bomba tèrmica d'aprofitament d'energia geotèrmica.

- Equips climatitzadors de tractament de l'àrea comercial de PB.
- Unitats terminals de tractament local a vestidors de PS3.
- Unitats autònomes de tractament de locals específics.
- Equips i sistemes de climatització de l'àrea comercial de la planta PS-1.
- Equips de ventilació de les àrees de càrrega i descàrrega i d'emmagatzematge a la planta PS-3.
- Equips de sobrepressió d'escales i vestíbuls d'independència.
- Equips d'extracció per ventilació de locals de servei.
- Equips d'extracció de fums de cuines a parades de PB.
- Equips d'extracció de fums de zones exteriors segures. Fossat i accessos a rampes a PS1.
- Equips d'extracció de locals tècnics.
- Xarxa de canonades de distribució tèrmica interior.
- Xarxa de canonades d'escalfament d'interacumuladors d'ACS.
- Xarxa de conductes de distribució interior.
- Elements d'impulsió, extracció i transferència d'aire.
- Comportes de regulació, tallafoc, sobrepressió i complements.

La instal·lació de climatització es divideix en les següents zones de l'edifici:

<u>Instal·lació de climatització de l'àrea comercial. Planta baixa</u>

La instal·lació de climatització per al conjunt de l'àrea comercial de la planta baixa, correspon a:

- Sistema de calefacció i refrigeració per aire, amb aportació d'aire exterior configurada en quatre sectors.
- Producció energètica generada en dos ubicacions diferenciades:
  - 4 centrals AEROTÈRMIQUES: formades per quatre equips autònoms bomba tèrmica reversible d'expansió directa situades a la planta altell de les capçaleres de l'edifici i d'actuació independent sobre les quatre zones.
  - 4 centrals GEOTÈRMIQUES: consistents en una bomba tèrmica aigua-aigua del tipus a 6 tubs, situades a la planta soterrani 1 a la vertical d'instal·lacions corresponent a les capçaleres de l'edifici.

- Transport tèrmic (geotèrmia):

- A plantes positives: Mitjançant xarxa d'aigua refrigerada i calenta a baixa temperatura mitjançant una distribució a dos tubs.
- A plantes negatives: (anell geotèrmic) Mitjançant xarxa d'aigua refrigerada i calenta a baixa temperatura mitjançant una distribució a quatre tubs.

- Ventilació–extracció amb 4 climatitzadors a doble ventilador amb recuperació energètica sobre l'aire d'expulsió mitjançant recuperador rotatiu de sorció i amb capacitat d'actuació en "Free cooling". Amb doble bateria. D'expansió directa i d'aigua de sistema geotèrmic (a 2 tubs). De situació a local tècnic de planta altell coincidint amb la central AEROTÈRMICA corresponent. Aquestes unitats disposen d'equip de control d'humitat relativa (humidificador).

Instal·lació de climatització de vestidors. Planta soterrani 3

La instal·lació de climatització per als vestidors del Mercat ubicats a la planta soterrani 3 consistent en:

- Sistema de calefacció per aire amb aportació 100% d'aire exterior.
- Unitat terminal a doble ventilador, amb recuperació energètica sobre l'aire d'expulsió mitjançant recuperador rotatiu de sorció i amb capacitat d'actuació en "Free cooling". Amb bateria única de calor amb aigua del sistema geotèrmic.
- Producció energètica alimentada des de central GEOTÈRMICA: BORRELL-TAMARIT.
- Transport tèrmic mitjançant xarxa d'aigua calenta a baixa temperatura.
- La distribució d'aire conduïda en xapa d'acer galvanitzada aïllada i situada sobre fals sostre del local. Els d'extracció es preveuen sense aïllament. La difusió composta per difusors d'impulsió circulars amb reguladors de cabal. L'extracció situada sobre l'àrea destinada a dutxes i dependències d'inodors mitjançant reixes i boques d'extracció i el corresponent regulador de cabal.

Instal·lació de ventilació de l'àrea d'emmagatzematge. Planta PS-3

L'àrea d'emmagatzematge a la planta PS-3 té una instal·lació de ventilació constituïda per la disposició de ventiladors d'impulsió d'aire d'emissió directe a l'ambient mitjançant conducte perimetral d'obra, i per extracció conduïda.

La distribució d'aire respon a la sectorització definida mitjançant la implantació de comportes tallafoc d'acció automàtica i rearmament motoritzat. Els conductes d'extracció com els ventiladors corresponents són amb resistència a les temperatures.

Instal·lació de ventilació de l'àrea de càrrega i descàrrega a la planta PS-3

L'àrea de càrrega i descàrrega està realitzada en depressió. Disposa de ventiladors d'impulsió d'aire d'emissió directe a l'ambient mitjançant conducte perimetral d'obra, i per extracció conduïda. Els ventiladors d'extracció són d'execució resistent a temperatures de fins 400º durant dues hores.

La impulsió és per toveres d'aire orientables, i per la recollida superior amb difusors circulars muntats directament sobre el conductes d'execució vista.
Extracció conduïda de la sala de residus paral·lela a la de càrrega i descàrrega, amb sistema passiu de filtres de carboni que neutralitzen les males olors Els housings contenen unes cel·les emplenables amb carbó, amb forma de calaix. Previ a les cel·les hi a un pre-filtre i després d'aquestes un post-filtre (pendent d'instal·lació).

Instal·lació d'equips de sobrepressió d'escales i vestíbuls d'independència

Instal·lació destinada al control sobre la invasió de fum a les vies d'evacuació vertical en cas d'incendi, formada per equips de ventilació individual.

Ventilacions específiques

Corresponent a l'aportació d'aire a diferents locals, espais o serveis, amb finalitats com:

- Ventilació de local de grup d'incendis per dissipació tèrmica de l'equip motobomba d'actuació en cas d'incendi.
- Ventilació de centre de transformació d'abonat per refrigeració de local tècnic corresponent, per acció de dissipació tèrmica d'equip de transformació.

Extracció de locals tècnics

Els locals tècnics d'espais destinats a la implantació o pas d'elements d'instal·lacions, bàsicament corresponent a les quatre verticals o patis d'instal·lacions de les "testes" de l'edifici.

El sistema de ventilació permet dissipar la producció calorífica de funcionament d'equips o de pas de línies elèctriques al mateix temps que de subministrar la quantitat d'aire exterior apropiat per garantir la qualitat d'aire interior.

Extracció de serveis

Els locals de servei estan dotats d'extracció d'aire unitari per cada una de les testes de l'edifici i connectats a conducte vertical general d'extracció. Disposen d'extractor centrífug a la part superior de la canalització d'extracció general.

El sistema està executat amb boques d'extracció del tipus circular, amb regulador de cabal i situats sobre els recintes d'inodors.

Extracció de fums de cuines

Instal·lació consistent en l'extracció de cuines a diferents parades de fresc que disposen de la infraestructura necessària de preparació d'aliments per un servei de degustació.

Es tracta d'un conjunt de 8 xarxes col·lectives d'extracció de fums. Cada testa de l'edifici disposa d'una doble xarxa d'extracció de fums de cuina a les parades, previstes amb filtre de greixos previ i comporta de retenció que evacuen al conducte col·lectiu, que disposa d'extractor a la sortida, a cabal variable.

Unitats autònomes

Equips de tractament local, autònoms, per a zones d'us específic o per necessitats ambientals puntualment diferenciades de les que corresponen als espais del seu entorn. Es corresponen amb els següents locals o zones:

- Zona direcció. Ubicació a plantes específiques amb front a plaça del carrer Urgell.
- Sala Juntes PS1. Ubicació a planta soterrani 1, sota l'escala d'accés al carrer Urgell (Veure NOTA)
- Sala de control central del Mercat.
- Sala de control de Càrrega/descàrrega.
- Local QM10 (Quadre general de distribució del mercat).
- Recinte d'Instal·lacions de Telecomunicació Inferior (RITI).

4.1.2 Instal·lacions ACFS

La instal·lació d'Aigua Freda i Calenta Sanitària es composa de les següents instal·lacions parcials, equips i components:

- Alimentacions des de la xarxa urbana de subministrament a pressió disponible.
- Centralitzacions de comptadors.
- Xarxes de distribució d'aigua freda.
- Producció d'aigua calenta sanitària.
- Punt d'inici de distribució interior de parades, d'aigua freda i calenta.
- Acumulació d'aigua calenta amb alimentació geotèrmica.
- Comptabilització de consums.
- Acumulació d'aigua calenta individual per a ús sanitari.
- Control i prevenció de legionel·losi.
- Xarxa d'evacuació d'aigües servides.
- Xarxa d'evacuació d'aigües pluvials.
- Equips de bombeig per aigües servides sota cota de clavegueram.
- Equips de bombeig d'aigua pluvial sota cota de clavegueram.
- Equips de bombeig d'aigua freàtica.

<u>Subministrament d'Aigua Sanitària</u>
Alimentació directe des de la xarxa de distribució urbana. Amb connexions individuals a les següents unitats de consum dels quatre nuclis.

Centralització de comptadors a cada testa de l'edifici, es situen en recinte individual integrat a la zona de locals tècnics de planta PS1. Disposen de connexió a xarxa de desguàs i lectura remota de consums.

Les canonades disposen d'aïllament i barrera de vapor estanca per evitar pèrdues tèrmiques en els circuits d'aigua calenta i formació de condensacions en el circuits d'aigua freda.

Descalcificadors per evitar l'acumulació de calç en els equips d'humectació. Un descalcificador amb dipòsit de 40 litres a cada nucli amb tecnologia de descalcificació sense osmosi inversa. Dipòsit de sal de 100kg cadascun.

Es disposa de vàlvules d'aïllament a totes del derivacions de concentració de comptadors, a l'inici de cada ramal de distribució, a l'entrada de cada un dels recintes dotats d'aquesta instal·lació, en cada grup sanitari per a aigua calenta i freda i a la sortida de cada derivació en els col·lectors de distribució local.

Les aixetes són de la següent tipologia:

- Rentamans d'ús públic d'aigua freda temporitzada.
- Rentamans de servei intern amb mescladors per aigua freda i calenta temporitzada.
- Dutxes a vestidors comunitaris amb mescladors per aigua freda i calenta temporitzada.
- Inodors d'ús públic Mercat amb fluxor regulable de muntatge encastat.
- Inodors servei intern Mercat amb tanc de doble descàrrega.
- Urinaris Mercat amb Fluxor temporitzat de muntatge encastat.
- Urinaris Aparcament amb Fluxor temporitzat de muntatge superficial.
- Abocadors per aigua freda temporitzada.
- Aigüeres amb monocomandament i mescladora per aigua freda i calenta.

<u>Configuració de la instal·lació AFS</u>

La instal·lació d'aigua freda sanitària es configura, segons l'ús o servei considerat de la següent manera:

- Consum específic. Establiments comercial (parades): subministrament general per quart de planta. Els traçats d'aquestes derivacions discorren per la part superior de la geometria de coberta de les parades en zones centrals. Estan constituïdes per canonades aïllades i disposen de les derivacions corresponents a l'alimentació de totes i cadascuna de les parades de fresc i bars/cafeteries.

- Consum general d'ús públic amb alimentació d'aigua sanitària a temperatura de xarxa per alimentació a elements de descàrrega d'inodors fluxors i per a l'alimentació de receptors estàndard com rentamans, urinaris i abocadors.

- Consum general de serveis interns amb alimentació de locals humits del mercat, situats bàsicament a plantes negatives. De consum comptabilitzat per

unitat de mesura corresponen a receptors estàndard, per a cadascun dels quadrants de l'edifici per a l'alimentació a elements de descàrrega d'inodors (fluxors) i per alimentació a receptors estàndard com rentamans, urinaris i abocadors.

Configuració de la instal·lació d'aigua calenta sanitària

La producció d'aigua calenta sanitària és mitjançant intercanviadors-acumuladors alimentats per circuit d'aigua escalfada per energia geotèrmica, amb energia elèctrica de recolzament. La configuració d'aquesta instal·lació respon a la dotació d'aigua calenta per a ús en parades, bars/cafeteries, restaurants, vestidors i locals de servei del mercat. Cadascuna d'elles disposa del sistema d'intercanvi i acumulació adequat al seu consum, alimentant-se de la xarxa bàsica d'aigua escalfada en les quatre centrals d'aprofitament d'energia geotèrmica.

L'escalfament de cada un dels quatre circuits que conformen el conjunt de la instal·lació, es produeix mitjançant la producció calorífica a través de bombes tèrmiques aigua-aigua, i la distribució corresponent mitjançant els circuits primaris de cada sector.

A les centrals geotèrmiques es situen els grups de bombes de circulació dels diferents circuits hidràulics, els dipòsits d'inèrcia del sistema, els equips de dissipació i captació tèrmica del terreny.

La xarxa de distribució primària d'aigua calenta sanitària està configurada amb canonada amb aïllament tèrmic i barrera talla vapor estanca, fins als bescanviadors en establiments comercials de planta baixa, serveis i vestidors. Aquests intercanviadors alimenten als corresponents dipòsits acumuladors que disposen de resistència elèctrica de recolzament.

El sistema comporta treballar amb baixes temperatures amb actuació inicial del sistema geotèrmic i amb posterior actuació d'escalfament per efecte Joule, fins la temperatura d'acumulació reglamentaria.

ACS en parades

Producció d'ACS per acció de bomba tèrmica aigua-aigua amb aprofitament d'energia geotèrmica i derivada directa de la producció frigorífica en situació d'estiu o de demanda frigorífica alta.

ACS en vestidors

Producció d'ACS per acció de bomba tèrmica aigua-aigua amb aprofitament d'energia geotèrmica i derivada directa de la producció frigorífica en situació d'estiu o de demanda frigorífica alta.

Possibilitar el tractament per prevenció i control de la legionel·losi, amb xoc tèrmic a 70ºC, amb energia elèctrica, individualment per cada acumulador.

4.1.3 Instal·lacions elèctriques:

Comprèn tota la instal·lació elèctrica, des del transformador, la línia d'enllaç amb l'escomesa de companyia, quadres elèctrics i de commutació, subquadres, canalitzacions, bases d'endoll, interruptors, aparells d'enllumenat interior i exterior, receptors d'enllumenat d'emergència i d'altres equips receptors, bateries de condensadors.

- Centre de transformació Mercat.
- Quadres Elèctrics.
- Canalitzacions d'entrada/sortida de línies MT-BT de centres de transformació.
- Línies repartidores.
- Línies de distribució principal.
- Derivacions individuals.
- Instal·lació interior. Serveis generals Mercat.
- Mecanismes.
- Posta a terra i protecció catòdica.
- Protecció a descàrregues atmosfèriques.
- Equips d'enllumenat normal. Serveis generals Mercat.
- Equips d'enllumenat d'emergència. Serveis generals Mercat.
- Equip de continuïtat (SAI) per alimentació a equips de seguretat i control.

Mercat.

Quadres de protecció general i mesura

Quadres configurats per conjunt d'envoltants de material plàstic de doble aïllament. Homologats en composició, funció i contingut per la Cia Subministradora i aptes bàsicament per a un subministrament amb característiques i dimensions d'acord amb la potencia pel subministrament requerit i situats annexes a les centralitzacions de comptadors, en el sector que li correspongui, ubicats en locals d'accés restringit a personal tècnic de manteniment.

Quadres de centralització de comptadors

Quadres configurats per conjunt d'envoltants de material plàstic de doble aïllament, homologats en composició, funció i contingut per la Cia Subministradora i aptes per agrupació de diversos subministraments. Característiques i dimensions d'acord amb el nombre de contractacions i potencies unitàries pel subministraments requerits.

Disposen de l'aparellatge i accessoris per ubicació dels comptadors elèctrics de cada subministrament i del seus elements complementaris.

Les derivacions individuals que surten de cada centralització, arriben als quadres denominats QMCC, en cada sector, on es situen les proteccions generals de cada una de les contractacions individualment a realitzar per cadascun dels establiments comercials de la planta baixa.

Des d'aquests quadres, surten les línies d'instal·lació interior corresponents a l'alimentació elèctrica de la parada (planta baixa) i del magatzem (planta soterrani 3). Espais que queden electrificats segons cada contractació realitzada.

Quadres de distribució

Quadres modulars configurats per armaris en execució metàl·lica de muntatge vertical recolzat sobre sòcol del mateix material o ancorat a parament vertical segons grandària i potencia global. Disposen de portes opaques o transparents, de tancament estanc. Amb capacitat d'adaptació per muntatge de l'aparellatge elèctric de protecció, control, maniobra i regulació de les instal·lacions, circuits, sistemes i receptors des d'ells controlats.

Enllumenat

- Detecció de presència local per acció sobre encesa de circuits d'il·luminació en àmbits de no presencia continuada.
- Inclusió de transmissors d'il·luminació exterior i interior.
- Configuració de circuits d'il·luminació de vigilància en espais generals, per a la visualització en tasques de vigilància, control i neteja, en períodes d'inactivitat comercial.
- Sistema de control d'il·luminació DALI en àrea comercial de planta baixa, escales, i zones comuns de planta tercera. Per supervisió, regulació de nivell d'emissió lumínica i actuació d'encesa o apagat, de cada llumenera individualment. Amb capacitat d'integració d'elements de captació i transmissió de paràmetres (il·luminació, temporitzacions) per la gestió del conjunt d'enllumenat

Línies

La xarxa de conductors que uneixen els diferents quadres, equips i receptors que constitueixen la instal·lació interior de serveis comuns de les diferents torres i dels serveis generals del conjunt són:

- Línies d'alimentació a quadres formades per conductors de coure, unipolar, tipus multifilar extraflexible amb tensió nominal 0,6/1 kV.
- Línies d'alimentació a equips de ventilació i traçats de distribució sobre safates formades per conductors de coure multipolar, tipus multifilar extraflexible amb tensió nominal 0,6/1 kV.
- Línies d'alimentació a receptors de muntatge sota tub formades per conductors de coure unipolars, tipus multifilar extraflexible amb tensió nominal 750 V.
- Línies de cablatge i connexió de llumeneres: Formades per conductors de coure unipolars del tipus multifilar extraflexible amb aïllament del tipus siliconat apte per a resistir altes temperatures. Tensió nominal: 750 V.

Les canalitzacions poden ser:

- Conducte metàl·lic rígid amb grau de protecció a danys mecànics no inferior a 7: Per alimentació general a quadres i receptors. Muntatge superficial. Unions roscades/endollades.

- Safata portacables d'acer galvanitzat, amb separador longitudinal per a conductors a diferents tensions. Per a muntatge superficial a la vertical d'instal·lacions i distribució per zones i locals tècnics.
- Conducte aïllant flexible reforçat, tipus estanc: Per a connexionat d'equips. Muntatge superficial. Unions roscades.
- Conducte aïllant flexible reforçat: Per a instal·lacions encastades i/o enterrades.

4.1.4 Instal·lacions de gas:

Compren la xarxa de canonades i els elements de la instal·lació de gas des de l'escomesa de la companyia subministradora fins a la centralització de comptadors.

L'alimentació és directa des de la xarxa de distribució urbana amb connexions a les quatre capçaleres de l'edifici, coincidint amb els xamflans de l'illa. Els ramals generals estan executats amb canonada d'acer estirat sense soldadura, de muntatge enterrat sota paviment (en el recrescut de la llosa de planta baixa) amb les proteccions mecàniques i químiques adients.

Les concentracions de comptadors a cada capçal de l'edifici, es situen en un recinte individual integrat a la zona tècnica del sector. La seva execució es en coure. Les xarxes de distribució de gas natural a l'interior del mercat i les bateries d'agrupació de comptadors estan executades em coure amb unions per soldadura forta.

Totes les canonades de la instal·lació es disposen en posició totalment immersa a l'ambient general, es a dir amb ventilació garantida. Els trams que han de travessar cambres o àrees sense ventilació natural disposen de la corresponent beina ventilada a ambdós extrems.

La instal·lació compta amb vàlvules d'aïllament a totes del derivacions a les concentracions de comptadors, al inici de la instal·lació interior a cada un dels recintes dotats d'aquesta instal·lació i en la connexió a cada receptor.

4.1.5 Instal·lacions de contra incendis:

L'àmbit inclou totes aquelles instal·lacions i elements de lluita contra els incendis, des de la xarxa de detecció i extinció com els grups de bombeig i extintors.

En el cas de les instal·lacions d'abastiment d'aigua contra incendis, es realitzarà el manteniment de tota la instal·lació, sense diferenciar els espais comuns dels privatius. En canvi la detecció i extintors es farà només el manteniment de les zones comuns.

Alimentació des de grup d'incendi amb doble subministrament elèctric i amb abastament des de dipòsit de reserva d'aigua específica pel servei.

Xarxa de distribució hidràulica mitjançant canonades d'acer estirat sense soldadura classe negra amb unions amb juntes ranurades Vitaulic/Gruvlok.

Columna seca als nuclis verticals (escales) coincidint amb escales dels quatre quarts d'edifici.

Xarxa de distribució hidràulica mitjançant canonades d'acer estirat sense soldadura classe galvanitzada.

Detecció i alarma

- Xarxa de detecció i alarma individual pels dos àmbits generals Mercat. Tipus analògic i amb central microprocessades Amb fonts d'alimentació i bateries autònomes. Interconnectades per actuació conjunta en funció del risc i àrea a cobrir.
- Detectors de tipus electrònic, doble tecnologia i configuració adequada al tipus de risc. Resposta individualitzada per detector mitjançant algoritme emmagatzemat a la memòria de cada unitat. Identificació unívoca per detector amb indicador d'acció.
- Detector de fums de tipus lineal per cobertura de grans àrees diàfanes.
- Detector de canvi de temperatura de tipus convencional per cobertura en àrees d'aparcaments.
- Detector de concentració de monòxid de carboni CO en àrees de càrrega i descàrrega.
- Mòduls direccionables de contactes de sortida. Lliures de tensió. Amb alimentació elèctrica complementària a 230/24Vcc. Per accionament de maniobres elèctriques.
- Mòduls direccionables de contactes d'entrada. Per senyalització d'estat d'elements vinculats a la instal·lació.

- Mòduls multiplexors per connexionat de detectors de fum tipus convencionals.
- Polsadors d'alarma d'accionament manual i sirenes acústiques d'avís d'emergència.

Extinció manual

Instal·lació consistent en extintors d'acció manual en el conjunt de l'edifici, disposats en recorreguts reals no superiors a 15m des de qualsevol origen d'evacuació i sota els criteris següents:

- Extintors de pols seca polivalent no conductora de l'electricitat tipus manual per a cobertura per àrees generals. Capacitat: 6 kg. Eficàcia: 21A/113B.
- Extintors de pols seca polivalent no conductora de l'electricitat sobre carro per a cobertura per àrees generals a aparcaments. Capacitat: 50 kg. Eficàcia: 55A/233B.
- Extintors d'anhídrid carbònic de tipus manual per a cobertura per àrees amb quadres elèctrics i locals tècnics. Capacitat: 5 kg. Eficàcia: 70B.

Protecció específica de cambres frigorífiques

- Detecció de fums. Mitjançant detectors òptics analògics.
- Extinció automàtica mitjançant ruixadors secs DN ½", en execució de bronze amb perllongador a la descàrrega.

Grup d'incendi i proveïment d'aigua

- Grup per xarxa de ruixadors de Mercat i d'Aparcament i boques d'incendi composat per electrobomba principal i bomba jockey, amb doble subministrament elèctric i equip motobomba per donar servei als circuits hidràulics corresponents a l'alimentació de la instal·lació d'extinció automàtica mitjançant ruixadors.
- Proveïment d'aigua pel conjunt d'instal·lacions de defensa contra incendis amb acumulació d'aigua per alimentació de xarxa de ruixadors (RE) i d'equips de mànega.

4.1.6 Instal·lacions de comunicacions i audiovisuals

El conjunt d'instal·lacions de Control, CCTV, TV, telefonia i dades de l'edifici.

- Infraestructura de telecomunicacions
- Xarxa estructurada per veu i dades. Mercat
- Radiodifusió i TV integrada
- Difusió acústica

Infraestructura d'instal·lacions de telecomunicació

Aquesta infraestructura dota al conjunt de l'edifici de les xarxes interiors de pas d'instal·lacions de telecomunicació, audiovisuals i de difusió acústica interior, i correspon als punts d'entrada de línies tant aèries com subterrànies, recintes de control i gestió de senyals i operadors. També a les canalitzacions verticals i horitzontals de distribució interior generals i particulars de cada un dels usuaris i/o abonats (parades i serveis centrals).

Xarxa estructurada de veu i dades: Mercat

Aquesta instal·lació correspon a la xarxa de comunicació integrada per a la transmissió de veu i dades, per a la dotació d'instal·lació de telefonia digital i connexió web.

- Registre principal d'enllaç coincidint amb el punt d'interconnexió amb la xarxes exteriors.

- Xarxa de distribució formada per línies troncals. Executada amb fibra òptica. Traçat per canalitzacions de distribució principal perimetral a la planta general de l'edifici. Interconnexió amb quadres de registre principal de sector ubicats a la planta altell de cadascun dels accessos a l'edifici i amb quadre principal de comunicacions de l'àrea COMERCIAL.

- Xarxa interior formada per línies de distribució interior d'usuari per a l'interconnexionat del punt d'accés d'usuari amb les preses de connexió de serveis.

- Preses de connexió de servei integrades a caixes de mecanismes.

Radiodifusió i TV

Aquesta instal·lació correspon a la xarxa de distribució de radiodifusió i TV integrada a la infraestructura de comunicacions. L'edifici disposa dels següents elements:

- Equips de captació de TV digital per cable. Situació d'accés a RITI.
- Equips de capçalera de distribució per amplificació i correcció de les senyals rebudes i gestió de distribució en cada banda de freqüència.
- Xarxa de distribució formada per línies troncals amb traçat per canalitzacions de distribució principal.
- Xarxa interior formada per línies de distribució interior d'usuari per interconnexionat del punt d'accés d'usuari amb les preses de connexió de servei.
- Preses de connexió de servei integrades a caixes de mecanismes elèctrics.

Difusió acústica

Aquesta instal·lació correspon a la xarxa de difusió de senyal d'àudio per a la transmissió de missatges orals i/o musicals, així com element complementari de la instal·lació de seguretat i alarma de l'edifici.

- Central de gestió general MERCAT amb equip microfònic d'injecció de missatges de veu, equips de reproducció de senyals musicals, amplificació, equalització i control de canals independents.
- Xarxes de distribució conseqüents amb la configuració de zones de tractament acústic independent formada per circuits d'alimentació d'elements difusors acústics mitjançant línies de 100V.
- Elements de difusió acústica, formada per altaveus circulars de muntatge encastat a plafó de protecció lumínica i/o fals sostre i projectors acústics de muntatge superficial, d'acord amb la geometria i condicions físiques de l'ambient sonoritzat.

4.1.7 Instal·lacions de Seguretat

El conjunt d'instal·lacions de seguretat, formen un conjunt de sistemes que dota a l'edifici dels nivells de seguretat necessaris:

- Control visual
- Control d'accessos
- Antiintrusió
- Integració de sistemes de seguretat

Control visual

Format per xarxa de càmeres en circuit tancat de televisió, per cobertura visual dels següents punts o zones a controlar:

- Àrees de façana exterior.
- Plaça exterior carrer URGELL.
- Plaça exterior carrer MANSO.
- Accessos peatonals a verticals de comunicació.
- Accessos de vehicles. Rampes.
- Central amb gestió de càmeres IP amb alimentació PoE, equips d'emmagatzematge i de tractament d'imatge. Amb ordinador de gestió i control amb monitors a color.
- Utilització de càmeres de característiques bàsiques següents:
  - Càmeres IP tipus domo, robotitzades i amb control de telemetria. Per a supervisió d'àrees específiques. (Places C/Urgell i C/Manso).
  - Càmeres IP fixes exteriors amb capacitat de visió nocturna i control de temperatura
  - Càmeres IP fixes tipus minidomo, per a control d'àrees interiors.

- Distribució de cablatge de xarxa estructurada (conductors UTP Cat6A) per canalitzacions específiques per a instal·lacions de comunicació/seguretat.

Control d'accessos: Mercat

Format per sistemes centralitzats de control i supervisió de portes d'accés a diferents zones i àrees de l'edifici:

- Control d'accés i d'emergència als accessos de circulació interior de l'edifici format per sistema centralitzat de recepció de senyals d'estat de portes i de comandament d'obertura/tancament. Mitjançant pany elèctric, lector de targes per aproximació i central microprocessada local. Amb polsador de maniobra, contactes magnètics i brunzidor d'alarma.

Control d'accessos: Lavabos

- Control d'accés, amb màquines que permeten comprar tiquets per passar a través d'uns torns previs als lavabos. Caixes galvanitzades que admeten pagament amb monedes i targetes de banda magnètica, i imprimeix tiquets amb codi de barres (torns i caixes pendents d'instal·lació).

Antiintrusió: Mercat

Format per sistema centralitzat de control antiintrusió en zones d'accés a les diferents zones i àrees de l'edifici.

Instal·lació formada per central de control principal (Mercat) formada per detectors de presencia i contactes magnètics, interconnectats amb les centrals de control mitjançant mòduls multiplexors connectats en llaç.

Integració de sistemes de seguretat: Mercat

Existeix un sistema d'integració de les diferents xarxes de supervisió i control de les instal·lacions de seguretat de l'edifici, centralitzat al centre de control general de seguretat, situat a dependència específica a la planta soterrani 1, en el conjunt de dependències destinades al control central del Mercat.

4.1.8 Control i Gestió de l'Edifici

La instal·lació consta d'un sistema obert universal que permet la monitorització i gestió integrada dels diferents sistemes i serveis que constitueixen les instal·lacions de l'edifici del Mercat de Sant Antoni.

Pren com base la plataforma Web Studio de Controlli i controladors en BACnet Nativo enteliBUS de Delta.

Aquest sistema permet integrar els següents sistemes/serveis de l'edifici:

- Instal·lacions Mecàniques:
  - Producció AFCS.

- Distribució AFCS.
- Climatitzadors.
- Mesura de consums tèrmics.
- Ventilació .

- Instal·lacions Elèctriques:
  - Quadres de distribució.
  - Monitorització dels diferents circuits de distribució.
  - Grups de seguretat.
  - Sistema SAI.
  - Monitorització d'equips.
  - Enllumenat integrat al sistema de control DALI.
  - Monitorització d'actuacions del subsistema de control d'il·luminació.
  - Comptatge d'Energia Elèctrica.

- Gestió Energètica (Elèctrica).

- Altres.

4.1.9 Inhibidor de llamps

L'edifici està dotat d'un inhibidor de llamps.

4.1.10 Portes

Compren el conjunt de les portes talla focs destinades a l'evacuació de persones i a les de pas de vehicles i les persianes enrotllables de grans dimensions.

- Portes RF.
- Reixes i Persianes enrotllables de grans dimensions.
- Portes d'accés a capçaleres PB.
- Portes de barrots d'entrada.
- Portes FINSA.

4.1.11 Sistema anticoloms

- Xarxes a les safates i als baluards.

- Punxes en ruixadors, bigues, llums i trams de baluard del fossat. Punxes sobre les càmeres exteriors de planta baixa.
- Fils desestabilitzants a les canonades del fossat.
- Repel·lents sobre el baluard de Manso
- Fils elèctrics anticoloms instal·lats a coberta i a sobre del baluard de Manso.

4.1.12 Xarxes d'evacuació

La xarxa d'evacuació d'aigües, convé distingir dos modalitats de recollida d'aigua:

Provinent de cotes positives amb connexió directe i per gravetat a la xarxa urbana de clavegueram.

- Aigües servides no fecals composades per col·lectors situats sota paviment dels carrers centrals del mercat. Aquestes xarxes, bàsicament, donen abast a l'evacuació d'aigües de la totalitat d'establiments comercials de la zona de fresc. Tant els vinculats als carrers principals com els situats en la zona central de la planta de l'edifici.

- Aigües servides fecals amb col·lectors disposats als carrers laterals de l'edificació. Bàsicament resolent l'evacuació de locals de servei i per la futura disposició de bars, cafeteries i/o restaurants.

- Aigües pluvials de recollida d'aigües.

Provinent de cotes negatives de desguàs que es produeixen per sota de la cota de xarxa urbana, és la recollida d'aquests efluents en pous sifònics o multisifònics i el seu bombejament a la xarxa d'evacuació a cota de sortida en els pericons generals als extrems de les capçaleres de l'edifici.

- Aigües servides fecals i no fecals per desguassar les plantes negatives fins a la darrera planta i en cada un dels capçals (planta soterrani 4), traçats verticals d'evacuació d'aigües fecals i no fecals que es recullen en un pou/dipòsit d'evacuació, amb connexionats d'alimentació sifonats amb doble equip de bombeig del tipus submergit.

- Aigües pluvials amb l'aigua recollida mitjançant xarxa de drenatge superficial en cada una de les mencionades places, es recull i evacua per bombeig directe, des de la planta immediata inferior a la situació d'aquells espais. Per això, a la planta soterrani 2 es disposa de dos locals tècnics amb equips electrobomba i dipòsits acumuladors.
- Aigües de drenatge freàtic als pous de recollida de la xarxa de drenatge.

4.1.13 Piscina de Gel

El Mercat disposa de Piscines de descongelat de gel de les peixateries i treballen amb una resistència i un desguàs per l'evacuació de l'aigua.

4.1.14 Exterior, coberta, façana, urbanització

S'inclou les feines exteriors corresponent a les places i espais exteriors:

- Pèrgoles
- Marquesina Dominical
- Il·luminació de Pèrgoles
- Neteja mínima anual de coberta i façana, incloent tant la part arquitectònica com les reixes de les motxilles.
- Reparació d'impermeabilitzacions malmeses en les motxilles
- Línies de vida
- Altres elements

4.1.15 Exclusions

Els serveis no inclosos en el manteniment són:

- DDD (Control de Plagues)
- Portes automàtiques
- Comptatge de persones (Quadrex)
- Neteja
- Cambres frigorífiques
- Conjunt d'ascensors, escales mecàniques i muntacàrregues.
- Carregadors de cotxes elèctrics

- Instal·lacions privatives en general, com parades i supermercat i parquing exceptuant el sistema d'extinció d'incendis (ruixadors i BIE)
- Personal de Seguretat

4.1.16 Altres

A part del manteniment de les instal·lacions enumerades anteriorment, serà responsabilitat del contractista del Servei de Manteniment l'atenció a possibles reparacions de serralleria, elèctriques, mobiliari, paleteria o fontaneria.

5 CONTROL DELS TREBALLS, INFORMES I ORGANIGRAMA GENERAL

5.1 Control dels treballs

Amb objecte de quantificar el compliment de les tasques de la gestió i de la provisió de serveis es planteja una estructura de treball i de control basada en nivells de qualitat de servei, la consecució del qual s'establirà mitjançant un sistema d'avaluació dels paràmetres més significatius i mesurables a través dels següents indicadors KPI's.

- Relació de Manteniment Correctiu i Preventiu:

Descripció: L'eficàcia d'un Departament de manteniment es mesura per la quantitat de tasques que vostè pot fer de forma preventiva en relació amb aquells que fas correctores, és a dir quan s'ha produït un incident. Dependrà de la capacitat i coneixement del conductor del Departament per realitzar la planificació completa i rigorosa prevenció d'execució.

Objectiu estratègic: per controlar la política de manteniment preventiu com un sistema de millora general i reducció de costos per minimitzar el correctiu.

Mètrica: Nombre d'hores emprades en tasques correctores/nombre de tasques preventives

Fita: No superar el 0,1, és a dir que per cada hora de tasca correctora ha fet 10 hores de tasques preventives

- Feines de Manteniment Preventiu completades en data:

Descripció: La prevenció és el mètode de qualitat i manteniment eficaç. Tenir una bona planificació del manteniment preventiu requereix un sistema de control de la seva execució. Aquest indicador és ideal per presentar-se com a variable a tenir en compte en qualsevol mòdul de càlcul de rendiment.

Objectiu estratègic: Comprovar que les tasques de prevenció són realitzades i completades en els temps estipulats i millorar el rendiment.

Mètrica: Nombre de tasques preventives acabades en el termini de 3 mesos respecte tasques preventives previstes en aquets termini x 100

Fita: més del 95 %, en cas contrari no s'aplicarà el total del coeficient de compliment de terminis segons les condicions establertes en l'apartat 6.2 Facturació.

- Temps de Resposta del Departament de Manteniment:

Descripció: Mesura la velocitat de resposta de l'àrea de manteniment, els recursos que el departament de manteniment té i el tipus d'incident que requereix intervenció.

Objectiu estratègic: Desenvolupar i millorar processos d'atenció a les peticions per tal que siguin ràpides i eficients amb la finalitat de reduir-ne els temps.

Mètrica: Hores, el temps es mesurarà des del moment de que la sol·licitud de manteniment s'efectua fins al moment quan s'inicia l'actuació.

Fita: menys de 2 hores.

Per dur a terme el control del manteniment per part del Mercat, així com de les possibles incidències en les diferents instal·lacions s'estableixen les següents premisses:

- L'empresa contractada deixarà constància per escrit, mitjançant albarans signats pel responsable al càrrec de la instal·lació i la corresponent anotació en el llibre de manteniment de la instal·lació, de tots els treballs realitzats, així com dels materials emprats i aportarà còpia dels albarans als serveis tècnics IMMB.

- L'empresa contractada confeccionarà una fitxa en suport informàtic de dades dels manteniments a cadascuna de les instal·lacions que s'haurà de tenir actualitzada.
- S'entregaran els diferents informes de control de fuites de gas refrigerant, d'eficiència energètica dels diferents equips de climatització que ho requereixin i s'etiquetaran els diferents equips conforme a la normativa.
- Termografia anual de tots els quadres elèctrics de l'edifici.
- Es realitzaran totes les visites d'inspecció d'instal·lacions i control de treballs, per part IMMB, que es considerin convenients per al correcte funcionament del servei.
- Informe de KPIs

El proveïdor tindrà la responsabilitat de tutelar i operar el sistema d'informació des de la posada en funcionament del servei i serà l'encarregat d'introduir i gestionar les dades relatives a cada un dels serveis i la recollida d'incidències que es puguin produir. Haurà de mantenir permanentment actualitzada tota la informació, les dades i continguts del Sistema d'Informació per avaluar amb la periodicitat establerta, la prestació del servei d'acord amb l'indicat sobre la qualitat del servei i penalitzacions.

Tots els informes associats amb l'execució del servei s'hauran de poder obtenir directament per IMMB del Sistema d'Informació. Els costos de desenvolupament i d'implementació de nous informes, que IMMB estimi necessaris per a verificar el compliment del servei i el nivell de prestació d'aquest, seran per compte del proveïdor.

Amb caràcter general es consideren necessaris informes periòdics (diaris, mensuals, trimestrals, anuals), que presentin la informació ordenada, agrupant i diferenciant clarament aquella informació relativa als elements crítics i que permeti diferenciar les actuacions realitzades de les pendents.

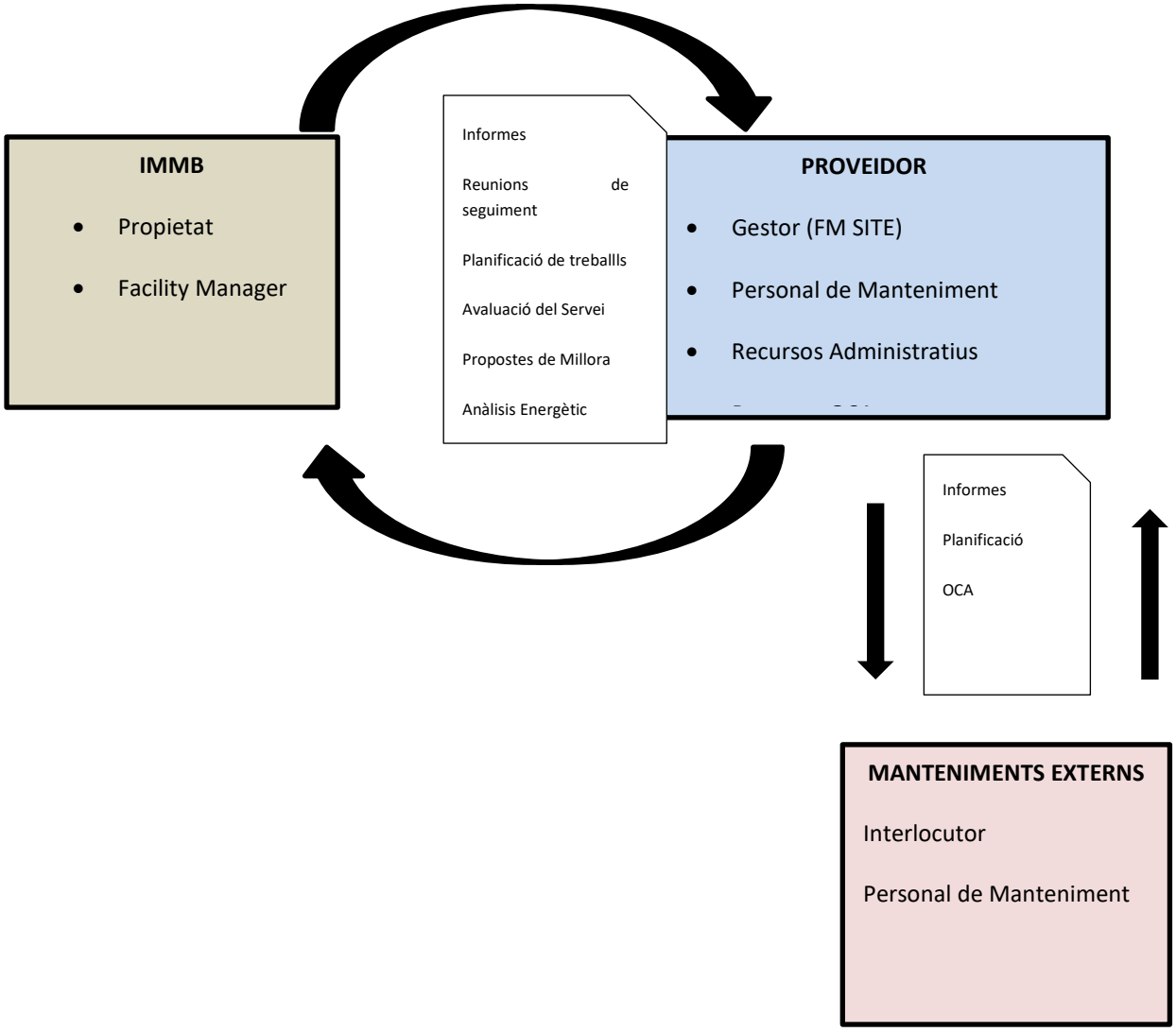
Especialment es consideren de gran importància aquells informes històrics que permetin verificar la traçabilitat de les actuacions del servei a llarg termini, tant de les operacions preventives com correctives.

5.2 Organigrama genèric de l'estructura bàsica de funcionament

El proveïdor en base als serveis a prestar proposarà l'estructura organitzativa més adequada i els mitjans humans i materials necessaris per complir amb les especificacions del nivell de servei exigit.

El proveïdor adjuntarà un organigrama del personal i dels recursos destinats al manteniment. Els serveis estaran gestionats per un FM de Mercats que supervisarà, organitzarà, controlarà i optimitzarà els serveis que el proveïdor executarà.

L'estructura organitzativa respondrà de forma genèrica a un esquema similar al que es planteja a continuació:



6 CONDICIONS ECONOMIQUES

6.1 Base de Preus

Els preus del material per les tasques de correctiu es prendrà de la base de preus de l'ITEC amb data de preus de referència de l'any en curs, per a l'àmbit de preus Barcelona, l'àmbit de plecs de Catalunya, i la variació de preus segons el volum d'obra nova per a obres tipus (PEM 1,610 M Euros).

6.2 Facturació

- Operacions de manteniment (Preventiu-Normatiu)

L'import de les operacions de manteniment, per cada una de les tipologies diferents (Preventiu-Normatiu) es facturarà una vegada efectuat el manteniment corresponent.

La quota de manteniment preventiu mensual serà la suma de l'import de cada una de les tasques preventives realitzades en el més anterior.

Trimestralment és realitzarà un control del compliment de termini (valorat en 15% de les tasques preventives) per determinar el coeficient de compliment de termini que s'aplicarà en el present trimestre segons la taula següent:

% (en base el pressupost) de tasques preventives no realitzades en el termini previst	Coef. de compliment de termini
Fins al 5%	15%
Fins al 15%	10%
Fins al 25%	5%
Més del 25%	0%
Acumulació d'incompliment	-10%

Aquest coeficient de compliment de termini es sumarà a la quota mensual de l'últim més del trimestre.

Les tasques no realitzades en el termini previst s'hauran de realitzar durant el més següent, en cas contrari s'aplicarà un coeficient d'acumulació d'incompliment de

termini de -10 % en les següents factures fins a la realització de les esmentades tasques.

Els models de factura mensual tipus i trimestral que hauran de ser validades per els Serveis tècnics de l'IMMB i signades mensualment pel Facility Management designat per l'IMMB, per poder facturar-les.

- Manteniment correctiu i predictiu. Materials i millores

Els treballs de manteniment correctiu s'inicien amb el comunicat a l'empresa adjudicatària, ja sigui des de la direcció del mercat, serveis tècnics de l'IMMB o tècnic responsable del manteniment. Eventualment pots ser l'associació de comerciants.

La certificacions, juntament amb els albarans o pressupostos justificatius, es validaran per part de serveis tècnics de l'IMMB o tècnic responsable del manteniment, per tal de facturar.

- Obres de millores

La partida del pressupost destinada a millores s'executarà segons pressupostos establerts per l'IMMB i als preus del quadre de preus d'ITEC afectats de la baixa d'aquest concepte ofertada pel adjudicatari. L'import corresponen a aquestes actuacions de millores està subjecta a la disponibilitat de crèdit i no serà obligat el seu exhauriment anual.

7 MANTENIMENT TÈCNIC-LEGAL

L'adjudicatari serà responsable de mantenir les instal·lacions d'acord amb la normativa vigent i de vetllar perquè a totes les instal·lacions se'ls facin totes les revisions pertinents en els períodes establerts per les entitats de control.

Serà obligació de l'adjudicatari informar a la IMMB de qualsevol canvi, amb temps suficient per poder realitzar les inspeccions reglamentàries.

Queden explícitament incloses dins aquest contracte totes aquelles operacions de manteniment normatiu que per tal de no interferir amb l'activitat principal de IMMB calgui realitzar fora de l'horari de treball habitual.

En particular, l'empresa adjudicatària haurà de vetllar perquè la totalitat dels extintors ubicats en els edificis inclosos en l'annex I garanteixin el ple compliment de la normativa vigent. Així mateix, l'empresa adjudicatària realitzarà les operacions planificades de revisió, tot seguint un calendari prèviament determinat, i es farà càrrec del retimbrat, substitució i càrrega dels extintors segons els preus unitaris del pressupost.

A continuació s'adjunten les taules del manteniment Tècnic-Legal amb la periodicitat d'operacions de manteniment i d'inspecció per Òrgan de Control Autoritzat (OCA) segons cada tipus d'instal·lació, per tant s'hauran d'aplicar les diferents tasques i freqüències estipulades a aquells equips a mantenir on apliqui la normativa, amb l'emissió dels informes, actes o evidències documentals que corresponguin.

Les següents revisions de manteniment són les de caràcter obligatori que les legislacions obliguen a realitzar de forma periòdica per part d'empreses o personal autoritzat.

Instal·lació	Numero Inscripció	Data Inscripció	Legalització mod.	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Ascensor A7 RAE 1008635-Q	RAE1 -14 -1008633 -Q	04/07/2017			15/05/2020		02/05/2022		02/05/2024		02/05/2026	
Ascensor M1 RAE 1008633-Q	RAE1 -14 -1008633 -Q	04/07/2017			11/05/2020		02/05/2022		02/05/2024		02/05/2026	
Ascensor M2 RAE 1008636-Q	RAE1 -14 -1008636 -Q	04/07/2017			11/05/2020		02/05/2022		02/05/2024		02/05/2026	
Ascensor M3 RAE 1008648-Q	RAE1 -14 -1008648 -Q	05/07/2017			11/05/2020		02/05/2022		02/05/2024		02/05/2026	
Ascensor M4 RAE 1008645-Q	RAE1 -14 -1008645 -Q	05/07/2017			11/05/2020		02/05/2022		02/05/2024		02/05/2026	
Ascensor M5 RAE 1008637-Q	RAE1 -14 -1008637 -Q	04/07/2017			11/05/2020		02/05/2022		02/05/2024		02/05/2026	
Ascensor M6 RAE 1008643-Q	RAE1 -14 -1008643 -Q	05/07/2017			15/05/2020		02/05/2022		02/05/2024		02/05/2026	
Ascensor M7 RAE 1008642-Q	RAE1 -14 -1008642 -Q	05/07/2017			15/05/2020		03/05/2022		03/05/2024		03/05/2026	
Ascensor M8 RAE 1008644-Q	RAE1 -14 -1008644 -Q	05/07/2017			15/05/2020		03/05/2022		03/05/2024		03/05/2026	
Ascensor M9 RAE 1008650-Q	RAE1 -14 -1008650 -Q	05/07/2017			15/05/2020		03/05/2022		03/05/2024		03/05/2026	
BT Aparcament	BT -14-2083408-Q	22/02/2018	08/03/2018					08/03/2023				
BT Mercat	BT -14-2083396-Q	22/02/2018	-					22/02/2023				
BT Aparcament sos	BT -14-2083407-Q	22/02/2018	08/03/2018					08/03/2023				
BT Aparcament mercat	BT -14-2083399-Q	22/02/2018	08/03/2018					08/03/2023				
BT Linies repartidores	BT -14 -2076442 -Q	26/10/2017	-				26/10/2022					
BT Linies repartidores	BT -14 -2076443 -Q	26/10/2017	-				26/10/2022					
BT Linies repartidores	BT -14 -2076446 -Q	26/10/2017	-				26/10/2022					
BT Linies repartidores	BT -14 -2076447 -Q	26/10/2017	-				26/10/2022					
BT Linies repartidores	BT -14 -2076451 -Q	26/10/2017	-				26/10/2022					
BT Linies repartidores	BT -14 -2076455 -Q	26/10/2017	-				26/10/2022					
BT Linies repartidores	BT -14 -2076457 -Q	26/10/2017	-				26/10/2022					
BT Linies repartidores	BT -14 -2076472 -Q	26/10/2017	-				26/10/2022					
BT Linies repartidores	BT -14 -2076473 -Q	26/10/2017	-				26/10/2022					
BT Linies repartidores	BT -14 -2076478 -Q	26/10/2017	-				26/10/2022					
BT Linies repartidores	BT -14 -2076481 -Q	26/10/2017	-				26/10/2022					
BT Linies repartidores	BT -14 -2076483 -Q	26/10/2017	-				26/10/2022					
BT Linies repartidores	BT -14 -2076484 -Q	26/10/2017	-				26/10/2022					
BT Linies repartidores	BT -14 -2076487 -Q	26/10/2017	-				26/10/2022					
BT Linies repartidores	BT -14 -2076496 -Q	26/10/2017	-				26/10/2022					
BT Punt Verd	BT -14-2088104-Q	11/05/2018	-					11/05/2023				
Mitja tensió	AT -14 -1000683 -Q	25/10/2017	-			20/05/2021			20/05/2024			
PCI	(No s'ha fet)	(No s'ha fet)	-									
Cambres frigorífiques	CIF-14-1002864-Q	09/07/2018	-					09/07/2023				
Línies de vida	-	-	-				14/01/2022	14/01/2023	14/01/2024			
Gas Natural BM	GC-14-1004352-Q	14/02/2018	-					14/02/2023				
Gas Natural BT	GC-14-1004359-Q	14/02/2018	-					14/02/2023				
Gas Natural UM	GC-14-1004362-Q	14/02/2018	-					14/02/2023				
Gas Natural UT	GC-14-1004332-Q	14/02/2018	-					14/02/2023				
Térmiques	RITE-14-1014956-Q	14/02/2018	-				14/02/2022					

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

INSTAL. TÈRMIQUES	NORMATIVA	POSADA FUNCIONAMENT	INSPECCIÓ	ENTITAT CONTROL	EVIDÈNCIA DOCUMENTACIÓ
Instal·lacions Tèrmiques en Edificis	R.D 1027/2007 RD 1826/2009 238/2013	Registre d'instal·lacions que requereixen projecte P>70 kW	**Instal·lacions Fred i Calor:** P>20 kWc o P>12 kWf **Generadors de Calor:** 20 kW<=P<=70kW cada 5 anys P>70 kW cada 4/2 anys segons combustible. **Generadors de Fred:** 12<=P<=70 segons potència i antiguitat P>70 segons potència i antiguitat Taules 3.1, 3.2, 3.3 i 4.3.1	OCA Empresa mantenidora	Certificats/Actes d'inspecció d'OCA Registre d'operacions segons IT 3

Tabla 3.1. Operaciones de mantenimiento preventivo y su periodicidad.

Operación	Periodicidad	
	≤ 70 kW	> 70 kW
1. Limpieza de los evaporadores	t	t
2. Limpieza de los condensadores	t	t
3. Drenaje, limpieza y tratamiento del circuito de torres de refrigeración	t	2 t
4. Comprobación de la estanquidad y niveles de refrigerante y aceite en equipos frigoríficos	t	m
5. Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas	t	2 t

Operación	Periodicidad	
	≤ 70 kW	> 70 kW
6. Comprobación y limpieza, si procede, de conductos de humos y chimenea	t	2 t
7. Limpieza del quemador de la caldera	t	m
8. Revisión del vaso de expansión	t	m
9. Revisión de los sistemas de tratamiento de agua	t	m
10. Comprobación de material refractario	---	2 t
11. Comprobación de estanquidad de cierre entre quemador y caldera	t	m
12. Revisión general de calderas de gas	t	t
13. Revisión general de calderas de gasóleo	t	t
14. Comprobación de niveles de agua en circuitos	t	m
15. Comprobación de estanquidad de circuitos de tuberías	---	t
16. Comprobación de estanquidad de válvulas de interceptación	---	2 t
17. Comprobación de tarado de elementos de seguridad	---	m
18. Revisión y limpieza de filtros de agua	---	2 t
19. Revisión y limpieza de filtros de aire	t	m
20. Revisión de baterías de intercambio térmico	---	t
21. Revisión de aparatos de humectación y enfriamiento evaporativo	t	m
22. Revisión y limpieza de aparatos de recuperación de calor	t	2 t
23. Revisión de unidades terminales agua-aire	t	2 t
24. Revisión de unidades terminales de distribución de aire	t	2 t
25. Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire	t	t
26. Revisión de equipos autónomos	t	2 t
27. Revisión de bombas y ventiladores	---	m
28. Revisión del sistema de preparación de agua caliente sanitaria	t	m
29. Revisión del estado del aislamiento térmico	t	t
30. Revisión del sistema de control automático	t	2 t
31. Revisión de aparatos exclusivos para la producción de agua caliente sanitaria de potencia térmica nominal ≤24,4 kW	4a	---
32. Instalación de energía solar térmica	*	*
33. Comprobación del estado de almacenamiento del biocombustible sólido	s	s
34. Apertura y cierre del contenedor plegable en instalaciones de biocombustible sólido	2t	2t
35. Limpieza y retirada de cenizas en instalaciones de biocombustible sólido	m	m
36. Control visual de la caldera de biomasa	s	S
37. Comprobación y limpieza, si procede, de circuito de humos de calderas y conductos de humos y chimeneas en calderas de biomasa.	t	m
38. Revisión de los elementos de seguridad en instalaciones de biomasa	m	m

s: una vez cada semana
m: una vez al mes; la primera al inicio de la temporada.
t: una vez por temporada (año).
2 t: dos veces por temporada (año); una al inicio de la misma y otra a la mitad del período de uso, siempre que haya una diferencia mínima de dos meses entre ambas.
4a: cada cuatro años.
*: El mantenimiento de estas instalaciones se realizará de acuerdo con lo establecido en la Sección HE4 "Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria" del Código Técnico de la Edificación.

Tabla 3.2.- Medidas de generadores de calor y su periodicidad.

Medidas de generadores de calor	Periodicidad		
	20 kW < P ≤ 70 kW	70 kW < P < 1000 kW	P > 1000 kW
1. Temperatura o presión del fluido portador en entrada y salida del generador de calor	2a	3m	m
2. Temperatura ambiente del local o sala de máquinas	2a	3m	m
3. Temperatura de los gases de combustión	2a	3m	m
4. Contenido de CO y CO2 en los productos de combustión	2a	3m	m
5. Índice de opacidad de los humos en combustibles sólidos o líquidos y de contenido de partículas sólidas en combustibles sólidos	2a	3m	m
6. Tiro en la caja de humos de la caldera	2a	3m	m

m: una vez al mes; 3m: cada tres meses, la primera al inicio de la temporada; 2a: cada dos años.

Tabla 3.3.- Medidas de generadores de frío y su periodicidad.

Medidas de generadores de frío	Periodicidad	
	70 kW < P ≤ 1.000 kW	P > 1.000 kW
1. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del evaporador	3m	m
2. Temperatura del fluido exterior en entrada y salida del condensador	3m	m
3. Pérdida de presión en el evaporador en plantas enfriadas por agua	3m	m
4. Pérdida de presión en el condensador en plantas enfriadas por agua	3m	m
5. Temperatura y presión de evaporación	3m	m
6. Temperatura y presión de condensación	3m	m
7. Potencia eléctrica absorbida	3m	m
8. Potencia térmica instantánea del generador, como porcentaje de la carga máxima	3m	m
9. CEE o COP instantáneo	3m	m
10. Caudal de agua en el evaporador	3m	m
11. Caudal de agua en el condensador	3m	m

m: una vez al mes; la primera al inicio de la temporada; 3m: cada tres meses; la primera al inicio de la temporada

Tabla 4.3.1 Periodicidad de las inspecciones de generadores de calor

Potencia térmica nominal (kW)	Tipo de combustible	Períodos de inspección
20 ≤ P ≤	Gases y combustibles renovables	Cada 5 años
	Otros combustibles	Cada 5 años
P > 70	Gases y combustibles renovables	Cada 4 años
	Otros combustibles	Cada 2 años

INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL. ELÈCTRIQUES	NORMATIVA	POSADA FUNCIONAMENT	INSPECCIÓ	ENTITAT CONTROL	EVIDÈNCIA DOCUMENTACIÓ
Centrals elèctriques d'alta/mitja tensió C.T	R.D 337/2014	Projectes de la instal·lació. Certificat de la instal·lació (empresa instal·ladora) Certificat final d'obra. Contracte de manteniment amb empresa autoritzada. OCA inicial si la Tensió Nominal supera els 30 kV	Cada 3 anys Revisió segons fabricant segons comunitat Autònoma	OCA Empresa de manteniment autoritzada	Certificats/Actes d'inspecció d'OCA Llibre d'instruccions de control de manteniment
Instal·lacions elèctriques	R.D 842/2002 i les ITC.BT que apliquen	Registre instal·lació, projecte, certificat d'instal·lació i final d'obra. Contracte de manteniment per empresa autoritzada. Certificat d'inspecció inicial i de registre de la instal·lació.	Cada 5 anys Revisió anual	OCA Empresa mantenidora autoritzada	Certificats/Actes d'inspecció d'OCA Butlletí de reconeixement anual de la instal·lació.

INSTAL. ENLLUMENAT EXTERIOR	NORMATIVA	POSADA EN FUNCIONAMENT	INSPECCIÓ	ENTITAT CONTROL	EVIDÈNCIA DOCUMENTACIÓ
Enllumenat exterior de més 1 kW	REEAE ART2 RD 1890/2008	Memòria tècnica de disseny, certificat d'instal·lació i final d'obra. Certificat de classificació energètica i de verificació inicial per a instal·lacions de P<5kW Projecte d'instal·lació, certificat d'instal·lació i final d'obra. Certificat de classificació energètica i de verificació inicial per a instal·lacions de P>5kW	Cada 5 anys Cada 5 anys	Empresa de manteniment autoritzada Empresa de manteniment autoritzada OCA	Certificats de verificació i llibre de manteniment. Llibre de control i manteniment, actes de verificació i actes d'inspecció d'OCA

PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

INSTAL. PCI	NORMATIVA	POSADA EN FUNCIONAMENT	INSPECCIÓ	ENTITAT CONTROL	EVIDÈNCIA DOCUMENTACIÓ
Edificis Existents Nova construcció No industrial	R.D 1942/1993 31 R.D 513/2017	Inici d'expedient, sol·licitud de registre de la instal·lació, projecte tècnic signat, certificat d'instal·lació que acrediti l'adequació de la instal·lació, acreditació empresa instal·ladora, contracte de manteniment amb empresa autoritzada, certificat d'inspecció inicial. Certificat i · registre de la instal·lació Presentació a indústria d'un certificat d'instal·lador on es fa constar que la instal·lació s'ha realitzat conforme a l'establert al reglament i d'acord al projecte o documentació tècnica abans de la posada en funcionament	Segons taules I II y III del Reglament PCI RD 513/2017	Les operacions de manteniment de la taula I efectuades pel mantenidor o pel titular de la instal·lació. Les operacions de la taula II mantenidor autoritzat Les operacions de la taula III pel mantenidor o titular.	Constància documental del compliment del programa de manteniment preventiu, les operacions efectuades, el resultat de les verificacions, proves i la substitució dels elements defectuosos.

TABLA I Programa de mantenimiento trimestral y semestral de los sistemas de protección activa contra incendios

Operaciones a realizar por personal especializado del fabricante, de una empresa mantenedora, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación:

Aclaración sobre quién puede realizar las actividades de las tablas I, II y III:

En el caso de las tablas I y III:

- Personal del fabricante o de la empresa mantenedora, si cumplen en ambos casos con los requisitos establecidos en el Artículo 16 del reglamento sobre *Habilitación de empresas mantenedoras.*
- o bien, personal del usuario o titular de la instalación (sin necesidad de estar habilitado).

Nota: En el punto 3 del Anexo II se dice que las operaciones de las tablas I y III las puede realizar el personal del usuario o titular de la instalación. Esto es debido a que estas operaciones son relativamente sencillas por lo que se abre la posibilidad a que las haga, o bien una empresa habilitada, o bien el propio usuario. En lo relativo a esto, se debe matizar que el personal subcontratado no se debería considerar como personal del usuario, ya que para ello ya existen las empresas habilitadas. Si se va a optar por subcontratar a otra empresa para hacer labores de mantenimiento, lo correcto es que esta sea una empresa habilitada.

En el caso de la tabla II:

- Personal del fabricante o de la empresa mantenedora, si cumplen en ambos casos con los requisitos establecidos en el Artículo 16 del reglamento sobre *Habilitación de empresas mantenedoras.*
- Adicionalmente, se recuerda que en el Artículo 14 se dice que *"El usuario (…), podrá adquirir la condición de mantenedor (…), presentando la declaración responsable a la que se hace referencia en el artículo 16 ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma"*. Por lo tanto, estos usuarios se consideran como mantenedores habilitados, y podrán realizar las operaciones de la Tabla II en sus propias instalaciones (pero no en instalaciones ajenas).

Aclaración general sobre las operaciones de mantenimiento que aparecen en las tablas:

En algunos casos, en las tablas no se específica de forma detallada qué pasos hay que realizar, sino que solo se dice el objetivo que se pretende conseguir con la operación. En caso de dudas, consultar la documentación del fabricante. Además, para algunas operaciones existen normas (UNE, EN) que no se han nombrado en las tablas, pero que se podrían usar de forma voluntaria.

En todo caso, independientemente del procedimiento utilizado para desarrollar las operaciones, el mantenimiento realizado deberá poder garantizar que los productos están en correctas condiciones y que ofrecen garantías de correcto funcionamiento.

Equipo o sistema	CADA	
	TRES MESES	SEIS MESES
Sistemas de detección y alarma de incendios. Requisitos generales.	Paso previo: revisión y/o implementación de medidas para evitar acciones o maniobras no deseadas durante las tareas de inspección. Verificar si se han realizado cambios o modificaciones en cualquiera de las componentes del sistema desde la última revisión realizada y proceder a su documentación. Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro). Sustitución de pilotos, fusibles, y otros elementos defectuosos. Revisión de indicaciones luminosas de alarma, avería, desconexión e información en la central. Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.). Verificar equipos de centralización y de transmisión de alarma.	
Sistemas de detección y alarma de incendios. Fuentes de alimentación.	Revisión de sistemas de baterías: Prueba de conmutación del sistema en fallo de red, funcionamiento del sistema bajo baterías, detección de avería y restitución a modo normal.	
Sistemas de detección y alarma de incendios.	Comprobación de la señalización de los pulsadores de alarma manuales.	Verificación de la ubicación, identificación, visibilidad y accesibilidad de los pulsadores.

Equipo o sistema	CADA	
	TRES MESES	SEIS MESES
Dispositivos para la activación manual de alarma.		Verificación del estado de los pulsadores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior).
Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos de transmisión de alarma.	Comprobar el funcionamiento de los avisadores luminosos y acústicos. Si es aplicable, verificar el funcionamiento del sistema de megafonía. Si es aplicable, verificar la inteligibilidad del audio en cada zona de extinción.	
Extintores de incendio.	Realizar las siguientes verificaciones: - Que los extintores están en su lugar asignado y que no presentan muestras aparentes de daños. - Que son adecuados conforme al riesgo a proteger. - Que no tienen el acceso obstruido, son visibles o están señalizados y tienen sus instrucciones de manejo en la parte delantera. - Que las instrucciones de manejo son legibles. - Que el indicador de presión se encuentra en la zona de operación. - Que las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera…) están en buen estado. - Que no faltan ni están rotos los precintos o los tapones indicadores de uso. - Que no han sido descargados total o parcialmente. También se entenderá cumplido este requisito si se realizan las operaciones que se indican en el "Programa de Mantenimiento Trimestral" de la Norma UNE 23120. Comprobación de la señalización de los extintores.	
Bocas de incendio equipadas (BIE).	Comprobación de la señalización de las BIEs.	

Equipo o sistema	CADA	
	TRES MESES	SEIS MESES
	Aclaración: Para mayor seguridad, se recomienda realizar también las siguientes operaciones (aunque estas ya se realizan anualmente): - Comprobación de la buena accesibilidad de los equipos. - Comprobación, por lectura del manómetro, de la presión de servicio. - Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión, y accionando la boquilla caso de tener varias posiciones. .	
Hidrantes.	Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados. Inspección visual, comprobando la estanquidad del conjunto. Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores. Comprobación de la señalización de los hidrantes.	Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo. Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.
Columnas secas.		Comprobación de la accesibilidad de la entrada de la calle y tomas de piso. Comprobación de la señalización. Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario). Maniobrar todas las llaves de la instalación, verificando el funcionamiento correcto de las mismas. Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas están cerradas.

Equipo o sistema	CADA	
	TRES MESES	SEIS MESES
		Comprobar que las válvulas de seccionamiento están abiertas. Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.
Sistemas fijos de extinción: Rociadores automáticos de agua. Agua pulverizada. Agua nebulizada. Espuma física. Polvo. Agentes extintores gaseosos. Aerosoles condensados.	Comprobación de que los dispositivos de descarga del agente extintor (boquillas, rociadores, difusores, ...) están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto. Comprobación visual del buen estado general de los componentes del sistema, especialmente de los dispositivos de puesta en marcha y las conexiones. Lectura de manómetros y comprobación de que los niveles de presión se encuentran dentro de los márgenes permitidos. Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc.; en los sistemas con indicaciones de control. Comprobación de la señalización de los mandos manuales de paro y disparo. Limpieza general de todos los componentes.	Comprobación visual de las tuberías, depósitos y latiguillos contra la corrosión, deterioro o manipulación. En sistemas que utilizan agua, verificar que las válvulas, cuyo cierre podría impedir que el agua llegase a los rociadores o pudiera perjudicar el correcto funcionamiento de una alarma o dispositivo de indicación, se encuentran completamente abiertas. Verificar el suministro eléctrico a los grupos de bombeo eléctricos u otros equipos eléctricos críticos.
Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.	Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc. Comprobación del funcionamiento automático y manual de la instalación, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador. Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.). Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etc.). Verificación de accesibilidad a los elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.	Accionamiento y engrase de las válvulas. Verificación y ajuste de los prensaestopas. Verificación de la velocidad de los motores con diferentes cargas. Comprobación de la alimentación eléctrica, líneas y protecciones.

TABLA II Programa de mantenimiento anual y quinquenal de los sistemas de protección activa contra incendios

Operaciones a realizar por el personal especializado del fabricante o por el personal de la empresa mantenedora:

Sobre la vida útil de los productos:

Para aquellos productos a los que se ha pedido que se considere su vida útil (detectores de incendios, mangueras contra incendios en BIE y señales fotoluminiscentes) se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El propósito de este requisito es evitar que haya productos instalados que no sean capaces de cumplir con las tareas para las que fueron diseñados o que no ofrezcan unas garantías de funcionamiento fiable. Por ello, se pide que el fabricante especifique la vida útil media de sus productos. Se espera que esta vida útil sea lo más larga posible, teniendo en consideración que durante su periodo de vida los productos deben ser fiables y seguros.
- Cada fabricante tiene la libertad para poder fijar la vida útil que considere oportuna, en función de su tecnología, materiales, proceso de fabricación, etc.
- En función de las condiciones particulares de cada producto, el fabricante puede elegir entre poner como vida útil un periodo de tiempo fijo (por ejemplo "*XX años desde la fecha de fabricación*" o "*XX años desde la fecha de instalación*"), o bien puede usar otras fórmulas más flexibles, donde se tenga en cuenta el estado del producto a lo largo del tiempo (por ejemplo "*XX años desde la fecha de fabricación, y una vez superada esa fecha, si el producto está en buenas condiciones, poder prolongar la vida útil en tramos de ZZ años si el producto instalado supera una inspección o ensayo donde se verifique su buen estado de conservación*"). En este segundo caso, el fabricante deberá fijar las condiciones de dicha inspección o ensayo, su periodicidad y sus criterios de aceptación, de forma que se asegure que el producto siga cumpliendo con sus requisitos de diseño y siga siendo fiable.
- El fabricante debe justificar documentalmente en base a qué criterios ha fijado la vida útil de sus productos, de forma que se asegure que el producto va a ofrecer un nivel razonable de fiabilidad y seguridad. Por ejemplo, para fijar la vida útil, el fabricante se puede basar en estudios con muestreos representativos de productos, o en ensayos respecto a los parámetros fijados por las normas que les apliquen.

- En general, hay que considerar que la vida útil de los productos se va a ver afectada por las condiciones del lugar donde estén instalados (condiciones climatológicas y del entorno de trabajo). Un producto instalado en un lugar con condiciones adversas va a deteriorarse antes que uno instalado en un lugar con condiciones favorables (ver Articulo 17.c).

Equipo o sistema	CADA	
	AÑO	CINCO AÑOS
Sistemas de detección y alarma de incendios. Requisitos generales.	Comprobación del funcionamiento de maniobras programadas, en función de la zona de detección. Verificación y actualización de la versión de "software" de la central, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Comprobar todas las maniobras existentes: Avisadores luminosos y acústicos, paro de aire, paro de máquinas, paro de ascensores, extinción automática, compuertas cortafuego, equipos de extracción de humos y otras partes del sistema de protección contra incendios. Se deberán realizar las operaciones indicadas en la Norma UNE-EN 23007-14.	
Sistemas de detección y alarma de incendios. Detectores.	Verificación del espacio libre, debajo del detector puntual y en todas las direcciones, como mínimo 500 mm. Verificación del estado de los detectores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior).	

Equipo o sistema	CADA	
	AÑO	CINCO AÑOS
	Prueba individual de funcionamiento de todos los detectores automáticos, de acuerdo con las especificaciones de sus fabricantes. Verificación de la capacidad de alcanzar y activar el elemento sensor del interior de la cámara del detector. Deben emplearse métodos de verificación que no dañen o perjudiquen el rendimiento del detector. La vida útil de los detectores de incendios será la que establezca el fabricante de los mismos, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 10 años. Ver consideraciones sobre la vida útil al inicio de la Tabla II.	
Sistemas de detección y alarma de incendios. Dispositivos para la activación manual de alarma.	Prueba de funcionamiento de todos los pulsadores.	
Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios.	Comprobación de la reserva de agua. Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en la alimentación de agua. Comprobación del estado de carga de baterías y electrolito. Prueba, en las condiciones de recepción, con realización de curvas de abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.	
Extintores de incendio.	Realizar las operaciones de mantenimiento según lo establecido en el "Programa de Mantenimiento Anual" de la Norma UNE 23120.	Realizar una prueba de nivel C (timbrado), de acuerdo a lo establecido en el anexo III, del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado por Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre,

Equipo o sistema	CADA	
	AÑO	CINCO AÑOS
	En extintores móviles, se comprobará, adicionalmente, el buen estado del sistema de traslado.	A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo a lo establecido en el anexo III del Reglamento de Equipos a Presión.
Bocas de incendios equipadas (BIE).	Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento anuales según lo establecido la UNE-EN 671-3. La vida útil de las mangueras contra incendios será la que establezca el fabricante de las mismas, transcurrida la cual se procederá a su sustitución. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 20 años. Ver consideraciones sobre la vida útil al inicio de la Tabla II.	Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento quinquenales sobre la manguera según lo establecido la UNE-EN 671-3.
Hidrantes.	Verificar la estanquidad de los tapones.	Cambio de las juntas de los racores.
Sistemas de columna seca.		Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.
Sistemas fijos de extinción: Rociadores automáticos de agua. Agua pulverizada. Agua nebulizada. Espuma física. Polvo. Agentes extintores gaseosos. Aerosoles condensados.	Comprobación de la respuesta del sistema a las señales de activación manual y automáticas. En sistemas fijos de extinción por agua o por espuma, comprobar que el suministro de agua está garantizado, en las condiciones de presión y caudal previstas. En sistemas fijos de extinción por polvo, comprobar que la cantidad de agente extintor se encuentra dentro de los márgenes permitidos.	Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción. En sistemas fijos de extinción por espuma, determinación del coeficiente de expansión, tiempo de drenaje y concentración, según la parte de la norma UNE-EN 1568 que corresponda, de una muestra representativa de la instalación. Los valores obtenidos han de encontrarse dentro de los valores permitidos por el fabricante. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 10

Equipo o sistema	CADA	
	AÑO	CINCO AÑOS
	En sistemas fijos de extinción por espuma, comprobar que el espumógeno no se ha degradado. Para sistemas fijos de inundación total de agentes extintores gaseosos, revisar la estanquidad de la sala protegida en condiciones de descarga. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados, según lo indicado en "Programa anual" de la UNE-EN 12845. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 3 años, según lo indicado en "Programa cada 3 años" de la UNE-EN 12845. Nota: los sistemas que incorporen componentes a presión que se encuentre dentro del ámbito de aplicación del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado mediante el Real Decreto 2060/2008, de 12 de diciembre, serán sometidos a las pruebas establecidas en dicho reglamento con la periodicidad que en él se especifique.	años, según lo indicado en "Programa de 10 años" de la UNE-EN 12845. Los sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados cada 25 años, según lo indicado en el anexo K, de la UNE-EN 12845.
Sistemas para el control de humos y de calor.	Comprobación del funcionamiento del sistema en sus posiciones de activación y descanso, incluyendo su respuesta a las señales de activación manuales y automáticas y comprobando que el tiempo de respuesta está dentro de los parámetros de diseño. Si el sistema dispone de barreras de control de humo, comprobar que los espaciados de cabecera, borde y junta (según UNE-EN 12101-1) no superan los valores indicados por el fabricante. Comprobación de la correcta disponibilidad de la fuente de alimentación principal y auxiliar.	

Equipo o sistema	CADA	
	AÑO	CINCO AÑOS
	Engrase de los componentes y elementos del sistema. Verificación de señales de alarma y avería e interacción con el sistema de detección de incendios. Aclaración: Hay que mencionar que en el Anexo I se dice lo siguiente: *"(…) El mantenimiento de los sistemas de control de humos, cuando sean aplicados a edificios de una planta, multiplanta con atrios, multiplanta con escaleras o a emplazamientos subterráneos, se realizará según lo indicado en la UNE 23584."* Lo indicado en dicha norma detalla aspectos relativos a la comprobación del funcionamiento que se indica en la presente tabla.	

TABLA III Programa de mantenimiento de los sistemas de señalización luminiscente

Operaciones a realizar por personal especializado del fabricante, de una empresa mantenedora, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación:

Equipo o sistema	CADA AÑO
Sistemas de señalización luminiscente.	Comprobación visual de la existencia, correcta ubicación y buen estado en cuanto a limpieza, legibilidad e iluminación (en la oscuridad) de las señales, balizamientos y planos de evacuación. Verificación del estado de los elementos de sujeción (anclajes, varillas, angulares, tornillería, adhesivos, etc.).

Equipo o sistema	CADA AÑO
	Aclaración: Hay que señalar que, aunque en el Anexo I no se mencionan las señales de evacuación, es importante que estas también tengan un apropiado mantenimiento, junto con los balizamientos y el resto de señales luminiscentes.

La vida útil de las señales fotoluminiscentes será la que establezca el fabricante de las mismas. En el caso de que el fabricante no establezca una vida útil, esta se considerará de 10 años.

Ver consideraciones sobre la vida útil al inicio de la Tabla II.

Una vez pasada la vida útil, se sustituirán por personal especializado del fabricante o de una empresa mantenedora, salvo que se justifique que la medición sobre una muestra representativa, teniendo en cuenta la fecha de fabricación y su ubicación, realizada conforme a la norma UNE 23035-2, aporta valores no inferiores al 80% de los que dicte la norma UNE 23035-4, en cada momento. La vida útil de la señal fotoluminiscente se contará a partir de la fecha de fabricación de la misma. Las mediciones que permiten prolongar esta vida útil se repetirán cada 5 años.

Aclaración: Sobre la muestra representativa, su tamaño dependerá de muchos factores, como el número total de señales instaladas o si es adverso el ambiente donde están instaladas. Como regla general, lo que se pretende es que la muestra incluya un número de señales que represente a las que hay instaladas (por ejemplo, en el caso de que las señales estén en un ambiente favorable y sean todas ellas análogas, con una muestra de una o dos unidades sería suficiente. En otros casos de instalaciones muy grandes o con señales muy distintas o sometidas a ambientes poco favorables, sería necesario una muestra mayor).

PORTES TALLA FOCS, EVACUACIÓ I CARTELLERIA

PORTES RF	NORMATIVA	POSADA FUNCIONAMENT	INSPECCIÓ	ENTITAT CONTROL	EVIDÈNCIA DOCUMENTACIÓ
Portes talla focs > 200p	CTE DB SI 3-4.1	Certificat d'homologació	Anual	Empresa registrada	Llibre de manteniment/acta de revisió
Cartelleria Evacuació	RD 842/2002. Instruccions complementàries que apliquen ITC-BT UNE 21186 part 7	Certificat d'homologació	Revisió anual Inspecció cada 5 anys	Empresa registrada OCA	Certificat de revisió

PORTES DE PAS DE VEHICLES

PORTES VEHICLES	NORMATIVA	POSADA EN FUNCIONAMENT	INSPECCIÓ	ENTITAT CONTROL	EVIDÈNCIA DOCUMENTACIÓ
	CTE (Ordre VIV/984/2009 del 15 d'Abril. BOE 23/04/2009 a l'apartat EI DB SUA2-1.2. UNE-EN-13241-1:2004 i ús i manteniment UNE EN 12635:2002+A1:2009 aplicable a les portes de garatge	Marcat CE de conformitat amb la norma	Semestral	Empresa especialitzada	Llibre de manteniment/acta de revisió

SALUBRITAT

PORTES RF	NORMATIVA	INSPECCIÓ	ENTITAT CONTROL	EVIDÈNCIA DOCUMENTACIÓ
Protecció a la humitat	CTE Exigència Bàsica HS: 1	Manteniment segons taula 6.1	Empresa mantenidora	Llibre de manteniment
Qualitat de l'aire	CTE Exigència Bàsica HS:3	Manteniment segons taula 7.1	Empresa mantenidora	Llibre de manteniment
Subministrament aigua	CTE Exigència Bàsica HS:4	No concreta	Empresa mantenidora	Llibre de manteniment
Subministrament aire	CTE Exigència Bàsica HS:5	Manteniment segons taula 7.1	Empresa mantenidora	Llibre de manteniment

Tabla 6.1 Operaciones de mantenimiento

	Operación	Periodicidad
Muros	Comprobación del correcto funcionamiento de los canales y bajantes de evacuación de los muros parcialmente estancos	1 año (1)
	Comprobación de que las aberturas de ventilación de la cámara de los muros parcialmente estancos no están obstruidas	1 año
	Comprobación del estado de la impermeabilización interior	1 año
Suelos	Comprobación del estado de limpieza de la red de drenaje y de evacuación	1 año (2)
	Limpieza de las arquetas	1 año (2)
	Comprobación del estado de las bombas de achique, incluyendo las de reserva, si hubiera sido necesarias su implantación para poder garantizar el drenaje	1 año
	Comprobación de la posible existencia de filtraciones por fisuras y grietas	1 año
Fachadas	Comprobación del estado de conservación del revestimiento: posible aparición de fisuras, desprendimientos, humedades y manchas	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años
	Comprobación de la posible existencia de grietas y fisuras, así como desplomes u otras deformaciones, en la hoja principal	5 años
	Comprobación del estado de limpieza de las llagas o de las aberturas de ventilación de la cámara	10 años
Cubiertas	Limpieza de los elementos de desagüe (sumideros, canalones y rebosaderos) y comprobación de su correcto funcionamiento	1 año (1)
	Recolocación de la grava	1 año
	Comprobación del estado de conservación de la protección o tejado	3 años
	Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares	3 años

(1) Además debe realizarse cada vez que haya habido tormentas importantes.
(2) Debe realizarse cada año al final del verano.

Tabla 7.1 Operaciones de mantenimiento

	Operación	Periodicidad
Conductos	Limpieza	1 año
	Comprobación de la estanquidad aparente	5 años
Aberturas	Limpieza	1 año
Aspiradores híbridos, mecánicos, y extractores	Limpieza	1 año
	Revisión del estado de funcionalidad	5 años
Filtros	Revisión del estado	6 meses
	Limpieza o sustitución	1 año
Sistemas de control	Revisión del estado de sus automatismos	2 años

7 Mantenimiento y conservación

1 Para un correcto funcionamiento de la instalación de saneamiento, se debe comprobar periódicamente la estanqueidad general de la red con sus posibles fugas, la existencia de olores y el mantenimiento del resto de elementos.

2 Se revisarán y desatascarán los sifones y válvulas, cada vez que se produzca una disminución apreciable del caudal de evacuación, o haya obstrucciones.

3 Cada 6 meses se limpiarán los sumideros de locales húmedos y cubiertas transitables, y los botes sifónicos. Los sumideros y calderetas de cubiertas no transitables se limpiarán, al menos, una vez al año.

4 Una vez al año se revisarán los *colectores* suspendidos, se limpiarán las arquetas sumidero y el resto de posibles elementos de la instalación tales como pozos de registro, bombas de elevación.

5 Cada 10 años se procederá a la limpieza de arquetas de pie de bajante, de paso y sifónicas o antes si se apreciaran olores.

6 Cada 6 meses se limpiará el separador de grasas y fangos si este existiera.

7 Se mantendrá el agua permanentemente en los sumideros, botes sifónicos y sifones individuales para evitar malos olores, así como se limpiarán los de terrazas y cubiertas.

RISC DE LEGIONELLA

INSTAL·LACIONS AMB RISC	NORMATIVA	INSPECCIÓ	ENTITAT CONTROL	EVIDÈNCIA DOCUMENTACIÓ
ACS, torres de refrigeració, condensadors evaporatius	RD 865/2003	Taula 1	Empresa mantenidora per tractaments amb biocides amb operaris amb formació específica	Llibre de registre
Instal·lacions d'aigua freda pel consum humà AFCH, equips de refredament evaporatiu de polvorització, humectadors, sistemes de rec, contra incendis.	RD 865/2003	Taula 2	Empresa mantenidora per tractaments amb biocides amb operaris amb formació específica	Llibre de registre

Tabla 1. Revisiones	
ACTUACIÓN	**PERIODICIDAD**
Funcionamiento de la instalación: Realizar una revisión general del funcionamiento de la instalación, incluyendo todos los elementos, reparando o sustituyendo aquellos elemento. Limpieza y desinfección de la instalación.	ANUAL
Estado de conservación y limpieza de los depósitos y acumuladores: Debe comprobarse mediante inspección visual que no presentan suciedad general, corrosión, o incrustaciones.	TRIMESTRAL
Estado de conservación y limpieza de los puntos terminales (grifos y duchas): Debe comprobarse mediante inspección visual que no presentan suciedad general, corrosión, o incrustaciones. Se realizará en un número representativo, rotatorio a lo largo del año de forma que al final del año se hayan revisado todos los puntos terminales de la instalación.	TRIMESTRAL
Purga de válvulas de drenaje tuberías.	MENSUAL
Purga del fondo de acumuladores.	MENSUAL
Apertura de grifos y duchas de instalaciones no utilizadas, dejando correr el agua unos minutos.	SEMANAL
Control de temperatura en depósitos acumuladores y una muestra representativa de grifos "centinela".	DIARIO
Equipos de tratamiento de agua.	MENSUAL

Tabla 2. Control analítico	
ACTUACIÓN	**PERIODICIDAD**
Control de temperatura de elementos terminales (grifos y duchas).	MENSUAL
Control de temperatura en depósitos y acumuladores.	DIARIO
Legionella sp.	ANUAL

8 LLISTAT D'ACTIUS I FITXES DE MANTENIMENT

A continuació es llista l'equipament a mantenir i s'adjunten els equips i les freqüències de les operacions a realitzar. El codi de la instal·lació correspon a la fitxa de manteniment que es troba a la carpeta ACTIUS_FITXES.

01_Elèctriques:

01_01_Enllumenat d'Emergència
01_02_Enllumenat
01_03_Quadres i Línies
01_04_Bateria de Condensadors
01_05_Transformador
01_06_Inhibidor de Llamps
01_07_SAI

02_Bombes:

02_01_Bombes Clima ACS
02_02_Bombes Fecals
02_03_Bombes Pluvials
02_04_Bombes de Buidatge

03_Clima

03_01_Climatitzadors
03_02_Equips Autònoms
03_03_Bomba de Calor
03_04_Humectador de Vapor
03_05_Xarxa conductes
03_06_Cortines
03_07_Recuperador
03_08_Xarxa Hidràulica

04_Ventiladors

04_01_Ventiladors Desfumatge
04_02_Ventiladors Impulsió i Extracció
04_03_Ventiladors Sales tècniques
04_04_Ventiladors Sobrepressió

04_05_Xarxa de Conductes

04_06_Extracció Cuines

05_AFCS

05_01_Acumuladors_ACS

05_02_Acumuladors

05_03_Besanviadors Aigua Aigua

05_04_Cloració

05_05_Sistemes ACS

05_06_Termos Elèctrics

05_07_Xarxa hidràulica

06_PCI:

06_01_Abastiment d'aigua

06_02_Columna seca

06_03_Comportes RF

06_04_Detecció Alarma

06_05_Detecció detectors

06_06_Extintors

06_07_Sistemes Fixes

07_Comunicacions Control:

07_01_Elements de Control

07_02_Interfonia i Megafonia

07_03_CCTV

07_04_Comunicacions

08_ELEMENTS OBRA:

08_01_ Exterior

08_02_Sanejamnet

08_03_Portes

08_04_Piscina de Gel

9 LLISTAT DE PLÀNOLS I DOCUMENTACIÓ COMPLEMENTÀRIA

Els plànols es classifiquen segons el tipus d'instal·lació a la carpeta PLANOLS_ESQUEMES, i en aquesta es troba la documentació complementària a les fitxes per tal de conèixer al detall de forma gràfica les característiques i dimensions de les instal·lacions i tots els elements a mantenir que les conformen. S'inclouen també els diferents esquemes de principi de funcionament.

Algunes fitxes dels actius de les instal·lacions contenen la referència del plànol de l'element a mantenir en la columna IDENTIFICACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ, per tal d'ubicar-lo en l'edifici.

01_ELECTRICITAT

INSTAL·LACIÓ: DISTRIBUCIÓ ELECTRICITAT			
NUM.	NUM. UTE	**AS BUILT**	**DENOMINACIÓ PLÀNOL**
1	IE-I01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA ALTELL
2	IE-I02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA BAIXA
3	IE-I03.01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA BAIXA. BORRELL-MANSO
4	IE-I03.02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA BAIXA. BORRELL-TAMARIT
5	IE-I03.03	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA BAIXA. URGELL-TAMARIT
6	IE-I03.04	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA BAIXA. URGELL-MANSO
7	IE-I04	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S1 NIVELL SUPERIOR. GENERAL
8	IE-I04.01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S1 NIVELL SUPERIOR. BORRELL-MANSO
9	IE-I04.02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S1 NIVELL SUPERIOR. BORRELL-TAMARIT
10	IE-I04.03	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S1 NIVELL SUPERIOR. URGELL-TAMARIT
11	IE-I04.04	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S1 NIVELL SUPERIOR. URGELL-MANSO
12	IE-I05	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S1 NIVELL INFERIOR. GENERAL
13	IE-I05.01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S1 NIVELL INFERIOR. BORRELL-MANSO
14	IE-I05.02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S1 NIVELL INFERIOR. BORRELL-TAMARIT
15	IE-I05.03	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S1 NIVELL INFERIOR. URGELL-TAMARIT
16	IE-I05.04	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S1 NIVELL INFERIOR. URGELL-MANSO
17	IE-I06	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S2. GENERAL
18	IE-I06.01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S2. BORRELL-MANSO
19	IE-I06.02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S2. BORRELL-TAMARIT
20	IE-I06.03	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S2. URGELL-TAMARIT
21	IE-I06.04	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S2. URGELL-MANSO
22	IE-I06.05	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S2. GENERAL GESTIÓ PLACES APARCAM. CIRCONTROL
23	IE-I07	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S3. GENERAL
24	IE-I07.01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S3. BORRELL-MANSO
25	IE-I07.02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S3. BORRELL-TAMARIT
26	IE-I07.03	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S3. URGELL-TAMARIT
27	IE-I07.04	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S3. URGELL-MANSO
28	IE-I08	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S4 NIVELL SUPERIOR. GENERAL
29	IE-I08.01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S4 NIVELL SUPERIOR. BORRELL-MANSO
30	IE-I08.02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S4 NIVELL SUPERIOR. BORRELL-TAMARIT
31	IE-I08.03	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S4 NIVELL SUPERIOR. URGELL-TAMARIT
32	IE-I08.04	JUNY	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S4 NIVELL SUPERIOR. URGELL-

		2018	MANSO
33	IE-I08.05	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S4 GENERAL GESTIÓ PLACES APARCAM. CIRCONTROL
34	IE-I09	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ ELECTRICITAT- PLANTA S4 NIVELL INFERIOR. GENERAL

02_CLIMATITZACIÓ

INSTAL·LACIÓ: ESQUEMES CLIMATITZACIÖ			
NUM.	NUM. UTE	AS BUILT	DENOMINACIÓ PLÀNOL
1	IK-E01	JUNY 2018	ESQUEMA CLIMATITZACIÓ- AIRE. BORRELL-MANSO
2	IK-E02	JUNY 2018	ESQUEMA CLIMATITZACIÓ- AIRE. BORRELL-TAMARIT
3	IK-E03	JUNY 2018	ESQUEMA CLIMATITZACIÓ- AIRE. URGELL-TAMARIT
4	IK-E04	JUNY 2018	ESQUEMA CLIMATITZACIÓ- AIRE. URGELL-MANSO
5	AE-E01	JUNY 2018	ANELL ENERGÈTIC - ESQUEMA GENERAL
6	AE-E02	JUNY 2018	ANELL ENERGÈTIC - ESQUEMA DE PRINCIPI BORRELL - MANSO
7	AE-E03	JUNY 2018	ANELL ENERGÈTIC - ESQUEMA DE PRINCIPI BORRELL - TAMARIT
8	AE-E04	JUNY 2018	ANELL ENERGÈTIC - ESQUEMA DE PRINCIPI URGELL - TAMARIT
9	AE-E05	JUNY 2018	ANELL ENERGÈTIC - ESQUEMA DE PRINCIPI URGELL - MANSO
10	AE-E06	JUNY 2018	ANELL ENERGÈTIC - ESQUEMA SUBESTACIONS LOCAL COMERCIAL 2 / ENTITAT VEÏNAL BM
11	AE-E07	JUNY 2018	ANELL ENERGÈTIC - ESQUEMA SUBESTACIONS ENTITAT VEÏNAL UT / ÀMBIT ROMANS
INSTAL·LACIÓ: IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ			
NUM.	NUM. UTE	AS BUILT	DENOMINACIÓ PLÀNOL
12	IK-I01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA ALTELL GENERAL
13	IK-I02.01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA ALTELL BORRELL - MANSO
14	IK-I02.02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA ALTELL BORRELL - TAMARIT
15	IK-I02.03	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA ALTELL URGELL - TAMARIT
16	IK-I02.04	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA ALTELL URGELL - MANSO
17	IK-I03	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA BAIXA GENERAL
18	IK-I04.01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA BAIXA BORRELL - MANSO
19	IK-I04.02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA BAIXA BORRELL - TAMARIT
20	IK-I04.03	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA BAIXA URGELL - TAMARIT
21	IK-I04.04	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA BAIXA URGELL - MANSO
22	IK-I05	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA S1 NIVELL SUPERIOR
23	IK-I06	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA S1 NIVELL INFERIOR
24	IK-I07	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA S2. GENERAL
25	IK-I07.01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA S2. BORRELL-MANSO
26	IK-I07.02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA S2. BORRELL-TAMARIT
27	IK-I07.03	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA S2. URGELL-TAMARIT
28	IK-I07.04	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA S2. URGELL-MANSO
29	IK-I08	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA S3. GENERAL
30	IK-I08.01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA S3. BORRELL-MANSO
31	IK-I08.02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA S3. BORRELL-TAMARIT
32	IK-I08.03	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA S3. URGELL-TAMARIT
33	IK-I08.04	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA S3. URGELL-MANSO
34	IK-I09	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA S4. GENERAL
35	IK-I09.01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA S4. BORRELL-MANSO
36	IK-I09.02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA S4. BORRELL-TAMARIT
37	IK-I09.03	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA S4. URGELL-TAMARIT
38	IK-I09.04	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ CLIMATITZACIÓ- PLANTA S4. URGELL-MANSO
39	AE-I01	JUNY 2018	ANELL ENERGÈTIC. PLANTA SOTERRANI 1. NIVELL INFERIOR
40	AE-I02	JUNY 2018	ANELL ENERGÈTIC. PLANTA SOTERRANI 1. NIVELL SUPERIOR
41	AE-I03	JUNY 2018	ANELL ENERGÈTIC. PLANTA SOTERRANI 1. SUBESTACIÓ ENTITAT VEÏNAL BM
42	AE-I04	JUNY 2018	ANELL ENERGÈTIC. PLANTA SOTERRANI 1. SUBESTACIÓ ÀMBIT ROMANS

43	AE-I05	JUNY 2018	ANELL ENERGÈTIC. PLANTA SOTERRANI 1. SUBESTACIÓ LOCAL COMERCIAL 2
44	AE-I06	JUNY 2018	ANELL ENERGÈTIC. PLANTA SOTERRANI 1. SUBESTACIÓ ENTITAT VEÏNAL UT

03_DESGÜASSOS I FONTANERIA

INSTAL·LACIÓ: ESQUEMES FONTANERIA			
NUM.	NUM. UTE	AS BUILT	DENOMINACIÓ PLÀNOL
1	IS-E01	JUNY 2018	ESQUEMA FONTANERIA INSTALACIO DE AF I ACS
2	IS-E02	JUNY 2018	ESQUEMA FONTANERIA INSTALACIO DE ETAF
INSTAL·LACIÓ: EVACUACIÓ D'AIGÜES / RECORREGUTS FONTANERIA			
NUM.	NUM. UTE	AS BUILT	DENOMINACIÓ PLÀNOL
3	IS-I01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ EVACUACIÓ D'AIGÜES- PLANTA BAIXA NIVELL INFERIOR. GENERAL
4	IS-I02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ EVACUACIÓ D'AIGÜES- PLANTA S1 NIVELL INFERIOR. GENERAL
5	IS-I03	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ EVACUACIÓ D'AIGÜES- PLANTA S2. GENERAL
6	IS-I04	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ EVACUACIÓ D'AIGÜES- PLANTA S3. GENERAL
7	IS-I05	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ EVACUACIÓ D'AIGÜES- PLANTA S4. GENERAL. NIVELL SUPERIOR
8	IS-I05.01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ EVACUACIÓ D¡AIGÜES- PLANTA S4. GENERAL. NIVELL INFERIOR
9	IS-I06	JUNY 2018	DISTRIBUCIÓ DE FONTANERIA DETALL DE ZONAS D´AIGUA PLANTA BAIXA
10	IS-I07	JUNY 2018	DISTRIBUCIÓ DE FONTANERIA DETALL DE ZONAS D´AIGUA PLANTA S1
11	IS-I08	JUNY 2018	DISTRIBUCIÓ DE FONTANERIA DETALL DE ZONAS D´AIGUA PLANTA S1 (2)
12	IS-I09	JUNY 2018	DISTRIBUCIÓ DE FONTANERIA DETALL DE ZONAS D´AIGUA PLANTAS S2 i S3
13	IS-I10	JUNY 2018	DISTRIBUCIÓ DE FONTANERIA DETALL DE ZONAS D´AIGUA PLANTA S3
14	IS-I11	JUNY 2018	DISTRIBUCIÓ DE FONTANERIA PLANTA GENERAL S3

04_PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS

INSTAL·LACIÓ: ESQUEMES DCI			
NUM.	NUM. UTE	AS BUILT	DENOMINACIÓ PLÀNOL
1	IF-E01	JUNY 2018	ESQUEMA DCI-EXTINCIÓ. BORRELL-MANSO
2	IF-E02	JUNY 2018	ESQUEMA DCI-EXTINCIÓ. BORRELL-TAMARIT
3	IF-E03	JUNY 2018	ESQUEMA DCI-EXTINCIÓ. URGELL-MANSO-TAMARIT
INSTAL·LACIÓ: DEFENSA CONTRA INCENDIS			
NUM.	NUM. UTE	AS BUILT	DENOMINACIÓ PLÀNOL
4	IF-I01	JUNY 2018	DEFENSA CONTRA INCENDIS. PLANTA ALTELL
5	IF-I02	JUNY 2018	DEFENSA CONTRA INCENDIS. PLANTA BAIXA
6	IF-I03	JUNY 2018	DEFENSA CONTRA INCENDIS. PLANTA BAIXA (DETECCIÓ)
7	IF-I04	JUNY 2018	DEFENSA CONTRA INCENDIS. PLANTA BAIXA (EXTINTORS)
8	IF-I05	JUNY 2018	DEFENSA CONTRA INCENDIS. PLANTA SOTERRANI 1
9	IF-I06	JUNY 2018	DEFENSA CONTRA INCENDIS. PLANTA SOTERRANI 1 NIVELL SUPERIOR (DETECCIÓ)
10	IF-I07	JUNY 2018	DEFENSA CONTRA INCENDIS. PLANTA SOTERRANI 1 NIVELL INFERIOR (DETECCIÓ)
11	IF-I08	JUNY 2018	DEFENSA CONTRA INCENDIS. PLANTA SOTERRANI 1 (EXTINTORS)
12	IF-I09	JUNY 2018	DEFENSA CONTRA INCENDIS. PLANTA SOTERRANI 2
13	IF-I10	JUNY 2018	DEFENSA CONTRA INCENDIS. PLANTA SOTERRANI 2 (DETECCIÓ)
14	IF-I11	JUNY 2018	DEFENSA CONTRA INCENDIS. PLANTA SOTERRANI 3
15	IF-I12	JUNY 2018	DEFENSA CONTRA INCENDIS. PLANTA SOTERRANI 3 (DETECCIÓ)
16	IF-I13	JUNY 2018	DEFENSA CONTRA INCENDIS. PLANTA SOTERRANI 4
17	IF-I14	JUNY 2018	DEFENSA CONTRA INCENDIS. PLANTA SOTERRANI 4 (DETECCIÓ)

05_SEGURETAT I COMUNICACIONS

INSTAL·LACIÓ: DISTRIBUCIÓ INSTAL.LACIONS SEGURETAT i COMUNICACIONS			
NUM.	NUM. UTE	AS BUILT	DENOMINACIÓ PLÀNOL
1	IX-I01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA ALTELL. GENERAL
2	IX-I02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA BAIXA. GENERAL
3	IX-I03.01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA BAIXA. BORRELL-MANSO
4	IX-I03.02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA BAIXA. BORRELL-TAMARIT
5	IX-I03.03	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA BAIXA. URGELL-TAMARIT
6	IX-I03.04	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA BAIXA. URGELL-MANSO
7	IX-I04	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA S1 NIVELL SUPERIOR
8	IX-I04.01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA S1 NIVELL INFERIOR
9	IX-I05	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA S2. GENERAL
10	IX-I05.01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA S2. BORRELL-MANSO
11	IX-I05.02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA S2. BORRELL-TAMARIT
12	IX-I05.03	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA S2. URGELL-TAMARIT
13	IX-I05.04	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA S2. URGELL-MANSO
14	IX-I06	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA S3. GENERAL
15	IX-I06.01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA S3. BORRELL-MANSO
16	IX-I06.02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA S3. BORRELL-TAMARIT
17	IX-I06.03	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA S3. URGELL-TAMARIT
18	IX-I06.04	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA S3. URGELL-MANSO
19	IX-I07	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA S4. GENERAL
20	IX-I07.01	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA S4. BORRELL-MANSO
21	IX-I07.02	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA S4. BORRELL-TAMARIT
22	IX-I07.03	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA S4. URGELL-TAMARIT
23	IX-I07.04	JUNY 2018	IMPLANTACIÓ SEGURETAT I COMUNICACIONS- PLANTA S4. URGELL-MANSO

06_DETALLS_I

DETALLS INSTAL.LACIONS			
NUM.	NUM. UTE	AS BUILT	DENOMINACIÓ PLÀNOL
1	DT-I01	JUNY 2018	DISTRIBUCIÓ D´ANELL DETALL DE SITUACIO COL.LECTORS PL. SOT 1 Y 2 BORRELL-MANSO
2	DT-I02	JUNY 2018	DISTRIBUCIÓ D´ANELL DETALL DE SITUACIO COL.LECTORS PL. SOT 1 Y 2 BORRELL-TAMARIT
3	DT-I03	JUNY 2018	DISTRIBUCIÓ D´ANELL DETALL DE SITUACIO COL.LECTORS PL. SOT 1 Y 2 TAMARIT-URGELL
4	DT-I04	JUNY 2018	DISTRIBUCIÓ D´ANELL DETALL DE SITUACIO COL.LECTORS PL. S0T 1 MANSO-URGELL
5	DT-I05	JUNY 2018	DISTRIBUCIÓ SOBREPESSIO ESCALAS I VESTIBULS DETALL ESCALA 01, 02, I 03
6	DT-I06	JUNY 2018	DISTRIBUCIÓ SOBREPESSIO ESCALAS I VESTIBULS DETALL ESCALA 04, 05, I 06
7	DT-I07	JUNY 2018	DISTRIBUCIÓ VENTILACIO SALES TECNICAS, ASEOS, I VARIS NUCLI 1 BORRELL-MANSO
8	DT-I08	JUNY 2018	DISTRIBUCIÓ VENTILACIO SALES TECNICAS, ASEOS, I VARIS NUCLI 2 BORRELL-TAMARIT
9	DT-I09	JUNY 2018	DISTRIBUCIÓ VENTILACIO SALES TECNICAS, ASEOS, I VARIS NUCLI 3 TAMARIT-URGELL
10	DT-I10	JUNY 2018	DISTRIBUCIÓ VENTILACIO SALES TECNICAS, ASEOS, I VARIS NUCLI 4 URGELL-MANSO
11	IZ-I18.1.01	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-MANSO PLANTA ALTELL +16,60
12	IZ-I18.1.02	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-MANSO PLANTA ALTELL +17,75
13	IZ-I18.1.03	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-MANSO PLANTA ALTELL +18,05
14	IZ-I18.1.04	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-MANSO PLANTA ALTELL +20,67
15	IZ-I18.1.05	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-MANSO PLANTA ALTELL +22,32
16	IZ-I18.1.06	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-MANSO SECCIÓ TRANSVERSAL 1
17	IZ-I18.1.07	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-MANSO SECCIÓ TRANSVERSAL 2
18	IZ-I18.1.08	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-MANSO SECCIÓ TRANSVERSAL 3
19	IZ-I18.1.09	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-MANSO SECCIÓ TRANSVERSAL 4
20	IZ-I18.1.10	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-MANSO SECCIÓ TRANSVERSAL 5
21	IZ-I18.1.11	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-MANSO SECCIÓ TRANSVERSAL 6
22	IZ-I18.1.12	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-MANSO SECCIÓ LONGITUDINAL 1
23	IZ-I18.1.13	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-MANSO SECCIÓ LONGITUDINAL 2
24	IZ-I18.2.01	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-TAMARIT PLANTA ALTELL +16,60
25	IZ-I18.2.02	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-TAMARIT PLANTA ALTELL +17,75
26	IZ-I18.2.03	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-TAMARIT PLANTA ALTELL +18,05
27	IZ-I18.2.04	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-TAMARIT PLANTA ALTELL +20,67
28	IZ-I18.2.05	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-TAMARIT PLANTA ALTELL +22,32
29	IZ-I18.2.06	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-TAMARIT SECCIÓ TRANSVERSAL 1
30	IZ-I18.2.07	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-TAMARIT SECCIÓ TRANSVERSAL 2
31	IZ-I18.2.08	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-TAMARIT SECCIÓ TRANSVERSAL 3
32	IZ-I18.2.09	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-TAMARIT SECCIÓ TRANSVERSAL 4
33	IZ-I18.2.10	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-TAMARIT SECCIÓ TRANSVERSAL 5
34	IZ-I18.2.11	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-TAMARIT SECCIÓ TRANSVERSAL 6
35	IZ-I18.2.12	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-TAMARIT SECCIÓ LONGITUDINAL 1
36	IZ-I18.2.13	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA BORRELL-TAMARIT SECCIÓ LONGITUDINAL 2
37	IZ-I18.3.01	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-MANSO PLANTA ALTELL +16,60
38	IZ-I18.3.02	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-MANSO PLANTA ALTELL +17,75
39	IZ-I18.3.03	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-MANSO PLANTA ALTELL +18,05
40	IZ-I18.3.04	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-MANSO PLANTA ALTELL +20,67
41	IZ-I18.3.05	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-MANSO PLANTA ALTELL +22,32
42	IZ-I18.3.06	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-MANSO SECCIÓ TRANSVERSAL 1
43	IZ-I18.3.07	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-MANSO SECCIÓ TRANSVERSAL 2
44	IZ-I18.3.08	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-MANSO SECCIÓ TRANSVERSAL 3
45	IZ-I18.3.09	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-MANSO SECCIÓ TRANSVERSAL 4
46	IZ-I18.3.10	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-MANSO SECCIÓ TRANSVERSAL 5
47	IZ-I18.3.11	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-MANSO SECCIÓ TRANSVERSAL 6
48	IZ-I18.3.12	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-MANSO SECCIÓ LONGITUDINAL 1
49	IZ-I18.3.13	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-MANSO SECCIÓ LONGITUDINAL 2
50	IZ-I18.4.01	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-TAMARIT PLANTA ALTELL +16,60
51	IZ-I18.4.02	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-TAMARIT PLANTA ALTELL +17,75
52	IZ-I18.4.03	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-TAMARIT PLANTA ALTELL +18,05
53	IZ-I18.4.04	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-TAMARIT PLANTA ALTELL +20,67

54	IZ-I18.4.05	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-TAMARIT PLANTA ALTELL +22,32
55	IZ-I18.4.06	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-TAMARIT SECCIÓ TRANSVERSAL 1
56	IZ-I18.4.07	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-TAMARIT SECCIÓ TRANSVERSAL 2
57	IZ-I18.4.08	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-TAMARIT SECCIÓ TRANSVERSAL 3
58	IZ-I18.4.09	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-TAMARIT SECCIÓ TRANSVERSAL 4
59	IZ-I18.4.10	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-TAMARIT SECCIÓ TRANSVERSAL 5
60	IZ-I18.4.11	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-TAMARIT SECCIÓ TRANSVERSAL 6
61	IZ-I18.4.12	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-TAMARIT SECCIÓ LONGITUDINAL 1
62	IZ-I18.4.13	JUNY 2018	LOCAL TÈCNIC TESTA URGELL-TAMARIT SECCIÓ LONGITUDINAL 2

07_DETALLS_II

NUM ABSOLUT		NÚM.NOM CODI	Nº DEFINITIU
1	SORT. EM.	IMPLANTACIÓ DCI- SORTIDES D'EMERGÈNCIA PLANTA BAIXA IF I15	**IF I15**
2		IMPLANTACIÓ DCI- SORTIDES D'EMERGÈNCIA PLANTA S1 IF I16	**IF I16**
3		IMPLANTACIÓ DCI- SORTIDES D'EMERGÈNCIA PLANTA S2 IF I17	**IF I17**
4		IMPLANTACIÓ DCI- SORTIDES D'EMERGÈNCIA PLANTA S3 IF I18	**IF I18**
5		IMPLANTACIÓ DCI- SORTIDES D'EMERGÈNCIA PLANTA S4 IF I19	**IF I19**
6			
	PB RETORNS	COORDINACIÓ. PLANTA BAIXA NIVELL INFERIOR GENERAL	**IC I05.05**
7		COORDINACIÓ. PLANTA BAIXA NIVELL INFERIOR BORRELL-MANSO	**IC I05.06**
8		COORDINACIÓ. PLANTA BAIXA NIVELL INFERIOR BORRELL-TAMARIT	**IC I05.07**
9		COORDINACIÓ. PLANTA BAIXA NIVELL INFERIOR URGELL-TAMARIT	**IC I05.08**
10		COORDINACIÓ. PLANTA BAIXA NIVELL INFERIOR URGELL-MANSO	**IC I05.09**
11		COORDINACIÓ. PLANTA BAIXA NIVELL INFERIOR DETALLS CONNEXIÓ RETORNS (1)	**IC I05.10**
12		COORDINACIÓ. PLANTA BAIXA NIVELL INFERIOR DETALLS CONNEXIÓ RETORNS (2)	**IC I05.11**
13		COORDINACIÓ. PLANTA BAIXA NIVELL INFERIOR DETALLS CONNEXIÓ RETORNS (3)	**IC I05.12**
14		COORDINACIÓ. PLANTA BAIXA NIVELL INFERIOR DETALLS CONNEXIÓ RETORNS (4)	**IC I05.13**
15		COORDINACIÓ. PLANTA BAIXA NIVELL INFERIOR DETALLS CONNEXIÓ RETORNS (5)	**IC I05.14**
16		COORDINACIÓ. PLANTA BAIXA. SECCIONS	**IC I05.15**
17			
		GALERIA INSTAL·LACIONS. NIVELL INFERIOR. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.05**
18	PS1 GALERIA	GALERIA INSTAL·LACIONS. NIVELL SUPERIOR. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.06**
19		GALERIA BORRELL MANSO. NIVELL INFERIOR. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.07**
20		GALERIA BORRELL. NIVELL INFERIOR 01. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.08**
21		GALERIA BORRELL. NIVELL INFERIOR 02. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.09**
22		GALERIA BORRELL TAMARIT. NIVELL INFERIOR. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.10**
23		GALERIA TAMARIT. NIVELL INFERIOR 01. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.11**
24		GALERIA TAMARIT. NIVELL INFERIOR 02. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.12**
25		GALERIA URGELL TAMARIT. NIVELL INFERIOR. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.13**
26		GALERIA URGELL. NIVELL INFERIOR 01. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.14**
27		GALERIA URGELL. NIVELL INFERIOR 02. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.15**
28		GALERIA URGELL MANSO. NIVELL INFERIOR. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.16**
29		GALERIA MANSO. NIVELL INFERIOR 01. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.17**
30		GALERIA MANSO. NIVELL INFERIOR 02. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.18**
31		GALERIA BORRELL MANSO. NIVELL SUPERIOR. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.19**
32		GALERIA BORRELL. NIVELL SUPERIOR 01. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.20**
33		GALERIA BORRELL. NIVELL SUPERIOR 02. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.21**
34		GALERIA BORRELL TAMARIT. NIVELL SUPERIOR. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.22**
35		GALERIA TAMARIT. NIVELL SUPERIOR 01. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.23**
36		GALERIA TAMARIT. NIVELL SUPERIOR 02. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.24**
37		GALERIA URGELL TAMARIT. NIVELL SUPERIOR. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.25**
38		GALERIA URGELL . NIVELL SUPERIOR 01. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.26**
39		GALERIA URGELL . NIVELL SUPERIOR 02. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.27**
40		GALERIA URGELL MANSO . NIVELL SUPERIOR. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.28**

41		GALERIA MANSO . NIVELL SUPERIOR 01. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.29**
42		GALERIA MANSO . NIVELL SUPERIOR 02. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.30**
43		GALERIA INSTAL·LACIONS. DETALLS 01. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.31**
44		GALERIA INSTAL·LACIONS. DETALLS 02. PLANTA SOTERRANI 1.	**IC I07.32**
45		GALERIA INSTAL·LACIONS. ALÇAT GENERAL INTERIOR BM 1.	**IC I07.33**
46		GALERIA INSTAL·LACIONS. ALÇAT GENERAL EXTERIOR BM.2.	**IC I07.34**
47		GALERIA INSTAL·LACIONS. ALÇAT GENERAL INTERIOR BT 1.	**IC I07.35**
48		GALERIA INSTAL·LACIONS. ALÇAT GENERAL EXTERIOR BT 2.	**IC I07.36**
49		GALERIA INSTAL·LACIONS. ALÇAT GENERAL INTERIOR UT 1.	**IC I07.37**
50		GALERIA INSTAL·LACIONS. ALÇAT GENERAL EXTERIOR UT 2,	**IC I07.38**
51		GALERIA INSTAL·LACIONS. ALÇAT GENERAL INTERIOR-EXTERIOR UM.	**IC I07.39**
52		GALERIA INSTAL·LACIONS. DETALL RELIGUES BORRELL MANSO	**IC I07.40**
53		GALERIA INSTAL·LACIONS. DETALL RELIGUES BORRELL TAMARIT	**IC I07.41**
54		GALERIA INSTAL·LACIONS. DETALL RELIGUES URGELL TAMARIT	**IC 07.42**
55		GALERIA INSTAL·LACIONS. DETALL RELIGUES BORRELL MANSO	**IC 07.43**
56		GALERIA INSTAL·LACIONS. DETALL RELIGUES BORRELL TAMARIT	**IC I07.44**
57		GALERIA INSTAL·LACIONS. DETALL RELIGUES URGELL TAMARIT	**IC I07.45**
NUM ABSOLUT		**NÚM.NOM CODI**	**Nº DEFINITIU**
58		SITUACIÓ CENTRES DE TRANSFORMACIÓ. PLANTA SOTERRANI 1. NIVELL INFERIOR	**IZ I17.01**
59	CENTRES TRANSFORMACIÓ	SITUACIÓ CENTRES DE TRANSFORMACIÓ. PLANTA SOTERRANI 1. NIVELL SUPERIOR	**IZ I17.02**
60		SITUACIÓ FORATS ENTRADA-SORTIDA MT/BT. PLANTA BAIXA	**IZ I17.03**
61		DETALL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ MANSO. PLANTA SOTERRANI 1	**IZ I17.04**
62		DETALL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ MANSO. PLANTA SOTERRANI 1. ESTRUCTURA	**IZ I17.05**
63		DETALL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ MANSO. PLANTA BAIXA	**IZ I17.06**
64		DETALL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ MANSO. SECCIONS	**IZ I17.07**
65		DETALL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ BORRELL. PLANTA SOTERRANI 1	**IZ I17.08**
66		DETALL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ BORRELL. PLANTA SOTERRANI 1. ESTRUCTURA	**IZ I17.09**
67		DETALL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ BORRELL. PLANTA BAIXA	**IZ I17.10**
68		DETALL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ BORRELL. SECCIONS	**IZ I17.11**
69		DETALL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ TAMARIT. PLANTA SOTERRANI 1	**IZ I17.12**
70		DETALL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ TAMARIT. PLANTA SOTERRANI1. ESTRUCTURA	**IZ I17.13**
71		DETALL CENTRE DE TRNASFORMACIÓ TAMARIT. PLANTA BAIXA	**IZ I17.14**
72		DETALL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ TAMARIT. SECCIONS	**IZ I17.15**
73		DETALL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ URGELL. PLANTA SOTERRANI 1	**IZ I17.16**
74		DETALL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ URGELL. PLANTA SOTERRANI 1. NIVELL SUPERIOR	**IZ I17.17**
75		DETALL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ URGELL. NIVELL SUPERIOR ESTRUCTURA	**IZ I17.18**
76		DETALL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ URGELL. PLANTA BAIXA	**IZ I17.19**
77		DETALL CENTRE DE TRANSFORMACIÓ URGELL. SECCIONS	**IZ I17.20**
78		VERTICAL UM - PAS D' INSTAL.LACIONS	**IZ I18.5**
79	VERTICAL U	COORDINACIÓ. NUCLI 1.1 BORRELL MANSO ESCALA BMM	**IZ I19.01**
80	ESCALES	COORDINACIÓ. NUCLI 1.2 BORRELL MANSO ESCALA BMB	**IZ I19.02**
81		COORDINACIÓ. NUCLI 2 BORRELL TAMARIT	**IZ I19.03**
82		COORDINACIÓ. NUCLI 3.1 URGELL TAMARIT ESCALA UTT	**IZ I19.04**
83		COORDINACIÓ. NUCLI 3.2 URGELL TAMARIT ESCALA UTU	**IZ I19.05**

84		COORDINACIÓ. ÁMBIT ROMANS ESCALA 1		**IZ I19.06**
85		COORDINACIÓ. ZONA CENTRAL ESCALA 2		**IZ I19.07**
86		COORDINACIÓ. ZONA CENTRAL ESCALA 3		**IZ I19.08**
87		COORDINACIÓ. URGELL ESCALA 4		**IZ I19.09**
88		TRAVELATOR. ALÇATS i IL.LUMINACIÓ (1)		**IZ I19.10**
89		TRAVELATOR. ALÇATS i IL.LUMINACIÓ (2)		**IZ I19.11**
90		ORELLES	ORELLES	**IZ I20.01**
91	VARIS	LOCALS DE CONTROL	SALA DE CONTROL MERCAT. PS1	**IZ I22.01**
92			LOCAL DE VIGILANCIA PS3	**IZ I22.02**
93			LOCAL QM10 - NIVELL INFERIOR	**IZ I22.03**
94			LOCAL QM10 - NIVELL SUPERIOR	**IZ I22.04**
95			SALA DE CONTROL BSM. PLANTA SOTERRANI 2	**IZ I22.05**
96			SALA DE CONTROL BSM. PLANTA BAIXA	**IZ I22.06**
97			SALA DE CONTROL BSM. PLANTA EN TESTA	**IZ I22.07**
98			SALA DE CONTROL BSM. SECCIONS	**IZ I22.08**
99			LOCAL TÈCNIC MANSO PS1	**IZ I22.09**
100		DIRECCIÓ	OFICINES DE DIRECCIÓ.PLANTA SOTERRANI 1	**IZ I23.01**
101			OFICINES DE DIRECCIÓ.PLANTA SOTERRANI 1 - ALTELL	**IZ I23.02**
102			OFICINES DE DIRECCIÓ.PLANTA SOTERRANI 1 - SECCIONS	**IZ I23.03**
103		PUNT VERD	PUNT VERD - PLANTA BAIXA	**IZ I25.01**
104		QUADRE SPEIS	FRONTAL QUADRE SPEIS. PLANTA SOTERRANI 1	**IZ I28.01**
105		SALA POLIVALENT	SALA POLIVALENT. PLANTA SOTERRANI 1 - PLANTA	**IZ I29.01**
106			SALA POLIVALENT. PLANTA SOTERRANI 1 - SECCIONS	**IZ.I29.02**

Barcelona, 8 de juliol de 2022

Mercats de Barcelona

Firmado digitalmente por Juan Manuel Llopis Malleu - DNI 46113770N (AUT)
Fecha: 2022.07.08 13:01:54 +02'00'

Joan Manuel Llopis Malleu
Director Tècnic
Institut Municipal de Mercats de Barcelona