



**Ajuntament
de Barcelona**

Gerència de Serveis Urbans i Manteniment de l'Espai Públic
Direcció de Serveis de l'Espai Urbà
Departament d'Espai Urbà

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PEL MANTENIMENT DE LES ESCALES MECÀNIQUES SITUADES A L'ESPAI PÚBLIC DURANT EL PERÍODE DE GARANTIA

Juny 2025

ÍNDEX

1	OBJECTE DEL PLEC.....	4
2	DISPOSICIONS GENERALS	5
2.1	HORARI DE FUNCIONAMENT DEL SERVEI.....	5
3	REGLAMENTACIÓ TÈCNICA D'APLICACIÓ	5
4	MANTENIMENT PREVENTIU.....	6
4.1	ESCALES MECÀNIQUES.....	7
4.2	TELECOMANDAMENT I CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA	7
4.3	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES.....	8
5	MANTENIMENT CORRECTIU.....	8
5.1	RECANVIS	10
5.2	DISPONIBILITAT DE RECURSOS I NIVELL DE RESPOSTA EXIGIBLE EN CAS D'AVARIES.....	10
5.3	DISPONIBILITAT DE RECURSOS I NIVELL DE RESPOSTA EXIGIBLE EN CAS D'EMERGÈNCIES.....	10
5.4	DISPONIBILITAT DE RECURSOS I NIVELL DE RESPOSTA EXIGIBLE PER MAL FUNCIONAMENT REITERAT	10
6	ASSISTÈNCIA TÈCNICA.....	11
6.1	ASSISTÈNCIA A ENTITATS OFICIALS.....	11
6.2	ASSISTÈNCIA COMPLEMENTÀRIA	11
7	SERVEI DE CONTROL I TELECOMANDAMENT DE LES INSTAL·LACIONS	11
8	PERSONAL I MITJANS ADSCRITS AL MANTENIMENT	12
9	ORGANITZACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT	12
10	QUALITAT SOL·LICITADA AL SERVEI DE MANTENIMENT	13
10.1	Factor de disponibilitat.....	13
10.1.1	Còmput del temps en el qual un element està fora de servei	14
10.2	Temps resposta enfront les avaries.....	14
10.3	Incidències que no generen aturades de l'equip	14
10.4	Control d'energia reactiva.....	15
10.5	Auditoria mecànica de finalització de contracte.....	15
11	PRESTACIONS PER AVARIES MOTIVADES PER CAUSES EXTERNES AL FUNCIONAMENT DE LES INSTAL·LACIONS.....	15
12	OBLIGACIONS MEDIOAMBIENTALS	16

12.1	Objectius i enfocament general	17
12.2	Variables ambientals	17
12.3	Gestió de residus.....	17
13	TERMINI DE LA CONTRACTA.....	18
14	FINALITZACIÓ DEL SERVEI I RECEPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS	18
ANNEX_1	COMPROVACIONS I TASQUES MÍNIMES A REALITZAR DURANT EL MANTENIMENT PREVENTIU.....	19
	Escales mecàniques	19
ANNEX_2	MODELS CHECKLIST MANTENIMENTS PREVENTIUS.....	23
ANNEX_3:	PROTOCOL DE COORDINACIÓ DE LES TASQUES DE MANTENIMENT I LA GESTIÓ DEL TELECONTROL DURANT EL PERÍODE DE GARANTIA D'EQUIPS NOUS	25
ANNEX_4:	FITXA COMUNICACIÓ MANTENIMENT CORRECTIU.....	34
ANNEX_5:	FITXA COMUNICAT AVERIA LLARGA DURADA	35
ANNEX_6:	CARTEL COMUNICACIÓ ALS USUARIS.....	36
ANNEX_7	DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR DURANT LA PRESTACIÓ DEL SERVEI 37	
ANNEX_8	PROTOCOL D'ACTUACIÓ EN CAS D'ACCIDENTS	38
ANNEX_9	- QUADRE DE PREUS AVARIES MOTIVADES PER CAUSES EXTERNES AL FUNCIONAMENT DE LES INSTAL·LACIONS	41

1 OBJECTE DEL PLEC

L'objecte del present plec és el de definir les condicions en les quals s'ha de prestar el servei de manteniment necessari per mantenir operatives i en les millors condicions tècniques, dins d'un sistema "tot risc", les infraestructures de transport vertical de nova instal·lació situades a l'espai públic de Barcelona durant el seu període de garantia.

Aquest manteniment es durà a terme per l'empresa que ha executat els treballs d'instal·lació, en endavant "Empresa instal·ladora", incloent:

- Tots els equips electromecànics propis de la instal·lació
- Totes les instal·lacions auxiliars i els elements vinculats al funcionament dels equips (bombes d'aigua, aire condicionat, càmeres, displays informatius, , analitzadors de xarxes, etc.)
- Tota la il·luminació existent en els diferents equips. Comprèn la reposició de les làmpades de les llumeneres instal·lades
- Tots els elements del sistema de telecomandament, sistemes de comunicació als usuaris i sistemes de gestió d'informació necessaris amb el Centre de Control corresponent .
- Totes les infraestructures associades l'aparell elevador, al sistema de telecomandament i als sistemes d'informació per a l'usuari:
 - Marquesines existents en totes les parades des de l'inici al final del trajecte.
 - Elements de vidre arreu de tota la instal·lació, incloent les cabines, i edicles i balustrades.
 - Mobiliari i pantalles de tota mena: suport de càmeres, de cartells informatius, etc.

S'entén que dins del sistema tot risc s'inclouran sense excepció totes les actuacions necessàries per garantir un correcte funcionament de les instal·lacions. Incloent les substitucions de tots els components i materials, els mitjans i la mà d'obra necessaris que correran a càrrec de l'Empresa instal·ladora.

Per tal de garantir un adequat funcionament dels sistemes i equips integrats en les instal·lacions i que l'empresa instal·ladora no tingui capacitat per mantenir, caldrà justificar i presentar a l'Ajuntament els contractes de servei amb les empreses que responguin subsidiàriament el correcte funcionament d'aquests.

2 DISPOSICIONS GENERALS

2.1 HORARI DE FUNCIONAMENT DEL SERVEI

L'horari de funcionament de les instal·lacions és de 7 a 23h per a tots els dies de l'any. L'empresa instal·ladora haurà de prestar el servei de manteniment durant la totalitat d'aquest horari de funcionament.

3 REGLAMENTACIÓ TÈCNICA D'APLICACIÓ

Qualsevol actuació inclosa dins d'aquest plec haurà de complir amb l'establert en el vigent, "Plec de Prescripcions Tècniques d'Escales Mecàniques" propietat de l'Ajuntament de Barcelona. Publicat en l'apartat de prescripcions tècniques de la pàgina web d'Ecologia Urbana de l'Ajuntament de Barcelona.

Adicionalment, per tal d'efectuar el servei de manteniment d'aparells elevadors es considerarà la normativa vigent al respecte, sent d'aplicació:

A nivell europeu:

- Norma UNE-EN 115-1. Regles de seguretat d'escales mecàniques i andanes mòbils. Part 1: Construcció e instal·lació.
- Norma UNE-EN 115-2. Regles de seguretat d'escales mecàniques i andanes mòbils. Part 2: Instal·lacions existents.

A nivell estatal:

- Reial Decret 2291/1985 de 8 de novembre, pel que s'aprova el Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció dels mateixos (als articles no derogats pel Reial Decret 1314/1997, del 1 d'agost)

A nivell autonòmic:

- Ordre de 30 de desembre de 1986, per la qual se regula l'aplicació del Reglament d'Aparells d'Elevació i de Manutenció, aprovat pel RD 2291/1985 (en les parts no derogades per l'Ordre de 31 de maig de 1999).
- Aparells elevadors, recopilació de la legislació aplicable, de la Generalitat de Catalunya, Departament d'Indústria i Energia

A nivell municipal:

- Ordenança del Medi Ambient de Barcelona, del 2 de maig de 2011.
- Modificació dels mapes estratègics del soroll de l'Ordenança del Medi Ambient de Barcelona, del 28 d'abril de 2014.
- Manual de Qualitat de les Obres a la ciutat de Barcelona

Electricitat:

- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió e Instruccions Tècniques Complementaries.

- Reial Decret 1580/2006, de 22 de desembre, pel que es regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics y electrònics.

Prevenició de riscos laborals:

- Ordre de 9 de març de 1971 per la que s'aprova la Ordenança General de Seguretat e Higiene a la Feina.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenició de Riscos Laborals.
- Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.
- Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

4 MANTENIMENT PREVENTIU

Els treballs es faran d'acord amb la normativa vigent, donant compte al Departament d'Espai Urbà.

Prèviament i durant la realització de qualsevol intervenció es realitzarà l'acordonament adequat dels accessos als equips afectats per tal d'impedir que qualsevol persona aliena pugui accedir a la infraestructura, posant sempre com a mínim un cartell que indiqui "treballs de manteniment" i una tanca als embarcaments.

Durant la prestació del servei, l'Empresa instal·ladora serà responsable de garantir que totes les instal·lacions mantingudes no superin, en cap cas, el nivell de soroll permès per la normativa vigent en la matèria. Qualsevol actuació que sigui necessària tant per determinar el compliment de la normativa vigent (informes tècnics, sonometries, etc.) com per establir qualsevol mesura de correcció, seran al seu càrrec.

Cada equip, ha de disposar del seu corresponent llibre de registre oficial, on l'Empresa instal·ladora anotarà tots els manteniments preventius, totes les Inspeccions Periòdiques Obligatòries i totes les intervencions d'importància que realitzi. L'empresa contractista, mantindrà en bon estat de conservació i en les degudes condicions d'ús el llibre de registre.

Independentment dels sistemes de control propis que tingui l'empresa contractista i dels diferents informes que s'estableixin en aquest plec, tot manteniment preventiu, es realitzarà seguint com a mínim les pautes d'un checklist individual per a cada equip (s'adjunten a l'annex 2 els tres models de tipologies existents) on s'han d'anotar les deficiències detectades que no hagi estat possible resoldre i necessitin d'un manteniment correctiu posterior.

Per poder realitzar correctament el manteniment tant preventiu com correctiu dels equips amb tots els subsistemes que els componen, és imprescindible que l'Empresa instal·ladora disposi de personal tècnic especialista en els esmentats subsistemes o, que subcontracti aquestes tasques específiques a una empresa especialitzada, de reconegut prestigi en la seva especialitat, prèvia autorització del Departament d'Espai

Urbà, havent de justificar-ho documentalment amb posterioritat. El temps de resposta en aquest tipus d'actuacions, serà el que s'estableix en aquest plec.

L'Empresa instal·ladora, haurà de verificar en les revisions de les lectures dels comptadors i analitzadors de xarxes que cap dels equips tingui un factor de potencia (cos fi) inferior a 0,95. A partir del coneixement de qualsevol recàrrec que l'operador elèctric apliqui en la facturació per consum d'energia reactiva, li serà descomptat íntegrament de les certificacions dels serveis prestats. A més, en cas que hi hagi un excés de consum d'energia reactiva, prendrà les mesures oportunes immediatament per corregir-ho.

4.1 ESCALES MECÀNIQUES

Les prestacions incloses en el servei a realitzar, comprenen la revisió periòdica de les escales mecàniques segons la normativa vigent d'aplicació, prenent especial atenció a l'estat dels elements de seguretat, tant elèctrics com mecànics, a les bandes i pintes dels esglaons, guies i rodets d'esglaons, guies i rodets de passamans, guies i cadenes de tracció i guies i cadenes d'esglaons, etc.

Les tasques mínimes a realitzar, sense que sigui una relació limitadora, s'enumeren a l'annex 1 "Comprovacions i tasques mínimes a realitzar durant el manteniment preventiu" del present plec, la relació d'aquestes tasques s'adaptarà sempre a lo exigít per la normativa vigent en la matèria.

4.2 TELECOMANDAMENT I CÀMERES DE VIDEOVIGILÀNCIA

El mantenidor dels aparells elevadors en garantia haurà d'encarregar-se, també, del manteniment preventiu dels equips de camp necessari per a realitzar les operacions de Telecontrol i Telecomandament mantenint en perfecte estat de funcionament les instal·lacions dedicades al telecomandament.

Les tasques mínimes a realitzar, sense que sigui una relació limitadora, s'enumeren a l'annex 1 "Comprovacions i tasques mínimes a realitzar durant el manteniment preventiu" del present plec, la relació d'aquestes tasques s'adaptarà sempre a lo exigít per la normativa vigent en la matèria.

Respecte la ubicació i l'angle de visió de les càmeres, es mantindran adequats per tal de que la imatge que captin sigui estrictament la necessària per visualitzar el funcionament dels aparells elevadors objectes d'aquest plec i poder realitzar las tasques de telecontrol i de telecomandament necessàries.

Els seus valors s'ajustaran amb l'objectiu de no registrar imatges d'espais i/o bens privats ni d'altres espais públics més que els directament vinculats amb els accessos dels aparells elevadors objectes d'aquest plec.

Ambdues característiques han de ser aprovades pel Departament d'Espai Urbà i formaran part de les dades administratives de la instal·lació que recolliran el nombre de

càmeres existents, les seves característiques, posició (ubicació i angle) i una mostra de la imatge captada.

Qualsevol canvi d'ubicació i/o substitució de les càmeres que generi un canvi en la imatge captada haurà de ser de nou aprovada pel Departament d'Espai Urbà i es reflectirà com un canvi en les dades administratives de la instal·lació.

4.3 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

El mantenidor durant el període de garantia dels aparells elevadors haurà d'encarregar-se, també, del manteniment preventiu de les instal·lacions elèctriques de la pròpia instal·lació i de totes les instal·lacions incorporades i/o independents a aquestes i que alimentin elements relacionats amb la instal·lació. Sempre de conformitat amb el Decret 363/2004 de 24 d'agost de 2004 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya (DOGC de 26.08.04, núm. 4205).

Les tasques mínimes a realitzar, sense que sigui una relació limitadora, s'enumeren a l'annex 1 "Comprovacions i tasques mínimes a realitzar durant el manteniment preventiu" del present plec, la relació d'aquestes tasques s'adaptarà sempre a lo exigít per la normativa vigent en la matèria.

5 MANTENIMENT CORRECTIU

El manteniment correctiu és aquell encaminat a corregir o reparar les avaries i/o defectes dels equips i màquines que es presentin en un moment determinat, perquè aquests puguin desplegar la seva funcionalitat de manera satisfactòria o no es puguin gestionar degudament les seves comunicacions.

Seràn objecte d'aquest manteniment totes les instal·lacions associades a la infraestructura en garantia.

L'Empresa instal·ladora serà responsable de garantir que totes les instal·lacions mantingudes no superin, en cap cas, el nivell de soroll permès per la normativa vigent en la matèria. Caldrà realitzar una sonometria per justificar el compliment de la normativa d'aquelles instal·lacions que mostrin possibilitat de superar-la segons el criteri del Departament d'Espai Urbà o per assegurar que un cop realitzades les operacions correctives necessàries es compleix amb aquesta. Qualsevol actuació que sigui necessària tant per determinar el compliment d'aquesta normativa vigent com per d'establir qualsevol mesura de correcció, seran a càrrec de l'empresa mantenidora.

Les actuacions de manteniment correctiu es realitzaran sempre d'acord al sistema "TOT RISC" i sense limitació de mitjans materials, mecànics i humans que compreguin totes les tasques habituals de manteniment.

Totes les actuacions de manteniment correctiu, sense excepció, hauran de portar associada la corresponent obertura d'una comunicació d'acció de manteniment correctiu des del moment de la seva generació. Tindrà un format d'acord al model de

l'annex 4 del present plec de condicions, i serà comunicat seguint els criteris marcats al protocol de l'annex 3.

L'acció d'un manteniment correctiu serà generada, entre d'altres, per:

- Actuació, per pròpia iniciativa, per a esmenar totes les anomalies que s'observin en les revisions de manteniment preventiu, sense esperar que es produeixi l'avaria, amb la finalitat que els aparells elevadors i sistemes de telecomandament i control es trobin sempre en les degudes condicions de servei i de seguretat.
- Reparació de totes les avaries que es presentin entre dues revisions preventives consecutives.
- Indicacions i requeriments del Departament d'Espai Urbà resultants de les pròpies revisions de les instal·lacions.
- Avís d'incidència per part dels usuaris a través dels canals de comunicació ciutadana.

En aquelles accions correctives que ho requereixin, en les que l'equip resta fora de servei ja sigui durant el manteniment correctiu com durant el període intermedi fins a una actuació planificada, es realitzarà l'acordonament adequat dels accessos a les instal·lacions afectades per tal d'impedir que el públic pugi accedir.

En tots els casos en els que la instal·lació restarà fora de servei s'hauran de senyalitzar els treballs.

L'Empresa instal·ladora podrà programar actuacions de manteniment tant sigui preventiu com correctiu, fora de l'horari accessible a l'usuari, sempre respectant la normativa municipal per aquestes activitats (afectacions per sorolls, obres, etc.)

L'Empresa Contractista té l'obligació d'informar, davant el requeriment del Departament d'Espai Urbà, de l'evolució en el procés de diagnòstic dels treballs i l'execució de les reparacions.

Totes les avaries s'hauran de resoldre en el termini de temps més breu possible. El termini màxim fixat per a la resolució de qualsevol incidència correctiva serà d'un mes. El Departament d'Espai Urbà dictaminarà sobre els casos on es superi el termini màxim establert, en els que podrà requerir documentació per la seva justificació per part de l'empresa contractista.

Als efectes de poder tancar qualsevol reparació caldrà informar al Departament d'Espai Urbà i a l'empresa encarregada de la gestió del telecomandament, en un termini màxim de 24 hores, de tots els tancaments de les comunicacions d'avaria que afectin a la disponibilitat de les instal·lacions

5.1 RECANVIS

Els recanvis utilitzats a les reparacions seran originals. Prèvia autorització del Departament d'Espai Urbà, es permetran alternatives equivalents als recanvis per manca d'originals que siguin irreparables i hagin caigut en l'obsolescència.

5.2 DISPONIBILITAT DE RECURSOS I NIVELL DE RESPOSTA EXIGIBLE EN CAS D'AVARIES

El nivell de servei que es demana és "TOT RISC" i l'Empresa instal·ladora disposarà d'un servei d'assistència tècnica durant tot l'horari de funcionament dels equips, amb l'equip tècnic i operatiu corresponent per atendre presencialment les incidències que es produeixin en les instal·lacions, durant tots els dies de l'any.

Els avisos d'avaria que aturin els equips i no permetin posar operativa la instal·lació a través del telecomandament seran atesos presencialment sempre en un termini màxim de dues hores, temps computat des de la creació de l'avís.

5.3 DISPONIBILITAT DE RECURSOS I NIVELL DE RESPOSTA EXIGIBLE EN CAS D'EMERGÈNCIES

Dins del sistema "TOT RISC", l'Empresa instal·ladora disposarà d'un servei d'emergències durant tot l'horari de funcionament dels equips, amb l'equip tècnic i operatiu corresponent per atendre presencialment les emergències (accidents, persones atrapades, etc.) que es produeixin en les instal·lacions, durant tots els dies de l'any, d'acord al protocol d'accidents i emergències de l'annex 8 del present plec.

5.4 DISPONIBILITAT DE RECURSOS I NIVELL DE RESPOSTA EXIGIBLE PER MAL FUNCIONAMENT REITERAT

En el cas de mal funcionament reiterat d'algun aparell elevador en període de garantia, l'Empresa instal·ladora haurà d'aportar la presència "in situ" de personal tècnic qualificat, una vegada solucionada la darrera avaria durant les següents hores de funcionament de l'aparell elevador, sense increment de cost, per tal de solucionar les possibles incidències que es vagin produint durant el seu ús.

S'entendrà un mal funcionament reiterat d'algun aparell elevador quan:

- Es produeixi una 2^a avaria, abans de complir les 48 hores de la reparació, independentment que sigui la mateixa causa.
- Situacions reiteratives d'anomalia en el funcionament que generin malestar veïnal expressat en queixes.
- Disminució de la disponibilitat de l'aparell durant el seu funcionament ocasionat per incidències continuades.

- La percepció per part del Departament d'Espai Urbà de la pèrdua de fiabilitat que puguin generar sobre l'equip les incidències continuades.

Serà potestat del Departament d'Espai Urbà dictaminar cada situació i requerir la presència "in situ" de personal al moment de posar en funcionament un equip avariats.

El tècnic qualificat es retirarà de la instal·lació en el moment que ho decideixi el Departament d'Espai Urbà un cop desapareguin les causes que hagin motivat l'averia reiterada de l'aparell elevador i finalitzat el seu seguiment posterior.

En aquesta situació es realitzarà el pertinent comunicat d'averia en el que es consideraran la resta de comunicats d'averies que el precedeix, que es faran constar en el mateix.

6 ASSISTÈNCIA TÈCNICA

6.1 ASSISTÈNCIA A ENTITATS OFICIALS

Els tècnics de l'Empresa instal·ladora hauran d'assistir, sense increment de cost, a les visites que facin a les instal·lacions les Entitats d'Inspecció i Control autoritzades.

6.2 ASSISTÈNCIA COMPLEMENTÀRIA

L'empresa adjudicatària haurà de disposar de personal tècnic qualificat per a realitzar els serveis (acompanyaments i assistències, etc.) que pugui requerir el Departament d'Espai Urbà d'acord a les necessitats del manteniment.

7 SERVEI DE CONTROL I TELECOMANDAMENT DE LES INSTAL·LACIONS

L'Empresa instal·ladora haurà de fer el manteniment de les instal·lacions del telecomandament associades a l'aparell elevador vetllant per el seu correcte funcionament.

Les incidències detectades en aquest equips per l'empresa encarregada del centre de control les comunicarà a l'Empresa instal·ladora seguint el protocol de coordinació de l'annex 3.

8 PERSONAL I MITJANS ADSCRITS AL MANTENIMENT

Els treballs es realitzaran per personal de reconeguda experiència en tots els apartats que componen aquest Plec.

El personal assignat al servei de manteniment haurà d'haver estat informat de les seves funcions i obligacions, i haurà de realitzar la seva feina correctament dotat de les eines i utensilis necessaris.

De la mateixa manera, tant el personal de l'Empresa instal·ladora com el de les que subcontracti per a la realització de tasques específiques, haurà d'estar format, informat i obligat a complir la normativa en matèria de Prevenció de Riscos Laborals. L'empresa adjudicatària haurà de facilitar al Servei de Prevenció de l'Ajuntament de Barcelona les avaluacions de riscos del personal propi o subcontractat.

El personal de l'Empresa instal·ladora haurà de preservar la bona imatge de l'Ajuntament de Barcelona.

El personal disposarà dels vehicles i mitjans adients per a garantir la mobilitat i la correcta execució de les tasques a realitzar (manteniment preventiu i correctiu dels aparells elevadors).

9 ORGANITZACIÓ DEL SERVEI DE MANTENIMENT

L'Empresa instal·ladora establirà un servei per atendre les trucades telefòniques, els correus electrònics rebuts del Departament d'Espai Urbà o del l'empresa encarregada del telecontrol per informar sobre incidències o avaries als equips en garantia. Aquest servei d'atenció estarà operatiu durant les hores de servei de les instal·lacions, tots els dies de l'any.

Les intervencions de manteniment preventiu es comunicaran prèviament (mínim 48 hores) per a que el Departament d'Espai Urbà en tingui coneixement i pugui exercir, si així ho desitja, la capacitat d'incidir en les mateixes. Les intervencions de manteniment correctiu que es puguin programar, hauran de ser anunciades també amb un termini de 48 hores.

Sota requeriment del Departament d'Espai Urbà, l'Empresa instal·ladora haurà de programar i coordinar els manteniments preventius per poder verificar conjuntament l'estat de les instal·lacions.

Tota intervenció es realitzarà complint amb els protocols adjunts als annexos del present plec de condicions.

L'empresa contractista haurà de complir sempre la normativa vigent en matèria de Prevenció de Riscos Laborals.

10 QUALITAT SOL·LICITADA AL SERVEI DE MANTENIMENT

La qualitat exigida del servei als equips en període de garantia es defineix pels següents aspectes:

- La disponibilitat individual que prestarà cadascuna de les instal·lacions en consonància amb el temps que estigui en correcte funcionament en cadascuna de les instal·lacions.
- La prestació del servei relativa a l'atenció en les instal·lacions enfront les situacions que mereixen un tractament prioritari motivades per una avaria.
- El tractament d'aquelles incidències que no generen aturades en l'equip i que determinen la sensibilitat del mantenidor alhora de mantenir les instal·lacions en un perfecte estat de conservació.
- El control de l'energia reactiva en el manteniment dels sistemes de compensació del factor de potència.

10.1 Factor de disponibilitat

La disponibilitat de cada instal·lació, que s'anomenarà factor de disponibilitat (Fd), es mesurarà en % mensualment i serà el quocient entre el temps base d'operació (t_o), deduint el temps que la instal·lació hagi estat aturada (t_m), i el temps base d'operació (t_o).

$$Fd (\%) = \frac{(t_o - t_m) \cdot 100}{t_o}$$

El temps base d'operació (t_o) és aquell en el que la instal·lació està en ordre d'operació, coincideix amb l'horari de servei considerat en funcionament de 7h a 23h diàriament per a tots els dies del mes.

Per deduir l'efecte de les aturades que són motivades per causes externes al funcionament de les instal·lacions, el temps net en el que la instal·lació resti aturada t_{m2} es calcularà deduint al temps total d'instal·lació aturada t_m , el temps t_c corresponent a aquestes causes, que s'esposen en el present punt 11.

$$t_{m2} = t_m - t_c$$

Així, s'obtindrà un factor de disponibilitat revisat

$$Fdr (\%) = \frac{(t_o - t_{m2}) \cdot 100}{t_o}$$

La disponibilitat revisada mínima sol·licitada és la següent:

- per cada equip d' escales mecàniques: 97,50%

L'empresa mantenidora haurà d'incloure tots els factors als seus informes.

10.1.1 Còmput del temps en el qual un element està fora de servei

En el cas d'una avaria, es comptabilitza des de el moment en que l'avaría és detectada pel sistema de telecomandament fins que la incidència hagi estat resolta i l'element torni a estar en funcionament.

En cas que l'avaría no hagués estat detectada pel sistema de telecomandament, es comptabilitzarà des del moment que l'avaría ha estat detectada pels propis mantenidors, usuaris de la instal·lació o el Departament d'Espai Urbà.

En el cas d'intervencions programades de manteniment correctiu d'una instal·lació en funcionament o de manteniment preventiu, es comptabilitza des del moment en el qual l'Empresa instal·ladora inicia els seus treballs, deixant fora de servei l'aparell elevador, fins que aquest torna a estar en funcionament.

No es comptabilitzaran dins del temps de fora de servei les circumstàncies següents:

- Temps fora de servei per causes externes al funcionament de les instal·lacions (esmentades al punt 11 del present plec).
- Neteges periòdiques que suposin una aturada de l'equip.

10.2 Temps resposta enfront les avaries

Es vol garantir un nivell de qualitat en la prestació del servei vinculat a l'atenció de les situacions que mereixen un tractament prioritari motivades per l'afectació del correcte funcionament de les instal·lacions. Per aquest motiu s'estableix, d'acord al servei "tot risc", que l'Empresa instal·ladora disposarà d'un servei d'assistència tècnica i dels operatius suficients durant tot l'horari de funcionament dels equips tots els dies de l'any.

Els avisos d'avaría i/o aturada de les instal·lacions rebuts des del centre de control que no hagin pogut ser rearmats per aquests, generaran un comunicat d'avaría i s'atendran presencialment en un termini màxim de dues hores per tècnics qualificats.

Es defineix el temps de resposta com el còmput de temps que passa des de la notificació de l'avaría a l'Empresa instal·ladora fins l'accionament del mode de manteniment per part del personal tècnic en la seva arribada a les instal·lacions.

10.3 Incidències que no generen aturades de l'equip

Durant el termini de garantia es poden produir incidències que no generen una avaría o l'aturada en l'equip i, per tant, són innòcues al seu funcionament i no disminueixen la disponibilitat de la instal·lació. Aquest tipus de defecte haurà de ser esmenat per l'empresa instal·ladora.

10.4 Control d'energia reactiva

L'Empresa instal·ladora es farà responsable del manteniment dels sistemes de compensació del factor de potència, de forma que el seu valor no sigui inferior a 0.95. Qualsevol recàrrec que s'apliqui a la facturació del consum d'electricitat en concepte d'energia reactiva li serà descomptat íntegrament de les certificacions dels serveis prestats en el manteniment.

10.5 Auditoria mecànica de finalització de contracte

El Ajuntament es reserva el dret de demanar una auditoria mecànica de manteniment abans de la finalització del contracte de manteniment en període de garantia, per avaluar el estat de manteniment del aparell. En cas de trobar deficiències imputables a un manteniment deficient es avaluarà el cost de la reparació y serà sostret de la facturació mensual de l'Empresa instal·ladora.

11 PRESTACIONS PER AVARIES MOTIVADES PER CAUSES EXTERNES AL FUNCIONAMENT DE LES INSTAL·LACIONS

Durant el període de garantia es poden produir incidències motivades per causes externes al funcionament habitual de les instal·lacions, en aquest cas l'empresa instal·ladora haurà d'intervenir per esmenar els defectes o avaries derivats d'aquestes.

L'Ajuntament de Barcelona, de manera subsidiària, abonarà les despeses d'aquestes partides al finalitzar el contracte de manteniment en període de garantia.

Aquestes incidències s'hauran de comunicar a l'empresa encarregada del telecontrol i al Departament d'Espai Urbà en el moment de la seva detecció, i s'haurà de documentar amb fotografies i tota aquella informació necessària per justificar la causa de l'avaría.

El cost d'execució de la intervenció es calcularà aplicant les bases tarifàries i costos dels materials que es descriuen als "quadres de preus per manteniment per causes externes i altres preus" del contracte del "Servei de Manteniment d'escaleres mecàniques i ascensors situats a l'espai públic", de l'Ajuntament de Barcelona, vigent en el moment de la incidència; i en cas que existeixi el preu, s'aplicaran els preus de l'Institut Tecnològic de Catalunya (ITEC) o altre base de preus pública, que s'haurà de presentar al Departament d'Espai Urbà, perquè es pugui tramitar el seu pagament.

Es podran considerar causes externes al servei de manteniment:

- Accions incíviques i vandàliques dels usuaris.
- Intervenció de bombers o policia.
- Robatoris o similar.
- Caiguda de la tensió total o parcial de subministrament, sobretensions, irrupció de llamps.

La irrupció de rosegadors i les inundacions dels fossats, tot i no ser causes directes al funcionament normal de la instal·lació, es consideraran com a causes evitables davant la possibilitat de mantenir tots els desguassos en un òptim estat de conservació i aïllament, i per tant, s'inclouran dins del sistema tot risc de manteniment.

12 OBLIGACIONS MEDIOAMBIENTALS

Ecologia Urbana, té implantat un Sistema de Gestió d'acord amb les Normes UNE-EN-ISO 14001, en el qual es consideren els aspectes ambientals de les activitats pròpies executades directament o externalitzades mitjançant empreses contractades.

En la declaració pública de la seva Política Mediambiental, Hàbitat Urbà, es compromet a que totes les activitats externes i internes acompliran acuradament les normatives ambientals, a l'aplicació del principi de prevenció de la contaminació i a exigir que les contractes de serveis incorporin millores en el seu comportament mediambiental.

1er. L'Empresa instal·ladora adoptarà amb caràcter general les mesures preventives oportunes basades en les bones pràctiques de gestió mediambiental, especialment les relatives a:

- evitar abocaments líquids no desitjats,
- evitar emissions contaminants a l'atmosfera i sorolls,
- evitar fuites, vessaments i contaminació del sòl,
- evitar l'abandonament de qualsevol tipus de residu,
- la correcta gestió dels residus definits com a perillosos.
- l'emmagatzematge i manipulació adient de productes químics i mercaderies o productes perillosos,
- disposar d'un llistat actualitzat de les substàncies i preparats que utilitza, així com els fulls de seguretat dels catalogats com a perillosos,
- l'ús de contenidors i bidons adequats, tancats, senyalitzats i en bon estat

2on. L'Empresa instal·ladora adoptarà les mesures oportunes per a l'estricta compliment de la legislació mediambiental vigent (comunitària, estatal, autonòmica i local) que siguin d'aplicació al treball realitzat.

3er. L'Empresa instal·ladora es compromet a subministrar informació immediata a l'Organització sobre qualsevol incident que es produeix en el curs de l'obra o treball encomanat.

4art. Davant de qualsevol incompliment d'aquestes condicions, l'Organització pot procedir a la suspensió de l'obra i/o servei, i les pèrdues que es deriven seran assumides per l'Empresa instal·ladora.

Per facilitar l' unificació de criteris i continguts en el seguiment i control s'inclourà un Pla de Control Ambiental segons estableix el PMA12 Redacció i vigilància del Pla de Control Ambiental.

En aquest apartat es concreten les variables ambientals i les accions en matèria de sostenibilitat que l'empresa adjudicatària ha de preveure i el procediment mitjançant el qual Hàbitat Urbà, vetllarà perquè aquestes accions es mantinguin o millorin en el decurs de la contracta de serveis i com aquestes variables s'han de mantenir o millorar al llarg de la contracta de serveis. Així mateix es defineix la manera en que els licitadors han de presentar la informació en matèria de sostenibilitat. (Veure PMA12/Redacció i Vigilància del Pla de Control Ambiental)

12.1 Objectius i enfocament general

L'empresa adjudicatària ha de proposar sistemes que permetin reduir durant l'execució del servei contractat i de tots els treballs relacionats amb el mateix la producció de contaminants, minimitzar la contaminació acústica i odorífera i reduir els consums d'aigua i energia de maquinària i instal·lacions mitjançant l'ús de les millors tecnologies disponibles, eficients i netes. Per tant:

- L'empresa adjudicatària haurà d'aportar la documentació que demostrï la idoneïtat dels sistemes proposats en relació a les variables i criteris ambientals.
- De manera anual es realitzarà un control d'aquestes variables per comprovar que es troben dins dels límits adoptats.

Les empreses contractistes, d'acord amb la legislació vigent, tindran la responsabilitat ambiental de la contracta de serveis.

12.2 Variables ambientals

Les variables ambientals que cal que el licitador tingui en consideració en la seva oferta seran les següents:

- Gestió de Residus
- Emissió Atmosfèriques
- Impacte acústic
- Consum de recursos naturals

D'acord amb la directiva 2000/14/CE, totes les màquines d'ús a l'aire lliure han de dur el corresponent marcat acústic. En funció del tipus de màquina, el marcat acústic pot no ser suficient.

12.3 Gestió de residus

La gestió dels residus generats com a conseqüència de les tasques de gestió i manteniment, serà a càrrec de l'empresa adjudicatària,

S'entén per residu qualsevol substància o objecte del qual el seu posseïdor es desprengui o del qui tingui la intenció o obligació de desprendre's Llei 22/2011, de 21 d'abril, de Residus i sòls contaminants.

Entre d'altres i derivats dels processos identificats pel manteniment d'escales mecàniques es poden definir com principals residus els següents

- Generació de residus en forma de tubs fluorescents.
- Generació de residus en forma d'embalatges.
- Generació de residus en forma de draps bruts.
- Generació de residus en forma d'olis.

Tots els residus seran gestionats per gestors autoritzats i el seu registre facilitat a la direcció facultativa en funció del que s'especifica en el full de control operacional.

13 TERMINI DE LA CONTRACTA

El termini general de la prestació d'aquest servei és de 12 mesos.

14 FINALITZACIÓ DEL SERVEI I RECEPCIÓ DE LES INSTAL·LACIONS

Un mes abans de la finalització del contracte de manteniment en garantia el Departament d'Espai Urbà farà una valoració dels elements afectats per les incidències que s'hagin pogut produir i no s'hagin resolt.

Tota aquella prestació contractual o execució de treballs que a judici del Departament d'Espai Urbà estiguin mal realitzats, hauran de ser substituïts o refets a càrrec de l'Empresa instal·ladora

En el moment de la finalització del servei, es realitzarà una inspecció prèvia al canvi de mantenidora per part d'una entitat d'inspecció i control autoritzada i es tornarà a realitzar una valoració tècnica per part del Departament d'Espai Urbà.

Totes les instal·lacions hauran d'estar en perfectes condicions al moment de finalitzar els treballs. La valoració de la substitució o reparació de tots aquells elements que no quedin en perfectes condicions l'haurà d'assumir l'Empresa instal·ladora.

ANNEX_1 COMPROVACIONS I TASQUES MÍNIMES A REALITZAR DURANT EL MANTENIMENT PREVENTIU

Escales mecàniques

Mensualment:

Prèvies:

- Prendre lectura del comptador d'energia elèctrica.
- Verificar l'absència de sorolls de funcionament, moviments sobtats horitzontals, cops i/o vibracions.
- Comprovar estat general i ajust dels sòcols, "cubre-sòcols" i filets "cubre-juntes".
- Comprovar estat general i subjecció de proteccions de sistemes d'enllumenat de balustrat/sòcol.
- Verificar la sincronització de la velocitat dels passamans amb els esglaons.
- Comprovar estat general de les proteccions de l'entorn (anti-tobogans, deflectors, distàncies lliures, etc.)
- Verificar el funcionament i estat general dels semàfors (si existeixen).
- Comprovar l'existència i estat general dels "pictogrames" informatius o de prohibició.
- Verificar el funcionament dels dispositius de Stop d'emergència i dels llavines de posada en marxa.
- Verificar el funcionament de les barreres de llum intel·ligent (cèl·lules, lents i comprovació ready).
-
- Verificar el funcionament del sistema de "Redisponibilitat", "Monitoring", etc.
- Comprovar estat general de les tapes dels fossats, alineació i anivellació amb els cercs.
- Obertura i abalisament dels fossats.

A l'àrea d'embarcament superior:

- Comprovar estat general de portes, suports, manetes i panys de l'armari de maniobra.
- Comprovar l'existència i estat de l'etiqueta d'identificació de la empresa mantenidora amb les seves dades de contacte i la placa de identificació de l'equip.
- Verificar el funcionament de la botonera d'inspecció i comandament, commutador i polsador de Stop.
- Verificar el funcionament de totes les proteccions elèctriques (seccionador de tensió, interruptors magneto-tèrmics de protecció contra contactes directes i interruptors diferencials contra contactes indirectes, etc.)
- Verificar el funcionament dels dispositius de control de sobreintensitat i fallada o canvi de fase.

- Inspeccionar estat del variador de freqüència.
- Neteja del fossat, de la bancada, del grup tractor i del quadre de maniobra. Aspirat o bufat en cas necessari. Comprovar l'absència d'oxidació a l'estructura, humitats, filtracions d'aigua, etc.
- Verificar el funcionament del dispositiu de control de sobre-velocitat.
- Comprovar nivells d'oli (motor, reductor i fuites).
- Verificar l'absència de vibracions, excés de temperatura, sorolls, folgances i acoblament motor-reductor.
- Verificar el funcionament del fre de servei i del auxiliar si existeix (obertura manual, entreferro, etc.)
- Comprovar el recorregut o la distància de frenat. Ajustar la tensió de les motlles si fos necessari.
- Comprovar estat general de la cadena de tracció (tensió, neteja, lubricació, etc.).
- Comprovar el dispositiu de presència de la cadena de tracció.
- Comprovar nivell d'oli de la bomba de lubricació automàtica i estat general del filtre.
- Verificar el funcionament de les motlles de recuperació de la placa mòbil de pintes i el contacte elèctric.
- Comprovar estat general de les pintes (alineació, centrat, pues trencades, folgança amb les ranures dels esglaons, etc.)
- Verificar el funcionament de totes les càmeres de videovigilància.
- Verificar el funcionament del sistema d'informació acústica per a invidents.
- Verificar el funcionament de tots els panells/pantalles LED d'informació als usuaris.

A l'àrea d'embarcament inferior:

- Comprovar estat general de la tapa del fossat.
- Comprovar l'existència i estat de l'etiqueta d'identificació de la empresa mantenidora amb les seves dades de contacte i la placa de identificació de l'equip.
- Verificar el funcionament de la botonera d'inspecció i comandament, commutador i polsador de Stop.
- Neteja del fossat, de la bancada, del grup tractor i del quadre de maniobra. Aspirat o bufat en cas necessari. Comprovar l'absència d'oxidació a l'estructura, humitats, filtracions d'aigua, desguàs no obstruït, etc.
- Desmuntar dos esglaons (cada inspecció dos diferents). Comprovar estat general (fissures, desgast en ranurat, frecs, etc.)
- Comprovar estat general de l'estació de reenviament. Tensió, alliberament i desgast i lubricació de tacs de recolzament.
- Comprovar estat general de la cadena d'esglaons (tensió, neteja, lubricació, etc.)
- Verificar el funcionament del contacte elèctric de trencament de la cadena d'esglaons.

- Verificar el funcionament de les motlles de recuperació de la placa mòbil de pintes i el contacte elèctric.
- Comprovar estat general de les pintes (alineació, centrat, pues trencades, folgança amb les ranures dels esglaons, etc.)
- Verificar el funcionament de totes les càmeres de videovigilància.
- Verificar el funcionament del sistema d'informació acústica per a invidents.
- Verificar el funcionament de tots els panells/pantalles LED d'informació als usuaris.

A la banda de graons:

- Comprovar estat general, lubricació i folgances dels iniciadores d'esglaons.
- Verificar el funcionament dels dispositius de seguretat d'enfonsament d'esglaons (superior e inferior).
- Inspeccionar folgança entre sòcols i arestes laterals d'esglaons.
- Comprovar estat general de les guies de rodament (fixació, entroncaments, neteja i lubricació).
- Comprovar estat general de la cadena d'arrossegament de passamans (tensió, lubricació, etc.)
- Muntatge d'esglaons i reixeta protectora. Lubricar la cadena d'esglaons si fos necessari.

Passamans i balustrada:

- Inspeccionar estat general dels passamans (talls, fissures, esquerdes, lones desenganxades, etc.)
- Comprovar estat general de la conducció, guiat, tensió dels passamans i la neteja de les guies.
- Verificar el funcionament dels dispositius de seguretat d'entrada de passamans.

Altres:

- Verificar el funcionament de tots els elements que formen part de les comunicacions amb la plataforma SCADA (PLC's de comunicació, routers, etc.)
- Pantalles d'informació al públic: se revisarà l'estat de la pantalla i en especial el del seu filtre de protecció. Aquest filtre es canviarà en el termini que indiqui el fabricant de les pantalles o en el seu defecte cada 5 anys com a màxim. (Baixada de la Gloria, etc.)

Semestralment:

- Comprovar estat general del fre (entreferro, desgast de guarnicions, etc.)
- Comprovar estat general dels esglaons (eixos, rodets, etc.)
- Comprovar estat general de les guies.

- Comprovar estat general de les rodes de l'eix d'accionament principal (dentat, tacs amortidors, etc.)
- Pintar de color groc reglamentari el fons de cada vora de l'esglaó si fos necessari.
- Comprovar estat general del guiat, trens compensadors, bandes d'arrossegament i fletxes de passamans.
- Comprovar estat general de l'eix d'accionament dels passamans (alineació, rodaments, lubricació, etc.)
- Comprovar estat general del sistema d'arrossegament dels passamans, (goma del volant, centrat, etc.)
- Comprovar estat general del sistema de tracció i pressió dels passamans (tren rodets, corretja poli-v, etc.)
- Extracció dels passamans, neteja i comprovació de rodets de corba i guies de balustrada. Inspeccionar folgances i desgast de les corbes d'alumini dels capçals.
- Comprovar estat general dels carrils i contra-carrils, guies circulars, estació tensora (alineació, rodaments, desgast, etc.)
- Inspeccionar la tensió i mesures de compressió de la molla de l'estació tensora.
- Comprovar i reajustar, si cal, l'orientació de les càmeres de videovigilància de manera que les imatges que puguin captar siguin les que s'especifiquen en aquest plec.

Anualment:

- Comprovar estat general de les fixacions i cargols del conjunt motor-reductor-bancada.
- Comprovar estat general de l'eix d'accionament principal (anivellació, rodaments, lubricació, etc.)
- Inspeccionar folgances de les guies i cargols de recolzament de la estació tensora.
- Inspeccionar folgança superior entre rodets d'esglaons i corbes retenidores.
- Comprovar estat general de la instal·lació elèctrica, del quadre de maniobra i dels equips electrònics associats i re-estrènyer les seves connexions de força.
- Verificar funcionament de totes les proteccions elèctriques de la escomesa i comprovar estat general de la caixa de proteccions, armaris i tots els elements que formen part del subministrament elèctric i re-estrènyer les connexions de força.
- Comprovar estat general de la neteja interior dels esglaons.
- Comprovar estat general de las guies i les seves unions.

ANNEX_2 MODELS CHECKLIST MANTENIMENTS PREVENTIUS

CHECKLIST MANTENIMENT ESCALES MECÀNIQUES

Ajuntament de Barcelona				
CHECKLIST MANTENIMENT PREVENTIU				
Codi equip:	Denominació:	Data:		
TIPOLOGIA EQUIP: ESCALA MECÀNICA				
FREQUÈNCIA MENSUAL				
UBICACIÓ DE LA TASCA	DESCRIPCIÓ DE LES TASQUES A REALITZAR	OBSERVACIONS	Conforme	No Conforme
PRÈVIES	1. Prendre lectura del comptador d'energia elèctrica.			
	2. Verificar l'absència de sorolls de funcionament, moviments sobtats horitzontals, cops i/o vibracions.			
	3. Comprovar estat general i ajust dels sòcols, "cubre-sòcols" i filets "cubre-juntes".			
	4. Comprovar estat general i subjecció de proteccions de sistemes d'enllumenat de balustrat/sòcol.			
	5. Verificar la sincronització de la velocitat dels passamans amb els esglaons.			
	6. Comprovar estat general de les proteccions de l'entorn (anti-tobogans, defectors, distàncies lliures, etc.)			
	7. Verificar el funcionament i estat general dels semàfors (si existeixen).			
	8. Comprovar l'existència i estat general dels "pictogrames" informatius o de prohibició.			
	9. Verificar el funcionament dels dispositius de Stop d'emergència i dels llavines de posada en marxa.			
	10. Verificar el funcionament del sistema de "Redisponibilitat", "Monitoring", etc.			
	11. Comprovar estat general de les tapes dels fossats, alineació i anivellació amb els cercos.			
	12. Obertura i abalisament dels fossats.			
A L'ÀREA D'EMBARCAMENT SUPERIOR	13. Comprovar estat general de portes, suports, manetes i panys de l'armari de maniobra.			
	14. Comprovar l'existència i estat de l'etiqueta identificativa de la empresa mantenidora amb les seves dades de contacte i la placa de identificació de l'equip.			
	15. Verificar el funcionament de la botonera d'inspecció i comandament, commutador i pulsador de Stop.			
	16. Verificar el funcionament de totes les proteccions elèctriques (seccionador de tensió, interruptors magneto-tèrmics de protecció contra contactes directes i interruptors diferencials contra contactes indirectes, etc.)			
	17. Verificar el funcionament dels dispositius de control de sobreintensitat i fallada o canvi de fase.			
	18. Inspeccionar estat del variador de freqüència.			
	19. Neteja del fossat, de la bancada, del grup tractor i del quadre de maniobra. Aspirat o bufat en cas necessari. Comprovar l'absència d'oxidació a l'estructura, humitats, filtracions d'aigua, etc.			
	20. Verificar el funcionament del dispositiu de control de sobre-velocitat.			
	21. Comprovar nivells d'oli (motor, reductor i fuites).			
	22. Verificar l'absència de vibracions, excés de temperatura, sorolls, folgances i acoblament motor-reductor.			
	23. Verificar el funcionament del fre de servei i del auxiliar si existeix (obertura manual, entreferro, etc.)			
	24. Comprovar el recorregut o la distància de frenat. Ajustar la tensió de les motlles si fos necessari.			
A L'ÀREA D'EMBARCAMENT INFERIOR	25. Comprovar estat general de la cadena de tracció (tensió, neteja, lubricació, etc.)			
	26. Comprovar el dispositiu de presència de la cadena de tracció.			
	27. Comprovar nivell d'oli de la bomba de lubricació automàtica i estat general del filtre.			
	28. Verificar el funcionament de les motlles de recuperació de la placa mòbil de pintes i el contacte elèctric.			
	29. Comprovar estat general de les pintes (alineació, centrat, pues trencades, folgança amb les ranures dels esglaons, etc.)			
	30. Verificar el funcionament de totes les càmeres de videovigilància.			
	31. Verificar el funcionament del sistema d'informació acústica per a invidents.			
	32. Verificar el funcionament de tots els panells/pantalles LED d'informació als usuaris.			
	33. Comprovar estat general de la tapa del fossat.			
	34. Comprovar l'existència i estat de l'etiqueta identificativa de la empresa mantenidora amb les seves dades de contacte i la placa de identificació de l'equip.			
	35. Verificar el funcionament de la botonera d'inspecció i comandament, commutador i pulsador de Stop.			
	36. Neteja del fossat, de la bancada, del grup tractor i del quadre de maniobra. Aspirat o bufat en cas necessari. Comprovar l'absència d'oxidació a l'estructura, humitats, filtracions d'aigua, desguàs no obstruït, etc.			
A LA BANDA DE GRAONS	37. Desmuntar dos esglaons (cada inspecció dos diferents). Comprovar estat general (fissures, desgast en ranurat, frecs, etc.)			
	38. Comprovar estat general de l'estació de reenviament. Tensió, alliberament i desgast i lubricació de tacs de recolzament.			
	39. Comprovar estat general de la cadena d'esglaons (tensió, neteja, lubricació, etc.)			
	40. Verificar el funcionament del contacte elèctric de trencament de la cadena d'esglaons.			
	41. Verificar el funcionament de les motlles de recuperació de la placa mòbil de pintes i el contacte elèctric.			
	42. Comprovar estat general de les pintes (alineació, centrat, pues trencades, folgança amb les ranures dels esglaons, etc.)			
	43. Verificar el funcionament de totes les càmeres de videovigilància.			
	44. Verificar el funcionament del sistema d'informació acústica per a invidents.			
	45. Verificar el funcionament de tots els panells/pantalles LED d'informació als usuaris.			
	46. Comprovar estat general, lubricació i folgances iniciadores dels esglaons. Lubricar si fos necessari.			
	47. Verificar el funcionament dels dispositius de seguretat d'enfonsament d'esglaons (superior i inferior).			
	48. Inspeccionar folgança entre sòcols i arestes laterals d'esglaons.			
PASSAMANS I BALUSTRADA	49. Comprovar estat general de les guies de rodament (fixació, entroncaments, neteja i lubricació).			
	50. Comprovar estat general de la cadena d'arrossegament de passamans (tensió, lubricació, etc.)			
ALTRES	51. Muntatge d'esglaons i reixeta protectora. Lubricar la cadena d'esglaons si fos necessari.			
	52. Inspeccionar estat general dels passamans (talls, fissures, esquerdes, lones desenganxades, etc.)			
	53. Comprovar estat general de la conducció, guiat, tensió dels passamans i la neteja de les guies.			
	54. Verificar el funcionament dels dispositius de seguretat d'entrada de passamans.			
	55. Verificar el funcionament de tots els elements que formen part de les comunicacions amb la plataforma SCADA (PLC's de comunicació, routers, etc.)			
	56. Pantalles d'informació al públic: se revisarà l'estat de la pantalla i en especial el del seu filtre de protecció. Aquest filtre es canviarà en el termini que indiqui el fabricant de les pantalles o en el seu defecte cada 5 anys com a màxim. (Baixada de la Glòria, etc.)			

FREQÜÈNCIA SEMESTRAL: MAIG I NOVEMBRE

57. Comprovar estat general del fre (entreferro, desgast de guarnicions, etc.)				
58. Comprovar estat general dels esglaons (eixos, rodets, etc.)				
59. Comprovar estat general de les guies				
60. Comprovar estat general de les rodes de l'eix d'accionament principal (dentat, tacs amortidors, etc.)				
61. Verificar el funcionament de les barreres de llum intel·ligent (cèl·lules, lents i comprovació ready).				
62. Pintar de color groc reglamentari el fons de cada vora de l'esglaó si fos necessari.				
63. Comprovar estat general del guiat, trens compensadors, bandes d'arrossegament i fletxes de passamans.				
64. Comprovar estat general de l'eix d'accionament dels passamans (alineació, rodaments, lubricació, etc.)				
65. Comprovar estat general del sistema d'arrossegament dels passamans (goma del volant, centrat, etc.)				
66. Comprovar estat general del sistema de tracció i pressió dels passamans (tren rodets, corretja poli-v, etc.)				
67. Extracció dels passamans, neteja i comprovació de rodets de corba i guies de balustrada. Inspeccionar folgances i desgast de les corbes d'alumini dels capçals.				
68. Comprovar estat general dels carrils i contra-carrils, guies circulars, estació tensora (alineació, rodaments, desgast, etc.)				
69. Inspeccionar la tensió i mesures de compressió de la molla de l'estació tensora.				
70. Comprovar i reajustar, si cal, l'orientació de les càmeres de videovigilància de manera que les imatges que puguin captar siguin les que s'especifiquen en aquest plec.				

FREQÜÈNCIA ANUAL: MARÇ

71. Comprovar estat general de les fixacions i cargols del conjunt motor-reductor-bancada.				
72. Comprovar estat general de l'eix d'accionament principal (antivellació, rodaments, lubricació, etc.)				
73. Inspeccionar folgances de les guies i cargols de recolzament de la estació tensora.				
74. Inspeccionar folgança superior entre rodets d'esglaons i corbes retenidores.				
75. Comprovar estat general de la instal·lació elèctrica, del quadre de maniobra i dels equips electrònics associats i re-estrènyer les seves connexions de força.				
76. Verificar funcionament de totes les proteccions elèctriques de la escomesa i comprovar estat general de la caixa de proteccions, armari i tots els elements que formen part del subministrament elèctric i re-estrènyer les connexions de força.				
77. Comprovar estat general de la neteja interior dels esglaons.				
78. Comprovar estat general de les unions de les guies.				

ANNEX_3: PROTOCOL DE COORDINACIÓ DE LES TASQUES DE MANTENIMENT I LA GESTIÓ DEL TELECONTROL DURANT EL PERÍODE DE GARANTIA D'EQUIPS NOUS

OBJECTIU:

L'objectiu d'aquest document és el de definir les funcions i responsabilitats que les empreses mantenidores implicades en aquest protocol, així el de establir el procediment a seguir en la gestió i coordinació entre les tasques de manteniment a realitzar i el telecontrol dels equips nous durant el període de garantia.

Durant aquest primer període de servei, dues empreses han de vetllar per el bon funcionament de l'equip (l'empresa instal·ladora i mantenidora de la infraestructura i els seus elements associats, i l'empresa responsable del telecontrol com a adjudicatària de la resta de les instal·lacions situades a l'espai públic).

FUNCIONS DE CADA MANTENIDOR:

Empresa mantenidora per la nova instal·lació en garantia, en endavant "Empresa instal·ladora"

En primer lloc, **l'empresa instal·ladora** s'encarregarà dels treballs de **manteniment (tant preventiu com correctiu), reparació i assistència en cas de rescat** a l'equip en qüestió.

El servei de manteniment i assistència ha de garantir la màxima disponibilitat (96,5% en ascensors inclinats i 97,5% en escales mecàniques i ascensors verticals) i un temps de resposta a qualsevol incidència (període de temps des de que es detecta l'avaría fins que arriba el tècnic a l'equip) màxim de 2 hores, tant en dies laborables com en caps de setmana i festius. Aquest període es fixarà d'atenció es fixarà a partir del moment en que l'equip entri en mode Manteniment i es detecti per la plataforma SCADA.

L'empresa instal·ladora també haurà de fer-se càrrec de resoldre aquelles incidències que no generen aturades en l'equip i que, tot i ser innòcues al funcionament de la instal·lació, denoten algun defecte a corregir.

L'objecte del contracte de manteniment inclourà la prestació d'un servei per mantenir operatiu, dins d'un sistema tot risc, tots els equips electromecànics propis de la instal·lació, totes les instal·lacions auxiliars i elements vinculats al funcionament dels equips, tota la il·luminació existent en els diferents equips i el seu entorn i elements auxiliars, tots els sistemes de telecomandament i totes les infraestructures associades a la instal·lació.

L'empresa instal·ladora tindrà l'obligació de mantenir adequadament informada a l'empresa encarregada del telecontrol de tots els terminis de resolució de les avaries i incidències existents en la instal·lació. Tanmateix, tindrà l'obligació de col·locar els cartells necessaris per informar als veïns de les incidències existents.

Tot això, segons les condicions que s'estableixen al Plec de Manteniment d'Aparells Elevadors vigent.

Empresa mantenidora adjudicatària de la resta del parc pel Departament d'Espai Urbà, en endavant "Empresa del telecontrol"

En segon lloc, **l'empresa del telecontrol**, tindrà la responsabilitat de **gestionar el servei de control i telecomandament a través de la plataforma SCADA i d'informació i comunicació als usuaris a través de la plataforma IRIS**. També tindrà la responsabilitat de mantenir actualitzat, d'acord a les dades facilitades per l'empresa instal·ladora, els displays informatius de l'aparell. Aquesta gestió es realitzarà des de el seu Centre de Control, on tindrà tota la informació de les alarmes que es presentin i podrà visualitzar les càmeres de vídeo-vigilància.

TIPUS D'INCIDÈNCIES:

- **Avaria simple:** Incidència que deixa l'equip fora de servei durant un temps inferior a la durada del servei diari (7h a 23h). La reparació es realitza el mateix dia que es registre l'avaria.
- **Avaria de llarga durada:** Incidència que deixa l'equip fora de servei durant un temps superior a una jornada (7h a 23h). La reparació s'inicia el dia que es registre l'avaria i per motius tècnics o de diferent indole (complexitat, recanvis, condicions atmosfèriques o altres) no es possible deixar l'equip en servei.
- **Avaria per vandalismes:** Incidència que deixa l'equip fora de servei provocada per un mal ús intencionat per part dels usuaris. Aquestes incidències poden derivar en averies de llarga durada depenent dels components afectats.
- **Incidències innòcues a la disponibilitat:** aquelles incidències o defectes que no afecten a la disponibilitat de la instal·lació però que caldrà resoldre en el termini de temps més breu possible.
- **Rescats:** Incidència que deixa l'equip (ascensor vertical o inclinat) aturat durant un servei amb usuaris al seu interior. Els rescats poden ser derivats d'una averia simple o de llarga durada. Requereixen l'actuació ràpida per tal d'alliberar als usuaris atrapats i una reparació de l'avaria a posteriori.
- **Incidències IRIS:** Son les queixes dels ciutadans. Poden ser de diversa indole: per brutícia, per grafits, referents al funcionament dels equips, poden fer referència a incidències que han derivat en averies o mal funcionament, excés de soroll, manca de disponibilitat (sense averies registrades), funcionament durant l'horari nocturn, etc..

PROCEDIMENT D'ACTUACIÓ PER A CADA MANTENIDOR:

CAS 1: AVARIA SIMPLE.

L'empresa del telecontrol:

1. Detectarà immediatament l'alarma a través de la plataforma SCADA de l'equip afectat.

2. Accedirà a l'informe de l'equip i recollirà tota la informació disponible de càmeres de vídeo-vigilància i senyals.
3. Tot seguit gestionarà a través del SCADA l'obertura de l'Ordre de Treball i enviarà per correu electrònic a **l'empresa instal·ladora** i a **l'Assistència Tècnica** informant d'aquesta Ordre de Treball "**Comunicació Acció Manteniment Correctiu-Avís d'Avaria**" on indicarà, les dades de l'equip (codi i descripció), hora de entrada de l'avaria i informació de la mateixa obtinguda del SCADA.
4. Immediatament després, contactarà telefònicament amb **l'instal·lador** per informar del succeït i verificar que ha rebut la Ordre de Treball (justificació de recepció de l'avís).

L'Empresa instal·ladora:

5. Confirmarà per correu electrònic la recepció de l'Ordre de Treball generada.
6. Atendrà la incidència immediatament després de que conegui l'existència de l'avaria, desplaçant un tècnic a l'equip. L'hora d'arribada pel còmput del temps de resposta, es fixarà a partir del moment en que l'equip entri en mode Manteniment i és detectat per la plataforma SCADA.
7. Realitzarà la reparació i les comprovacions adients per restablir immediatament el servei.
8. Un cop finalitzats els treballs de reparació, ha de reenviar per correu electrònic a **l'empresa de Telecontrol** i a **l'Assistència Tècnica** l'Ordre de Treball "**Comunicació Acció Manteniment Correctiu-Avís d'Avaria**", amb la descripció del motiu de l'avaria, tots els treballs realitzats i les consideracions oportunes perquè quedin registrades totes les incidències.

L'empresa del telecontrol:

9. Quan rebi la confirmació de **l'empresa instal·ladora** de que ja s'ha resolt l'avaria i l'equip està en funcionament, tancarà l'Ordre de Treball "**Comunicació Acció Manteniment Correctiu-Avís d'Avaria**", amb tota la informació aportada per **l'empresa instal·lador** i ho registrarà a la plataforma SCADA.
10. L'hora de tancament d'avaria serà la corresponent al moment en que **l'empresa instal·ladora** comunica a **l'empresa del telecontrol** la posada en marxa de l'equip.

CAS 2: AVARIA DE LLARGA DURADA.

L'empresa del telecontrol:

1. Detectarà immediatament l'alarma a través de la plataforma SCADA de l'equip afectat.
2. Accedirà a l'informe de l'equip i recollirà tota la informació disponible de càmeres i senyals.

3. Tot seguit gestionarà a través del SCADA l'obertura de l'Ordre de Treball i enviarà per correu electrònic a l'**empresa instal·ladora** i a l'**Assistència Tècnica** informant d'aquesta Ordre de Treball "**Comunicació Acció Manteniment Correctiu-Avís d'Avaria**" on indicarà, les dades de l'equip (codi i descripció), hora de entrada de l'avaria i informació de la mateixa obtinguda del SCADA.
4. Immediatament després, contactarà telefònicament amb l'**instal·lador** per informar del succeït i verificar que ha rebut la Ordre de Treball (justificació de recepció de l'avís).

L'empresa instal·ladora:

5. Atendrà la incidència immediatament després de que conegui l'existència de l'avaria, desplaçant un tècnic a l'equip. L'hora d'arribada pel còmput del temps de resposta, es fixarà a partir del moment en que l'equip entri en mode Manteniment i es detectat per la plataforma SCADA.
6. Realitzarà la reparació i les comprovacions adients per restablir immediatament el servei. Si per les característiques de l'avaria no la pot resoldre al moment i no fos possible restablir el servei en el transcurs de la jornada, tornarà immediatament per correu electrònic a l'**adjudicatari** i a l'**Assistència Tècnica** l'Ordre de Treball "**Comunicació Acció Manteniment Correctiu-Avís d'Avaria**", amb la descripció del motiu de l'avaria, les causes de la incidència, tots els treballs realitzats, la solució adoptada i les consideracions oportunes perquè quedin registrades totes les incidències, així com la data prevista de posada en servei de l'equip.
7. És el responsable d'informar als usuaris de l'estat d'avanç de la reparació en tot moment (dates fiables i actualitzades), mitjançant els cartells homologats.

L'empresa del telecontrol:

8. Rebrà la informació aportada per l'**empresa instal·ladora** i ho gestionarà com un "**Comunicat d'Avaria de Llarga Durada**".
9. Enviarà immediatament per correu electrònic a l'**Assistència Tècnica**, al **CdO** i a totes les persones afectades dels districtes, el "**Comunicat d'Avaria de Llarga Durada**" i s'assegurarà de que quedi registrat correctament a la plataforma SCADA.
10. Té la responsabilitat de realitzar el seguiment de la incidència, contactant diàriament amb l'**empresa instal·ladora** per que li reporti la informació de la situació real de l'avaria. Si l'**empresa instal·ladora** considera necessari ampliar el temps estimat inicialment de reparació, l'**empresa del telecontrol** haurà de generar una pròrroga del "**Comunicat d'Avaria de Llarga Durada**" indicant els motius que l'**empresa instal·ladora** l'ha reportat i la nova data per a la posada en servei. Cada vegada que sigui necessari prorrogar la data prevista de posada en servei, ha d'enviar per correu electrònic el "**Comunicat d'Avaria de Llarga**

Durada” a l’Assistència Tècnica, al CdO i a totes les persones afectades dels districtes, amb la nova data prevista de posada en servei actualitzada i s’assegurarà de que quedi registrat correctament a la plataforma SCADA.

L’empresa instal·ladora:

11. Un cop hagi resolt l’avaria, ho comunicarà immediatament a **l’empresa del telecontrol** (amb la descripció del motiu de l’avaria, les causes de la incidència, tots els treballs realitzats, la solució adoptada i les consideracions oportunes perquè quedin registrades totes les incidències) i que l’equip esta de nou en funcionament.

L’empresa del telecontrol:

12. Quan rebi la confirmació de **l’empresa instal·ladora** de que ja s’ha resolt l’avaria i l’equip està en funcionament, tancarà el **“Comunicat d’Avaria de Llarga Durada”** indicant l’hora de posada en marxa i els treballs efectuats, de la mateixa forma que en el **“CAS 1: Avaria simple”**.
13. Una vegada s’hagi tancat el **“Comunicat d’Avaria de Llarga Durada”**, ho enviarà immediatament per correu electrònic a **l’Assistència Tècnica, al CdO i a totes les persones afectades dels districtes** (segons llistat de contactes) i quedarà registrat a la plataforma SCADA.

CAS 3 RESCAT (només en ascensors)

En els casos de rescat, l’avís de la incidència pot arribar per diferents vies.

- I. Una via es a través del telealarma de l’interior de la cabina, comunicació entre usuaris i Call Center (Centre de Control) de **l’empresa instal·ladora**.

L’empresa instal·ladora:

1. L’usuari atrapat, prem el botó d’emergència del telealarma de l’interior de cabina per contactar amb el Call Center de **l’empresa instal·ladora**.
2. El Call Center registra la incidència, acudeix immediatament al rescat i ho comunica a **l’empresa del telecontrol**.
3. Un cop realitzat el rescat, ho comunicarà a **l’empresa del telecontrol** i li reportarà tota la informació referent a l’actuació, descripció del motiu de l’avaria, les causes de la incidència, tots els treballs realitzats, la solució adoptada i les consideracions oportunes perquè quedin registrades totes les incidències, així com l’hora de restabliment del servei.

L'empresa del telecontrol:

4. Quan rebí la comunicació de l'existència d'una persona atrapada, obrirà una Ordre de Treball **"Comunicació Acció Manteniment Correctiu-Avís d'Avaria"** amb l'hora d'inici i indicant que el motiu es un rescat.
 5. Un cop rebí la comunicació de que s'ha realitzat el rescat, ha de tancar l'Ordre de Treball **"Comunicació Acció Manteniment Correctiu-Avís d'Avaria"** i registrar tota la informació facilitada per l'**instal·lador** en el document **"Informe Sobre Rescat de Persones"**, el qual es remetrà per correu electrònic immediatament a l'**Assistència Tècnica** al **CdO**.
- II. Una segona via pot ser, avaria registrada a la plataforma SCADA, comunicació del PLC amb el sistema de telecontrol.

L'empresa del telecontrol:

1. Detectarà l'alarma immediatament a través de la plataforma SCADA de l'equip afectat.
2. Accedirà a l'informe de l'equip i recollirà tota la informació disponible de càmeres de vídeo-vigilància i senyals.
3. Si es detecta una persona atrapada, ho posarà immediatament en coneixement de l'**empresa instal·ladora** per informar del succeït.
4. Tot seguit obrirà i enviarà per correu electrònic a l'**empresa instal·ladora** i a l'**Assistència Tècnica** una Ordre de Treball **"Comunicació Acció Manteniment Correctiu-Avís d'Avaria"** on indicarà, les dades de l'equip (codi i descripció), hora de entrada de l'avaria, descripció de la mateixa i que es tracta d'un rescat.
5. Immediatament després, tornarà a contactar amb l'**empresa instal·ladora** per verificar que ha rebut la Ordre de Treball (justificació de recepció de l'avís).

L'empresa instal·ladora:

6. Acudeix immediatament desplaçant un tècnic a l'equip a realitzar el rescat. L'hora d'arribada pel còmput del temps de resposta, es fixarà a partir del moment en que l'equip entri en mode Manteniment i es detectat per la plataforma SCADA.
7. Determina el motiu de l'avaria i realitza la reparació i les comprovacions adients per restablir immediatament el servei.
8. Un cop finalitzats els treballs de reparació, ha de tornar per correu electrònic a l'**empresa del telecontrol** i a l'**Assistència Tècnica** l'Ordre de Treball **"Comunicació Acció Manteniment Correctiu-Avís d'Avaria"**, amb la descripció del motiu del rescat, el nombre d'usuaris atrapats i el seu estat de salut i tots els treballs realitzats i les consideracions oportunes perquè quedin registrades totes les incidències.

L'empresa del telecontrol:

9. Un cop rebí la comunicació de que s'ha realitzat el rescat, ha de tancar l'Ordre de Treball **"Comunicació Acció Manteniment Correctiu-Avís d'Avaria"** i registrar tota la informació facilitada per l'**instal·lador** en el document **"Informe Sobre Rescat de Persones"**, el qual es remetrà per correu electrònic immediatament a l'**Assistència Tècnica** i al **CdO**.
- III. Tercera via, mitjançant la rebuda d'una queixa a través de la plataforma IRIS, comunicació entre usuaris i Ajuntament a través del telèfon corporatiu d'incidències 900 226 226 ó del 010.

Aquest procediment no és pas l'habitual, ja que en aquest cas l'avís arriba abans al cos de Bombers de l'Ajuntament de Barcelona que a l'**empresa instal·ladora**, encarregat de les actuacions a l'equip. En aquest cas, el rescat molt probablement sigui el cos de Bombers de l'Ajuntament de Barcelona el que ho faci i el procediment d'actuació/comunicació a aplicar seria un dels dos anteriors, depenent de la via per la que es detecti el rescat.

CAS 4: QUEIXES DELS USUARIS "IRIS".

La gestió del IRIS correspon a l'**Assistència Tècnica** i a l'**empresa del telecontrol**.

Les incidències registrades a la plataforma IRIS, poden ser de dos tipus; incidències que no comporten alarma per avaria però sí un perjudici per al ciutadà (brutícia, excés de soroll, mal funcionament, etc...) i en segon lloc, incidències que han generat avaria, i el ciutadà posa la queixa quan l'avaria ja està resolta o està en procés de reparació.

NOTA: (Les queixes per brutícia i grafitis, es comunicaran telefònicament tan sols a l'**Assistència Tècnica** el més aviat possible pel primer que tingui coneixement d'aquesta incidència).

- I. Incidències que no generen alarma d'avaria:

L'empresa del telecontrol:

1. Rep via IRIS una queixa del ciutadà on es descriu el motiu de la mateixa.
2. Accedirà a l'informe de l'equip i recollirà tota la informació disponible de càmeres de vídeo-vigilància i senyals.
3. Comprova que l'equip correspon a un equip en període de garantia del seu parc.
4. Tot seguit obrirà i enviarà per correu electrònic a l'**instal·lador** i a l'**Assistència Tècnica** una Ordre de Treball **"Comunicació Acció Manteniment Correctiu-Avís**

d'Avaria" on indicarà, les dades de l'equip (codi i descripció), hora de entrada de la queixa i descripció de la mateixa.

5. Immediatament després, contactarà amb **l'empresa instal·ladora** per informar del succeït i verificar que ha rebut la Ordre de Treball (justificació de recepció de l'avís).

L'empresa instal·ladora:

6. Atendrà la incidència immediatament després de que conegui la seva existència, desplaçant un tècnic a l'equip. L'hora d'arribada pel còmput del temps de resposta, es fixarà a partir del moment en que l'equip entri en mode Manteniment i es detectat per la plataforma SCADA.
7. Realitzarà la reparació i les comprovacions adients per corregir qualsevol anomalia detectada a l'equip.
8. Un cop determinada la causa de la queixa i finalitzats els treballs de reparació, ha de tornar per correu electrònic a **l'adjudicatari** i a **l'Assistència Tècnica** l'Ordre de Treball "**Comunicació Acció Manteniment Correctiu-Avís d'Avaria**", amb la descripció del motiu de la queixa, tots els treballs realitzats i les consideracions oportunes perquè quedin registrades totes les incidències.
9. Si per les característiques de l'anomalia que ha generat la queixa, no és possible resoldre-la al moment ni durant el transcurs de la jornada, s'ha de tractar de la mateixa forma que en el "**CAS 2: Avaria de Llarga Durada**".

L'empresa del telecontrol:

11. Quan rebi la confirmació de **l'empresa instal·ladora** de que ja s'ha resolt l'anomalia que ha produït la queixa i l'equip està en funcionament, tancarà l'Ordre de Treball "**Comunicació Acció Manteniment Correctiu-Avís d'Avaria**", amb tota la informació aportada per **l'instal·lador** i ho registrarà a la plataforma SCADA.
12. L'hora de tancament d'avaria serà la corresponent al moment en que **l'empresa instal·ladora** comunica a **l'empresa del telecontrol** la resolució de l'anomalia i la posada en marxa de l'equip.
10. Finalment donarà resposta a la queixa del ciutadà a través de la plataforma IRIS.

II. Incidències que generen avaria:

En aquests casos les queixes, són posteriors a la generació de l'alarma que produeix l'avaria, el que implica que ja s'ha hagut de realitzar alguna actuació o que esta en procés de reparació. En aquests casos **l'empresa del telecontrol**, ja ha de disposar de la informació facilitada per **l'empresa instal·ladora** per tal de donar resposta a la queixa del ciutadà a través de la plataforma IRIS.

L'empresa del telecontrol:

1. Gestionarà la queixa amb la informació aportada per **l'empresa instal·ladora** en l'Ordre de Treball "**Comunicació Acció Manteniment Correctiu-Avís d'Avaria**".

En el cas que, pel motiu que sigui, l'avaria no hagi sigut detectada pel SCADA. S'actuarà d'acord a l'exposat en el CAS 1.



ANNEX_4: FITXA COMUNICACIÓ MANTENIMENT CORRECTIU

COMUNICACIÓ ACCIÓ MANTENIMENT CORRECTIU

IDENTIFICACIÓ INSTAL·LACIÓ ATURADA:			
Parte:			Codi:
Tipus:			
Equip:			

DIA:	
HORA:	

INFORMACIÓ INTERVENCIÓ REALITZADA:			
Arribada del tècnic:	Dia:		Hora:
Instal·lació operativa:	Dia:		Hora:
Vandalisme:			
Tipus averia:			
Descripció averia:			
Descripció dels treballs realitzats:			
Equip aturat durant l'averia:			

Comentaris:

CONTACTE EMPRESA MANTENIDORA	
Empresa:	A rellenar por el mantenedor
Responsable:	
Adreça:	
Telefon:	
Fax:	
Email:	

ANNEX_5: FITXA COMUNICAT AVERIA LLARGA DURADA

COMUNICAT D'AVARIA DE LLARGA DURADA

Data:(DD/MM/AAAA).....Hora:(hh:mm).....Número d'Avis:

Instal·lació:

Ascensor	☐
Escala mecànica	☐
Ascensor inclinat	☐

Identificació:.....Codi equip

AVIS D'AVARIA DE LLARGA DURADA(Omplir a l'apertura)

Aquesta instal·lació queda fora de servei per AVARIA fins la data

S'ha informat degudament als embarcaments de l'equip (Displays / Cartells informatius), indicant la previsió de la data de represa del servei.

DESCRIPCIÓ DE L'AVARIA (Omplir a l'apertura i tancament)

JUSTIFICACIÓ EN CAS DE AJORNAMENT DE LA DATA PREVISTA DE LA REPRESA DEL SERVEI:(Omplir en cas de que no es finalitzen els treballs a la data estimada, mínim un dia abans del compliment de la data informada)

DATA RESTAURACIÓ SERVEI (Omplir al tancament)

El servei ha quedat restablert :

Data:(DD/MM/AAAA).....Hora:(hh:mm).....

Signat (indicar nom empresa mantenedora, nom de qui signa)

Empresa:Tècnic:

ANNEX_6: CARTEL COMUNICACIÓ ALS USUARIS



ANNEX_7 DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR DURANT LA PRESTACIÓ DEL SERVEI

- La empresa mantenidora presentarà mensualment a final de cada mes:
 - El checklist de manteniment preventiu, d'acord als models de l'annex 2, signat pel tècnic, i incloent les operacions que se li hagin realitzat als respectius punts.
 - Els certificats d'haver fet servir sempre recanvis originals
- Les actes d'inspeccions realitzades, segons marca la normativa vigent i aquest plec, amb les OCAs (pels aparells elevadors i les instal·lacions de baixa tensió)
- La comunicació d'accions de manteniment correctiu tant en el moment d'obertura com de tancament, d'acord al models de l'annex 4 i 5 i segons els criteris establerts en el protocol de coordinació de l'annex 3.
- En els casos de mal funcionament reiterat d'un aparell elevador, el Departament d'Espai Urbà de l'Ajuntament de Barcelona es reserva el dret de reclamar un informe tècnic indicant les causes d'aquest mal funcionament amb una proposta de solució de la deficiència que ho provoca.

ANNEX_8 PROTOCOL D'ACTUACIÓ EN CAS D'ACCIDENTS

Aquest protocol té com a objectiu definir els passos a seguir davant d'un incident on un ciutadà resulti accidentat a les nostres instal·lacions.

Un cop es té coneixement que s'ha produït aquesta mena d'incident, ja sigui detectat per les nostres càmeres, per avís d'un ciutadà o degut a una queixa (IRIS, trucada telefònica, correu, etc...), dividim les dues situacions possibles i definim el corresponent procediment d'actuació per a cadascuna d'elles:

CONEIXEMENT DE L'ACCIDENT AMB LES PERSONES ACCIDENTADES EN LES INSTAL·LACIONS

Considerem englobats dins d'aquest apartat els casos on es té **coneixement de l'accident immediatament amb la persona accidentada a les nostres instal·lacions**.

En aquest casos el mètode d'actuació serà el següent:

1. El mantenidor aturarà l'equip remotament, donarà avís immediat als serveis d'emergència (si fos necessari), enviarà als seus tècnics a inspeccionar la instal·lació i comunicarà l'incident tant a la Direcció Facultativa via mail, com a la Subdirecció General de Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya.
2. Un cop els tècnics arriben a la instal·lació s'avisarà als usuaris aplicant la mateixa metodologia usada als treballs de manteniments (es a dir posant fora de servei la instal·lació, tancant els accessos e informant a l'usuari).
3. En cas de que la instal·lació necessiti neteja (sang, vòmits,etc...) es comunicarà a la DF aquest fet i en cas de que no sigui possible contactar amb aquesta, el mantenidor s'encarregarà de fer aquesta trucada a l' empresa adjudicatària de la neteja de l' Ajuntament.
4. **Abans de qualsevol actuació correctiva**, s'ha de realitzar una Inspecció Tècnica per part d'alguna de les Entitats d'Inspecció i Control autoritzades per la Generalitat de Catalunya i el mantenidor ha de redactar un informe tècnic complert, recopilant tota la informació necessària (amb material fotogràfic per reflectir la situació) de l'estat de la instal·lació abans i després de les accions correctives que s'hagin realitzat.
5. Pel que respecta a les accions correctives i donat el cas de no tenir resposta per part de la DF, el mantenidor iniciarà les accions correctives que consideri oportunes per a restablir el més aviat possible el servei normal de la instal·lació.
6. Un cop resolt l'incident, el mantenidor enviarà un part d'aquesta incidència per informar als principals agents (gerent de districte, CDO, DF) i realitzarà un informe complert, explicant tant la part tècnica com la successió dels esdeveniments que serà enviat a la DF en un termini màxim de 48 hores.

CONEIXEMENT POSTERIOR DE L'ACCIDENT

Considerem englobats dins d'aquest apartat els casos on es **té coneixement de l'accident (IRIS, trucada telefònica, correu, etc...)** i **la persona accidentada no està a les nostres instal·lacions**.

En aquest casos el mètode d'actuació serà el següent:

1. El mantenidor és el responsable de recopilar tota la informació possible (dades i estat de salut de la persona o persones accidentades, hora del succés, etc...), enviarà als seus tècnics a inspeccionar la instal·lació i comunicarà l'incident tant a la Direcció Facultativa via correu electrònic, com a la Subdirecció General de Seguretat Industrial de la Generalitat de Catalunya.
2. Un cop els tècnics arriben a la instal·lació s'avisarà als usuaris aplicant la mateixa metodologia usada als treballs de manteniments (es a dir posant fora de servei la instal·lació, tancant els accessos e informant a l'usuari).
3. En cas de que la instal·lació necessiti neteja (sang, vòmits, etc...) es comunicarà a la DF aquest fet i en cas de que no sigui possible contactar amb aquesta, el mantenidor s'encarregarà de fer aquesta trucada a l' empresa adjudicatària de la neteja de l' Ajuntament.
4. **Abans de qualsevol actuació correctiva**, s'ha de realitzar una Inspecció Tècnica per part d'alguna de les Entitats d'Inspecció i Control autoritzades per la Generalitat de Catalunya i el mantenidor ha de redactar un informe tècnic complert, recopilant tota la informació necessària (amb material fotogràfic per reflectir la situació) de l'estat de la instal·lació abans i després de les accions correctives que s'hagin realitzat.
5. Pel que respecta a les accions correctives i donat el cas de no tenir resposta per part de la DF, el mantenidor iniciarà les accions correctives que consideri oportunes per a restablir el més aviat possible el servei normal de la instal·lació.
6. Un cop resolt l'incident, el mantenidor enviarà un comunicat d'aquesta incidència d'acord a l'adjunt en aquest annex per informar als principals agents (gerent de districte, CDO, DF) i realitzarà un informe complert, explicant tant la part tècnica com la successió dels esdeveniments que serà enviat a la DF en un termini màxim de 48 hores.

Per necessitat i/o evolució del servei objecte del present plec, aquest protocol podrà ser actualitzat pel Departament d'Espai Urbà durant el desenvolupament del contracte.

**APARELLS ELEVADORS
INFORME D'ACCIDENT**

INSTAL·LACIÓ	
CODI	
DESCRIPCIÓ	
EMPRESA MANTENIDORA	

ACCIDENT	
DATA ACCIDENT	
HORA ACCIDENT	

DATA COMUNICACIÓ MANTENIDOR	
HORA COMUNICACIÓ MANTENIDOR	

Nº PERSONES AFECTADES	
DESCRIPCIÓ DE L'ACCIDENT	

PRESENCIA DE EMERGÈNCIES	SI	NO
--------------------------	----	----

ACTUACIÓ MANTENIDOR	
DATA ARRIBADA	
HORA ARRIBADA	

DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ	
--------------------------	--

DATA SORTIDA	
HORA SORTIDA	

DESCRIPCIÓ DE L'ESTAT DE L'EQUIP	
----------------------------------	--

TÈNIC RESPONSABLE:
DATA:

ANNEX_9 - QUADRE DE PREUS AVARIES MOTIVADES PER CAUSES EXTERNES AL FUNCIONAMENT DE LES INSTAL·LACIONS

DESGLOSAMENT				
Codi	UT	Descripció Partida-Preus Unitaris	Tipologia partida Amidament	Preu Unitari (P.E.M.)
Mà d'obra				
PU.O.01	ut	Hora de mantenidor electromecànic d'ascensors o escales mecàniques en dia no festiu	MA D'OBRA	42,00 €
PU.O.02	ut	Hora de mantenidor electromecànic d'ascensors o escales mecàniques en dia festiu	MA D'OBRA	52,50 €
PU.O.03	ut	Hora de Tècnic electricista en jornada normal	MA D'OBRA	27,90 €
PU.O.04	ut	Hora de Tècnic electricista en dia festiu	MA D'OBRA	44,65 €
Escales Mecàniques				
PU.E.01	ml	<u>Substitució de passamans escala.</u> Subministrament i instal·lació de passamans d'escala, de qualsevol model, incloent desmuntatge i retirada del existent amb la gestió de residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació e instal·lació del nou equip, accessoris, materials auxiliars, eines, mà d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat de compliment de normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Quedarà totalment instal·lat, provat i funcionant.	RECANVIS I SUBSTITUCIÓ	37,28 €
PU.E.02	ut	<u>Substitució vidre rectangular balustrada escala mecànica.</u> Subministrament i instal·lació de vidre rectangular balustrada escala mecànica, de qualsevol model, incloent peça provisional de policarbonat, desmuntatge i retirada del existent amb la gestió de residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació e instal·lació del nou vidre, accessoris, materials auxiliars, eines, mà d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat de compliment de normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Quedarà totalment instal·lat, provat i funcionant.	RECANVIS I SUBSTITUCIÓ	1.180,37 €
PU.E.03	ut	<u>Substitució vidre curvat balustrada escala mecànica.</u> Subministrament i instal·lació de vidre curvat balustrada escala mecànica, de qualsevol model, incloent peça provisional de policarbonat, desmuntatge i retirada del existent amb la gestió de residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació e instal·lació del nou vidre, accessoris, materials auxiliars, eines, mà d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat de compliment de normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Quedarà totalment instal·lat, provat i funcionant.	RECANVIS I SUBSTITUCIÓ	2.954,00 €
PU.E.04	ml	<u>Raspall deflector de sòcol.</u> Subministrament i instal·lació de raspall deflector de sòcol de escala mecànica, de qualsevol model, incloent desmuntatge i retirada del existent amb la gestió de residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació e instal·lació del nou raspall, accessoris, materials auxiliars, eines, mà d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat de compliment de normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Quedarà totalment instal·lat, provat i funcionant.	INSTAL·LACIÓ COMPLERTA	68,00 €
PU.E.05	ut	<u>Deflector Triangular Antiescalada.</u> Subministrament i instal·lació de deflector triangular antiescalada, de qualsevol model, incloent desmuntatge i retirada del existent amb la gestió de residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació e instal·lació del nou deflector, accessoris, materials auxiliars, eines, mà d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat de compliment de normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Quedarà totalment instal·lat, provat i funcionant.	INSTAL·LACIÓ COMPLERTA	298,00 €
PU.E.06	ut	<u>Subministrament de peça antitobogan de metacrilat triangular.</u> Subministrament i instal·lació de deflector antiescalada, de qualsevol model, incloent desmuntatge i retirada del existent amb la gestió de residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació e instal·lació del nou deflector, accessoris, materials auxiliars, eines, mà d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat de compliment de normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Quedarà totalment instal·lat, provat i funcionant	RECANVIS MATERIALS	192,54 €

PU.E.07	ut	Barrera de vidre rectangular Subministrament i instal·lació de barrera de vidre rectangular antiescalada, de qualsevol model, incloent desmuntatge i retirada del existent amb la gestió de residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació e instal·lació del nou deflector, accessoris, materials auxiliars, eines, mà d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat de compliment de normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Quedarà totalment instal·lat, provat i funcionant.	RECANVIS MATERIALS	131,00 €
PU.E.08	ut	Semàfor Escala Mecànica. Subministrament i instal·lació de semàfor d'escala mecànica, de qualsevol model, incloent desmuntatge i retirada del existent amb la gestió de residu generat, transports, sanejament de la zona de col·locació e instal·lació del nou equip, accessoris, materials auxiliars, eines, mà d'obra, i la part proporcional dels equips i mesures necessàries en matèria de prevenció de riscos laborals. Amb certificat de compliment de normativa vigent i documentació d'homologació corresponent. Quedarà totalment instal·lat, provat i funcionant.	RECANVIS MATERIALS	459,00 €
PU.E.09	ut	Placa de pintes d'escala mecànica KONE	RECANVIS MATERIALS	153,00 €
PU.E.10	ut	Placa de pintes d'escala mecànica TKE	RECANVIS MATERIALS	33,00 €
PU.E.11	ut	Placa de pintes d'escala mecànica Schindler	RECANVIS MATERIALS	206,80 €
PU.E.12	ut	Armari elèctric 15 CV+	RECANVIS MATERIALS	1.282,06 €
PU.E.13	ut	Subministrament entrada passamans antivandàlic d'acer model TUGELA	RECANVIS MATERIALS	166,00 €
PU.E.14	ut	Subministrament entrada passamans TNE2022 AVANTE	RECANVIS MATERIALS	285,50 €
PU.E.15	ut	Subministrament micro entrada passamans.	RECANVIS MATERIALS	87,00 €
PU.E.16	ut	Subministrament sistema central de fotocèl·lula o mestre per qualsevol model d'escala. Inclou el cablejat.	RECANVIS MATERIALS	2.184,00 €
PU.E.17	ud	Subministramen de tapa per fossat d'escala mecànica, de qualsevol dimensió amb rugositat R11.	RECANVIS MATERIALS	1.641,82 €
PU.E.18	ud	Subministre raspall entrada passmans	RECANVIS MATERIALS	110,00 €
PU.E.19	ut	Entrada passamans modelo FT	RECANVIS MATERIALS	265,68 €
PU.E.20	ut	Cartell de vídeo vigilància	RECANVIS MATERIALS	6,20 €
PU.E.21	ut	Cartell homologat del ajuntament de Barcelona d'ascensors, amb nom i codi de la instal·lació	RECANVIS MATERIALS	23,22 €
PU.E.22	ut	Cartell del ajuntament de ascensors sense codi	RECANVIS MATERIALS	6,50 €
PU.E.23	ut	Cartell homologat del ajuntament de Barcelona d'escals mecàniques, amb nom i codi de la instal·lació	RECANVIS MATERIALS	23,22 €
PU.E.24	ut	Cartell del ajuntament d'escals mecàniques sense codi	RECANVIS MATERIALS	6,50 €
PU.E.25	ut	Tapa de fotocèl·lules tipus macrolon corba	RECANVIS MATERIALS	125,17 €
PU.E.26	ut	Tapa de fotocèl·lules tipus macrolon recte	RECANVIS MATERIALS	113,71 €
Serveis auxiliars				
PU.SA.01	1 dia	Lloguer de andami per treballs a 3m d'alçada segons normativa de seguretat.	SERVEI	394,76 €
PU.SA.02	1 dia	Lloguer de plataforma elevadora telescòpica fins 15m d'alçada	SERVEI	648,00 €
PU.SA.03	hora	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçada	SERVEI	71,24 €
PU.SA.04	hora	Camió grua per instal·lació de vidre a edicles fins a 19 m d'alçada	SERVEI	75,00 €
PU.SA.05	m2	Passivat de perfils laminats deteriorats amb raspallat previ i aplicació posterior de 2 capes d'imprimació anticorrosiva.	SERVEI	71,04 €
PU.SA.06	ut	Subministrament i instal·lació per un bàcul d'acer galvanitza de secció circular no inferior a 4 m d'altura, amb placa i perns d'ancoratge amb tac químic.	SERVEI	1.136,00 €

PU.SA.07	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit (SPT >50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora. Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals.L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Preparació de la zona de treball - Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació - Replanteig de la zona - Excavació de les terres - Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra	SERVEI	8,52 €
PU.SA.08	m2	Reconstrucció i preparació de la superfície d'assentament per la col·locació de qualsevol tipus de paviment .L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents: - Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas - Col·locació de la sorra-ciment - Col·locació de les peces de paviment - Humectació de la superfície - Confecció i col·locació de la beurada	SERVEI	39,86 €
PU.SA.09	Ut	Actuació de desratització puntual i de reforç Actuació complementària al servei periòdic de control de plagues, en escales mecàniques i ascensors, per al control dels múrids de l'interior e fossats i armaris en aquelles infraestructures en les que cal reforçar el nombre d'actuacions per controlar la població d'aquests	SERVEI	142,80 €
Telecontrol				
PU.TL.01	ud	Localitzador acústic HITEC2000 adaptat per a ascensor i escales (Dispositiu ONCE)	RECANVIS MATERIALS	175,00 €
PU.TL.02	ud	Subministrament , instal·lació i configuració de càmera video vigilància IP dia-nit compacta d'exteriors (IP66) amb connexió ethernet, inclou font d'alimentació.	RECANVIS MATERIALS	826,52 €
PU.TL.03	ud	Subministrament , instal·lació i configuració de càmera video vigilància IP Pin-Hole per interior de cabina (IP66) amb connexió ethernet i font d'alimentació.	RECANVIS MATERIALS	985,07 €
PU.TL.04	ud	Subministrament de switch Ethernet 5 ports no administrats. Industrial 100Mbps (-30°C i 75°C).	RECANVIS MATERIALS	49,98 €
PU.TL.05	ud	Subministrament de switch Ethernet 8 ports no administrats. Industrial 100Mbps (-30°C i 75°C).	RECANVIS MATERIALS	79,98 €
PU.TL.06	ud	Subministrament de switch Ethernet 16 ports no administrats. Industrial 100Mbps (-30°C i 75°C).	RECANVIS MATERIALS	129,98 €
PU.TL.07	ud	Subministrament i instal·lació d'analitzador de xarxa elèctrica trifàsica amb neutre, sortida ethernet . Per mesura de potències activa, aparent , reactiva, intensitats, tensions, energia i cosfi. Inclou els transformador exterior de corrent per connexió a l'analitzador i la configuració per la visualització al programa SCADA.	MATERIALS	1.767,90 €
PU.TL.08	ud	Subministrament i instal·lació de SAI 600-800 VA on line per alimentació d'equips de telecomunicacions.	RECANVIS MATERIALS	229,78 €
PU.TL.09	ud	Subministrament i instal·lació de carcassa antivandàlica en alumini per càmera tipo bullet de dimensions 390x142x115mm, inclòs tot el petit material.	RECANVIS MATERIALS	220,37 €
PU.TL.10	ud	Subministrament e instal·lació de injector POE per càmera de video vigilància.	RECANVIS MATERIALS	52,97
PU.TL.11	ud	Subministrament, instal·lació i integració en sistema de Telecontrol SCADA de PLC de comunicacions.	INSTAL·LACIÓ COMPLERTA	1.074,74 €