

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

SERVEI DE MANTENIMENT INTEGRAL D'ASCENSORS I

ELEVADORS DE LES EXPLOTACIONS D'FGC TURISME

ÍNDEX

1.	OBJECTE DEL PLEC	5
2.	ABAST DEL SERVEI	5
2.1	Normativa	5
3.	ÀMBIT DE PRESTACIÓ DELS SERVEIS	9
4.	DESCRIPCIÓ DEL SERVEI A REALITZAR	10
4.1	Instal·lacions objecte de manteniment	10
4.2	Treballs a realitzar	11
4.3	Responsabilitats	12
4.4	Descripció del servei	14
4.5	Cobertures especials	17
4.5.1	Assistència a incidents, accidents i rescats	17
4.5.2	Activitats logístiques auxiliars	18
4.5.3	Esdeveniments	19
4.6	Horaris del servei	19
4.7	Accés a les instal·lacions	19
4.7.1	Dipòsit i utilització de les claus a les instal·lacions	20
4.8	Manteniment preventiu	20
4.8.1	Pla de manteniment	21
4.8.2	Manteniment predictiu	22
4.8.3	Manteniment normatiu	22
4.8.4	Inspeccions periòdiques	23
4.8.5	Realització del manteniment preventiu	23
4.8.6	Tancament del manteniment preventiu	24
4.8.7	Seguiment, control i documentació	25
4.9	Gestió del manteniment	28
4.10	Manteniment correctiu	29
4.10.1	Avaries urgents amb indicador d'aturada	30
4.10.2	Avaries NO urgents sense indicador d'aturada	31
4.10.3	Atrapaments i/o accidents	31
4.11	Paràmetres del servei de manteniment	31
4.11.1	Fiabilitat	32

4.11.2	Fiabilitat individual.....	32
4.11.3	Fiabilitat global.....	32
4.11.4	Disponibilitat.....	32
4.11.5	Temps de resolució d'incidències.....	33
4.11.6	Comunicacions de les avaries.....	34
4.11.7	Resolució de les avaries.....	35
4.11.8	Tancament de les avaries.....	35
4.12	Seguiment, control i documentació.....	36
4.13	Temps de resposta.....	39
4.14	Límits del servei i exclusions.....	39
4.14.1	Límits del servei.....	39
4.14.2	Exclusions.....	40
4.15	Recanvis i estoc necessari per acompliment del servei.....	41
4.16	Requisits tècnics del contracte de manteniment.....	43
4.17	Encaix amb els objectius empresarials.....	45
5.	CONDICIONS D'EXECUCIÓ.....	46
5.1	Coneixement del projecte i de les condicions particulars.....	46
5.2	Seguiment del contracte.....	46
5.3	Equip humà.....	49
5.3.1	Compatibilitat del servei amb FGC i sub-contractistes.....	51
5.4	Disponibilitat de maquinària.....	51
5.5	Afectacions per motius climatològics.....	52
5.6	Responsabilitats de l'adjudicatari.....	52
5.6.1	Responsabilitats i Obligacions.....	52
5.6.2	Qualitat dels treballs i materials.....	53
5.6.3	Seguretat.....	54
5.6.4	Afectacions a les instal·lacions.....	55
5.6.5	Gestió dels Residus.....	57
5.6.6	Recepció del servei i garantia.....	57
5.6.7	Nivell de servei.....	58
5.7	Import i Abonament.....	59
5.8	Transició del servei.....	60

6. DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR	60
ANNEX 1 – INVENTARI DELS ELEMENTS A MANTENIR	62
ANNEX 2 – MODELS PLA DE MANTENIMENT	63
ANNEX 3 - HORES DE TÈCNIC	84
ANNEX 4 – DOCUMENTS DE TREBALL	85
ANNEX 5 – MODELS SENYALITZACIÓ	90
ANNEX 6 - POLÍTICA D'FGC TURISME	92

1. OBJECTE DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com a objectiu definir la prestació del Servei de manteniment integral dels ascensors i elevadors de les explotacions d'FGC Turisme.

En tot allò què no s'especifica al present Plec Particular, el contractista haurà d'acomplir allò especificat en el Plec de Prescripcions Administratives, així com en les normatives d'obligat compliment, en especial aquelles relatives a la Prevenció de riscos laborals i Reial decret 1627/1997.

2. ABAST DEL SERVEI

Els ascensors són instal·lacions imprescindibles per a donar resposta a les necessitats de mobilitat a les instal·lacions d'FGC. El seu correcte funcionament és de gran importància, perquè FGC pugui prestar el servei i compromís de qualitat amb els seus clients.

A més de l'alta fiabilitat i disponibilitat requerides per les característiques d'aquest tipus d'instal·lacions, és obligada una extrema diligència a mantenir el més alt grau de seguretat, i sempre amb els estàndards de qualitat d'FGC.

Cal entendre el concepte ascensor no només com a la màquina pròpiament dita sinó com la totalitat del conjunt; obra civil, edicle, instal·lacions pròpies i equips ubicats o que pertanyin a l'envolupant, així com fossat, cabina, sala de màquines....

L'abast del servei de manteniment dels ascensors comprèn el Manteniment Integral incloent totes les activitats de manteniment necessàries per tal de mantenir en bon estat de conservació, tot assolint el compliment dels nivells de fiabilitat, disponibilitat, temps de resolució d'avaries i nivells de qualitat i la seguretat dels usuaris. L'empresa mantenidora ha de garantir el compliment de la normativa vigent aplicable.

La cobertura del servei és 24h/365dies.

La present licitació es distribueix en els lots següents:

- Lot 1 – La Molina
- Lot 2 – Vall de Núria
- Lot 3 – Port Ainé

2.1 Normativa

La normativa d'aplicació és la següent:

- Reial Decret 355/2024, de 2 de abril, per el que s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària ITC AEM 1 "Ascensors" que regula la posada en servei, modificació, manteniment i inspecció dels ascensors, així com l'increment de la seguretat del parc d'ascensors existents.
- Reial decret 203/2016, de 20 de maig, pel qual s'estableixen els requisits essencials de seguretat per la comercialització d'ascensors i components de seguretat per ascensors.
- Directiva 2014/33/UE del Parlament Europeu i del consell, de 26 de febrer de 2014, sobre l'harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria d'ascensors i components de seguretat per ascensors.
- Ordre de 30 de desembre de 1986, per la qual es regula l'aplicació del Reglament d'Aparells d'Elevació i de Manutenció aprovat per Reial Decret 2291/1985.
- UNE-EN 58720:2020. Manteniment preventiu d'ascensors.
- UNE-EN 13015:2002+A1:2008 Manteniment d'ascensors i escales mecàniques. Regles per a instruccions de manteniment.
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel que s'aprova el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementaries (ITC), així com les disposicions de la Generalitat de Catalunya aplicable.
- Reial Decret 186/2016, de 6 de maig, pel que es regula la compatibilitat electromagnètica dels equips elèctrics i electrònics.
- Directiva 2014/30/EU del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre la harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de compatibilitat electromagnètica.
- Directiva 2014/35/UE del Parlament Europeu i del Consell, de 26 de febrer de 2014, sobre la harmonització de les legislacions dels Estats membres en matèria de comercialització de material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió.
- Reial Decret 187/2016, de 6 de maig, pel que es regulen les exigències de seguretat del material elèctric destinades a ser utilitzades en determinats límits de tensió.
- UNE-EN 12015:2021 Compatibilitat electromagnètica. Norma de la família de productes per a ascensors, escales mecàniques i andanes mòbils. Emissió.
- UNE-EN 12016:2014. Compatibilitat electromagnètica. Norma de la família de productes per a ascensors, escales mecàniques y andanes mòbils.
- Reial Decret 314/2006, de 17 de març, pel qual s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.

- Decret 209/2023, de 28 de novembre, pel qual s'aprova el Codi d'accessibilitat de Catalunya.
- Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus.
- UNE-EN ISO 25745-1:2013 Eficiència energètica dels ascensors, escales mecàniques i andanes mòbils. Part 1: Amidament de l'energia i verificació.
- UNE-EN ISO 25745-2:2015 Eficiència energètica dels ascensors, escales mecàniques i andanes mòbils. Part 2: Càlcul energètic i classificació dels ascensors.
- UNE-EN ISO 25745-3:2015 Eficiència energètica dels ascensors, escales mecàniques i andanes mòbils. Part 3: Càlcul energètic i classificació de les escales mecàniques i andanes mòbils.
- UNE-EN ISO 7010:2020/A1:2020 Símbols gràfics. Colors i senyals de seguretat registrades.
- UNE-EN 627:1996 Regles per al registre de dades i vigilància d'ascensors, escales mecàniques i andanes mòbils.
- UNE-EN 13501 Classificació en funció del comportament enfront del foc dels productes de construcció i elements per a l'edificació. Part1: Classificació a partir de dades obtingudes en assajos de reacció al foc.
- UNE-EN 60332 Mètodes d'assajos per cables elèctrics i cables de fibra òptica sotmesos a condicions de foc.
- UNE-EN 60754 Assaig dels gasos despresos durant la combustió de materials procedents dels cables.
- UNE-EN 54-7:2019 Sistemes de detecció i alarma d'incendis. Part 7: Detectors de fum. Detectors puntuals que funcionen segons el principi de llum difosa, llum transmesa o per ionització.
- UNE 21123 Cables elèctrics d'utilització industrial de tensió assignada 0,6/1kV.

És obligació el compliment de tota la normativa que faci referència a la prevenció de riscos laborals i a la seguretat i salut relacionats amb els treballs a executar, en concret, de:

- Ordre del 9 de març de 1971 per la que s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene a la Feina.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, sobre les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis de prevenció, i el Reial

decret 1627/1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre les disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant del risc elèctric.
- Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.
- 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 487/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.
- UNE-EN ISO 14798:2013 Ascensors, escales mecàniques i andanes mòbils. Metodologia de lavaluació i de la reducció de riscos.
- UNE-EN ISO 12100:2012 Seguretat de les màquines. Principis generals per al disseny. Avaluació de risc i reducció del risc.
- UNE-EN 81 Regles de seguretat per la construcció i instal·lació d'ascensors. Ascensors per al transport de persones i càrregues.
- UNE-CEN/TR 81 Regles de seguretat per a la construcció i instal·lació d'ascensors. Fonaments i interpretacions.
- UNE-CEN/TS 81 Regles de seguretat per a la construcció instal·lació d'ascensors. Elements de base i interpretacions.

A més, sense ser un llistat ni exhaustiu ni limitatiu, són d'aplicació les següents normatives internes d'FGC, o les seves substitutes:

- Reglament i normativa interna de Baixa Tensió d'FGC.
- Especificacions tècniques d'FGC d'Instal·lacions elèctriques de Baixa Tensió, M.MI.ET.112, revisió 1 de maig de 2013.
- Especificacions tècniques d'FGC de cables elèctrics de baixa tensió, P.EN.E.003, revisió de 3 de març de 2008.
- Especificacions tècniques de cables elèctrics per a equips alimentats amb variadors de freqüència, P.EN.E.002, revisió 2 de març de 2008.
- Reglament i normativa interna de Comunicacions d'FGC.
- Especificacions tècniques de sistemes de comunicacions amb tecnologia TCP/IP, revisió 0, de maig de 2010.
- Sistema de classificació tecnològica per a l'homologació de proveïdors d'ascensors a instal·lar a la xarxa d'FGC, vigent en el moment de la licitació.

- Especificacions tècniques d'ascensors a instal·lar a la xarxa d'FGC, vigent en el moment de la licitació.
- Manual de Prevenció de Riscos Laborals i Ambientals per a empreses externes del departament de prevenció i responsabilitat social d'FGC, de juliol 2018 revisió 2.
- RH.PS.P.004.a: Procediment de Prevenció de Riscos Laborals per a la Contractació d'obres de construcció i instal·lacions amb projecte, de juny 2007 revisió 1.
- DSC-I-PR-042 Instrucció de treballs en calent, de juny 2019 revisió 1.
- Procediment per a la catalogació de productes/proveïdors amb vinculació i dependència tecnològica a FGC, d'octubre de 2017 revisió 6.
- Les corresponents Ordenances Municipals i Reglaments Locals aplicables en cada cas.
- Lleis, decrets, ordres i normatives sobre seguretat i salut en el treball
- ETS d'FGC relacionades amb les tasques a realitzar
- Per a la resta de normes del Decret Administratiu o del Dret Privat aplicables en cada cas.

En el cas que hi hagi alguna modificació de les normatives mencionades o l'aprovació de noves normatives, durant el termini de contracte, que siguin d'aplicació també regiran la present licitació.

3. ÀMBIT DE PRESTACIÓ DELS SERVEIS

L'àmbit de prestació dels serveis serà:

- Lot 1 – La Molina
 - LA MOLINA (LM)
 - 17537 La Molina – Alp, Toses i Bagà, comarques de la Cerdanya, Ripollès i Berguedà (Girona)
- Lot 2 – Vall de Núria
 - VALL DE NÚRIA (VN)
 - Pl. Estació Ribes-tila, 3
 - 17534 Ribes de Freser i Queralbs, comarca del Ripollès (Girona)
- Lot 3 – Port Ainé
 - PORT AINÉ
 - Estació de Muntanya de Port Ainé
 - Hotel Port Ainé 2000
 - 25594 Rialp, comarca del Pallars Sobirà (Lleida)

FGC comunicarà al contractista les altes i baixes de instal·lacions. En cas de modificació del número d'explotacions es pactarà la corresponent modificació del preu del contracte.

4. DESCRIPCIÓ DEL SERVEI A REALITZAR

4.1 Instal·lacions objecte de manteniment

La relació d'instal·lacions objecte d'aquest contracte de manteniment estan detallats a l'annex 1 del present plec.

FGC comunicarà al contractista les altes i baixes d'instal·lacions. L'adjudicatari del servei objecte d'aquest plec haurà d'assumir, si es precisa, el manteniment de les altes dels nous equips de nova construcció, que determini FGC.

Si en el transcurs de la durada del contracte es produeixen baixes d'aparells, ja sigui per renovació, tancament del vestíbul, retirada o altres causes, FGC comunicarà a l'adjudicatari amb un mes d'antelació la seva baixa del contracte, i l'esmentat aparell no es facturarà a la tarifa mensual sense que es doni cap mena de compensació a l'adjudicatari, de forma que la facturació mensual s'adaptarà al nombre real d'equips actius en servei i mantinguts per l'adjudicatari. De manera anàloga, en el cas d'incorporació de noves instal·lacions a les explotacions d'FGC Turisme es realitzarà la modificació de contracte pertinent per incorporar el manteniment de les mateixes dins aquest contracte.

En el cas que durant la vigència del contracte es produeixin canvis, modificacions o innovacions en les instal·lacions objecte d'aquest contracte, el manteniment integral de les modificacions serà realitzat per l'adjudicatari i no suposaran cost addicional a l'import del contracte.

Els equips que tenen la consideració de formar part d'una modificació important segons es defineix al Reial Decret 355/2024, de 2 de abril, per el que s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària ITC AEM 1 "Ascensors" que regula la posada en servei, modificació, manteniment i inspecció dels ascensors, així com l'increment de la seguretat del parc d'ascensors existents, hauran d'esser els descrits al Plec de Prescripcions Tècniques d'ascensors sempre i quan es mantingui la compatibilitat entre els equips.

L'adjudicatari comunicarà de forma immediata a FGC qualsevol impediment extraordinari que pugui sorgir per a la realització de les tasques previstes en aquest contracte, així com les possibles conseqüències o l'impacte no desitjat d'alguna acció.

FGC comunicarà a l'adjudicatari les possibles eventualitats que puguin repercutir en les instal·lacions objecte d'aquest contracte.

L'inventari de l'annex 1, així com altre documentació objecte d'aquest plec, estaran uniformats i actualitzats per l'adjudicatari que l'actualitzarà amb els canvis que s'hi realitzin a cada element. Semestralment aportarà l'inventari i plànols actualitzats. Serà responsabilitat de l'adjudicatari mantenir actualitzat i uniformitzat la programació i ajust dels equips objecte d'aquest plec

L'empresa de manteniment adjudicatària acceptarà els elements objecte de manteniment en els actuals condicions de servei i de funcionament. En aquest sentit, cal indicar que es lliuraran en correctes condicions de funcionament, excepte els que s'indiquin de manera expressa. L'empresa de manteniment adjudicatària passarà a assumir la responsabilitat del seu funcionament i manteniment i es compromet a prestar el servei que s'especifica en aquest Plec.

Abans d'introduir cap canvi a la instal·lació, com per exemple, per a la incorporació de nous equips o de sistemes de control i de gestió amb noves tecnologies, l'empresa de manteniment haurà de sol·licitar i justificar per escrit la seva modificació als responsables designats per FGC. Aquestes sol·licituds de modificació han de ser aprovades per FGC.

L'empresa de manteniment adjudicatària, acompanyada sempre per personal d'FGC, inspeccionaran i verificaran els nous elements per tal de relacionar les deficiències detectades i aquestes siguin corregides abans que se'n faci responsable.

Per tal d'evitar conflictes de responsabilitat, en aquelles instal·lacions de nova execució que estiguin en període de garantia, abans de la intervenció de manteniment es sol·licitarà l'aprovació d'intervenció als Responsables d'FGC.

Les omissions que hi puguin haver en aquest plec, o les descripcions dels treballs que siguin indispensables per portar a terme correctament els treballs de manteniment, no eximeixen a l'adjudicatari de l'execució dels esmentats treballs, que s'hauran de realitzar segons bon ofici i costum dels treballs de manteniment d'ascensors i aparells elevadors i altres tasques relacionades amb el contracte com si haguessin estat efectivament descrits. Tanmateix les omissions o errors que puguin haver al plec no suposaran cap revisió del preu d'adjudicació i seran assumides per l'adjudicatari.

No s'interpretarà la intervenció de manteniment com una extensió de la garantia del fabricant.

4.2 Treballs a realitzar

El present servei té cobertura 24h/365 dies a l'any.

El servei es realitzarà amb una cobertura horària diària de 24h i es disposarà dels recursos humans i materials necessaris per la reparació de les avaries dins dels terminis de reparació fixats segons les prioritats/criticitats i els acords de servei.

L'adjudicatari a la finalització del contracte disposarà de dues setmanes per reparar aquelles avaries obertes amb data del contracte i que quedin pendents al darrer dia del contracte.

4.3 Responsabilitats

Serà responsabilitat de l'adjudicatari definir les estratègies de manteniment i la realització total de les tasques definides a l'activitat, així com el compliment de l'execució del contracte de Manteniment Integral dels ascensors d'FGC, i aportarà els mitjans tècnics i humans necessaris per la consecució dels següents objectius durant la vigència del contracte:

Legals:

- L'assumpció de responsabilitats legals derivades i inherents a l'activitat del manteniment d'ascensors.
- El compliment de les normatives i reglamentacions que apliquin a les instal·lacions objecte del contracte.

Es considera inclòs al present plec, encara que no s'especifiqui expressament en el contingut del mateix, l'obligat compliment per part de l'adjudicatari, del conjunt normatiu tant a nivell nacional com europeu, d'obligat compliment, com les normatives específiques d'ascensors. En tot moment, es compliran les mesures reglamentàries imposades per la normativa europea, estatal, autonòmica o municipal, que siguin d'aplicació en el desenvolupament de l'activitat descrita en el present plec, sota l'òptica de la normativa en vigor en el moment de la implantació de les instal·lacions i de la normativa que aquests organismes puguin implantar durant el període de vigència del contracte del servei de manteniment.

En el cas que durant la vigència del contracte apliqués una nova regulació oficial, l'adjudicatari serà responsable de l'adequació de les seves activitats per al seu compliment, sense que suposi cost addicional a l'import del contracte.

Manteniment:

- La realització de totes les tasques i operacions necessàries per a la consecució dels objectius proposats, a més de les que siguin exigides i establertes específicament per a aquest tipus d'instal·lacions, d'acord amb la legislació vigent.
- Garantir el funcionament dels ascensors dins dels límits de nivell de servei i

objectius de qualitat especificats en Paràmetres del servei de manteniment contemplats al present plec.

- La realització de les operacions de manteniment preventiu periòdic programat de forma regular, amb periodicitat mínima mensual, d'acord amb les instruccions dels fabricants, els requeriments normatius, legals; així com les operacions i periodicitats mínimes descrites a l'Annex 2. Pla de manteniment.
- La conservació de les instal·lacions en perfecte estat de funcionament en les mateixes condicions de seguretat i tècniques d'origen després de la realització d'una activitat de manteniment. Les especificacions tècniques del manteniment i verificació s'efectuaran segons les normes de conservació facilitades pel fabricant de la instal·lació i segons la normativa vigent.
- La realització del manteniment dels equips de comunicacions de l'ascensor, PLC, interfonia, megafonia, circuit tancat de televisió (CTTV), i suport tècnic per actuacions conjuntes amb diferents Àrees d'FGC.
- La realització del manteniment dels edicles dels ascensors, interiors del recinte (inclou fossat) i la totalitat d'instal·lacions que donen servei a l'ascensor.
- La realització del manteniment 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.
- La realització del manteniment correctiu amb els temps de resposta indicats a l'apartat Paràmetres del servei de manteniment. L'incompliment d'aquest paràmetres donarà lloc a les penalitzacions o resolució de contracte segons Plec de Prescripcions Administratives de la licitació. Addicionalment, en el cas en que l'adjudicatari no resolgui una incidència, per complexa que aquesta sigui, FGC es reservarà el dret de sol·licitar la resolució a un tercer. L'import de les despeses generades es podrà ampliar en concepte de penalització a l'adjudicatari.
- L'aprovisionament i disposició de l'estoc de materials, peces i equips necessaris per tal d'efectuar la reposició dels elements per ús, desgast, degradació, trencament, caducitat o avaria.
- Vigilància de l'obsolescència dels components i equips que conformen les instal·lacions.
- Gestió de l'inventari dels equips i elements que formin part del contracte.
- Dur a terme un sistema de qualitat dels processos amb indicadors quantificats, que avaluin el compliment dels objectius.
- La utilització de les eines i instruments adequats necessaris pel manteniment segons normatives vigents, en bon estat i al dia de les revisions i calibratges pertinents.
- Formació i capacitació del personal de manteniment.
- Informar davant el requeriment d'FGC de l'evolució en el procés de diagnòstic dels treballs i l'execució de les reparacions.

- Donar servei a persones amb mobilitat reduïda (PMR) habilitant el servei de l'ascensor durant els treballs de manteniment, sempre i quan sigui possible i no es vegi compromesa la seguretat.

Prevenió de Riscos Laborals:

- Realitzar el control de l'execució de seguretat en el manteniment.
- Garantir els requisits de seguretat i salut associats al servei de manteniment per al propi personal de manteniment i per a tercers.
- Per aquells treballs que siguin susceptibles de produir una font d'ignició (generació de calor, espurnes, flames, etc.) en presència de materials inflamables o combustibles, com per exemple en els treballs de tall i soldadura, es consideraran com treballs en calent i s'hauran de regir segons la Instrucció de treball de Permís de treball en calent d'FGC, amb codi DSC-I-PR-042. A més, serà d'obligat compliment presentar cada dia abans de que es vagin a realitzar aquests tipus de feines, la fitxa completa de permís de treball en calent per empreses externes (veure Annex 4. Permís de treball en calent per empreses externes).

Medi ambient

- Estricta compliment de la legislació mediambiental vigent, així com els procediments interns d'FGC.
- Evitar en la realització de les tasques de manteniment qualsevol impacte sobre el medi ambient (abocament de líquids, vessaments, emissions contaminants...).
- Avaluació mediambiental amb indicadors reconeguts a la UE de les tasques de manteniment per garantir el mínim impacte al medi ambient, amb emissió d'informes previs d'avaluació i posteriors certificats de destrucció a un centre homologat de reciclatge.
- Informació immediata a FGC sobre qualsevol incident que es produeixi durant l'execució dels treballs de manteniment.

4.4 Descripció del servei

El servei requerit és un servei de manteniment INTEGRAL A TOT RISC, 24 hores els 365 dies de l'any, on queda inclòs tant la mà d'obra, materials i mitjans auxiliars que necessiti l'adjudicatari per al correcte desenvolupament del servei, sense limitació de classe ni valor, a excepció de les exclusions al present document.

El servei de manteniment integral a tot risc inclou:

- Manteniment correctiu
- Manteniment preventiu
- Manteniment normatiu

- Manteniment predictiu
- Assistència a incidents, accidents i rescats
- Cobertura d'esdeveniments especials a petició FGC
- Recanvis i estoc
- Activitats logístiques i auxiliars
- Gestió del manteniment
- Qualitat del manteniment.
- Acompanyament tècnic a inspeccions reglamentàries, de control de qualitat, d'FGC, etc.
- Manteniment dels equips de comunicacions de l'ascensor, en cas de disposar-los.
- Manteniment dels edicles i recintes dels ascensors.
- Manteniment dels sistemes d'evacuació d'aigua.
- Manteniment dels sistemes elèctrics de protecció i alimentació de l'ascensor.
- Realització de sessions de formació sobre els aparells i el manteniment dels mateixos al tècnics i directius designats per FGC. L'adjudicatari haurà de realitzar dues sessions de formació de 16 hores totals anuals. El temari serà definit per FGC i podrà ser diferent en cada sessió.
- Resolució d'avaries per causes alienes a FGC
- Reparacions per danys a causa de brutícia, humitat, filtracions o pluges per un mal manteniment de les instal·lacions (sistemes de desguàs: decantació o bomba extractora).
- Tràmits i costos de possibles permisos oficials o interns d'FGC en el cas de que el treball ho requereixi.
- Inspeccions, informes i pressupostos a petició d'FGC arran d'accidents de qualsevol tipus o per qualsevol altre causa.
- Recuperació d'objectes caiguts en els fossats a petició d'FGC amb les següents tipologies:
 - Amb caràcter urgent: degut a la importància de l'objecte es tindrà que atendre presencialment en un temps inferior a de presència a la instal·lació no excedirà de 6 hores.

- Sense caràcter urgent: durant la revisió de manteniment mensual.

L'adjudicatari realitzarà el servei de manteniment integral per l'assoliment dels objectius de fiabilitat i disponibilitat dels ascensors, incloent-hi els següent llistat no exhaustiu:

- Conjunt de l'equipament, incloent tots els equips mecànics, elèctrics i electrònics.
- Variadors de freqüència, i el seu programari.
- Conjunt de displays de cabina, displays d'accessos, botoneres, etc.
- Barreres fotoelèctriques i/o fotocèl·lules.
- Conjunt de pulsadors de cabina i exteriors d'accessos.
- Conjunt del quadre de rescat d'FGC i instruccions associades, en cas de disposar-ne.
- Cables de tracció dels ascensors, o sistema alternatiu de tracció, en cas de disposar-ne; en cas de necessitat de substitució del cable de tracció, es comunicarà a FGC i el subministrament serà a càrrec d'FGC.
- Cables de limitadors dels ascensors, o sistema alternatiu d'accionament, en cas de disposar-ne.
- Conjunt complet de bateries i SAIs, incloent les del sistema de rescat automàtic.
- Conjunt de lluminàries instal·lades dels ascensors, cabina, buc, accessos, edicles, cambres de màquines, cambres tècniques i armaris de maniobra i serveis auxiliars.
- Substitució de l'oli hidràulic que presenti unes qualitats degradades o per envelliment.
- Conjunt d'instal·lacions auxiliars i elements vinculats al funcionament dels equips (bomba d'extracció d'aigües, quadres de proteccions elèctriques, ventiladors, etc.)
- Edicle exterior complet, incloent l'enllumenat de l'embarcament i embellidors fins la infraestructura de la dependència.
- Interior del recinte complet, incloent estructures metàl·liques i reposició de silicona dels vidres.
- Cambres de màquines i cambres tècniques dels ascensors. Inclou el

manteniment de les instal·lacions interiors i de la neteja del recinte.

- Armaris de maniobra i serveis auxiliars dels ascensors.
- Senyalització pròpia de l'equipament d'FGC.
- Sistemes de comunicacions i telecomandament dels ascensors: reparacions i/o assistència tècnica per la resolució d'incidències als equips de interfonia, megafonia, circuit tancat de televisió i PLC de senyals, si es disposen.
- Sistemes de desguàs fins a la connexió al col·lector de l'estació.
- Neteja dels fossats, desguàs i embornals.
- Neteja general de l'ascensor, incloent obstruccions de guies de portes.
- Neteja d'òxids i retocs de pintures en estructures i elements metàl·lics amb colors adequats.
- Extracció d'aigua del fossat per entrades intempestives.

4.5 Cobertures especials

Resten incloses al present servei:

4.5.1 Assistència a incidents, accidents i rescats

El servei inclou l'assistència tècnica per atendre incidents, accidents i rescats que es puguin produir en els aparells, durant les 24 hores i 365 dies de l'any. El rescat 24 hores considera l'alliberament de persones tancades a la cabina, a qualsevol hora del dia i qualsevol dia de la setmana.

L'adjudicatari realitzarà la formació a les persones que designi FGC a cada explotació per habilitar-les per donar suport a les tasques de rescat. Les instruccions de rescat estaran en format paper (i addicionalment format electrònic) a dins de cada armari de cada instal·lació per tal que puguin ser consultables pel personal de l'explotació i/o els cossos de seguretat.

L'adjudicatari disposarà d'un servei d'assistència tècnica per garantir l'atenció presencial en un màxim de temps des de la comunicació per part d'FGC per atendre incidents o accidents que es puguin produir en els aparells. Un cop finalitzat el rescat, l'aparell restarà inoperatiu fins que un tècnic de l'adjudicatari en verifiqui la seva segura operativitat.

Es realitzaran revisions excepcionals sistemàtiques després de qualsevol incident, accident o rescat, que s'adjuntaran a l'informe corresponent.

Informació d'atrapaments via SMS:

L'empresa adjudicatària haurà de disposar d'un sistema de missatges per SMS, amb el què haurà d'informar durant tot el procés del rescat a tota una sèrie de responsables facilitats per FGC.

Aquest procés constarà de 3 missatges que hauran d'informar de:

- Primer missatge, al rebre l'avís d'atrapament:
 - Identificació de l'equip amb l'atrapament.
 - Dia i hora de la trucada d'avís per part del CSE o control centralitzat de les estacions de muntanya al "call center 24 h" de l'empresa.
- Segon missatge, instant d'arribada del tècnic a l'estació:
 - Identificació de l'equip amb l'atrapament.
 - Dia i hora de la trucada d'avís per part del CSE o control centralitzat de les estacions de muntanya al "call center 24 h" de l'empresa.
 - Hora d'arribada del tècnic a l'estació.
- Tercer missatge, instant de rescat realitzat:
 - Identificació de l'equip amb l'atrapament.
 - Dia i hora de la trucada d'avís per part del CSE o control centralitzat de les estacions de muntanya al "call center" de l'empresa.
 - Hora d'arribada del tècnic a l'estació.
 - Qui ha realitzat el rescat.
 - Hora de la realització del rescat.

4.5.2 Activitats logístiques auxiliars

S'inclou en el servei la disposició per part de l'adjudicatari dels recursos materials i la realització de les següents activitats relacionades amb la logística o auxiliars:

- Eines i instrumentació per realitzar el manteniment o les inspeccions requerides.
- Equips, materials i peces de recanvi.
- Gestió dels equips avariats.
- Vehicles.
- Equips de comunicació personal (mòbils, terminals de ràdio...).
- Programació del manteniment.
- Equips informàtics i d'oficina necessaris per a realitzar els serveis. FGC facilitarà l'accés al sistema informàtic de gestió del manteniment d'FGC perquè l'adjudicatari pugui realitzar les notificacions dels treballs realitzats de manteniment.
- Col·laboració en la posada en servei de noves instal·lacions.

4.5.3 Esdeveniments

Els serveis de manteniment inclouen la cobertura presencial de personal de reforç addicional al que habitualment es pugui requerir per cobrir zones o estacions amb increment de demanda puntual, o millora del temps de resposta a tota la xarxa en esdeveniments especials, amb la finalitat de garantir una ràpida resolució d'incidències en el cas que arribessin a produir-se. La disponibilitat del personal de reforç podrà ser requerida per FGC en horari de 24 hores/365 dies a l'any (amb un avís previ mínim de 48 hores).

S'haurà de donar cobertura presencial de personal de reforç en cas d'esdeveniments esportius d'alt nivell. Aquest calendari d'esdeveniments serà comunicat a l'empresa amb 30 dies d'antel·lació.

Les despeses derivades per peticions de cobertures d'esdeveniments especials no contemplades anteriorment seran abonades per FGC.

4.6 Horaris del servei

La cobertura horària del servei és de 24 hores els 365 dies de l'any.

L'empresa conservadora programarà i executarà els treballs de manteniment preventiu, manteniment normatiu i qualitat del manteniment majoritàriament en horari diürn.

Pels ascensors objectes del present plec es fixa l'horari diürn entre les 06.00 h i les 22.00 h.

Les revisions excepcionals per incident o accident es realitzaran de forma immediata i prèviament a la represa del servei de l'equip.

Els treballs de manteniment que comportin una aturada de la instal·lació no reversible amb caràcter immediat per donar servei es realitzaran en horari nocturn.

FGC podrà variar els horaris del manteniment en base a noves necessitats en el servei, i decidir que s'efectuïn les tasques de manteniment preventiu i/o correctiu en horari nocturn. En el cas que el manteniment i la no intervenció no estiguin contemplats en horari nocturn, els costos extres seran abonats per FGC.

4.7 Accés a les instal·lacions

FGC facilitarà l'accés a les seves instal·lacions al personal de l'adjudicatari assignat als serveis. Aquest personal de l'adjudicatari haurà de complir, de forma obligatòria, tot el conjunt de protocols interns de seguretat d'FGC.

Si fos necessària l'ocupació de la via pública, com pot ser el cas d'actuacions a les instal·lacions que tinguin accés a carrer, o afectacions amb altres entitats, l'adjudicatari s'encarregarà de totes les gestions i tràmits pertinents, per obtenir els permisos necessaris amb els ajuntaments o entitats competents.

Tots els treballs de manteniment preventiu, correctiu i millores a les instal·lacions d'FGC, s'hauran d'informar per via telefònica al punt de control de l'estació i al personal de les estacions a l'inici i a la finalització d'ells, i amb la identificació del tècnic què els realitzarà.

4.7.1 Dipòsit i utilització de les claus a les instal·lacions

L'adjudicatari haurà de proveir-se dels mitjans vigents en cada moment per accedir a les diferents instal·lacions de la Xarxa (claus, títol d'accés,...) que FGC autoritzi.

És responsabilitat de l'adjudicatari definir i supervisar el circuits de dipòsit, custòdia i condicions d'utilització d'aquestes claus.

En cas de produir-se alguna circumstància com pèrdua, trencament, robatori, etc., l'adjudicatari informará a FGC de forma immediata. Els costos que se'n derivin de la reposició seran a càrrec de l'adjudicatari.

4.8 Manteniment preventiu

El manteniment preventiu correspon al conjunt d'operacions planificades destinades mantenir les instal·lacions en correcte estat, mantenint les condicions de funcionalitat, seguretat, fiabilitat i disponibilitat dels ascensors.

Com a requeriment específic d'FGC al pla de manteniment d'ascensors, es remarquen les següents activitats i periodicitats mínimes:

- 1 Neteja integral de l'interior de l'edicle, fossat, exterior de cabina, i tots els elements estructurals als quals només té accés l'ascensorista: semestral.
- 2 Revisió de l'estat del sanejament i impermeabilització de fossats dels ascensors per tal de valorar el seu estat i les accions correctives necessàries.
- 3 Revisió de l'estat de l'estructura metàl·lica interior i de la pintura de la totalitat de la perfilaria metàl·lica de l'interior del recinte dels ascensors per tal de valorar el seu estat i les accions correctives necessàries.
- 4 Substitució de filtres d'oli de les centrals hidràuliques: bianual
- 5 Substitució de les juntes del grup de vàlvules: cada tres anys
- 6 Substitució del conjunt de bateries incloses les dels SAIs: bianual
- 7 Sanejament i siliconat dels vidres dels edicles:
 - Vidres dels paraments verticals i sostre, per les cares interiors i exteriors
- 8 Revisió exhaustiva anual de cada ascensor, amb presentació d'un informe individual per instal·lació amb el Check List del Pla de manteniment efectuat i documentació gràfica.

Aquestes intervencions quedaran reflectides al llibre de manteniment per al correcte seguiment. Al mateix temps, es portarà un seguiment amb un llistat inclòs en els informes mensuals, on apareixeran les instal·lacions que es porten en manteniment i el mes i l'any

que s'efectua el canvi de bateries dels sistemes que siguin preceptius, emergència, rescat manual i rescat automàtic.

FGC enviarà la planificació mensual dels manteniments preventius mitjançant el sistema informàtic de gestió del manteniment. Aquest sistema es troba en proves per les empreses externes.

El servei de manteniment inclou la realització de totes aquelles operacions necessàries per a corregir defectes, desgast i desajustos detectats en les revisions o reportats per alarmes dels sistemes, així com l'execució de totes les accions necessàries per a garantir la seguretat, fiabilitat, i la vida útil dels equips, com ara:

- Substitució dels elements sotmesos a desgast o deteriorament, com per exemple retens, circuits hidràulics, juntes de pistons, filtres, politges, cables de tracció, frens, operadors de portes, finals de carrera, guiadors, etc.
- Substitució de l'oli hidràulic que presenti unes qualitats degradades o per envelliment.
- Substitució, neteja, greixatge i modificacions corresponents d'acord a criteris de fabricant, normes internacionals i usos professionals.
- Manteniment dels sistemes d'evacuació d'aigües, ja sigui mitjançant sistema de bomba o per gravetat, serà responsabilitat de l'adjudicatari assegurar el recorregut de l'aigua fins als col·lectors d'FGC.
- Control de la corrosió i la conservació dels elements metàl·lics. En el cas de detectar corrosió en qualsevol element metàl·lic s'hauran de realitzar les operacions necessàries per a evitar l'extensió de la corrosió i el manteniment de les seves qualitats estructurals; s'eliminarà les zones deteriorades, es reposaran altres en cas necessari i es repintarà l'estructura mitjançant productes adequats.

4.8.1 Pla de manteniment

El licitador presentarà a l'oferta el pla de manteniment preventiu basat en el protocol de revisió dels fabricants i els seus manuals de manteniment per a cadascun dels models dels ascensors, normatives vigents, i amb les operacions i periodicitats mínimes indicades en el pla de manteniment preventiu indicades a l'Annex 2.

- 1 Pla detallat de manteniment preventiu a realitzar, com a mínim amb la següent informació:
 - Codi d'operació.
 - Descripció de l'operació de manteniment.
 - Periodicitat de l'operació (mensual, trimestral, anual...).
- 2 Instruccions de manteniment preventiu, com a mínim amb la següent informació:
 - Codi i descripció de l'operació.

- Desenvolupament de l'operació, detallant el procés mitjançant text, imatges i mesures.
- Periodicitat de l'operació (mensual, trimestral, anual...).

L'empresa que resulti adjudicatària, treballarà conjuntament amb FGC el Pla de manteniment, i en el termini d'un mes de la signatura del contracte s'haurà d'aprovar. El Pla de manteniment presentat per l'adjudicatari tindrà que conservar el format del pla de manteniment d'ascensors d'FGC, i tindrà que ser específic per a cada model d'ascensor.

L'adjudicatari planificarà i programarà els treballs de manteniment preventiu. A l'inici del contracte presentarà la planificació anual i la darrera setmana de cada mes adequarà aquesta planificació.

L'adjudicatari haurà d'incorporar noves operacions de manteniment preventiu, ja sigui per incorporació de nous elements, per canvis normatius o arran de l'obtenció de ratis de fiabilitat diferents als establerts. En cap cas, una modificació en les operacions o a les periodicitats del manteniment preventiu suposarà un increment de cost del manteniment integral, ni una disminució en els indicadors de nivell de servei.

L'empresa adjudicatària, s'haurà d'assegurar que la totalitat dels treballs de manteniment quedin enregistrats pel sistema informàtic de gestió del manteniment d'FGC

4.8.2 Manteniment predictiu

S'inclou el manteniment predictiu, basat en l'estudi de les desviacions físiques, toleràncies, etc. Que tinguin la finalitat de predir desequilibris, desalineaments, fregaments, defectes o deteriorament prematur, problemes de lubricació, falses connexions elèctriques i sobreescalfaments.

L'adjudicatari presentarà a l'oferta tècnica un pla de manteniment predictiu per mitigar o evitar que es puguin produir els defectes comentats anteriorment.

4.8.3 Manteniment normatiu

El servei de manteniment integral inclou les operacions i continguts a realitzar en les instal·lacions objecte d'aquest contracte, que per legislació o normativa de l'Administració competent siguin d'aplicació en l'actualitat i durant la totalitat del contracte.

L'adjudicatari presentarà una relació de la normativa vigent a aplicar i el pla amb la programació de les activitats per donar compliment.

L'horari de realització del manteniment legal té el mateix criteri que el manteniment preventiu planificat.

L'adjudicatari facilitarà aquesta informació en les reunions mensuals.

4.8.4 Inspeccions periòdiques

Els ascensors hauran de ser inspeccionats per organismes de control, amb la finalitat de comprovar que els aparells es mantenen en les degudes condicions de seguretat i compleixen amb el Reial Decret 355/2024, de 2 de abril, per el que s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària ITC AEM 1 "Ascensors" que regula la posada en servei, modificació, manteniment i inspecció dels ascensors, així com l'increment de la seguretat del parc d'ascensors existents. L'adjudicatari disposarà sense cost per FGC, del personal tècnic necessari per a realitzar aquestes inspeccions amb les garanties requerides.

Les inspeccions periòdiques reglamentàries seran realitzades per un Organisme de Control Autoritzat (OCA) contractat per FGC.

En el cas de que el resultat de la inspecció periòdica es consideri desfavorable amb un o més defectes greus o lleus imputables al mantenidor, l'adjudicatari haurà de resoldre i comunicar a FGC la correcció de la totalitat dels defectes amb un termini màxim de tres mesos, i incloure en aquest termini l'acta de la segona inspecció amb resultat favorable.

Igualment, si el resultat de la inspecció periòdica és favorable però amb defectes lleus, aquests es tindran que resoldre en un termini màxim de tres mesos i comunicar-ho a FGC emetent un Certificat de correcció de defectes amb documentació gràfica justificativa.

En el cas de que el resultat de la inspecció periòdica es consideri desfavorable amb un o més defectes molt greus, i com a conseqüència s'hagi d'aturar la instal·lació, l'adjudicatari haurà d'assumir una amonestació i sanció econòmica per la gravetat dels fets i FGC es comunicarà amb al responsable del manteniment per rebre les explicacions oportunes. L'obtenció de la tercera amonestació per aquest concepte pot comportar la anul·lació contractual sense compensació.

El cost derivat de les segones inspeccions serà imputat al mantenidor en concepte de penalització.

Si a les inspeccions periòdiques es detectessin anomalies, FGC aplicarà una sèrie de penalitzacions segons el grau d'importància de cadascun dels defectes trobats: lleus, greus o molt greus.

Les despeses derivades de la resolució dels defectes no imputables al mantenidor detectades a les inspeccions periòdiques seran abonades per FGC (prèvia acceptació del pressupost presentat per l'adjudicatari).

4.8.5 Realització del manteniment preventiu

Es realitzarà el manteniment preventiu, de tots els ascensors que es determina en l'esmentat Annex 1 i d'acord amb el calendari de planificació anual del manteniment preventiu programat presentat pel contractista i que aprovarà FGC.

La realització del manteniment preventiu s'haurà de realitzar en el dia previst en el calendari entregat per l'adjudicatari i aprovat per FGC.

Les revisions mensuals del manteniment preventiu es realitzaran en horari diürn (de dilluns a divendres).

Les tasques de manteniment preventiu que impliquin una aturada que impliqui no poder donar servei de forma immediata de la instal·lació, es comunicaran de forma prèvia a FGC i es pactarà el moment de la seva realització per minimitzar l'afectació, incloent la realització de les mateixes en horari nocturn, fora del servei de l'estació. Sempre prèvia validació d'FGC de la programació proposta per l'adjudicatari.

El retard en el termini d'intervenció de les tasques previstes en preventiu donarà lloc a la imposició d'una penalització segons el Plec de Clàusules Administratives.

La inspecció directa dels treballs es podrà realitzar d'acord amb del Plec de Clàusules Administratives.

L'adjudicatari haurà de comunicar l'inici i finalització dels treballs al CSE o control centralitzat de les estacions de muntanya i al seu personal en temps real.

Pels treballs planificats i/o programats l'adjudicatari aportarà la documentació necessària per realitzar la sol·licitud de treballs interns d'FGC amb 15 dies d'antelació, sobre la data prevista d'aturada de la instal·lació per a rebre l'autorització corresponent.

4.8.6 Tancament del manteniment preventiu

Per a cada actuació de manteniment preventiu efectuada, l'adjudicatari emplenarà la següent informació i la comunicarà al responsable de l'explotació, aquesta informació serà per la via indicada en cada moment (incloent via web amb el programa de gestió de manteniment ATEN, com a màxim a les 10:00h del dia següent hàbil de la finalització del manteniment preventiu:

- Text de causa: Pla de manteniment aplicat i periodicitat.
- Data de tancament: Dia i hora de la realització del manteniment.
- Adjuntar comprovant d'assistència del manteniment preventiu del mantenidor o el corresponent comunicat de treball amb el logotip de l'empresa contractista amb el registre de les dades del manteniment realitzat on figurarà, com a mínim, la informació relacionada tot seguit:
 - Ubicació tècnica (Estació).
 - Equip afectat.
 - Nom complert i signatura del personal que ha realitzat la intervenció
 - Data de la realització del manteniment.
 - Temps de resolució del manteniment.

- Descripció dels treballs de manteniment realitzats (manteniment preventiu planificat, manteniment preventiu segons condició, manteniment correctiu programat, manteniment legal o normatiu,...)
- Accions posteriors que es deriven del manteniment o observacions.

Independentment dels sistemes de control propis dels que disposi l'empresa adjudicatària, tot el manteniment preventiu es realitzarà seguint les pautes del pla de manteniment individual per a cada equip acordat i validat per FGC, on s'han d'anotar les deficiències detectades que no hagin estat possible resoldre i necessitin d'un manteniment programat.

4.8.7 Seguiment, control i documentació

En la reunió mensual, següent a la finalització del manteniment preventiu, l'adjudicatari lliurarà a FGC un certificat d'execució de l'activitat de manteniment preventiu realitzada, signat pel responsable del manteniment i segellada per l'empresa, on s'indicarà la realització de totes les operacions que componen la intervenció i contindrà com a mínim la informació relacionada tot seguit:

- Equip afectat.
- Ubicació tècnica (Estació).
- Pla de manteniment aplicat i periodicitat.
- Dia de la realització del manteniment.
- Comprovant del programa intern de manteniment realitzat.
- Comprovant del pla de manteniment preventiu d'FGC realitzat.
- Accions posteriors que es deriven del manteniment o observacions.

A la reunió mensual s'avaluarà els nivells de servei del contracte, a més de comentar i analitzar les incidències que hagin sorgit. D'aquestes reunions, s'aixecarà acta per part d'FGC, consensuada i signada per l'adjudicatari.

L'adjudicatari facilitarà el seguiment i anàlisi del manteniment mensualment dins de la primera setmana del mes següent al finalitzat. Aquest informe mensual es signarà per part del responsable del contracte de l'empresa mantenidora, recollint que totes les actuacions de manteniment estan correctament executades.

Aquesta documentació d'anàlisi constarà, com a mínim, dels apartats definits a continuació:

- Càlculs dels indicadors de seguiment (segons es detalla a l'apartat Paràmetres del servei de manteniment).
 - Fiabilitat.
 - Taula de l'evolució de la fiabilitat global dels darrers 12 mesos.

- Fiabilitat dels últims dotze mesos (TAM).
 - Gràfics de l'evolució de la fiabilitat individual dels darrers 12 mesos.
 - Gràfics de l'evolució de la fiabilitat global dels darrers 12 mesos.
 - El valor objectiu de fiabilitat establerts.
 - Disponibilitat.
 - Taula de l'evolució de la disponibilitat global dels darrers 12 mesos.
 - Disponibilitat dels últims dotze mesos (TAM).
 - Gràfic de l'evolució de la disponibilitat global dels darrers 12 mesos.
 - El valor objectiu de disponibilitat establerts.
 - Temps de resolució d'incidències imputables amb aturada.
 - Temps de resolució d'incidències imputables sense aturada.
 - Temps mitjà de resolució de les avaries.
 - Temps de resposta als incidents comunicats durant el mes.
 - Equips que no compleixen els indicadors de seguiment.
- Manteniment correctiu.
- Estadística mensual dels avisos atesos:
 - Resum de totes les incidències del període classificades per causa.
 - Anàlisi de les incidències amb aturada del període classificades per causes.
 - Evolució de les incidències.
 - Gràfiques de nombre d'incidències per tipologia de causa.
 - Anàlisis de les incidències repetitives.
 - Resum d'anàlisi tècnica dels resultats, justificació de les desviacions i de les incidències més destacades i repetitives.
- Manteniment preventiu.
- Revisions realitzades i el seu ajustament en planificacions.
 - Planificació detallada del manteniment preventiu del mes següent.
 - Revisions realitzades i el seu ajustament en planificacions.
 - Llistat amb els defectes i el seu estat detectats en les operacions del manteniment preventiu.

- Justificació de les desviacions.
- Manteniment correctiu executat
 - Anàlisi detallat del manteniment correctiu executat.
- Qualitat del manteniment i inspeccions reglamentàries.
 - Relació dels defectes trobats a les inspeccions i de les accions correctores realitzades.
 - Especificacions tècniques, certificats de garantia, catàlegs i marcatge CE dels materials, fungibles, peces i equips de recanvi.
 - Assajos, inspeccions i proves de qualitat.
 - Certificats de calibratge d'equips de mesures.
- Inventari de recanvis.
 - Evolució mensual del parc de recanvis, indicant ubicació, estat i previsió de reparació.
- Altres.
 - Temes destacats.
 - Incidències excloses del manteniment integral. Justificació i valoració.
 - Recomanacions i millores que es poden realitzar.
 - Recull del número de viatges realitzat per a cada un dels ascensors.
 - Certificats on es reflecteixi el tractament de residus segons normativa mediambiental. S'adjuntarà la següent documentació:
 - Justificants de recepció de residus, justificants de lliurament del full de seguiment itinerant de residus, o documentació preceptiva dels residus retirats, degudament complimentats.
 - Informe de transport de residus retirats mensualment on apareixerà la data, número d'albarà del transport, concepte, codi CER del residu, número de sèrie del justificant de lliurament de residus, quantitat de residus i Gestor autoritzat.
- Prevenció: seguiment de l'activitat preventiva, comunicat d'incidents, etc.

L'adjudicatari haurà d'elaborar els llibres de manteniment dels ascensors, i presentar-los anualment a FGC i que recolliran, com a mínim, la següent informació:

- Programa de manteniment preventiu de les instal·lacions amb indicació de les accions realitzades en el període i acumulades al llarg de l'any o anys.
- Modificacions significatives que s'hagin introduït a les instal·lacions i que, d'alguna manera, puguin modificar les seves condicions de servei.

- Incidències significatives del servei, com avaries de temps de resolució elevat, interrupcions del servei, etc. les seves causes i les mesures preses per a la seva correcció.

L'adjudicatari mantindrà en bon estat de conservació i en les degudes condicions d'ús l'esmentat llibre de manteniment.

L'adjudicatari haurà d'enviar conjuntament amb l'informe la taula de seguiment del número de viatges realitzats per cada un dels ascensors.

4.9 Gestió del manteniment

El servei de manteniment inclou la prestació de les següents activitats:

- **Gestió completa del manteniment:**
 - Reunions de coordinació mensuals amb el responsable de manteniment de l'adjudicatari.
 - Certificat de cada activitat de manteniment realitzada.
 - Realització d'informes mensuals de l'activitat de manteniment.
 - Realitzar el control de l'execució de seguretat, prevenció i mediambiental en el manteniment.
 - Actualització de documentació o plànols d'instal·lacions en el format designat per FGC quan es derivi de les actuacions de modificacions importants.
 - Estudis i anàlisi de manteniment:
 - Realització d'anàlisi tècnica i estadística quan sigui necessari o requerit per FGC.
 - Vigilància de l'obsolescència dels equips i components, de manera que l'adjudicatari alertarà a FGC en el cas que detecti obsolescència en algun dels components de l'equip o component afectat, indicant l'impacte en la instal·lació i la proposta de mitigació.
 - Llibre de manteniment:
 - Completar el llibre de manteniment amb els diferents treballs de manteniment preventiu, correctiu, modificacions importants i adequacions realitzades a tots els ascensors d'FGC.
 - FGC podrà demanar de forma aleatòria l'enviament d'imatges, dels diferents llibres de manteniment, per comprovar el correcte seguiment de les feines realitzades.
 - La no correcta implementació del llibre de manteniment podrà comportar la seva corresponent penalització econòmica.
- **Inspeccions:**
 - FGC efectuarà inspeccions ordinàries de l'estat dels equips per a verificar el correcte estat de conservació. Està inclòs en l'import del contracte la presència en aquestes inspeccions del responsable del servei de l'adjudicatari, així com dels recursos necessaris per a poder realitzar-les.

- FGC podrà efectuar inspeccions extraordinàries a les instal·lacions quan ho consideri necessari, tant internes, com auditories i verificacions tècniques contractades a tercers a les quals haurà d'acompanyar responsable del servei de l'adjudicatari.
- Si com a resultat d'aquestes inspeccions o auditories es detectessin defectes imputables al mantenidor, aquests hauran de ser resolts sense cost per a FGC.

4.10 Manteniment correctiu

El manteniment correctiu inclou totes les operacions necessàries per a la resolució d'avaries i incidències, amb l'objecte de restituir el servei i les funcionalitats que presten les instal·lacions, una vegada que aquest ha estat interromput o disminuït.

El servei de manteniment correctiu constarà de la reposició del servei de l'aparell avariats, assumint el possible canvi dels elements malmesos, així com la realització d'informes detallant la diagnosi i les intervencions realitzades.

Comprèn el restabliment del servei avariats, l'ajust o canvi de l'equip, material, peça, fungible o element que no funcioni en el conjunt de l'equipament i la posterior reparació o reposició del mateix.

Inclou la substitució de tots i qualsevol dels components ja sigui per final de la seva vida útil, o per la pèrdua de les seves característiques d'utilització independentment de les condicions ambientals i d'utilització dels ascensors.

Es considerarà comprès dintre d'aquest manteniment totes aquelles intervencions que calgui realitzar sobre els equips o instal·lacions per a corregir problemes funcionals de disseny, fabricació o instal·lació de l'equip per restablir el funcionament de l'ascensor, tant per avaries imputables i no imputables al mantenidor.

Queden incloses totes les eines, els vehicles, els mitjans tècnics i auxiliars per tal de facilitar el muntatge i el desmuntatge, així com les despeses de desplaçament i de mà d'obra per efectuar les reparacions que siguin necessàries per mantenir els ascensors en les mateixes condicions tècniques i de seguretat d'origen, ja sigui detectada la seva necessitat pel propi adjudicatari o per les avaries informades per FGC.

L'adjudicatari 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 d'aquesta normativa vigent com per establir qualsevol mesura de correcció, seran a càrrec de l'empresa mantenidora.

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

- Les anomalies que s'observin en les revisions de manteniment preventiu, sense esperar que es produeixi l'avaria, amb la finalitat que les instal·lacions 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 d'FGC de les pròpies revisions de les instal·lacions.
- Avís d'incidència per part dels usuaris a través dels canals de comunicació ciutadana.

En el cas de mal funcionament reiterat de qualsevol ascensor, l'empresa adjudicatària haurà d'aportar la presència in situ de personal tècnic qualificat, una vegada solucionada la darrera avaria durant dues 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 quan:

- 1 Es produeixi una tercera avaria, abans de complir les 48 hores de la reparació, independentment de la causa.
- 2 Situacions reiteratives d'anomalia en el funcionament que generin malestar veïnal expressat en queixes.
- 3 Disminució de la disponibilitat de l'aparell durant el seu funcionament ocasionat per incidències continuades.
- 4 La percepció per part d'FGC de la pèrdua de fiabilitat que puguin generar sobre l'equip les incidències continuades.

Serà potestat d'FGC dictaminar cada situació i requerir la presència in situ de personal al moment de posar en funcionament un equip avariament.

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

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

Les avaries que es produeixin es classificaran de la següent forma:

4.10.1 Avaries urgents amb indicador d'aturada

Avaria urgent és qualsevol avaria que representi una aturada de l'ascensor, independentment de la causa d'origen, és a dir, que l'ascensor deixa de complir la seva funció de transport vertical, ja sigui perquè funcionalment no atengui les instruccions donades o perquè a criteri d'FGC no tingui les plenes garanties de seguretat per permetre'n el funcionament.

És el temps entre que es comunica la incidència a l'adjudicatari fins que aquest fa acte de presència a la instal·lació no excedirà de 6 hores. Aquestes avaries s'hauran d'atendre qualsevol dia de l'any. Per a aquestes avaries el temps de resolució (TRA) és de 8 hores.

En cas que calguin més de 8 hores per resoldre-la, l'empresa ho ha d'argumentar i justificar per escrit a FGC.

En cas que la causa de l'avaria no sigui clara i no es localitzi, l'adjudicatari ha de deixar un operari qualificat observant el funcionament de la màquina fins a la resolució definitiva de l'avaria.

A l'informe mensual es lliurarà els informes justificatius corresponents a les avaries imputables amb aturada de l'ascensor superior a 8 hores.

Resolució d'avaries i restabliment de servei per causes alienes.

El temps d'execució de la reparació definitiva NO ha d'afectar a la qualitat requerida per FGC.

El retard en el termini d'intervenció i reparació de les avaries donarà lloc a la imposició d'una penalització segons el Plec de Clàusules Administratives

4.10.2 Avaries NO urgents sense indicador d'aturada

Avaria NO urgent és tota avaria que no representi una aturada de l'ascensor, independentment de la causa d'origen, com la il·luminació d'accés exterior de l'ascensor, passamà interior de la cabina, etc.

Per a aquestes avaries el temps de resolució (TRA) és de 48 hores. En cas de ser necessari un temps de reparació superior, l'adjudicatari ho ha d'argumentar i justificar per escrit a FGC.

A l'informe mensual es lliurarà els informes justificatius corresponents a les avaries imputables sense aturada de l'ascensor superior a 48 hores.

El temps d'execució de la reparació definitiva NO ha d'afectar a la qualitat requerida per FGC.

El retard en el termini d'intervenció i reparació de les avaries donarà lloc a la imposició d'una penalització segons el Plec de Clàusules Administratives

4.10.3 Atrapaments i/o accidents

En els atrapaments i/o accidents l'adjudicatari haurà de garantir el suport telefònic immediat i l'assistència al personal d'FGC que es trobi al lloc. El suport presencial per part de l'adjudicatari serà obligatori en funció de la gravetat de l'incident.

4.11 Paràmetres del servei de manteniment

S'estableixen els següents indicadors que permetran avaluar i analitzar la qualitat del manteniment realitzat sobre els aparells actius.

4.11.1 Fiabilitat

La fiabilitat és la capacitat d'un ascensor per desenvolupar la funció requerida durant el període de temps considerat.

La fiabilitat es mesura com la taxa de fallada $[I(t)]$.

La taxa de fallada són les avaries que deixin els ascensors fora de servei en un període determinat. Les avaries no imputables, produïdes per causes alienes no comptabilitzen per al càlcul de la fiabilitat.

Els objectius de fiabilitat establerts son:

- La taxa de fallada individual màxima permesa per a cada equip és de 2 avaries/mes.
- La taxa de fallada global màxima permesa per a cada equip del es de 0,60 avaries/total equips.

4.11.2 Fiabilitat individual

La fiabilitat individual per a cada ascensor és la taxa de fallada corresponen al nombre d'incidències amb aturada imputable de l'equipament produïdes en el mes.

$$\text{Taxa de fallada}_{\text{individual}}, \lambda_i(t) = \frac{\text{Incidències amb aturada imputable aparell}}{\text{mes}}$$

Es comptabilitza el nombre d'incidències amb aturada imputable de l'equipament produïdes mensualment així com la taxa mitjana anual (TAM) en els últims dotze mesos.

4.11.3 Fiabilitat global

La taxa de fallada del conjunt d'ascensors es calcula com el número d'incidències amb aturada imputable de tots els equipaments produïdes en el mes, dividit entre el nombre total d'aparells del contracte.

$$\text{Taxa de fallada}_{\text{global}}, \lambda_g(t) = \frac{\text{Incidències amb aturada imputable aparells contracte}}{\text{nº d'aparells contracte}}$$

4.11.4 Disponibilitat

La disponibilitat és la capacitat d'un dispositiu, segons els aspectes combinats de la seva fiabilitat, manteniment i organització del manteniment, per fer les funcions previstes en un període de temps indicat.

Les avaries no imputables, produïdes per causes alienes al manteniment, no comptabilitzen com a aturada per al càlcul de la disponibilitat.

Els objectius de disponibilitat establerts son:

- El valor de disponibilitat individual mínim permès que cal assolir per cada equip ha de ser de 98,00%.

- El valor de disponibilitat global mínim permès que cal assolir per a cada equip es de 99,60%

4.11.4.1 Disponibilitat individual

El càlcul de la disponibilitat individual per a cada ascensor es realitzarà dividint el temps en que l'aparell ha estat en servei en el mes (hores de funcionament real de l'aparell) entre el temps de funcionament previst (hores amb servei al públic i amb l'equip actiu) en el mes.

$$\text{Disponibilitat}_{\text{individual}} = \frac{\text{Temps de funcionament previst aparell} - \text{Temps fora de servei aparell}}{\text{Temps de funcionament previst aparell}} \times 100$$

Es comptabilitza els indicadors de disponibilitat de l'equipament produïts mensualment així com la taxa mitjana anual (TAM) en els últims dotze mesos.

4.11.4.2 Disponibilitat global

El càlcul de la disponibilitat global del conjunt d'ascensors es realitzarà dividint el temps en que els aparells han estat en servei en el mes (hores de funcionament real dels aparells) entre el temps de funcionament previst (hores amb servei al públic i amb l'equip actiu) en el mes.

$$\text{Disponibilitat}_{\text{global}} = \frac{\text{Temps de funcionament previst aparells contracte} - \text{Temps fora de servei aparells contracte}}{\text{Temps de funcionament previst aparells contracte}} \times 100$$

Es considera temps previst de funcionament, la mitjana diària que les instal·lacions estan obertes al públic. Aquest temps és de entre 12 i 24 hores, en funció del servei que presti l'ascensor, cada dia de l'any (a nivell de càlcul), encara que el servei de manteniment correctiu es realitza les 24 hores cada dia de l'any.

4.11.5 Temps de resolució d'incidències

L'adjudicatari haurà de garantir els següents temps mitjos en la resolució dels avisos d'incidències. Aquests temps són els transcorreguts des de que es genera la incidència en el sistema informàtic de gestió del manteniment i és visible per l'adjudicatari, i en els casos de comunicacions per telèfon d'incidències greus des de que es truca a l'adjudicatari per part d'FGC fins que la incidència és resolta per l'adjudicatari i és comunicada a FGC.

El temps de resolució d'una incidència es calcularà com la resta dels temps que consta a l'avís del sistema informàtic de gestió del manteniment:

$$\text{TRA}_i = \text{data i hora fi d'avaria}(i) - \text{data i hora inici avaria}(i)$$

Aquest indicador es calcularà de manera separada per a les avaries amb aturada i sense aturada.

El temps mitjà de resolució d'una incidència és:

$$\overline{TR}_A = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n TR_{A,i}$$

On n és la suma de les avaries resoltes en el mes i les avaries no resoltes. Per a les avaries no resoltes, es considerarà per al càlcul, la data de finalització el darrer dia i hora del mes.

Avaries urgents amb indicador d'aturada:

Avaria urgent és qualsevol avaria que representi una aturada de l'ascensor, és a dir, que l'ascensor deixa de complir la seva funció de transport vertical, ja sigui perquè funcionalment no atengui les instruccions donades o perquè a criteri d'FGC no tingui les plenes garanties de seguretat per permetre'n el funcionament.

Per a aquestes avaries el temps de resolució (TRA) és de 8 hores.

En cas que calguin més de 8 hores per resoldre-la, l'empresa ho ha de raonar i justificar per escrit a FGC.

En cas que la causa de l'avaria no sigui clara i no es localitzi de seguida, l'empresa ha de deixar un operari qualificat observant el funcionament de la màquina fins a la resolució definitiva de l'avaria.

A l'informe mensual es lliurarà els informes justificatius corresponents a les avaries imputables amb aturada de l'ascensor superior a 8 hores.

Avaries NO urgents sense indicador d'aturada:

Avaria NO urgent és tota avaria que no representi una aturada de l'ascensor, com fallada de comunicacions de l'aparell amb el telecomandament, il·luminació d'accés exterior de l'ascensor, situacions de funcionament degradat, etc.

Per a aquestes avaries el temps de resolució (TRA) és de 48 hores.

En cas de ser necessari un temps de reparació superior, l'adjudicatari ho haurà de justificar raonadament per escrit a FGC.

A l'informe mensual es lliurarà els informes justificatius corresponents a les avaries imputables sense aturada de l'ascensor superior a 48 hores.

L'incompliment dels terminis anteriors donarà lloc a l'aplicació de penalitzacions.

4.11.6 Comunicacions de les avaries

FGC comunicarà a l'adjudicatari totes les incidències que detecti i es facilitarà la següent informació:

- Número d'avís de la incidència.
- Descripció en text de la incidència.

- Ubicació tècnica (Estació).
- Equip afectat.
- Data i hora de l'inici avaria.
- Indicador d'aturada de l'equip.
- Grup d'avaría (imputació i codificat).
- Síntoma (codificat).

Aquesta comunicació es realitzarà normalment a través del sistema informàtic de gestió del manteniment, correu electrònic i trucada telefònica, en casos d'incidents o accidents, o als contactes que l'adjudicatari faciliti a FGC.

Avaries urgents amb indicador d'aturada

La comunicació de les avaries s'efectuarà per via telefònica als responsables de les explotacions, al centre de control de l'estació i al centre de control centralitzat de les estacions de muntanya i a través del sistema informàtic de gestió del manteniment vigents a FGC.

L'adjudicatari complementarà al sistema informàtic de gestió del manteniment les dades de la reparació de les avaries, tant de les urgents com de les no urgents (data i l'hora de finalització de l'avaría, la intervenció realitzada, les causes de l'avaría ...)

Per part de l'adjudicatari, es determinarà un interlocutor principal.

L'empresa adjudicatària facilitarà a FGC un telèfon de contacte permanent (24h/365dies) per a la comunicació d'avaries (que no sigui 902 o altres de facturació especial).

Avaries NO urgents sense indicador d'aturada

La comunicació de les avaries s'efectuarà mitjançant el sistema informàtic de gestió del manteniment vigents a FGC per part de la explotació.

Aquesta comunicació es realitzarà normalment a través del sistema informàtic de gestió del manteniment i correu electrònic o telèfon, en casos d'incidents o accidents, o als contactes que l'adjudicatari faciliti a FGC.

4.11.7 Resolució de les avaries

L'adjudicatari comunicarà via telefònica al responsable de l'explotació, al centre de control de l'estació i al centre de control centralitzat de les estacions de muntanya la finalització de la incidència una vegada s'hagi efectuat la reparació i verificació del restabliment del servei de l'equipament.

4.11.8 Tancament de les avaries

L'adjudicatari haurà d'assegurar la correcta formació dels seus tècnics, i facilitar les eines informàtiques, per el tancament parcial dels avisos d'avaría amb aturada des de la plataforma web de gestió d'avaries d'FGC. Aquest tancament parcial s'haurà de realitzar,

just després de l'actuació de restabliment del servei de l'ascensor amb un temps màxim de 30 minuts.

Per a cada incidència atesa, l'adjudicatari adjuntarà el seu comunicat de treball i emplenarà, abans de les 10:00 h del dia següent hàbil de la finalització de la incidència, la següent informació mitjançant l'accés web al sistema informàtic de gestió del manteniment d'FGC, per finalitzar amb el tancament tècnic i administratiu de la incidència:

- Data i hora del final de l'avaria.
- Text ampliat de la descripció de la incidència: accions o treballs realitzats.
- Causa de l'avaria (codificat).
- Text de causa: causa de l'avaria, element que causa l'avaria, origen de l'avaria si és aliena al sistema i altres observacions, etc.
- Tancament de l'avís, quan la reparació estigui finalitzada. En el cas que l'equip estigui en servei per haver efectuat una reparació provisional, però quedin accions pendents es registrarà la data i hora de finalització de l'avís i realitzarà el tancament de l'avís. L'adjudicatari sol·licitarà la creació d'un nou avís per a la reparació definitiva.
- Comprovant d'assistència d'avaries del mantenidor o el corresponent comunicat de treball amb el logotip de l'empresa adjudicatària, amb el registre de les dades de les reparacions que es realitzen on figurarà, com a mínim, la informació relacionada tot seguit:
 - Ubicació tècnica (Estació).
 - Equip afectat.
 - Nom complet del personal que ha realitzat la reparació.
 - Data de la realització de la reparació.
 - Temps de resolució de l'avaria.
 - Descripció de la reparació.
 - Accions posteriors que es deriven de la reparació o observacions.

4.12 Seguiment, control i documentació.

Amb periodicitat mensual i dintre de la quinzena de mes, es celebraran reunions de seguiment de la resolució de les avaries entre l'adjudicatari i FGC.

- **Atrapaments**

En els casos que es produeixi l'atrapament d'algun usuari en els ascensors, l'adjudicatari haurà d'elaborar i presentar l'informe d'atrapament abans de les 10:00 hores del dia

natural següent a l'atrapament, analitzant les causes i descrivint les accions correctores portades a terme, d'acord als següents requisits:

- Estació on està ubicat l'ascensor.
- Codi i denominació de l'ascensor.
- Data darrera operació de manteniment preventiu executada.
- Data i hora de l'atrapament.
- Data i hora en que s'ha rebut l'avís d'atrapament.
- Data i hora d'arribada.
- Hora rescat
- Temps de durada de l'atrapament
- Data i hora de la finalització dels treballs.
- Descripció de l'atrapament.
- Personal que efectua el rescat.
- Possibilitat de rescat per FGC.
- Sistemes de rescat operatius.
- Sistema de rescat recomanable.
- Quadre de maniobres amb registre d'avaries.
- Any ascensors / tipologia.
- Estat de la instal·lació.
- Antecedents dels manteniments preventius i avaries.
- Actuació.
- Accions preventives o de millora.

- **Avaries d'alta complexitat de resolució**

FGC rebrà un informe per les avaries d'alta complexitat de resolució, en les què els tècnics no les hagin pogut resoldre en temps i forma segons el plec, perquè les causes han estat per motius ocults, per successions de fallades de varis components interrelacionats, per problemes del software de la maniobra, etc., i ha estat necessària la intervenció de tècnics superiors especialitzats en aquests tipus d'avaries.

Aquest informe haurà de contemplar la següent informació:

- Número d'avís de la incidència.
- Ubicació dels treballs (estació, dependència,...).
- Equip afectat.

- Data darrera operació de manteniment preventiu executada.
- Data i hora de l'avís d'avaría.
- Data i hora en que s'ha rebut l'avís d'avaría.
- Data i hora d'inici de l'assistència d'avaría.
- Data i hora de la finalització de l'assistència d'avaría.
- Descripció de l'avaría.
- Antecedents de l'avaría: Es facilitarà les darreres tres (3) avaries a l'equip amb el número d'avís de la incidència, la data de tancament i la causa de l'avaría.
- Causes de l'avaría.
- Actuacions realitzades: anàlisi de la incidència, accions o treballs realitzats i posteriors que es deriven de la reparació, altres observacions.
- Accions preventives o de millora.
- Nom complet del personal que ha realitzat la reparació de l'avaría.

- **Avaries amb aturada què han causat incompliment**

FGC rebrà els informes justificatius corresponents a les avaries amb aturada de l'ascensor superior a 6 hores, a les avaries sense aturada superior a 48 hores i a les avaries que no compleixen amb el paràmetre de fiabilitat individual establert en aquest Plec.

Aquests informes de retard i repetibilitat en la reparació hauran de constar com a mínim de la següent informació:

- Número d'avís de la incidència.
- Ubicació (estació, dependència,...).
- Equip afectat.
- Data i hora de l'avís d'avaría.
- Data i hora de la finalització de l'assistència d'avaría.
- Temps de resolució.
- Motiu de l'avaría.
- Descripció de les accions portades a terme per la resolució de l'avaría, amb la justificació del temps invertit en cada una d'elles i amb imatges adjuntes en cas de ser necessari.
- Accions preventives o millores.
- En el supòsit de que l'avaría no hagi estat detectada de forma ràpida, hagi portat a terme una sèrie d'actuacions errònies i a una repetibilitat elevada

en un curt espai de temps, es detallarà perquè es van fer cada una de les accions que no van resoldre l'avaria en un inici i fins a la seva resolució.

4.13 Temps de resposta

És el temps entre que es comunica la incidència a l'adjudicatari fins que aquest fa acte de presència a la instal·lació. L'adjudicatari haurà de garantir els següents temps de resposta en l'atenció d'avaries:

- Atenció telefònica d'incidències: immediata en tots els casos.
- Incidents o avaries urgents: presència en 8 hores màxim.
- Atrapaments i/o accidents: presència en 8 hores màxim
- Correctius: el necessari per a complir els temps de resolució descrits en l'apartat anterior.

A l'Annex 1 es mostra el detall de les instal·lacions considerades.

4.14 Límits del servei i exclusions

4.14.1 Límits del servei

Els límits del servei són les fronteres dels ascensors amb altres instal·lacions o sistemes que interactuen.

L'adjudicatari atendrà totes les incidències que es manifestin en el sistema independentment de l'origen de les mateixes.

Si es determina que l'avaria és produïda per un sistema frontera, l'adjudicatari ho comunicarà a FGC i aquest escalarà l'avaria al mantenidor corresponent.

FGC podrà facturar a l'adjudicatari les despeses derivades d'actuacions indegudament escalades.

- **Sistema d'evacuació d'aigües**

És responsabilitat de l'adjudicatari assegurar el recorregut de l'aigua des de l'ascensor fins als col·lectors d'FGC o canals de recollida exteriors. Es consideren propis dels aparells les reixes i embornals, i la canalització de cada embornal a punt de recollida d'aigües.

La frontera queda delimitada a la connexió del col·lector propi al col·lector general.

- **Telecomandament**

La frontera amb el telecomandament es el PLC esclau (de l'ascensor) d'FGC, és a dir, el bus de comunicacions que va de l'ascensor al PLC d'FGC és responsabilitat de l'adjudicatari.

L'adjudicatari haurà de verificar que l'autòmat de comunicacions del telecomandament disposa de senyal en el bus de comunicacions, i que el cablejat des del connector de

comunicacions de l'autòmat fins les bornes de sortida del quadre és correcte, i que disposa de les resistències de final de línia. En el cas que no existeixi senyal en el bus haurà d'escalar la incidència a FGC.

- **Circuit tancat de televisió (CTTV)**

L'adjudicatari serà responsable del CTTV que va des de la càmera del sostre de cabina, fins a la caixa de repartició i proves que es troba en la cambra tècnica de l'ascensor, armari de maniobra o armari de serveis auxiliars de l'ascensor.

- **Subministrament elèctric**

S'estableix el límit amb els sistemes de subministrament elèctric en les proteccions del Quadre General de Baixa Tensió (QGBT), incloses.

- **Altres sistemes que interactuen**

La frontera amb les diverses interfícies que poden interactuar amb l'aparell, com per exemple el Sistema de protecció d'incendis (PCI) o les portes d'accés a les estacions (PAE), s'estableix a les bornes del subquadre de proteccions elèctriques de l'aparell.

4.14.2 Exclusions

Únicament tenen aquesta consideració les despeses derivades dels casos descrits a continuació. En tots els casos, el mantenidor haurà de dur a terme totes les accions correctores necessàries per restablir el funcionament i garantir la seguretat de l'ascensor.

- Danys per filtracions no imputables al manteniment de la instal·lació i dels seus equipaments:
 - Fuita d'una canonada d'aigua
 - Capil·laritat
 - Inundacions
 - Entrades d'aigua de gran volum exteriors

- Accions vandàliques:

El material s'abonarà per FGC i la ma d'obra restarà inclosa a excepció de les següents actuacions de gran abast, on FGC abonarà ma d'obra i material:

- Substitució de vidres d'edicles i cabina
- Grans reparacions a l'acer inoxidable
- Substitució de fulles de portes
- Adaptacions a noves exigències normatives o legislació.
- Danys ocasionats per afectació d'obres.
- Danys com a conseqüència d'incidents atmosfèrics adversos (tempestes, vent,

...) sempre i quan es pugui demostrar la clara relació causa-efecte, i no sigui degut a un deficient manteniment dels sistemes de desguàs o de la incorrecta estanqueïtat de les instal·lacions.

- Danys com a conseqüència d'incendi, sempre que l'origen sigui causa externa a l'ascensor o que la propagació no sigui conseqüència de la brutícia en l'interior dels aparells, o d'un deficient manteniment.
- Modificació i/o nova instal·lació elèctrica per el compliment de les obligacions normatives o per requeriment d'FGC (substitucions de proteccions elèctriques, estesa de cablejat, muntatge de subquadres elèctrics...), en aquests casos s'haurà de presentar degudament complimentat el document BT02 (veure Annex 4. Document BT02).
- Modificacions i/o instal·lacions noves de desguàs.
- Substitució de components obsolets i/o canvis cíclics.
 - o S'haurà de presentar l'informe o carta del fabricant en la que es detalli l'obsolescència del component i s'anuncii la finalització de la seva comercialització i suport tècnic.
 - o Es tindrà que informar a FGC de l'obsolescència de components significatius amb antelació a que es produeixi la fi de la seva comercialització per a que es puguin prendre les mesures adients.

L'adjudicatari lliurarà un pressupost a FGC acompanyat d'un documental fotogràfic i una justificació de la relació causal que justifiqui l'actuació. Si FGC considera que el preu està fora de mercat, podrà sol·licitar a tercers un preu, per ajustar quin seria el preu de mercat.

L'adjudicatari presentarà una factura proforma tipus FGC dels treballs realitzats.

4.15 Recanvis i estoc necessari per compliment del servei

Els recanvis a utilitzar seran elements o equips originals. En cas de que per obsolescència no es pugui complir amb aquest requeriment, l'adjudicatari haurà d'informar d'aquesta circumstància indicant el recanvi compatible substitutori a FGC, qui l'haurà d'aprovar.

L'empresa adjudicatari haurà de disposar obligatòriament d'un estoc mínim de materials, fungibles, peces i equips de recanvi, que disposarà per a qualsevol incidència que sorgeixi per complir els nivells de servei.

Es comprovarà que es disposa de la totalitat de l'estoc en un termini inferior a un mes des de la signatura del contracte, i es faran comprovacions periòdiques de verificació. Els components que siguin utilitzats s'hauran de reposar en el termini acordat. Aquest estoc es podrà modificar en funció de les necessitats d'FGC, afegint nous components, incrementant les unitats d'algun d'ells o eliminant components que es determinin no necessaris.

L'estoc de recanvi necessari es definirà en funció de la probabilitat i criticitat de la fallada dels elements, del termini de lliurament del subministrament que s'haurà determinat i

dels terminis de reparació. El nivell d'estoc s'adequarà progressivament en funció de les incidències esdevingudes. El present contracte també inclou la reposició dels equips i materials utilitzats en la resolució d'incidències.

L'adjudicatari serà responsable de l'emmagatzematge i gestió de l'estoc d'equips i materials de recanvi i haurà de prendre les mesures pertinents per a no provocar retards logístics en el manteniment.

Qualsevol despesa necessària, taxes i impostos inclosos, serà a càrrec del mantenidor.

- **Senyalització i protecció de les zones de treball**

Abans de l'inici de qualsevol activitat, l'adjudicatari procedirà a la senyalització i protecció de les zones de treballs mitjançant els elements adequats a cada cas i amb els cartells i els rètols que avisin de la prohibició d'accés públic a la zona.

Les despeses derivades estaran incloses al cost del contracte.

FGC podrà ordenar la instal·lació de senyals complementaries o la modificació de les incorrectament instal·lades.

Així mateix serà a càrrec de l'adjudicatari la vigilància permanent en els treballs de manteniment.

Els tancaments s'han de preveure de tal manera que no afecti a l'ús normal de l'estació. Tots els tancaments mantindran les següents característiques per tal de garantir la seguretat vers els clients i personal que executa l'obra:

- Alçada mínima d' 1,00 m.
- Protecció intermèdia i sòcol a la part inferior d'alçada mínima 150 mm.
- Tancament de protecció amb avisos al públic de fora de funcionament, amb el disseny proposat per FGC.

Els tancaments o sistemes de protecció col·lectiva de vora previstos per treballs amb risc per l'usuari, així com els tancaments de les zones de acopi es caracteritzaran per la utilització d'una tanca d'acer tipus Rivisa o similar amb marxapeu amb protecció de classe C segons UNE-EN 13374:2013 Sistemes provisionals de protecció de vora. Especificacions del producte. Mètodes d'assaig. Les tanques aniran proveïdes d'una lona d'ocultació de color verd o parament opac e ignífug per evitar envair i la projecció de partícules cap a la zona de pas. A la part superior e inferior dels tancaments, com cantonades, s'instal·laran elements de senyalització de goma/espuma de color groc, per evitar qualsevol dany per cop o ensopegades a un tercer.

Els tancaments s'han de muntar de manera que no interfereixi en la realització normal de les activitats de l'estació i que no s'envaeixi el pas de circulació del usuari, i no pot afectar als encaminaments per a PMR. La senyalització i protecció dels treballs serà seguint els

criteris establerts per FGC i la normativa vigent aplicable, FGC podrà aturar els treballs en cas de no compliment d'aquest requisits. A la part superior i inferior, en una zona ben visible, es col·locaran els cartells informatius genèrics d'obres (veure Annex 5. Senyalització de treballs) seguint la imatge corporativa d'FGC. En el cas que els ascensors quedin fora de servei s'haurà de senyalitzar mitjançant els cartells informatius (veure Annex 5. Senyalització d'instal·lació fora de servei).

- **Risc imminent**

Si l'adjudicatari detectés qualsevol situació de possible risc o deficiències en equips, instal·lacions, dependències, equips de treball i equips de protecció col·lectiva o individual, que al seu judici comporti un risc d'accident, ha de comunicar-lo immediatament a FGC, a fi de que puguin adoptar-se les mesures oportunes.

- **Plataforma Prevenció de riscos laborals (PRL)**

Serà responsabilitat de l'adjudicatari complir amb el Sistema de Gestió de prevenció de Riscos Laborals d'FGC, realitzant la corresponent coordinació preventiva d'activitats empresarials.

- **Coordinació d'activitats empresarials**

L'adjudicatari serà responsable de gestionar tota la documentació CAE previ a l'inici dels treballs segons el procediment marcat per FGC.

L'adjudicatari haurà d'actualitzar i informar del llistat de treballadors durant tota la vigència del contracte, tant propis com de les empreses subcontractades que treballin a les instal·lacions d'FGC, així com tota la documentació necessària.

El no compliment d'aquest seguiment i actualització de treballadors autoritzats, comportarà el càrrec de penalitzacions al contracte.

4.16 Requisits tècnics del contracte de manteniment

A continuació es descriuen els Requisits Tècnics que s'hauran de complir en l'execució de tasques de manteniment correctiu. El compliment d'aquests requisits tècnics no suposarà un cost addicional, i per tant, a menys que FGC manifesti explícitament el contrari, l'adjudicatari haurà de considerar inclòs en el contracte de manteniment tot els costos que se'n puguin derivar.

- Tots els equips, dispositius i elements que s'instal·lin com a conseqüència de les tasques de correctiu seran tècnicament equivalents als existents, hauran de ser del mateix fabricant i d'igual model. En cas de no ser possible per no existir recanvis originals, caldrà informar a FGC perquè doni la seva aprovació.
- Tot el cablejat, canalitzacions, material auxiliar i fungibles que s'instal·lin com a conseqüència de les tasques de correctiu, hauran de complir amb les normatives d'aplicació.

- Tot el material nou instal·lat, bé sigui elèctric, de PCI i/o comunicacions, com són tubs, canalitzacions, safates, caixes de derivació, accessoris,... haurà de ser no propagador del foc. A més, haurà de disposar d'un grau de protecció mínim IP55. En el cas de que algun element no pugui complir amb aquest grau IP, aquest s'instal·larà a l'interior de caixes que garanteixin el nivell de protecció IP requerit.
- Tot el material nou instal·lat, bé sigui elèctric, de PCI i/o comunicacions, haurà de ser identificat i retolat a camp amb etiquetes clarament visibles des del terra.
- Tot el cablejat nou que s'instal·li de PCI, a més de complir amb els requisits específics llistats a continuació, haurà de ser en format mànega multipolar, no propagador de la flama, disposar del nivell d'aïllament adequat i estar dimensionat segons la reglamentació vigent. La seva estesa s'efectuarà de tal forma que es minimitzi al màxim el número d'unions. En el cas d'haver de dur a terme unions, aquestes s'efectuaran amb regletes homologades a l'interior de caixes que garanteixin un nivell d'aïllament i de protecció IP adequat.
 - El cablejat serà multipolar en format mànega. No s'acceptarà cable unipolar
 - El cablejat serà resistent al foc segons norma UNE-20431.
 - El cablejat serà no propagador de l'incendi segons norma UNE-EN 50265-2-1.
 - El cablejat serà lliure d'halògens <0,5% segons norma UNE-EN 50267-2-1.
 - El cablejat tindrà baixa emissió de fum >50% segons norma UNE-EN 50268.
 - El cablejat tindrà Baixa corrossivitat segons norma UNE-EN 50267-2-3.
 - Els llaços de PCI tindran una resistència màxima de 40 Ω i una capacitat màxima de 0,5mF.
- Tot el cablejat elèctric nou que s'instal·li, a més de complir amb els requisits específics llistats a continuació, haurà de ser en format mànega multipolar, no propagador de la flama, baixa emissió de fums i opacitat reduïda, disposar del nivell d'aïllament adequat i estar dimensionat segons la reglamentació vigent. La seva estesa s'efectuarà de tal forma que es minimitzi al màxim el número d'unions. En el cas d'haver de dur a terme unions, aquestes s'efectuaran amb regletes homologades a l'interior de caixes que garanteixin un nivell d'aïllament i de protecció IP adequat.

Adicionalment, per aquelles línies elèctriques associades a equipaments d'emergència i/o de seguretat (com ara centraletes d'incendi, fonts d'alimentació per maniobres,...), el cablejat serà resistent al foc.

- Requisits cablejat elèctric de BT per alimentacions normals (no emergència):
 - El cablejat serà multipolar en format mànega 0,6/1kV. No s'acceptarà cable unipolar.
 - Secció mínima 3x4mm².

- Aïllament XLPE.
- El cablejat disposarà d'una temperatura de servei: -40°C, +90°C (termoestable).
- El cablejat serà del tipus RZ1-K(+AS) segons UNE 21123-4.
- El cablejat serà no propagador de la flama segons: UNE-EN 60332-1-2.
- El cablejat serà no propagador de l'incendi segons: UNE-EN 60332-3-24.
- El cablejat serà lliure d'halògens segons: UNE-EN 60754-1.
- Requisits cablejat elèctric de BT per alimentacions d'emergència:
 - El cablejat serà multipolar en format mànega 0,6/1kV. No s'acceptarà cable unipolar.
 - Secció mínima 3x4mm².
 - Aïllament XLPE.
 - El cablejat disposarà d'una temperatura de servei: -40°C, +90°C (termoestable).
 - El cablejat serà del tipus resistent a la flama: SZ1-K(+AS) segons UNE 2110254.
 - El cablejat serà no propagador de la flama segons: UNE-EN 60332-1-2.
 - El cablejat serà no propagador de l'incendi segons: UNE-EN 60332-3-24.
 - El cablejat serà lliure d'halògens segons: UNE-EN 60754-1.
- L'estesa de cablejat elèctric, de PCI o de comunicacions així com les canalitzacions associades, a no ser que FGC autoritzi el contrari, es realitzarà en execució no vista a través dels tancaments, càmeres bufes i falsos sostres/terres existents. En el cas de que només sigui viable l'execució vista a causa de inexistència de tancaments o impossibilitat de pas, aquesta opció haurà de ser consensuada i aprovada per FGC.
- Qualsevol actuació, material, equip de treball, maquinària, software, llicència,... no descrit de forma explícita en aquest plec però que sigui necessari per a la correcta execució de les tasques de manteniment correctiu, haurà de complir els requisits tècnics i de seguretat establerts en la normativa que li sigui d'aplicació i els seu cost haurà de considerar-se inclòs en la oferta dels licitadors.
- Qualsevol modificació o actualització de la programació i/o ajust dels equips objecte d'aquest plec, s'haurà de comunicar prèviament a FGC qui haurà de donar la seva aprovació.

4.17 Encaix amb els objectius empresarials

Els estatuts d'FGC estableixen en el seu article 31 que "FGC haurà d'assegurar que les instal·lacions ferroviàries i el material mòbil i motor confiat a la seva custòdia i explotació siguin construïts, conservats i renovats d'acord amb les necessitats del tràfic i el progrés

de la tècnica.”, i en el seu article 37 “FGC realitzarà la inspecció general dels seus propis serveis per tal d’assegurar l’eficàcia de la seva prestació, i especialment: a) La seguretat, regularitat i salubritat de les instal·lacions i del material, i de l’acompliment dels reglaments corresponents. b) La qualitat dels subministraments i obres que FGC rebí. c) La seguretat del servei i el respecte dels drets dels usuaris”.

Al Pla d’actuació 2022-2026 del Grup de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya s’inclou dins els següents apartats:

- Punt 5.2.6 FGC Turisme i Muntanya (pàgina 85), dins les actuacions que “Per al compromís de servei, es consideren aquelles actuacions que són necessàries per obrir cada explotació en condicions de normativa, servei, seguretat, oferta, reposicions estratègiques, , sostenibilitat i personal adients.” Així com dins de cada estació “Dins del compromís de servei s’inclouen les inversions en reposició i manteniment dels actius actuals, per tal d’operar l’estació en condicions de normativa i seguretat adient.”.

5. CONDICIONS D’EXECUCIÓ

5.1 Coneixement del projecte i de les condicions particulars

Abans de l’inici dels treballs el contractista haurà de conèixer de forma suficient les instal·lacions objecte de contractació del present contracte que puguin influir en el desenvolupament del mateix. No s’admetran reclamacions derivades de les dificultats resultants dels desconèixement de les circumstàncies descrites.

L’adjudicatari haurà d’estar en disposició d’iniciar els treballs a data de la formalització del contracte.

5.2 Seguiment del contracte

S’estableix com a mínim 6 reunions l’any i hi haurà una continuada informació entre l’adjudicatari el responsable tècnic de cada explotació on es destaca tractar com a mínim els següents aspectes:

- Anàlisi del manteniment integral efectuat (temps de resposta, qualitat de les reparacions, etc.). L’adjudicatari detallarà hores i tasques realitzades.
 - Certificat periòdic de compliment del manteniment. Aquest certificat haurà de manifestar de forma explícita els següents aspectes:
 - a. Llistat dels equipaments objecte de manteniment per part de l’adjudicatari.

- b. Que s'han dut a terme les tasques de manteniment preventiu, correctiu i predictiu establertes en el RD513/2017 amb la periodicitat corresponent i en compliment amb aquest plec.
- c. Que s'han dut a terme amb resultat satisfactori la part proporcional de proves establertes en el RD513/2017, relatives a tots els equips objecte d'aquest plec, així com totes les maniobres vinculades amb sistemes de tercers.

Aquest certificat haurà de ser signat per un tècnic competent segons allò establert al RD513/2017.

- Informes de manteniment per a cada emplaçament segons allò establert al RD513/2017 i per tant, segons allò establert a la darrera versió de la norma UNE 23580.
- Actualització d'inventari en cas de que s'hagin produït actualitzacions o modificacions durant aquest període.
- Actualització dels plànols dels equipaments objectes d'aquest plec que s'hagin actualitzat o modificat durant aquest període.
- Actualització de les programacions i/o ajustos d'equips en cas de que s'hagin produït actualitzacions o modificacions durant aquest període.
- Problemes operatius sorgits durant el període analitzat.
- Seguiment dels treballs programats, campanyes i activitats extraordinàries.
- Compliment normatiu i de prevenció de riscos laborals (estudi de dades d'accidentalitat, carències detectades en el període considerat i adopció de mesures preventives i correctives) si han ocorregut a les visites.
- Informe setmanal del seguiment de control de les avaries (nº avaria SAP, estació i fotografia del abans i després de la reparació de l'avaría).
- En cas d'aplicar-se penalitzacions, aquestes quedaran reflectides i quantificades en un informe i a l'acta de la reunió i s'aplicaran a l'ordre de pagament següent de la redacció de l'informe i de l'acta.
- Seguiment del Pla de Qualitat.
- El contractista farà entrega dels documents justificatius del treballs realitzats, dels albarans d'incidències i de les revisions efectuades. La documentació inclourà un llistat on s'indicarà explícitament els treballs efectuats (per hores). En aquest llistat s'especificarà si s'ha realitzat el manteniment preventiu, l'avaluació de l'estat de la instal·lació, i les feines previstes i realitzades per al manteniment correctiu.
- El contractista aportarà, per escrit i també en format digital, la informació sobre l'evolució del temps de dedicació al manteniment preventiu, acompliment del calendari aprovat i tota aquella informació que en cada moment FGC cregui necessària per a la millora de la gestió i el seu control estadístic.

En aquestes reunions el contractista aportarà un informe, per escrit i informàticament (base de dades EXCEL), les ordres de treball de cada reparació realitzada durant el període comprès fins l'anterior reunió, que contindran les dades següents:

- A. Número d'avaría (SAP/ATEN).
- B. Estació.
- C. Descripció de l'avaría.
- D. Dades de la reparació: data i hora finalització de la reparació.
- E. Anomalia observada i causes.
- F. Operacions realitzades.
- G. Materials consumits i cost.
- H. Hores emprades.
- I. Observacions i dades complementàries.

El contractista lliurarà al final de cada revisió de manteniment preventiu un informe de situació, en suport informàtic format (PDF), de les revisions efectuades, durant els 15 dies següents a l'acabament de cada revisió (trimestral, semestral i anual) a l'explotació.

Aquest informe serà un dossier relatiu a cada Explotació detallant dependències en el que es certificarà que les instal·lacions contra incendis incloses al present plec, estan en perfecte estat de funcionament en el dia de la data, complint la normativa vigent, indicant les anomalies observades i reparades. En el dossier hi figurarà una relació de les instal·lacions contra incendis, indicant-ne: model, situació i observacions.

El contractista haurà de fer figurar a la certificació i factures, la seva identificació com a instal·lador i mantenidor autoritzats per als equips, indicant-ne el seu número d'inscripció al Registre d'Agents de la Seguretat Industrial de Catalunya (RASIC) de l'Oficina de Gestió Empresarial.

Són a càrrec del contractista l'avaluació i actualització de les relacions dels sistemes/equips objectes del contracte.

A l'inici del contracte FGC farà entrega del model d'informes a presentar per part de l'adjudicatari.

FGC es reserva el dret de modificar la informació que ha d'aportar el contractista, així com la possibilitat que l'adjudicatari introdueixi dades al sistema d'informació de manteniment de l'explotació.

Els continguts i detall dels formats de documentació a presentar seran fixats conjuntament per FGC i el contractista durant el primer mes de prestació del servei.

El contingut i acords d'aquestes reunions quedarà reflectit en una acta, redactada per FGC, que servirà d'ordre de pagament de la factura.

Tots els costos derivats del seguiment del contracte es consideren inclosos en aquest plec.

5.3 Equip humà

L'empresa adjudicatària designarà un responsable del contracte o Cap del servei de manteniment com a interlocutor vàlid amb FGC per controlar i gestionar la bona marxa del servei. Aquest responsable es personarà amb la freqüència que s'acordi i de forma programada a FGC per fer una reunió de seguiment o les visites sobre el terreny que s'estableixin. També haurà d'estar a disposició d'FGC per tots els aspectes relacionats amb el contracte i que no puguin esperar o no siguin motiu de les reunions programades.

El licitador disposarà de la totalitat de l'equip tècnic necessari i suficient per a garantir la correcta execució del contracte, degudament format i amb els coneixements tècnics específics necessaris necessàries per desenvolupar el servei.

La totalitat dels treballs inclosos al servei s'efectuaran mitjançant el personal de reconeguda experiència acreditada.

L'adjudicatari realitzarà el servei de manteniment preventiu d'acord amb el criteri establert sobre la subcontractació al quadre de característiques del PCAP.

El licitador inclourà a l'oferta una relació del personal adscrit al servei, indicant qualificació professional, experiència i dedicació al servei de manteniment integral. Aquesta relació de personal es considerarà la dotació mínima per garantir la realització del servei en la totalitat de la cobertura.

L'adjudicatari presentarà l'organigrama de l'equip humà de treball, i haurà de cobrir de forma immediata qualsevol absència. Per tal efecte, l'adjudicatari haurà de preveure i notificar a FGC la resta de personal que estarà vinculat al contracte per atendre totes les necessitats.

L'adjudicatari haurà d'actualitzar i informar al departament de coordinació d'activitats empresarials d'FGC, del llistat de treballadors durant tota la vigència del contracte, tant propis com de les empreses subcontractades que treballin a les instal·lacions d'FGC, així com tota la documentació necessària.

El personal adscrit a aquest contracte constarà, com a mínim, de:

- Responsable del contracte amb titulació universitària, preferiblement en grau d'enginyeria o similar, i amb un mínim d'experiència demostrable de 5 anys en la gestió del manteniment d'ascensors, amb comandament suficient per prendre decisions.
- Responsable de manteniment, amb un mínim de 5 anys experiència demostrable en gestió de contractes d'igual o similar naturalesa al present plec, responsable del bon funcionament de tots els aparells elevadors i interlocutor del seguiment

diari del servei amb FGC.

- La seva missió consistirà en adoptar, a partir de les programacions i analitzant les necessitats de l'usuari, quantes mesures siguin necessàries per a assegurar un rigorós manteniment preventiu, correctiu, etc. Coordinarà el personal i contractes, i redactarà quants informes siguin necessaris perquè FGC estigui perfectament informat.
 - Mantindrà actualitzada la documentació dels aparells elevadors, adaptació a normes legals, etc.
 - El responsable de manteniment mantindrà, com a mínim mensualment i sempre que FGC ho consideri oportú, les reunions necessàries amb aquest i amb el seu equip tècnic responsable.
- 4 Tècnics qualificats de manteniment amb aportació dels certificats competencials que estableix la normativa:
- 1 Oficials de 1ª amb experiència demostrable mínima de 7 anys en treballs de manteniment d'ascensors.
 - 1 Oficials de 2ª amb experiència demostrable mínima de 5 anys en treballs de manteniment d'ascensors.
 - 2 Oficials de 3ª amb experiència demostrable mínima de 3 anys en treballs de manteniment d'ascensors.

Els treballs es realitzaran en tot moment sota la supervisió i col·laboració d'un tècnic qualificat d'FGC.

Els operaris de manteniment hauran d'anar uniformats amb la roba adequada als espais de treball, amb l'anagrama de l'empresa del contractista, homologada per FGC, de color groc o l'ús d'armilles reflectants, també de color groc, per a la realització dels treballs propers a camins.

Aquest personal dependrà única i exclusivament de l'adjudicatari, sense tenir cap relació ni lligam laboral de cap mena amb FGC, i amb absoluta indemnitat per a FGC. La contractació per part de l'adjudicatari del personal necessari per a l'exercici i desenvolupament de l'activitat objecte d'aquest document, no confereix a aquests treballadors la condició de personal d'FGC ni crea cap relació d'ocupació de dependència respecte d'FGC. La seva situació i retribució es regiran per la legislació laboral i a càrrec exclusiu de l'adjudicatari.

El personal que l'adjudicatari adscriu al contracte mantindrà el secret professional respecte el coneixement de les instal·lacions així com les decisions i deliberacions que es prenguin a les reunions.

5.3.1 Compatibilitat del servei amb FGC i sub-contractistes

En cas que els treballs es desenvolupin dins del centre de treball d'FGC, s'hauran de respectar les activitats que normalment allí es desenvolupen, a l'igual que els horaris d'accés i control que estiguin establerts; els canvis en l'ordre d'execució i horari dels treballs que, per aquest motiu introdueixi FGC, no implicaran compensacions econòmiques al contractista.

No serà objecte de reclamació qualsevol impediment en els treballs derivats de compartir espai o temps de les tasques a realitzar amb altres contractistes o amb personal propi d'FGC que puguin estar treballant a la mateixa zona, ja sigui per obres d'FGC o d'administracions competents com per altres contractes.

El programa de realització dels treballs i horaris hauran d'ésser planificats conjuntament amb FGC, amb una programació detallada amb el temps suficient que permeti una eficaç i eficient actuació.

5.4 Disponibilitat de maquinària

L'adjudicatari es compromet que el seu personal adscrit al contracte disposi de:

- Utilitatge individual previst per la seva tasca i els aparells de medicació habituals
- Mitjans de comunicació (telèfon mòbil i/o altre aparell electrònic).

El contractista disposarà dels seus mitjans propis per l'execució del servei exceptuant aquells exclosos explícitament.

En el cas que necessiti utilitzar materials o equipaments de les instal·lacions d'FGC, el contractista es farà càrrec del cost econòmic que estableixi FGC, si l'estableix, per l'ús de les mateixes i de qualsevol modificació de la instal·lació.

Totes les màquines que el contractista utilitzi per als treballs encarregats per FGC han d'acomplir allò que determina el Real Decret 1215/1997 de 18 de juliol pel qual s'estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

El contractista no podrà reclamar si, en el curs dels treballs i per l'acompliment del termini de lliurament establert, es veïés obligat a augmentar la importància de la maquinària, dels equips o de les plantes i dels mitjans auxiliars, en qualitat, potència, capacitat de producció o en nombre, o a modificar-lo respecte de les seves previsions.

Totes les despeses que s'originin pel compliment del paràgraf anterior, es consideraran incloses en els preus de les unitats corresponents i, en conseqüència, no seran abonades separatament, malgrat expressa indicació en contrari que figuri a l'oferta acceptada per FGC.

5.5 Afectacions per motius climatològics

No serà motiu de reclamació a FGC qualsevol aturada dels treballs per motius meteorològics, ni podrà demanar increment en el termini global del servei. No obstant això, en el cas que per motius meteorològics importants, si FGC considerés oportuna la paralització dels treballs fins que millorin les condicions climàtiques, s'aixecarà un acta, que signaran totes les parts implicades on s'especificaran tots els treballs pendents de realitzar-se. Quan les condicions climàtiques ho aconsellin es tornaran a començar els treballs, la qual cosa es farà amb l'aixecament de la corresponent acta, on signaran totes les parts implicades.

El temps d'aturada descrit a paràgraf anterior no comptabilitzarà a efectes del termini de lliurament i el contractista no podrà fer cap tipus de reclamació econòmica ni actualització de preus per aquest fet.

5.6 Responsabilitats de l'adjudicatari

5.6.1 Responsabilitats i Obligacions

L'empresa adjudicatària serà la responsable de les instal·lacions objecte del present Plec, i contempla el control i el correcte funcionament, la conservació de tots els seus components, i la bona qualitat dels materials i dels treballs que s'efectuïn. És per tot això que s'inclou implícitament el compliment de les Ordenances, Lleis i Reglaments que afectin al servei i de tots els danys o accidents motivats per les pròpies instal·lacions o pels treballs desenvolupats en el compliment del servei contractat.

Així mateix, l'adjudicatari haurà de planificar els treballs de manteniment integral de manera que no afectin al normal funcionament del servei prestat per les diferents explotacions.

Més concretament, durant el període de vigència del contracte, l'adjudicatari estarà obligat a:

- Estar degudament habilitat com a empresa mantenidora de conformitat a la DIRECTIVA 2014/33/UE del Parlament Europeu sobre l'armonització de la legislació dels Estats membres en matèria d'ascensors i components de seguretat per a ascensors.
- Efectuar les operacions obligatòries de manteniment integral que garanteixin l'adequada utilització, seguretat, bona conservació i durabilitat dels equips, corregint qualsevol tipus d'anomalies que afectin o puguin afectar als elements.
- Emetre els informes periòdics i certificacions anuals de les revisions efectuades normativament de conformitat amb les prescripcions establertes en el present plec.

- Emetre informes sobre l'estat de les instal·lacions quan aquestes no estiguin adequades a normativa o que pel seu estat requereixin d'una actuació correctiva.
- Com a conseqüència d'aquests informes, presentarà pressupostos per a l'adequació de les instal·lacions i esperarà la corresponent aprovació per part d'FGC per la seva realització.
- Informar de qualsevol irregularitat en matèria de seguretat, escales, passadissos, portes, etc., així com fer recomanacions a fi i efecte de millorar la seguretat als edificis que formen part d'aquest contracte.
- Comunicar de manera immediata al Responsable del contracte qualsevol anomalia que detecti a les instal·lacions i que pugui representar un risc imminent per les persones o dependències, mitjançant trucada telefonia, e-mail, etc.

5.6.2 Qualitat dels treballs i materials

El seguiment de la qualitat de la prestació objecte d'aquest plec té els objectius següents:

- Valorar la qualitat de la prestació d'acord amb les tasques i requisits definits en apartats anteriors
- Constatar possibles deficiències per sol·licitar i acordar, si fos necessari i de manera immediata, les mesures correctores corresponents per part de l'empresa adjudicatària.

L'adjudicatari garantirà que la qualitat dels treballs i materials no tinguin defectes, ni d'instal·lació ni de construcció. També respondrà a les característiques, marques i tipus estipulats en els amidaments, no introduint variacions si no hi ha acord escrit amb FGC. En cap cas s'admetrà canvi dels materials, marques, models i qualitats oferts sense autorització de la direcció facultativa. Els productes emprats seran el més respectuosos possibles amb el medi ambient.

FGC podrà inspeccionar en fàbrica o taller, del contractista o subministrador dels materials, la qualitat del servei, assistir a assaigs i proves i també a inspeccionar els materials abans de la seva instal·lació. Així mateix, FGC podrà inspeccionar al contractista dins les pròpies instal·lacions d'FGC, la qualitat del servei, assaigs i proves i també a inspeccionar els materials abans de la seva instal·lació. Els representants autoritzats d'FGC tindran accés sempre a aquelles parts de les plantes de l'adjudicatari que tinguin relació amb el servei contractat. La presència dels representants d'FGC a les instal·lacions no eximirà de cap manera la responsabilitat de l'adjudicatari respecte a l'acompliment dels plecs de condicions, contracte, ni a la qualitat. L'adjudicatari

donarà als representants d'FGC tota classe de facilitats per permetre la necessària inspecció.

L'adjudicatari haurà de presentar a FGC:

- a) Si es necessari, les fitxes tècniques, fitxes de seguretat, protocols de proves, diagrames i tota classe de dades que poden ser necessaris per a la deguda inspecció i comprovació dels productes, proves i assajos.
- b) El pla de qualitat que s'aplicarà al servei de manteniment, on proposarà un quadre de comandament mensual amb proposta de KPI / SLA que actualitzarà per fer la reunió periòdica de seguiment del contracte. Servirà com a procediment intern a seguir per regular i controlar els treballs.

5.6.3 Seguretat

L'empresa adjudicatària ha d'acomplir amb els procediments en matèria de prevenció i coordinació d'activitats empresarials pròpies de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, així com la normativa legal vigent respecte a prevenció de riscos i salut laboral i les especificacions establertes per Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

L'empresa adjudicatària consensuarà amb el responsable d'FGC de l'explotació el calendari en que s'efectuarà les tasques; abans d'iniciar qualsevol tipologia de treball, i a la finalització dels mateixos, l'empresa adjudicatària ho comunicarà al responsable de manteniment de l'àmbit de la instal·lació segons correspongui.

En referència a l'equipament de seguretat:

- a) En general serà obligatori l'ús de calçat de seguretat homologat, casc, guants i ulleres de protecció, depenent del tipus de treball a realitzar.
- b) Pel que fa als treballs en alçada, serà obligatori l'ús d'arnès de seguretat, cordes de fixació i escales de material i alçada adequada.
- c) S'hauran de dur armilles reflectants per a la realització de treballs propers a la via, camins, pistes o carreteres.
- d) L'adjudicatari ha de ser autònom i dur les eines i màquines necessàries per desenvolupar la seva feina.
- e) La utilització d'eines o màquines es farà sempre atenent les especificacions de seguretat del fabricant i han d'estar al dia en el que fa referència al seu manteniment i les seves revisions.
 - Serà obligatòria la presentació de la documentació subministrada pel fabricant, en quant a seguretat, perquè FGC doni el seu vistiplau.

Quan els treballs s'hagin de realitzar propers als usuaris o públic en general, la zona de treballs haurà de ser protegida mitjançant la utilització de tanques metàl·liques o cordes reflectants col·locades convenientment i la senyalització adient seguint els

criteris establerts per cada àmbit. A totes les dependències objecte del plec l'empresa haurà de mantenir un tarannà correcte ver els clients, empleats i públic en general. Evidentment, no es pot fumar.

L'adjudicatari ha de complir amb l'obligatorietat de garantir la seguretat laboral als seus treballadors. Per arribar a aquests objectius, s'han de posar a disposició tots els elements que permetin aplicar les mesures de protecció i prevenció més adients per cada cas.

L'empresa adjudicatària ha d'adjuntar els plans de prevenció de riscos i seguretat i salut que aplicarà a la prestació del servei; així com, complir tots els requeriments, indicacions i documentació que per part d'FGC li sigui demanada. També haurà de assistir a totes les reunions i formacions convocades per FGC a les seves oficines.

5.6.4 Afectacions a les instal·lacions

Els treballs s'executaran dins els àmbits de les explotacions d'FGC Turisme, amb cert funcionament a l'estiu i hivern (en general), molt a prop de diversos espais naturals protegits (Parc Natural del Cadí-Moixeró pel cas de La Molina, Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser pel cas de Vall de Núria, Parc Natural de l'Alt Pirineu pel cas de Port Ainé). Caldrà garantir la màxima protecció de l'entorn de la zona dels treballs per evitar malmetre'l i reduir les afectacions a la dinàmica de les activitats i instal·lacions de l'entorn.

Es tindran en compte els següents aspectes per part de l'adjudicatari:

- Compatibilitzar els treballs amb les condicions abans esmentades i no serà objecte de reclamació qualsevol impediment als treballs derivats per aquestes causes.
- Preveure i dur a terme totes les mesures de protecció i seguretat de totes les àrees de fora de la zona dels treballs que es poguessin veure malmeses per l'execució de les mateixos. L'adjudicatari assumirà els costos de reparació o reposició que es puguin derivar de l'execució dels treballs, així com de restitució de l'estat inicial del terreny (si aquest s'ha modificat provisionalment per necessitats de l'actuació).
- Minimitzar les possibles afectacions acústiques, de contaminació de l'aire (fums) i de fluids, així com de trànsit i del medi ambient que puguin afectar l'entorn de la zona dels treballs.
- Vetllar per la retirada de residus generats per l'execució de les actuacions que es tracti, aplicant un procés de segregació, retirada i transport d'aquests residus pels seus propis mitjans.
- Prendre les precaucions necessàries en la manipulació d'olis, greixos, etc. que puguin provocar vessaments de més o menys volum, i que per tant poden

requerir de la utilització d'absorbents necessaris per la seva contenció. Consultar amb el personal de les explotacions per disposar del material adequat.

- Minimitzar al màxim el impacte en tot l'entorn de l'àmbit dels treballs complint amb totes les directrius de la direcció dels treballs, el document adjunt de coordinació d'activitats empresarials (recull de normes de caràcter ambiental i de seguretat d'obligat compliment per a empreses de serveis i obres) per tal de no originar molèsties als clients de l'explotació i el funcionament diari de la mateixa.
- Vigilar, sota la seva responsabilitat i cost, l'àmbit del servei i el material emmagatzemat, descartant-se els materials deteriorats durant aquest emmagatzematge.
- Complir amb totes les mesures i requisits d'FGC per minimitzar qualsevol impacte dels tancaments de la zona dels treballs (senyalitzar les màquines amb abalisament i tanques de protecció adequades, a efectes de seguretat de trànsit de persones i vehicles), la ubicació i condicions de les àrees d'apilament dels recanvis, els horaris de treball i tot el conjunt d'actuacions que puguin originar molèsties als clients que utilitzen les explotacions, que hauran de ser prèviament aprovades per FGC.
- Tenir màxima cura amb la imatge, ordre i neteja de la zona dels treballs en especial les èpoques de major activitat turística com són els caps de setmana i festius, minimitzant al màxim qualsevol afectació.

L'adjudicatari declara conèixer i es compromet a respectar i aplicar totes les prescripcions exposades en el servei i en aquest plec que no seran objectes de cap reclamació econòmica.

L'adjudicatari complirà la normativa legal existent, amb especial atenció a normativa de medi ambient de nivell local, essent l'únic responsable dels incompliments que es produeixin en matèria de medi ambient. L'adjudicatari certificarà el compliment de les condicions pel manteniment i millora dels valors mediambientals que es puguin veure afectats per l'execució del contracte, per exemple el reciclatge dels materials sobrants, envasos i embalatges.

Els treballs efectuats per l'adjudicatari, modificant allò prescrit en els documents de l'oferta aprovada sense la deguda autorització, a més a més de no generar cap abonament al contractista, hauran de ser retirats o desmuntats al seu càrrec. L'adjudicatari serà responsable dels danys i perjudicis que per aquesta causa puguin derivar-se. També aniran a càrrec l'adjudicatari l'execució dels treballs que FGC rebutgi com a defectuosos.

L'adjudicatari haurà de fer-se càrrec de qualsevol dany, material o personal, a tercers, inclòs FGC, pels seus actes o omissions en el desenvolupament dels treballs objecte d'la present licitació.

5.6.5 Gestió dels Residus

La gestió dels residus generats en les operacions de manteniment serà responsabilitat de l'adjudicatari. Aquest haurà de recollir els residus de manera selectiva i transportar-los a abocadors controlats o gestors autoritzats, segons convingui, complint sempre amb les vies de gestió fixades per llei així com els estàndards de qualitat establerts per les normatives ISO 14001 i la Política d'FGC Turisme (veure Annex 6).

En tot moment FGC tindrà el dret de demanar justificants de la correcta gestió dels residus generats en els manteniments a realitzar per l'adjudicatari.

No es podran deixar residus de cap tipus als edificis i dependències d'FGC.

5.6.6 Recepció del servei i garantia

Si FGC tingués evidència que s'han executat treballs defectuosos o que s'han emprat materials en mal estat o de característiques inadequades i estimés convenient realitzar un examen dels mateixos, l'adjudicatari proporcionarà els recursos i mà d'obra necessaris a l'efecte, en la forma que FGC determini.

Qualsevol imperfecció de materials o de construcció que es pugui detectar derivada de treballs de l'adjudicatari, serà d'immediat corregida i a càrrec de l'adjudicatari; el rebuig de qualsevol material no podrà suposar mai un retard en els terminis de lliurament establerts per FGC.

Quan l'adjudicatari informi de la finalització del servei, es procedirà a realitzar les proves de recepció provisional en base als protocols de proves funcionals, estàtics i dinàmics que es defineixin i garanteixin el correcte funcionament.

Un cop que l'adjudicatari hagi comunicat a FGC que el servei es troba a punt per realitzar les proves de Recepció Provisional, de comú acord s'establiran les dates de les mateixes. Durant les proves de Recepció Provisional estaran presents els representants d'FGC i de l'adjudicatari.

Si el resultat de les proves es satisfactori s'establiran les oportunes Actes de Recepció Provisional. Si per contra, es trobessin anomalies que impedeixin la realització satisfactòria de les proves de Recepció Provisional, FGC podrà indicar a l'adjudicatari la suspensió de les mateixes fins a corregir aquestes anomalies, sent imputable a l'adjudicatari la paralització a que pogués donar lloc el retard.

5.6.7 Nivell de servei

Per tal d'assegurar el Nivell de Servei mínim requerit per FGC en la realització del servei i al marge de les penalitzacions previstes en el Plec Administratiu, FGC estableix un mecanisme per a valorar la importància de determinats aspectes del servei, establint alhora quina ha de ser la repercussió econòmica i de correcció de cada un d'ells per part de l'adjudicatari si no s'acompleixin algun d'aquest requisits mínims, **sempre i quan les causes siguin imputables a l'adjudicatari**.

L'avaluació d'aquest requisits mínims d'acompliment s'efectuarà amb periodicitat mensual, de forma conjunta, i serà comunicada amb la mateixa periodicitat a l'adjudicatari, el qual haurà d'emetre, si es el cas, el corresponent abonament en la següent facturació a la data de comunicació.

Àmbit	Requisit	Nivell	Deducció econòmica
Dates de realització dels treballs	Inici/final de tasques en una estació segons calendari marcat amb FGC amb retard inferior o igual a 3 dies	BAIX	70,00 €
	Inici/final de tasques en una estació segons calendari marcat amb FGC amb retard superior a 3 dies però inferior o igual a 7 dies	MIG	140,00 €
	Inici/final de tasques en una estació segons calendari marcat amb FGC amb retard superior a 7 dies però inferior o igual a 10 dies	ALT	210,00 €
	Inici/final de tasques en una estació segons calendari marcat amb FGC amb retard superior a 10 dies però inferior o igual a 15 dies	MOLT ALT	280,00 €
	Penalització per dia de retard addicional de l'Inici/final de tasques en una estació segons calendari marcat amb FGC a partir dels 15 dies	EXTREM	100,00 €
Resposta davant incidències	Resposta davant d'incidència urgent amb retard inferior o igual a 60 minuts respecte el temps de resposta indicat al punt 4.10.1	MIG	60,00 € / incidència
	Resposta davant d'incidència urgent amb retard superior a 60 minuts respecte el temps de resposta indicat al punt 4.10.1	ALT	180,00 € / incidència
	Resposta davant d'incidència no urgents amb retard inferior o igual a 24 hores respecte el temps de resposta indicat al punt 4.10.2	MIG	60,00 € / incidència
	Resposta davant d'incidència no urgents amb retard superior a 24 hores respecte el temps de resposta indicat al punt 4.10.2	ALT	180,00 € / incidència

Les deduccions econòmiques indicades anteriorment s'aplicaran sense perjudici de l'abonament que l'empresa haurà d'efectuar pels serveis no realitzats.

La no compareixença de l'empresa a efectuar un manteniment correctiu permetrà a FGC emprendre les mesures necessàries per resoldre la incidència.

En cas d'acumulació d'incompliments dels Nivells de servei, siguin del tipus que siguin, s'aplicaran les següents deduccions:

- L'incompliment de 2 a 3 nivells de servei en 12 mesos serà penalitzat amb el 0,25 % de l'import del contracte.
- L'incompliment de 4 a 6 nivells de servei en 12 mesos serà penalitzat amb el 0,5 % de l'import del contracte.

- L'incompliment de 7 a 9 nivells de servei en 12 mesos serà penalitzat amb l'0,75 % de l'import del contracte.
- L'incompliment de 10 o més nivells de servei en 12 mesos serà penalitzat amb l'1,00 % de l'import del contracte.

5.7 Import i Abonament

S'abonarà mensualment per treball executat, és a dir, amidaments realment executats.

El contracte inclou el cost total de la mà d'obra i petit material de totes les actuacions previstes en les gammes de manteniment integral: mà d'obra, els desplaçaments, quilometratge, vehicles dietes, el cost del transport de materials i eines, d'eines, mitjans i equips necessaris per a la bona realització dels treballs establerts en el present plec a abonar per FGC a l'empresa adjudicatària. El cost de la mà d'obra pels manteniments correctius es considerarà el temps in situ a l'explotació; pel cas de Vall de Núria s'afegirà el temps de desplaçament en cremallera (35 min d'anada i 35 min de tornada).

Les quantitats econòmiques de cada servei són estimatives sense que FGC estigui obligada a consumir la totalitat, en estar supeditats els serveis a les necessitats del servei que es realitzin. Així, en el cas que la suma anual de serveis resulti una xifra inferior als consums anuals estimats, els adjudicataris no tindran dret a percebre cap indemnització.

En cas de ser necessària una substitució total de l'equip cal tenir autorització prèvia per part d'FGC.

La utilització de materials no homologats per FGC donarà lloc a l'aplicació de les sancions previstes en el Plec de Clàusules Administratives.

En el cas d'utilitzar recanvis diferents del material original i que puguin afectar a la funcionalitat de l'element, el contractista està obligat a demanar l'aprovació d'FGC.

FGC es reserva el dret d'encarregar aquestes feines a tercers.

El contractista haurà de disposar d'un estoc mínim de recanvis que li permeti complir els terminis previstos en aquest plec per a la resolució de les avaries. Aquest estoc l'haurà que mantenir durant tota la vigència del contracte i FGC en qualsevol moment podrà verificar la seva existència. Aquest estoc s'haurà de tenir constituït, com a màxim, a la setmana de la signatura del corresponent contracte.

En cas d'esgotar aquestes partides abans de la finalització de l'any, o en cas de treballs d'especial rellevància i/o import, FGC es reserva el dret a executar aquestes actuacions fora del present contracte.

5.8 Transició del servei

L'adjudicatari, un mes abans de finalitzar el contracte (si no s'ha fet durant la seva execució), facilitarà als serveis tècnics de l'explotació tota la informació referent a les instal·lacions que sigui necessària perquè, en el cas que es faci l'adjudicació a un contractista diferent, aquest pugui continuar la prestació del servei:

- Llistats, informes, plànols i esquemes que reflecteixin els components de la instal·lació, la seva tipologia i ubicació, si es disposen.
- Històric d'actuacions realitzades (actuacions preventives i correctives)
- Llibre de Manteniment
- Altra documentació generada en el transcurs del servei (imatges, inventari...)

Un cop finalitzat el contracte objecte del present plec, s'estableix un període de transició d'un mes, durant el qual el contractista estarà a disposició dels serveis tècnics de l'explotació corresponent i del nou adjudicatari per resoldre els dubtes que puguin sorgir en la prestació del servei.

6. DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR

L'oferta del licitador ha d'incloure:

- Pla de control de qualitat que aplicarà el licitador per a la correcta execució del contracte.
- Organigrama de l'equip tècnic proposat. Descripció de l'equip humà adscrit al servei, amb indicació de la formació per al desenvolupament dels treballs objecte de contracte.
- Documentació acreditativa del compliment de requisits com a empresa mantenidora de conformitat a la DIRECTIVA 2014/33/UE del Parlament Europeu sobre l'harmonització de la legislació dels Estats membres en matèria d'ascensors i components de seguretat per a ascensors.
- Catàleg de tarifes i de recanvis.

L'adjudicatari haurà de presentar en el termini de 2 setmanes un cop signat el contracte la informació següent, complementada a la presentada a la licitació:

- Programa de manteniment preventiu a executar durant un període d'un any, vàlid per als anys de vigència del contracte. S'hauran de fixar els manteniments anuals.
- Inventari dels mitjans tècnics a esmerçar per la prestació del servei.
- Pla de Seguretat i Salut.

ANNEX 1 – INVENTARI DELS ELEMENTS A MANTENIR

Nº	Explotació	Referència Tècnica	Objecte Tècnic	Fabricant	Tipus	Any d'instal·lació
1	Vall de Núria	RAE-1-14-2010543-Q	Telefèric Coma del Clot	Schindler	Electromecànic	2021
2	Vall de Núria	RAE 6040	Hotel (Serveis)	Ordis	Hidràulic	1989
3	Vall de Núria	RAE 6041 (14-1008569-Q)	Hotel	Serra	Electromecànic 2016	2016
4	Vall de Núria	RAE 7713	Finestrelles (Serveis)	Ordis	Hidràulic	1993
5	Vall de Núria	RAE 8100	Auditori	Serra	Hidràulic	1995
6	Vall de Núria	RAE 500009141-A	Hotel St. Josep	Kone	Electromecànic	2011
7	Vall de Núria	RAE 990004766-B	Hotel St. Josep	Kone	Electromecànic	2011
8	Vall de Núria	RAE 500010064-T	Hotel Sant Josep -Finestrelles	Kone	Electromecànic	2011
9	Vall de Núria	RAE 500010063	Hotel St. Josep Planta -1	Kone	Electromecànic	2011
10	Vall de Núria	Muntacàrregues	Complex hotelier (De la cuina al bar del hotel)	Serra	Electromecànic	2006
11	Vall de Núria	Muntacàrregues	Complex hotelier (De la cuina al office del hotel)	Serra	Electromecànic	
12	Vall de Núria	Muntacàrregues	Complex hotelier (s'utilitza per transport roba habitacions)	Serra	Electromecànic	
13	Vall de Núria	Salva-escals per a persones amb mobilitat reduïda	Complex hotelier (Escals auditori)	STANNACH INCISA S.L.U	Electromecànic	2006
14	Vall de Núria	Salva-escals per a persones amb mobilitat reduïda	Basílica	STANNACH INCISA S.L.U	Electromecànic	2006
15	La Molina	Salva-escals per a persones amb mobilitat reduïda	Edifici Telecabina	Lehner	Electromecànic	2009
17	La Molina	Muntacàrregues	restaurant Roc Blanc	REINE	Electromecànic	1995
18	La Molina	Muntacàrregues	restaurant El Bosc	REINE	Electromecànic	1995
19	La Molina	RAE 16881	Ascensor Clínica Ed. Serveis (Molina)	Serra	Hidràulic	2007
20	La Molina	RAE 31332	Ascensor Edifici Restaurant El Bosc (Molina)	Orona	Electromecànic	2008
21	Port Ainé	RAE 6701	Ascensor ala oest hotel	Kone	Hidràulic	2000
22	Port Ainé	RAE 6702	Ascensor ala est hotel	Kone	Hidràulic	2000

ANNEX 2 – MODELS PLA DE MANTENIMENT

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
00 TASQUES PRÈVIES						
00.01	Comunicació de treballs de manteniment al cap d’Explotació de l’estació de muntanya.	X				
00.02	Col·locació de cartells informatius d'instal·lació fora de servei davant les portes d'accés de l'ascensor.	X				
01 CAMBRES TÈCNIQUES I ARMARIS						
01.01	Comprovació de l'accés segons ITC	X				
01.02	Revisió de rètols i inscripcions segons ITC	X				
01.03	Inspecció visual de l'estat de la porta	X				
01.04	Comprovació funcional del pany de la porta	X				
01.05	Revisió de la il·luminació	X				
01.06	Inspecció visual de tancaments, ventilació, instal·lacions i materials aliens	X				
01.07	Comprovació existència documentació segons ITC	X				
01.08	Comprovació del correcte funcionament dels extractors d'aire	X				

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
01.09	Neteja de les cambres i armaris de l'ascensor i de les seves ventilacions	X				
01.10	Llibre de manteniment, existència i al dia d'anotacions	X				
02 QUADRE DE MANIOBRA						
02.01	Revisió d'estat i senyalització, amb tots els elements identificats	X				
02.02	Comprovació de la il·luminació	X				
02.03	Tot el cablejat ordenat i passat per canals	X				
02.04	Tots els elements fixats correctament	X				
02.05	Comprovació de la presència dels esquemes elèctrics i documentació	X				
02.06	Comprovació de registre d'avaries	X				
02.07	Comprovació i ajustos del control de càrrega (pesa-càrregues)	X				
02.08	Comprovació i anotació número de viatges	X				
02.09	Revisió dels contactors		X			
02.10	Revisió dels relés		X			
02.11	Comprovació del "fallo fase"		X			

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
02.12	Comprovació de la regulació del tèrmic motor		X			
02.13	Prémer les connexions de potència		X			
02.14	Comprovació de la continuïtat del terra de la instal·lació		X			
02.15	Neteja de l'interior del quadre de maniobres		X			
02.16	Revisió exhaustiva del conjunt de components del quadre				X	
02.17	Aïllament de la sèrie de seguretat				X	
02.18	Revisió de les proteccions del motor				X	
02.19	Ajustos de la velocitat, acceleració, desacceleració i anivellació				X	
02.20	Revisió termogràfica general del quadre de maniobra				X	
03 QUADRE DE RESCAT I CAIXA DE CLAUS						
03.01	Inspecció visual del seu estat i senyalització	X				
03.02	Comprovació funcional dels panys del quadre de rescat	X				
03.03	Comprovació visual de les instruccions de rescat d'FGC	X				
03.04	Comprovació de l'existència de la clau de desenclavament	X				

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
03.05	Comprovació de l'existència de la clau de bombers	X				
03.06	Comprovació de l'existència de precinte de protecció elèctrica	X				
03.07	Comprovació del panell de comandament	X				
03.08	Comprovació de l'interruptor de seguretat	X				
03.09	Comprovació del rescat manual amb tensió	X				
03.10	Comprovació del rescat manual sense tensió	X				
03.11	Comprovació del funcionament del LED nivell de pis sense tensió, verificant que actua de forma autònoma	X				
04 QUADRE DE PROTECCIONS ELÈCTRIQUES						
04.01	Inspecció i comprovació del seu estat	X				
04.02	Comprovació de cartell indicador "exclusiu ascensor" a la porta del quadre	X				
04.03	Comprovació de la identificació de tots circuits i potencia màxima a l'endoll	X				
04.04	Comprovació d'absència d'alimentació de serveis aliens	X				
04.05	Comprovació funcional de la continuïtat del terra a l'endoll	X				

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
04.06	Comprovació de l'interruptor principal i de les proteccions elèctriques per test i rearmament	X				
04.07	Revisió termogràfica general del quadre de maniobra				X	
05 GRUP TRACTOR ELECTROMECÀNIC						
05.01	Inspecció visual de la màquina aturada i durant un recorregut complert	X				
05.02	Revisió de pèrdues d'oli	X				
05.03	Revisió del nivell d'oli i reomplir	X				
05.04	Revisió dels coixinets	X				
05.05	Comprovació que el fre està net, sense pols i sec	X				
05.06	Comprovació de correcta apertura i tancament del fre	X				
05.07	Comprovació correcta frenada de la màquina	X				
05.08	Comprovació d'absència de fregaments i sorolls del fre durant el recorregut de l'ascensor	X				
05.09	Comprovar existència de marcatge CE en màquines Gearless	X				
05.10	Comprovar correcte funcionament del motor	X				
05.11	Comprovació de sorolls, temperatura i retenció de la màquina	X				

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
05.12	Comprovació de la potència en funcionament normal	X				
05.13	Revisar estat de la politja de tracció	X				
05.14	Revisió de jocs i folgances de la màquina	X				
05.15	Comprovació de les proteccions de les politges de tracció i desviament	X				
05.16	Comprovació del lliscament dels cables de tracció		X			
05.17	Comprovació de l'adherència dels cables de tracció		X			
05.18	Comprovació d'aturada davant moviment incontrolat de cabina amb porta oberta en pis		X			
05.19	Comprovació del desgast de les politges de tracció i del limitador de velocitat		X			
05.20	Comprovació d'absència de desplaçament de la politja de tracció per afluirament de la xaveta		X			
05.21	Comprovació del correcte estat de les politges de desviament		X			
05.22	Revisió dispositiu taquimètric		X			
05.23	Neteja del grup tractor i la bancada				X	
05.24	Comprovació del correcte estat dels silentblock i fixació de la màquina				X	
05.25	Revisió i ajust del parell del cargolam de les bornes motor				X	

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
05.26	Revisió del correcte funcionament del termistor del motor				X	
05.27	Comprovació de l'aïllament del motor				X	
05.28	Comprovació del correcte funcionament del ventilador del motor				X	
06 GRUP HIDRÀULIC						
06.01	Revisió de pèrdues d'oli	X				
06.02	Revisió de les juntes del grup de vàlvules	X				
06.03	Revisió de l'estat i funcionament del grup refrigerant d'oli	X				
06.04	Revisió del nivell d'oli del tanc	X				
06.05	Revisió del manòmetre	X				
06.06	Comprovació de la correcta pressió de treball	X				
06.07	Comprovació funcional de la bomba manual	X				
06.08	Comprovació funcional de la vàlvula manual de descens	X				
06.09	Comprovació funcional del re-anivellament	X				
06.10	Comprovació funcional del tancament de la clau de pas d'oli	X				

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
06.11	Comprovació funcional de la vàlvula de sobrepressió		X			
06.12	Revisió de les propietats de l'oli		X			
06.13	Revisió del funcionament del termistor del motor		X			
06.14	Neteja del grup hidràulic		X			
06.15	Revisió del filtre d'oli			X		
06.16	Mesura i ajust de la velocitat, acceleració i desacceleració			X		
06.17	Assaig d'estanqueïtat del circuit segons ITC			X		
06.18	Mesurament de l'aïllament del motor			X		
06.19	Substitució del filtre d'oli de central hidràulica					2 anys
06.20	Substitució de les juntes del grup de vàlvules					3 anys
06.21	Substitució de l'oli					5 anys
07 CAMBRA DE POLITGES I POLITGES						
07.01	Comprovació de l'accés segons ITC	X				
07.02	Revisió rètols i inscripcions segons ITC	X				

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
07.03	Comprovació de l'estat de la porta d'accés	X				
07.04	Comprovació funcional del pany de la porta amb apertura per dintre i fora	X				
07.05	Revisió d'endoll, sostre, terra i ventilació	X				
07.06	Comprovació funcional de l'interruptor d'emergència	X				
07.07	Revisió de la il·luminació	X				
07.08	Neteja de la cambra de politges	X				
07.09	Revisió de l'estat de les politges de desviament / re-enviament	X				
07.10	Revisió dels coixinets de les politges de desviament / re-enviament	X				
07.11	Comprovació de les proteccions de les politges de desviament / re-enviament	X				
07.12	Comprovació del sistema anti-sortida de cables a les politges de desviament / re-enviament	X				
07.13	Desgreixat, sanejament i pintat de les politges i bancada				X	
08 FOSSAT						
08.01	Comprovació de l'accés segur al fossat	X				
08.02	Comprovació funcional de la il·luminació commutada del buc	X				

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
08.03	Comprovació funcional de l'interruptor d'emergència	X				
08.04	Comprovació visual de cartell indicativa de màxim de persones a fossat i posició de refugi	X				
08.05	Revisió de l'estat del fossat i elements de la part baixa del buc, detectant corrosions a les parts metàl·liques	X				
08.06	Comprovació dels components de la caixa de revisió del fossat	X				
08.07	Revisió de la politja tensora, protecció i anti-sortida de cable	X				
08.08	Comprovació de la tensió del cable del limitador i fixació a cabina	X				
08.09	Control de funcionament i lubricació de la politja tensora	X				
08.10	Comprovació del contacte de la politja tensora	X				
08.11	Comprovació de l'estat dels esmorteïdors i les seves fixacions	X				
08.12	Revisió del nivell d'oli dels esmorteïdors hidràulics	X				
08.13	Comprovació del contacte elèctric dels esmorteïdors hidràulics	X				
08.14	Revisió d'estat del cablejat, mànigues planes, senyal CTTV, fibra, etc.	X				
08.15	Neteja dels recull olis a la base de guies	X				

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
08.16	Neteja del fossat	X				
08.17	Comprovació funcional de l'intercomunicador de sota cabina		X			
08.18	Neteja de l'arqueta / desguàs		X			
08.19	Comprovació funcional de la bomba del fossat		X			
08.20	Comprovació funcional del sensor i maniobra "aigua al fossat"		X			
08.21	Sanejament i pintat d'elements metàl·lics de la part baixa del buc				X	
08.22	Comprovació de la continuïtat del terra de l'endoll del fossat				X	
08.23	Sanejament i impermeabilització dels fossats sota criteri d'FGC					10% anual
09 LIMITADOR DE VELOCITAT						
09.01	Revisió de l'estat, fixació i funcionament del limitador de velocitat	X				
09.02	Comprovació de l'existència i estat de la protecció de la politja del limitador	X				
09.03	Comprovació de l'existència de la placa de característiques del limitador	X				
09.04	Comprovació del sistema anti-sortida de cables	X				
09.05	Comprovació de l'existència del precinte al limitador de velocitat	X				

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
09.06	Comprovació de l'estat i tensió del cable del limitador	X				
09.07	Comprovació de l'accionament del sistema paracaigudes a distància		X			
09.08	Neteja del limitador de velocitat				X	
10 RECORREGUT DEL BUC						
10.01	Revisió de la il·luminació del buc	X				
10.02	Lubricació de les guies de cabina i contrapès	X				
10.03	Omplir greixadors automàtics de guies	X				
10.04	Revisió de les guies i les seves fixacions	X				
10.05	Comprovació dels interruptors de finals de cursa	X				
10.06	Revisió dels cables de suspensió, estat, neteja i tensió	X				
10.07	Revisió dels terminals de suspensió	X				
10.08	Revisió dels punts fixes de la suspensió	X				
10.09	Revisió dels punts de subjecció dels cordons de la maniobra	X				
10.10	Revisió del sostre i tancaments de l'interior del buc	X				

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
10.11	Comprovació de la correcta fixació de vidres, paraments i sostre del buc	X				
10.12	Revisió i reparació de possibles punts d'entrada de filtracions i reportatge fotogràfic d'elles	X				
10.13	Comprovació funcional dels contactes de seguretat: (afluixament de cables, paracaigudes, etc.)	X				
10.14	Comprovació i tensat de cables de suspensió		X			
10.15	Comprovació de l'estat dels subjecta cables i equilibrat de tensions		X			
10.16	Neteja i sanejament d'oxidacions a elements metàl·lics, amb acabat pintat amb color adequat		X			
10.17	Revisió de l'alineació de les guies de cabina i contrapès				X	
10.18	Sanejament i pintat de la perfileria metàl·lica interior del buc					10% anual
11 PISTÓ						
11.01	Comprovació de tub de desguàs d'oli al canal del cilindre i dipòsit de recollida	X				
11.02	Neteja del canal de recollida d'oli del cilindre i connexió amb desguàs	X				
11.03	Revisió de la junta cilindre-pistó	X				
11.04	Revisió de la politja de desviament de la part superior del pistó	X				
11.05	Revisió de la protecció de la politja de desviament de la part superior del pistó	X				

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
11.06	Comprovació de la pressió mínima (amb cabina encunyada el pistó no descendeix)	X				
11.07	Comprovació funcional de la vàlvula paracaigudes				X	
11.08	Desgreixat i neteja del pistó				X	
12 CONTRAPÈS						
12.01	Comprovació de cartelleria informativa	X				
12.02	Comprovació de distancia entre contrapès i puffers	X				
12.03	Revisió d'absència de deformacions al xassís del contrapès	X				
12.04	Revisió i lubricació de la politja de suspensió	X				
12.05	Revisió de l'estat i comprovació funcional dels contactes de seguretat	X				
12.06	Revisió dels guiadors: armadura metàl·lica, lliscadores i absència de jocs.	X				
12.07	Revisió de l'estat dels greixadors automàtics i control de nivell d'oli	X				
12.08	Revisió de l'estat de les rodadores i ajustar si es necessari	X				
12.09	Revisió de la immobilització de peses	X				
12.10	Revisió de l'estat i correcta fixació de la protecció del contrapès	X				

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
12.11	Comprovació de la distància entre contrapès i esmorteïdor o esmorteïdor de contrapès i terra del fossat		X			
12.12	Revisió del sistema d'encunyament, cunyes, timoneria i cable		X			
12.13	Revisió del cargolam i ajust del parell				X	
12.14	Neteja del contrapès (xassís i peses)				X	
13 CABINA						
13.01	Comprovació de l'estat de conservació de l'interior de cabina	X				
13.02	Comprovació de la placa de característiques de cabina	X				
13.03	Revisió de la il·luminació de cabina	X				
13.04	Comprovació dels acoraments del fals sostre	X				
13.05	Neteja del fals sostre de cabina	X				
13.06	Comprovació dels polsadors de comandament i senyalització	X				
13.07	Comprovació de la alarma i il·luminació d'emergència sense tensió	X				

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
13.08	Comprovació de la re-apertura, per polsador d'apertura de portes i interrupció de bandes fotoelèctriques	X				
13.09	Revisió de l'estat i funcionament dels ventiladors	X				
13.10	Revisió i ajust de l'anivellament de cabina a cada pis	X				
13.11	Comprovació de la distancia entre pisadera de cabina i la dels accessos	X				
14 SOSTRE CABINA I PART BAIXA						
14.01	Comprovació del interruptor de seguretat del sostre cabina des de exterior	X				
14.02	Comprovació de la revisió del sostre cabina	X				
14.03	Comprovació de la protecció del selector revisió/normal de la botonera de revisió davant contactes involuntaris	X				
14.04	Comprovació del cartell indicatiu de màxim de persones a sostre cabina i posició de refugi	X				
14.05	Comprovació de la rigidesa de la barana del sostre cabina	X				
14.06	Comprovació dels contactes elèctrics de la barana del sostre cabina	X				
14.07	Revisió de l'estat del sostre de cabina i elements ubicats, paradors, detectors, etc.	X				
14.08	Revisió dels guiadors i rodadores	X				

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
14.09	Revisió dels greixadors automàtics i control de nivell d'oli	X				
14.10	Revisió del xassís de cabina	X				
14.11	Revisió de les politges de suspensió	X				
14.12	Revisió dels contactes de seguretat	X				
14.13	Revisió del sistema paracaigudes	X				
14.14	Neteja del sostre cabina i elements ubicats	X				
14.15	Comprovació de la continuïtat del terra de l'endoll de la botonera de revisió		X			
14.16	Comprovació funcional de l'intercomunicador del sostre de cabina		X			
14.17	Comprovació, neteja i lubricació del sistema paracaigudes			X		
14.18	Comprovació funcional del sistema paracaigudes sense càrrega i a velocitat reduïda				X	
15 ACCESSOS RECINTE						
15.01	Revisió i substitució de les lluminàries de pis deteriorades	X				
15.02	Neteja de les lluminàries de pis	X				
15.03	Comprovació dels pulsadors de pis i la seva correcta senyalització	X				

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
15.04	Revisió dels displays	X				
16 EDICLES						
16.01	Comprovació de la correcta fixació dels paraments de vidre dels edicles exteriors	X				
16.02	Revisió i reparació del siliconat i "jonquillos" entre vidres i edicle	X				
16.03	Revisió del correcte estat de l'estructura exterior de l'edicle	X				
16.04	Comprovació de les lluminàries de l'edicle	X				
16.05	Neteja dels embornals de recollida d'aigua	X				
16.06	Neteja especial dels interiors dels edicles i la cara exterior de cabina, inclosa la perfilaria metàl·lica				X	
16.07	Siliconat de vidres de l'edicle, paraments i sostre , per les cares interiors i exteriors, i substitució de la perfilaria metàl·lica de subjecció ("jonquillos") necessària					20% anual
17 CONJUNT DE PORTES (CABINA I PIS)						
17.01	Revisió de les fulles de portes de cabina i pis i ajust de folgances	X				
17.02	Neteja de les guies de les portes de cabina i pis	X				
17.03	Revisió dels vidres de les portes i programar actuacions de millora de la seva fixació als marcs	X				

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
17.04	Comprovació de l'apertura de cada porta de pis mitjançant la clau de desenclavament	X				
17.05	Comprovació de la correcta apertura i tancament de totes les portes, a velocitat adequada, sense cops, fregaments ni sorolls	X				
17.06	Comprovació del contacte elèctric de totes les portes de pis	X				
17.07	Comprovació de l'enclavament mecànic abans de fer contacte elèctric (mínim 7mm)	X				
17.08	Comprovació de pont elèctric centrat al contacte	X				
17.09	Comprovació del correcte contacte elèctric en la posició d'enclavament	X				
17.10	Revisió dels mecanismes de les portes de pis, neteja i lubricació		X			
17.11	Revisió de l'estat de les molles, cables i contrapesos		X			
17.12	Revisió de la corretja dels operadors de portes		X			
17.13	Revisió i ajust dels patins		X			
17.14	Revisió dels cables de sincronismes i sistema de tancament de les portes		X			
17.15	Comprovació i ajust de la suspensió i el guiat de les fulles de les portes de cabina i pisos		X			
17.16	Revisió de l'estat de les tapes i juntes i substitució de les necessàries		X			

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
17.17	Revisió d'oxidacions i programació de petites reparacions		X			
18 SISTEMA DE RESCAT AUTOMÀTIC						
18.01	Comprovació funcional del rescat automàtic (Emergenzatic / SAI)	X				
18.02	Revisió del sistema de rescat automàtic i nivell de càrrega de les bateries	X				
18.03	Substitució de bateries del rescatamàtic i SAI					2 anys
19 EQUIPAMENTS DE COMUNICACIONS I TELECOMANDAMENT						
19.01	Comprovació de la interfonia	X				
19.02	Comprovació de la càmera de cabina amb el CSE	X				
19.03	Comprovació dels missatges amb síntesi de veu	X				
19.04	Comprovació de les posicions de l'ascensor amb el CSE		X			
19.05	Comprovació de les ordres de "fora de servei" i "servei" amb el CSE, en mode remot i local amb clau		X			
19.06	Verificació de la senyal i alarma d'avaria amb atrapament		X			
19.07	Comprovació de la megafonia a cabina		X			
20 SENYALITZACIÓ I PROTECCIÓ						

Ascensors – Pla de manteniment						
Codi	Activitat	Periodicitat				
		1 M	3 M	6 M	1 A	Altres
20.01	Verificació de l'existència i bon estat dels vinils anti-atrapaments de mans a les portes automàtiques de vidre	X				
20.02	Verificació de l'existència i bon estat de la numeració dels ascensors a totes les portes de pis	X				
20.03	Verificació de l'existència i bon estat de les instruccions en cas d'incendi fotoluminiscent a les portes de pis	X				
20.04	Verificació de l'existència i bon estat de les instruccions de petició d'auxili a l'interior de cabina, sobre la botonera o al costat d'aquesta segons arquitectura	X				
20.05	Verificació de l'existència i bon estat dels vinils de protecció anti-scratching als vidres i acer inoxidable de cabina, armaris, portes, edicles i paraments	X				
20.06	Verificació del bon estat dels vinils de protecció solar als paraments de vidre dels edicles exteriors	X				
99 TASQUES FINALS						
99.01	Implementar el llibre de Manteniment	X				
99.02	Comunicació de finalització de treballs de manteniment al cap d'explotació de l'estació de muntanya	X				
99.03	Retirada de cartells informatius d'instal·lació fora de servei davant les portes d'accés de l'ascensor.	X				

ANNEX 3 - HORES DE TÈCNIC

	Llistat de preus	Preu unitari MÀXIM (abans IVA)	% Descompte	Preu unitari OFERTA (abans IVA)
1	Hora de tècnic – laboral diürn	75,00 €		
2	Hora de tècnic – laboral nocturn	92,00 €		
3	Hora de tècnic – festiu diürn	92,00 €		
4	Hora de tècnic – festiu nocturn	101,00 €		

ANNEX 4 – DOCUMENTS DE TREBALL

Informe assistència avaries

**Informe assistència d'avaries en
equipaments en les instal·lacions d'FGC****Dades de l'empresa dels treballs realitzats:**

Raó social:	
NIF:	
Domicili social:	

Descripció de l'avaría:

Número d'avís de la incidència:			
Ubicació (estació, dependència, ...):			
Equip:			
Data darrera operació manteniment:		DD/MM/AAAA	
Data avís avaria:	DD/MM/AAAA	Horari avís avaria:	HH:MM
Data recepció avís avaria:	DD/MM/AAAA	Horari recepció avís avaria:	HH:MM
Data inici assistència:	DD/MM/AAAA	Horari inici assistència:	HH:MM
Data finalització assistència:	DD/MM/AAAA	Horari finalització assistència:	HH:MM

Observacions:

Antecedents de l'avaría:	
Causas de l'avaría:	
Actuacions realitzades:	

Conformitat de l'assistència:

Data:	DD/MM/AAAA
Nom i Cognoms del responsable del treball:	
Signatura:	

Permís de treball en calent per empreses externes

PERMÍS DE TREBALL EN CALENT EMPRESAS EXTERNES

PERMÍS TREBALL EN CALENT EMPRESAS EXTERNES																																																																																																							
Part 1	Àrea sol·licitant: Haga clic aquí para escribir texto.																																																																																																						
	Descripció dels treball: Haga clic aquí para escribir texto.																																																																																																						
	Localització dels treball: Haga clic aquí para escribir texto.																																																																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>AUTORITZANT FGC</th> <th>EXECUTOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Àrea: Haga clic aquí para escribir texto.</td> <td>Empresa externa: Haga clic aquí para escribir texto.</td> </tr> <tr> <td>Nom: Haga clic aquí para escribir texto.</td> <td>Nom: Haga clic aquí para escribir texto.</td> </tr> <tr> <td>Telèfon: Haga clic aquí para escribir texto.</td> <td>Telèfon: Haga clic aquí para escribir texto.</td> </tr> </tbody> </table>			AUTORITZANT FGC	EXECUTOR	Àrea: Haga clic aquí para escribir texto.	Empresa externa: Haga clic aquí para escribir texto.	Nom: Haga clic aquí para escribir texto.	Nom: Haga clic aquí para escribir texto.	Telèfon: Haga clic aquí para escribir texto.	Telèfon: Haga clic aquí para escribir texto.																																																																																												
	AUTORITZANT FGC	EXECUTOR																																																																																																					
Àrea: Haga clic aquí para escribir texto.	Empresa externa: Haga clic aquí para escribir texto.																																																																																																						
Nom: Haga clic aquí para escribir texto.	Nom: Haga clic aquí para escribir texto.																																																																																																						
Telèfon: Haga clic aquí para escribir texto.	Telèfon: Haga clic aquí para escribir texto.																																																																																																						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">INICI PERMIS</th> <th colspan="2">FINALITZACIÓ PERMIS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Data: ... / ... /</td> <td>Hora: h min</td> <td>Data: ... / ... /</td> <td>Hora: h min</td> </tr> </tbody> </table>			INICI PERMIS		FINALITZACIÓ PERMIS		Data: ... / ... /	Hora: h min	Data: ... / ... /	Hora: h min																																																																																													
INICI PERMIS		FINALITZACIÓ PERMIS																																																																																																					
Data: ... / ... /	Hora: h min	Data: ... / ... /	Hora: h min																																																																																																				
Part 2	ACTUACIONS ABANS DE L'INICI DELS TREBALL																																																																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Resta totalment prohibit iniciar els treball en calent abans de:</th> <th>SI</th> <th>NO</th> <th>NP</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Delimitar i aïllar la zona de treball. (Pantalles, catifes ignífugues, etc.)</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Realitzar la neteja i adequació de l'àrea de treball</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Comprovar l'absència de material combustible, explosiu, inflamable, corrosiu, tòxic, taques d'oli a la zona de treball i adjacents, incloses les peces a treballar.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Revisar el correcte estat dels equips i eines necessaris per a la realització de les tasques.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Disposar dels EPI corresponents segons l'avaluació de riscos i revisar el seu correcte estat.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Verificar que els equips elèctrics i/o pneumàtics estan consignats i les canonades i/o mànegues de servei estan tancades.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Disposar dels equips d'extinció necessaris propers al lloc on es realitzen els treball, que siguin de fàcil accés en cas d'emergència.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Verificar el correcte estat d'inspecció dels equips d'extinció (pressió, càrrega, accessoris, etc.)</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Tenir clar les actuacions en cas d'emergència (vies d'evacuació, ubicació d'extintors, etc.).</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>En cas de treball a l'aire lliure, verificar que els factors externs (direcció del vent, condicions atmosfèriques, etc.) permeten realitzar els treball amb seguretat.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>En cas de treball a zones d'especial perillositat (espais confinats, treball en alçada, risc elèctric d'alta tensió, etc.), seguïu les indicacions de seguretat i els procediments específics al respecte.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td colspan="4"> Informació addicional: en cas d'emergència trucar al Centre de Comandament Integrat: B-V: 93 366 32 73 / L-A: 93 366 33 07. Si l'emergència es greu trucar directament al 112 </td> </tr> <tr> <td rowspan="10">Part 3</td> <td colspan="3">ACTUACIONS A LA FINALITZACIÓ DELS TREBALL</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Abans del tancament del permís de treball serà necessari:</th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Comprovar que els equips de treball utilitzats estan en condició segura (aturats i/o desconnectats), abans de donar per finalitzats els treballs.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Comprovar que s'ha utilitzat els EPIs corresponents fins a la finalització dels treballs.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Assegurar que la zona de treball es troba neta (sense residus generats durant les feines, materials incandescents, guspies, etc.) i que les eines estan recollides.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Comprovar que els equips d'extinció d'incendis s'han tornat a col·locar a la seva ubicació original.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>1 hora després de finalitzar els treballs, comprovar que la zona de treball segueix sense incidències.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td colspan="3">CONFORME</td> </tr> <tr> <td>Data: / /</td> <td>Hora: h min</td> <td>Data: / /</td> <td>Hora: h min</td> </tr> <tr> <td colspan="2">AUTORITZANT</td> <td colspan="2">EXECUTOR</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Àrea: Haga clic aquí para escribir texto.</td> <td colspan="2">Àrea: Haga clic aquí para escribir texto.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Nom: Haga clic aquí para escribir texto.</td> <td colspan="2">Nom: Haga clic aquí para escribir texto.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Signatura:</td> <td colspan="2">Signatura:</td> </tr> </tbody> </table>			Resta totalment prohibit iniciar els treball en calent abans de:	SI	NO	NP	Delimitar i aïllar la zona de treball. (Pantalles, catifes ignífugues, etc.)	☐	☐	☐	Realitzar la neteja i adequació de l'àrea de treball	☐	☐	☐	Comprovar l'absència de material combustible, explosiu, inflamable, corrosiu, tòxic, taques d'oli a la zona de treball i adjacents, incloses les peces a treballar.	☐	☐	☐	Revisar el correcte estat dels equips i eines necessaris per a la realització de les tasques.	☐	☐	☐	Disposar dels EPI corresponents segons l'avaluació de riscos i revisar el seu correcte estat.	☐	☐	☐	Verificar que els equips elèctrics i/o pneumàtics estan consignats i les canonades i/o mànegues de servei estan tancades.	☐	☐	☐	Disposar dels equips d'extinció necessaris propers al lloc on es realitzen els treball, que siguin de fàcil accés en cas d'emergència.	☐	☐	☐	Verificar el correcte estat d'inspecció dels equips d'extinció (pressió, càrrega, accessoris, etc.)	☐	☐	☐	Tenir clar les actuacions en cas d'emergència (vies d'evacuació, ubicació d'extintors, etc.).	☐	☐	☐	En cas de treball a l'aire lliure, verificar que els factors externs (direcció del vent, condicions atmosfèriques, etc.) permeten realitzar els treball amb seguretat.	☐	☐	☐	En cas de treball a zones d'especial perillositat (espais confinats, treball en alçada, risc elèctric d'alta tensió, etc.), seguïu les indicacions de seguretat i els procediments específics al respecte.	☐	☐	☐	Informació addicional: en cas d'emergència trucar al Centre de Comandament Integrat: B-V: 93 366 32 73 / L-A: 93 366 33 07. Si l'emergència es greu trucar directament al 112				Part 3	ACTUACIONS A LA FINALITZACIÓ DELS TREBALL			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Abans del tancament del permís de treball serà necessari:</th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Comprovar que els equips de treball utilitzats estan en condició segura (aturats i/o desconnectats), abans de donar per finalitzats els treballs.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Comprovar que s'ha utilitzat els EPIs corresponents fins a la finalització dels treballs.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Assegurar que la zona de treball es troba neta (sense residus generats durant les feines, materials incandescents, guspies, etc.) i que les eines estan recollides.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Comprovar que els equips d'extinció d'incendis s'han tornat a col·locar a la seva ubicació original.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>1 hora després de finalitzar els treballs, comprovar que la zona de treball segueix sense incidències.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> </tbody> </table>			Abans del tancament del permís de treball serà necessari:	SI	NO	Comprovar que els equips de treball utilitzats estan en condició segura (aturats i/o desconnectats), abans de donar per finalitzats els treballs.	☐	☐	Comprovar que s'ha utilitzat els EPIs corresponents fins a la finalització dels treballs.	☐	☐	Assegurar que la zona de treball es troba neta (sense residus generats durant les feines, materials incandescents, guspies, etc.) i que les eines estan recollides.	☐	☐	Comprovar que els equips d'extinció d'incendis s'han tornat a col·locar a la seva ubicació original.	☐	☐	1 hora després de finalitzar els treballs, comprovar que la zona de treball segueix sense incidències.	☐	☐	CONFORME			Data: / /	Hora: h min	Data: / /	Hora: h min	AUTORITZANT		EXECUTOR		Àrea: Haga clic aquí para escribir texto.		Àrea: Haga clic aquí para escribir texto.		Nom: Haga clic aquí para escribir texto.		Nom: Haga clic aquí para escribir texto.		Signatura:		Signatura:	
	Resta totalment prohibit iniciar els treball en calent abans de:	SI	NO	NP																																																																																																			
	Delimitar i aïllar la zona de treball. (Pantalles, catifes ignífugues, etc.)	☐	☐	☐																																																																																																			
	Realitzar la neteja i adequació de l'àrea de treball	☐	☐	☐																																																																																																			
	Comprovar l'absència de material combustible, explosiu, inflamable, corrosiu, tòxic, taques d'oli a la zona de treball i adjacents, incloses les peces a treballar.	☐	☐	☐																																																																																																			
	Revisar el correcte estat dels equips i eines necessaris per a la realització de les tasques.	☐	☐	☐																																																																																																			
	Disposar dels EPI corresponents segons l'avaluació de riscos i revisar el seu correcte estat.	☐	☐	☐																																																																																																			
	Verificar que els equips elèctrics i/o pneumàtics estan consignats i les canonades i/o mànegues de servei estan tancades.	☐	☐	☐																																																																																																			
	Disposar dels equips d'extinció necessaris propers al lloc on es realitzen els treball, que siguin de fàcil accés en cas d'emergència.	☐	☐	☐																																																																																																			
	Verificar el correcte estat d'inspecció dels equips d'extinció (pressió, càrrega, accessoris, etc.)	☐	☐	☐																																																																																																			
	Tenir clar les actuacions en cas d'emergència (vies d'evacuació, ubicació d'extintors, etc.).	☐	☐	☐																																																																																																			
En cas de treball a l'aire lliure, verificar que els factors externs (direcció del vent, condicions atmosfèriques, etc.) permeten realitzar els treball amb seguretat.	☐	☐	☐																																																																																																				
En cas de treball a zones d'especial perillositat (espais confinats, treball en alçada, risc elèctric d'alta tensió, etc.), seguïu les indicacions de seguretat i els procediments específics al respecte.	☐	☐	☐																																																																																																				
Informació addicional: en cas d'emergència trucar al Centre de Comandament Integrat: B-V: 93 366 32 73 / L-A: 93 366 33 07. Si l'emergència es greu trucar directament al 112																																																																																																							
Part 3	ACTUACIONS A LA FINALITZACIÓ DELS TREBALL																																																																																																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Abans del tancament del permís de treball serà necessari:</th> <th>SI</th> <th>NO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Comprovar que els equips de treball utilitzats estan en condició segura (aturats i/o desconnectats), abans de donar per finalitzats els treballs.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Comprovar que s'ha utilitzat els EPIs corresponents fins a la finalització dels treballs.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Assegurar que la zona de treball es troba neta (sense residus generats durant les feines, materials incandescents, guspies, etc.) i que les eines estan recollides.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Comprovar que els equips d'extinció d'incendis s'han tornat a col·locar a la seva ubicació original.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>1 hora després de finalitzar els treballs, comprovar que la zona de treball segueix sense incidències.</td> <td>☐</td> <td>☐</td> </tr> </tbody> </table>			Abans del tancament del permís de treball serà necessari:	SI	NO	Comprovar que els equips de treball utilitzats estan en condició segura (aturats i/o desconnectats), abans de donar per finalitzats els treballs.	☐	☐	Comprovar que s'ha utilitzat els EPIs corresponents fins a la finalització dels treballs.	☐	☐	Assegurar que la zona de treball es troba neta (sense residus generats durant les feines, materials incandescents, guspies, etc.) i que les eines estan recollides.	☐	☐	Comprovar que els equips d'extinció d'incendis s'han tornat a col·locar a la seva ubicació original.	☐	☐	1 hora després de finalitzar els treballs, comprovar que la zona de treball segueix sense incidències.	☐	☐																																																																																		
	Abans del tancament del permís de treball serà necessari:	SI	NO																																																																																																				
	Comprovar que els equips de treball utilitzats estan en condició segura (aturats i/o desconnectats), abans de donar per finalitzats els treballs.	☐	☐																																																																																																				
	Comprovar que s'ha utilitzat els EPIs corresponents fins a la finalització dels treballs.	☐	☐																																																																																																				
	Assegurar que la zona de treball es troba neta (sense residus generats durant les feines, materials incandescents, guspies, etc.) i que les eines estan recollides.	☐	☐																																																																																																				
	Comprovar que els equips d'extinció d'incendis s'han tornat a col·locar a la seva ubicació original.	☐	☐																																																																																																				
	1 hora després de finalitzar els treballs, comprovar que la zona de treball segueix sense incidències.	☐	☐																																																																																																				
	CONFORME																																																																																																						
	Data: / /	Hora: h min	Data: / /	Hora: h min																																																																																																			
AUTORITZANT		EXECUTOR																																																																																																					
Àrea: Haga clic aquí para escribir texto.		Àrea: Haga clic aquí para escribir texto.																																																																																																					
Nom: Haga clic aquí para escribir texto.		Nom: Haga clic aquí para escribir texto.																																																																																																					
Signatura:		Signatura:																																																																																																					

Factura proforma dels treballs realitzats

Copia aquí el logotip de
l'empresa o elimina aquest
requadre si manques d'ell

FACTURA PROFORMA

Dades de l'àrea contractant d'FGC:

Àrea que sol·licita els treballs:	
Persona de contacte:	
Telèfon:	E-mail:

Dades de l'empresa dels treballs realitzats:

Raó social:
NIF:
Domicili social:

L'informen que a data de *Insertar Data* es donen per finalitzats els següents treballs:

Descripció dels treballs realitzats
Ubicació dels treballs (estació, dependència, ...):
Equip:
Preu unitari:
Núm. Pressupost:
Núm. Comanda FGC:
Expedient:

Import

Subtotal sense iva:
Iva (21%): 0,00 €
TOTAL : 0,00 €

Els informem que ja es poden recepcionar les feines.

Copia aquí el logotip de
l'empresa o elimina aquest
requadre si manques d'ell

Documentació gràfica:

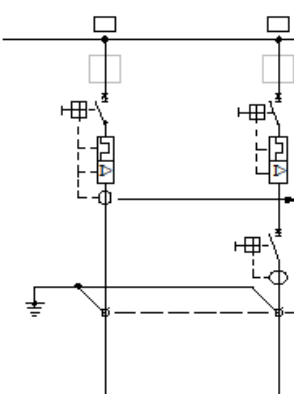
Per tal de justificar la finalització dels treballs, a continuació s'adjunten fotografies prèvies a l'inici dels treballs, i fotografies realitzades a la finalització de les tasques.

Descripció:	Descripció:

Conformitat dels treballs realitzats:

Data:	
Nom i Cognoms del responsable de l'empresa:	
Àrea/Càrrec:	
Signatura i segell de l'empresa:	

Model esquema unifilar d'FGC (BT2)

1	2	3	4	5	6																								
Model BT. Armari n° _____  Embarrat ☐ No cable ☐ Repartidor ☐ No cable ☐ Tipus de cable i secció: _____ Marca: _____ Model: _____ INT. AUT. In: Pdc: Corba: Selectiu: _____ BLOC. DIF. Tipus: _____ Sensibilitat: _____ Marca: _____ Model: _____ Tipus: _____ Sensibilitat: _____ In: _____ Bornes: _____ Tipus de cable i secció: _____ Tipus de canalització i traçat: _____ Àrea sol·licitant: Empresa Instal·ladora: _____ Estació o dependència: _____ Data: _____ Observacions / Maniobra: _____																													
Descripció: _____ Potència: _____ Tensió: _____ Cos φ: _____ Tipus d'instal·lació: _____ Caiguda de tensió %: _____ Longitud (m): _____ COFRET, CAIXA, RECEPTOR Esquema unifilar amb descripció, marca, model i referència d'equips i aparells.																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 15%; text-align: center; vertical-align: middle;">  FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya </td> <td style="width: 15%;">Dibuixat: _____</td> <td style="width: 15%;">Data: _____</td> <td style="width: 15%;">Assumptes: _____</td> <td colspan="2" style="width: 20%;">Dependències B.T.:</td> <td colspan="2" style="width: 20%;">REVISIO</td> </tr> <tr> <td>Comprovat: _____</td> <td>Aprobat: _____</td> <td>Títol del projecte: _____</td> <td>Nº Planol: _____</td> <td>Fulles</td> <td>fulla</td> <td>Nº:</td> <td>Modificació:</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Data: _____</td> </tr> </table>						 FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	Dibuixat: _____	Data: _____	Assumptes: _____	Dependències B.T.:		REVISIO		Comprovat: _____	Aprobat: _____	Títol del projecte: _____	Nº Planol: _____	Fulles	fulla	Nº:	Modificació:								Data: _____
 FGC Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	Dibuixat: _____	Data: _____	Assumptes: _____	Dependències B.T.:			REVISIO																						
	Comprovat: _____	Aprobat: _____	Títol del projecte: _____	Nº Planol: _____	Fulles	fulla	Nº:	Modificació:																					
							Data: _____																						

ANNEX 5 – MODELS SENYALITZACIÓ



La senyalització es realitzarà impresa directament amb tintes serigràfiques solvents per a exterior, amb protecció UV i una resolució mínima de 300 dpi en planxa Forex® (PVC escumat) de gruix de 5mm o làmina de PVC de 3 mm sobre altre tipus de suport i aplicació de pel·lícula transparent de protecció anti-vandàlica en acabat setinat.

Senyal susceptible de canvis per part d'FGC comprovar possibles variacions abans d'instal·lar-la a les obres.



ANNEX 6 - POLÍTICA D'FGC TURISME