

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

**SERVEI DE REVISIÓ ELÈCTRIC DE LES TASQUES
CÍCLIQUES PER ALLARGAR LA VIDA ÚTIL DELS
REMUNTADORS INSTAL·LATS A LES ESTACIONS
D'ESQUÍ I MUNTANYA D'FGC TURISME**

ÍNDEX

1	OBJECTE DEL PLEC	4
2	ABAST DEL SERVEIS	4
3	ÀMBIT DEL SERVEIS	4
3.1	Àmbit de treball	4
3.2	Reglamentació tècnica a tenir en compte	5
4	DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS	5
4.1	MANTENIMENT PREVENTIU	5
4.1.1	Treballs específics	5
4.1.2	Treballs generals que formen part del contracte	7 6
4.1.3	Treballs que no formen part del contracte	8
4.1.4	Pla d'execució	8
4.2	MANTENIMENT CORRECTIU	10 9
4.2.1	Reparació d'avaries	10 9
4.2.2	Tancament de les avaries	11
5	CONDICIONS D'EXECUCIÓ	11
5.1	Coneixements dels elements relatius a l'execució	11
5.2	Condicions a tenir en compte per l'adjudicatari	12
5.2.1	Condicions d'accés	12
5.2.2	Instruccions particulars	12
5.2.3	Alimentació elèctrica, alimentació d'aigua	13
5.2.4	Disponibilitat de maquinària	13
5.2.5	Disposicions de seguretat i salut durant els treballs	14
5.3	Qualitat dels treballs, preparació i cura de materials	14
5.3.1	Generalitats	14
5.3.2	Cargols i bulons	15
5.3.3	Disposicions particulars – assaigs i controls	15
5.3.4	Protecció a l'oxidació	15
5.3.5	Instal·lacions d'obra	16 15
5.3.6	Neteja i posada a punt del lloc a l'acabament dels treballs	16
5.3.7	Nivell de servei	16
5.4	Reunions de seguiment	17
5.5	Treballs extraordinaris de l'empresa	17

5.6	Recepció de la instal·lació - execució de la garantia	17
5.7	Garanties particulars.....	17
5.8	Abonament.....	18
5.9	Transició del servei	18
6	DOCUMENTACIÓ.....	19 18
	ANNEX 1.- REMUNTADORS DE LES ESTACIONS D'ESQUÍ I MUNTANYA DE FGC TURISME.....	20
	ANNEX 2.- TASQUES A REALITZAR	21
	LA MOLINA	24
	VALL DE NÚRIA	28
	ESPOT	30
	PORT AINÉ	31
	VALLTER.....	32
	ANNEX 3 – POLÍTICA D'FGC TURISME	34

1 OBJECTE DEL PLEC

El present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars té com a objectiu definir les característiques tècniques que ha de complir la realització del servei de revisió elèctric de les tasques cícliques per allargar la vida útil dels remuntadors instal·lats a les estacions d'esquí i muntanya de FGC Turisme.

En tot allò que no s'especifica al present Plec Particular, l'adjudicatari haurà d'acomplir allò especificat al Plec de Prescripcions Tècniques General de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) i Plec General de Serveis d'FGC, que es troben a la web d'FGC, així com en les normatives d'obligat compliment.

2 ABAST DEL SERVEIS

L'abast del present document és el de definir el conjunt de les condicions tècniques per als treballs, controls i assaigs previstos per al compliment de la normativa europea UNE-EN 1709 "*Requisitos de seguridad de las instalaciones de transporte por cable destinadas a personas – Examen previo a la puesta en servicio, mantenimiento y controles en explotación*" i l'ordre del 9 d'octubre del 1.981 del D.P.T.O.P de la Generalitat de Catalunya del Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya número 181 del 2 de Desembre de 1.981, i als manuals de manteniment del constructor.

Els treballs es realitzaran tipus "Claus en mà", i l'empresa serà autosuficient en les necessitats derivades de l'execució dels treballs, com per exemple necessitats d'aigua, de subministraments elèctric (exceptuant per a moure les instal·lacions), eines i utilitatges, aparells de mesura, petit material, etc.

Els treballs es lliuraran, en perfecte estat de funcionament, preparats per a l'explotació, sense necessitat d'afegir-hi res, i es descriuen a l'Annex 2.

3 ÀMBIT DEL SERVEIS

3.1 Àmbit de treball

Els serveis es realitzaran a les següents estacions d'esquí i muntanya de FGC Turisme:

- LA MOLINA (LM)
 - 17537 La Molina – Alp, comarques del Ripollès, Cerdanya i Berguedà (Girona)
- VALL DE NÚRIA (VN)
 - Pl. Estació Ribes-vila, 3
 - 17534 Ribes de Freser, comarca del Ripollès (Girona)
- ESPOT (E)
 - Estació d'esquí d'Espot
 - Pla de Berradé s/n
 - 25597 Espot, comarca del Pallars Sobirà (Lleida)
- PORT AINÉ
 - Estació d'esquí de Port Ainé
 - Hotel Port Ainé 2000
 - 25594 Rialp, comarca del Pallars Sobirà (Lleida)

- VALLTER (VTR)
 - Pla de Morens s/n
 - 17867 Setcases, comarca del Ripollès (Girona)
- BOÍ TAÜLL (BT)
 - Pla de Vaques s/n
 - 25528 Vall de Boí, comarca de l'Alta Ribagorça (Lleida)

3.2 Reglamentació tècnica a tenir en compte

Es donarà compliment a les normes de treball segons les lleis, decrets, normes vigents, i manuals de l'adjudicatari de cada una de les instal·lacions a fer els treballs objecte del present plec.

- a) El reglament i normes vigents de electricitat en Baixa tensió
- b) Les directives i reglaments europeus
- c) Les normes harmonitzades UNE-EN
- d) La normativa vigent a Catalunya
- e) Els manuals del constructor

En especial:

- La Llei 12/2002, de 14 de Juny del transport per Cable del DOGC 3665 del 27/6/2002
- Nomes UNE-EN de Transport per cable (normes harmonitzades), sobretot la UNE-EN 1709
- Reglament 2016/424 del Parlament Europeu i del Consell del 9 de març de 2016 relatiu a les instal·lacions de Transport de Persones per Cable.
- Decret 152/2010 de la Generalitat de Catalunya, de 2 de novembre, de desplegament de la Llei 12/2002 de 14 de juny del transport per Cable.
- Els manuals del constructor
- Llistat de normes i plecs de condicions tècniques, plans de seguretat i normes de treball de les estacions d'esquí i de muntanya de FGC Turisme.

Per defecte de normes o reglaments, es consultarà al Director del servei.

4 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

4.1 MANTENIMENT PREVENTIU

4.1.1 TREBALLS ESPECÍFICS

Es realitzarà el manteniment anual dels quadres i motors elèctrics dels remuntadors segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC. Així, de forma general, les tasques seran:

- Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC.
- Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra; inclourà petites reparacions d'elements i

connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..).

- Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) segons llistat genèric del document PCTP
- Megar motors alterna.
- Megar motors de continua.
- Revisar i substitució de components dels motors de continua (escombretes... etc.)
- Anàlisi vibratori dels motors
- Megar línies de seguretat segons especificacions tècniques.
- Comprovació entrades digitals i analògiques.
- Comprovació sortides digitals i analògiques.
- Comprovació comunicacions entre equips instal·lats (profinet, modbus, CanOpen, Ethernet)
- Comprovació dels equips de seguretat.
- Verificació de les tacomètriques respecte als indicadors de velocitat.
- Comprovació aïllament del quadres elèctrics.
- Revisió i substitució de retolació d'elements elèctrics.
- Revisar estanqueïtat de caixes elèctriques i armaris atenent a les condicions meteorològiques de les zones d'actuació.
- Proves:
 - Verificar que absència dinamo (i/o encoder) motor la instal·lació s'atura
 - Verificar que absència dinamo (i/o encoder) cable (en totes) la instal·lació s'atura
 - Verificar que diferència de dinamos (i/o encoder) del 5% entre motor i cable la instal·lació s'atura
 - Verificar antiretrocès elèctric
 - Verificar sobre velocitat (si n'hi ha més d'una anotar)

Proves Coordinació de frenades i Lògica de frenada:

NOTA: Alguna prova caldrà "enganyar" algun fi de cursa o bloquejar algun fre

- si polsem aturada elèctrica sense referència de rampa, cau un altre fre (quin?) i a quants segons
- si polsem aturada elèctrica, a quina velocitat cau FS?
- si polsem aturada elèctrica, i enganyem el FS com si hagués caigut a $V=0$ (aprox) però no frena, a quants segons cau el FE?
- si polsem aturada SERVEI (FS), i enganyem el FS com si hagués caigut però no frena, a quants segons cau el FE?
- si polsem aturada EMERGÈNCIA (FE), i enganyem el FE com si hagués caigut però no frena, a quants segons cau el FS?

FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.

A l'Annex 2 hi ha més detalls dels treballs i remuntadors; anualment es confirmarà els remuntadors a realitzar cada estació.

4.1.2 TREBALLS GENERALS QUE FORMEN PART DEL CONTRACTE

Els treballs a executar comprenen:

- a) Treballs de desmuntatges, revisions, inspeccions, treballs de manteniment, substitució d'elements amb incidència o incorrecte funcionament, de peces de desgast, de les peces de substitució "estàndard", neteja dels elements, controls, assaigs, reglatges i muntatges dels diferents remuntadors de les estacions d'esquí anomenades.
- b) El transport de tot el necessari per l'execució de les tasques a la zona dels treballs, la descàrrega, l'amàs, la protecció de cops i de l'oxidació, i l'emmagatzematge eventual dels elements en un lloc destinat a aquest efecte (a aprovar per FGC), les operacions de manipulació, de transport i de repartició, de col·locació, de muntatge total i d'execució. Els materials de recanvis s'hauran d'anar a buscar als magatzems de l'estació.
- c) El desconexionat i reconexionat elèctric i electrònic solidaris als elements mecànics a desmuntar i la seva verificació de correcte funcionament (exemple: línia de seguretat,..).
- d) Manteniments anuals elèctrics de les estacions i línies de telecadires (en un Lot apart)

Durant els treballs:

- e) L'execució de les instal·lacions provisionals, incloent-hi la senyalització, el tancament de la zona e treballs, i el seu manteniment eventual.
- f) La retirada a mesura de l'avançament dels treballs de totes les màquines i instal·lacions, així com tots els residus i materials no utilitzats.
- g) Descripció dels materials de substitució que es requereixin (donant temps als magatzems de FGC per a la gestió dels mateixos), ..
- h) Els assaigs amb FGC i segons protocol de proves previs a la posada en servei de les instal·lacions, preparades per a ésser recepcionades.
- i) La presència d'un responsable de servei per part de l'empresa com a mínim 3 dies per setmana (independentment dels dies que es treballi cada setmana) amb suficient experiència i coneixements. Els encarregats de servei s'hauran de notificar a la presentació de les ofertes i hauran de ser aprovats per FGC. La no presència dels encarregats de servei per part de l'empresa comportarà una penalització de 1.000,00 € per cada setmana que no s'acompleixi el mínim.
- j) FGC haurà d'autoritzar el personal de l'adjudicatari que realitzi tasques de conductor i d'agent de estació motriu i retorn per a moure les instal·lacions i podrà exigir a l'empresa que formi el personal, pel qual es valorarà l'acreditació del personal en formació com a conductor de remuntador i/o agent d'estació motriu.
- k) El manteniment, la recepció, la substitució o les modificacions de totes les peces, elements o prestacions que siguin defectuoses o incorrectes durant el termini de garantia, incloent-hi el transport, la mà d'obra i els treballs.
- l) L'empresa haurà de portar la totalitat de les eines per a executar el correcte manteniment de les estacions i línia de telesquí, telecadires, telecabines, etc.. eines, utillatges especials, testers, meguers, etc..). L'estació en cap cas deixarà eines o utillatges a no ser que siguin específiques, tipus galgues de regulació d'estacions desembragables o similars. Pel qual en l'oferta tècnica de cada remuntador es detallarà la totalitat de material necessari per l'execució dels treballs, més enllà del mínim requerit per cobrir la solvència tècnica. Les eines han d'estar calibrades i amb els certificats que corresponguin
- m) L'adjudicatari ha d'estar obligat a efectuar les operacions amb les eines i utillatges específics per a

aquella instal·lació, tal i com determina el fabricant de la instal·lació. No s'acceptarà cap maniobra ni cap manipulació que sigui inadequada, en els elements que conformen les instal·lacions, com per exemple cops de martell per forçar la sortida o entrada d'una peça. L'adjudicatari ha de conèixer suficientment les instal·lacions per efectuar les operacions adequadament.

- n) L'adjudicatari ha de disposar de les pròpies telecomunicacions (telefonía mòbil i emissores).
- o) L'adjudicatari treballarà sempre amb ordre i neteja, i en cap cas poden quedar eines, estris, peces ni residus acopiats a la zona d'obres al final de cada jornada. Aquesta ha de quedar recollida, sectoritzada i senyalitzada, per evitar l'accés dels visitants dins d'aquest àmbit.
- p) Els vehicles i la maquinària que faci servir l'adjudicatari haurà d'estar revisats i en perfectes condicions per a efectuar les tasques que corresponen.

Al finalitzar els treballs:

- q) Document on es descriu els treballs realitzats a cada element i que incloguin les peces substituïdes a cada sistema (estacions, balancins, etc..) de cada remuntador.
- r) Valors indicats en les inspeccions, manteniments mecànics i elèctrics (quan pertoqui).

4.1.3 TREBALLS QUE NO FORMEN PART DEL CONTRACTE

Els següents conceptes no formen part del contracte:

- a) L'alimentació d'energia elèctrica per a moure el remuntador.
- b) Els materials de recanvi excepte petit material. L'empresa haurà d'avisar amb 15 dies d'antelació de la necessitat de materials a substituir. Els materials s'hauran d'anar a buscar als magatzems de la pròpia estació. L'empresa haurà de presentar llistats de material de ferreteria i d'altres.

4.1.4 PLA D'EXECUCIÓ

FGC projecta la realització dels següents treballs, per finalitzar-se segons la taula següent, amb la totalitat de proves realitzades.

La data de final que es mostra com a possible, orientativa anualment. L'empresa haurà de complir amb la data de lliurament proposada en la següent taula. En l'oferta l'empresa haurà de donar el pla de treballs de cada remuntador.

ESTACIÓ	INSTAL·LACIÓ	DATA INICI	DATA FI
LA MOLINA	TC PISTA LLARGA	Data formalització del contracte	29/09/2024
	TC CAP DE COMELLA	Data formalització del contracte	29/09/2024
	TC ROC BLANC	Data formalització del contracte	29/09/2024
	TC TORRENT NEGRE	Data formalització del contracte	29/09/2024
	TC EL LLAC	Data formalització del contracte	29/09/2024
	TC ALABAU	Data formalització del contracte	29/09/2024
	TCAB CADI-MOIXERO TRAM 2	Data formalització del contracte	29/09/2024
	TCAB CADI-MOIXERO TRAM 1 i 2	Data formalització del contracte	29/09/2024
	TC FONT CANALETA	Data formalització del contracte	29/09/2024
	TC TRAMPOLÍ	Data formalització del contracte	29/09/2024
VALL DE NÚRIA	TF COMA DEL CLOT	Data formalització del contracte	02/11/2024
	TC LA PALA	Data formalització del contracte	02/11/2024
	TSQ FINESTRELLES I SANTUARI	Data formalització del contracte	10/11/2024
	CINTES MARMOTES – ROC MALÉ -	Data formalització del contracte	10/11/2024

	PATUFET		
ESLOT	TC EL BOSC	Data formalització del contracte	15/09/2024
	TC LA ROCA	Data formalització del contracte	15/09/2024
PORT AINÉ	TC RONÍ	Data formalització del contracte	15/09/2024
	TC JET CIM	Data formalització del contracte	29/09/2024
	TC PIC D EL'ORRI	Data formalització del contracte	15/09/2024
VALLTER	TC JORDI PUJOL	Data formalització del contracte	10/09/2024
	TC ENRIC PLANELLA	Data formalització del contracte	10/09/2024
	TQ BARQUINS I / TQ XEMENEIES	Data formalització del contracte	10/09/2024
	TQ BARQUINS II	Data formalització del contracte	10/09/2024
	TQ MORENS I	Data formalització del contracte	10/09/2024
	TQ MORENS II	Data formalització del contracte	10/09/2024
	CINTES ISARD / MARMOTES / MORENS	Data formalització del contracte	10/09/2024

Els treballs de manteniment elèctric s'hauran de compaginar amb altres treballs d'empreses externes i dels pròpies equips de manteniment de FGC.

La planificació dels treballs s'haurà d'introduir a la planificació de cada un dels remuntadors de l'estació d'esquí. La coordinació haurà de ser aprovada per FGC.

Durant els treballs, l'empresa estarà obligada a proveir al Director dels Treballs, quan aquest ho requereixi:

- Un programa setmanal dels treballs, amb indicació dels treballs dia a dia.
- En el marc dels contractes "claus en mà", un pla d'organització de l'obra (instal·lacions, efectius, mitjans propis per assegurar la higiene i la seguretat, etc.). A més, estarà obligat a establir i portar al dia un llibre de registre, en el qual s'anotaran quotidianament les informacions relatives als aprovisionaments necessaris de materials, als efectius del lloc, a les tasques realitzades i de forma general, totes les observacions relatives a les dificultats trobades.
- Els albarans de lliurament dels materials i matèries es signaran cada cop que es retiri material o es serveixi.
- Els 3 dies setmanals que el responsable del servei estarà a l'estació coordinant i validant els treballs de l'empresa. FGC es reserva el dret de no acceptar el responsable de servei proposat per l'empresa si no compleix els següents requisits:
 1. En cas que es detectin incidències o no-professionalitat durant l'execució dels treballs segons les regles de l'art.

L'adjudicatari haurà de donar totes les facilitats al Director de Servei per a efectuar les tasques o controls que estimi necessaris: posada a disposició del personal de l'empresa, transport als llocs d'execució dels treballs.

L'adjudicatari també haurà d'informar al Director de Servei del nom de les persones que seran considerades, per a les necessitats del Contracte com a interlocutors vàlids i responsables cara a l'empresa.

Les necessitats de vehicles per als desplaçaments entre instal·lacions, de maquinària per a efectuar treballs (desmuntatge i desmuntatge de cadires) i d'eines per a la realització dels treballs, correran a càrrec de l'adjudicatari, essent completament autònoma per a l'execució i la seva instal·lació d'obra.

4.2 MANTENIMENT CORRECTIU

Es preveu al contracte una bossa per poder realitzar actuacions de manteniment correctiu, correctiu extraordinari i petites millores.

FGC es reserva el dret de demanar ofertes a diferents empreses del sector inclosa l'adjudicatària del contracte, segons els criteris de contractació d'obres i instal·lacions vigents a FGC, en cas que la proposta presentada es consideri fora de preus de mercat, o trobi una oferta millor.

4.2.1 REPARACIÓ D'AVARIES

Serà objecte de valoració específica les intervencions que no siguin causades pel normal funcionament de les instal·lacions, aquestes valoracions es faran mitjançant sol·licitud d'oferta a l'adjudicatari, de manera que FGC es reserva el dret de demanar oferta a diferents empreses del sector, segons els criteris de contractació d'obres i instal·lacions vigents a FGC

El període de temps màxim d'intervenció que disposarà l'adjudicatari per dur a terme les diverses reparacions des del moment que FGC envia la ordre corresponent, es fixa segons la urgència per tipus de prioritat descrit a continuació:

- a) Reparació d'averies urgents (prioritat tipus 1) Es tracta de les averies introduïdes com de tipus 1.
 - a. En aquests casos els operaris hauran de presentar-se en el lloc de l'avaría en un temps màxim de 120 minuts per La Molina, 150 minuts per Vall de Núria, 180 minuts per Espot, Port Ainé i Vallter per poder reparar o minimitzar, tant com sigui possible, l'impacte de la mateixa. La reparació definitiva deurà efectuar-se en un termini màxim de 24 hores. En cas de que sigui necessari un termini major per que la instal·lació torni a ser operativa, s'haurà de justificar degudament i notificar-lo a FGC immediatament.
- b) Reparació d'averies NO urgents (prioritat tipus 2) Es tracta de las averies introduïdes com de tipus 2.
 - a. Es disposarà d'un termini de 3 dies naturals per la seva reparació. En cas de que sigui necessari un termini major per que la instal·lació torni a estar operativa, s'haurà de justificar degudament i notificar-lo a FGC.
- c) Reparació d'averies NO urgents (prioritat tipus 3)
 - a. Es tracta de les averies introduïdes com de tipus 3.
 - b. Es disposarà d'un termini de 14 dies naturals per la seva reparació. En cas de que sigui necessari un termini major per que la instal·lació torni a estar operativa, s'haurà de justificar degudament i notificar-lo a FGC.
- d) Reparació d'averies NO prioritàries (prioritat tipus 4) Es tracta de les averies introduïdes com de tipus 4.
 - a. Es disposarà d'un termini de 60 dies naturals per la seva reparació. En cas de que sigui necessari un termini major per que la instal·lació torni a estar operativa, s'haurà de justificar degudament i notificar-lo a FGC. De comú acord amb FGC es podrà realitzar la reparació un cop finalitzi la temporada d'hivern.

De manera excepcional, i només amb l'autorització de FGC, es podrà fer una instal·lació o reparació de

tipus provisional mentre no es faci la reparació definitiva. Tots els components utilitzats seran de les mateixes característiques i es substituiran pels equips estàndards que s'identifiquin a l'inventari, o pels serveis tècnics d'FGC, per tal d'unificar els equips instal·lats. Si això no fos possible, per exemple per motius de tipus de muntatge, l'adjudicatari haurà de justificar-ho prèviament per escrit i sol·licitar dels Serveis Tècnic i de Manteniment de FGC la corresponent autorització.

Els treballs de manteniment correctiu i reparació inclouen les tasques necessàries per resoldre la incidència, partint de les mínimes indicades al manteniment preventiu.

Els treballs es realitzaran normalment en horari diürn, en cas d'operacions que puguin derivar molèsties als visitants de les explotacions, es realitzaran o fora del servei comercial d'FGC en funció dels possibles efectes.

- L'horari servei comercial és entre les 08:30 hores i les 17:00 hores.
- L'horari fora del servei comercial és entre les 17:00 hores i les 08:30 hores.

Per a les explotacions d'estiu, i en particular el Telefèric de Núria, s'haurà de revisar l'horari segons necessitats d'explotació, establerts en els calendaris anuals d'apertura comercial.

4.2.2 TANCAMENT DE LES AVARIES

L'empresa adjudicatària tancarà diàriament, al tancament de l'averia i mai després de les 09:00 a.m. del dia següent a l'averia, al sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, o pel sistema que FGC designi, les reparacions d'averies de qualsevol tipus realitzades el dia anterior. En aquest tancament i dintre de l'averia al sistema de gestió de manteniment vigent a FGC en els camps determinat es faran constar la informació següent:

- A. Dades de la reparació: data i hora finalització de la reparació.
- B. Anomalia observada i causes.
- C. Operacions realitzades.
- D. Materials consumits.
- E. Hores emprades.
- F. Observacions i dades complementàries.

El retard en el termini de comunicació del tancament de les avaries donarà lloc a la imposició d'una penalització segons el Plec de Clàusules Administratives. FGC es reserva el dret de modificar la informació que ha d'aportar el contractista en les ordres de treball de cada reparació efectuada.

5 CONDICIONS D'EXECUCIÓ

5.1 Coneixements dels elements relatius a l'execució

Prèviament, l'adjudicatari al dipositar la seva oferta, haurà d'haver recollit totes les informacions necessàries i visitat els diferents remuntadors per verificar i analitzar les dificultats pròpies de cada un, accessos, etc., doncs, si s'escau, haurà d'executar com a inclòs en el preu del Contracte, tots els estudis,

prestacions diverses i provisions que es presentaran per a assegurar el perfecte acabament dels treballs i el bon funcionament de les instal·lacions.

En conseqüència, no podrà al·legar que errors o omissions en els documents d'estudi o de consulta (plànols, pressupostos, etc.) puguin dispensar-lo d'executar els treballs incumbits o puguin donar lloc a indemnitzacions o plus-vàlues, incloent el muntatge amb helicòpter.

5.2 Condicions a tenir en compte per l'adjudicatari

5.2.1 CONDICIONS D'ACCÉS

La utilització de camins d'accés es farà sota la responsabilitat de l'adjudicatari. Queda prohibit fer nous camins donat l'entorn natural de les estacions d'esquí i muntanya.

En cas necessari, i un cop rebuda l'aprovació per part de FGC, totes les operacions de manteniment i de condicionament de camins d'accés són a càrrec de l'adjudicatari, que s'hauran de restaurar a l'estat original un cop finalitzats els treballs. Totes les modificacions o obres en els accessos hauran d'ésser aprovades per la Director del servei i per FGC.

Es prestarà especial atenció a la protecció, al respecte del medi ambient, donada la proximitat a diversos parcs naturals i espais protegits (El Parc Natural del Cadí-Moixeró en el cas de La Molina, el Parc Natural de les Capçaleres del Ter i del Freser per Vall de Núria, Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici per Espot i Parc Natural de l'Alt Pirineu per Port Ainé) i a les propietats públiques i privades.

L'adjudicatari acceptarà i aplicarà les polítiques de qualitat i gestió mediambiental de Turisme (Annex 3), així com altres sistemes de qualitat i gestió que disposi les estacions d'esquí i muntanya de FGC indicats a la pàgina web <https://www.turismefgc.cat/medi-ambient-i-qualitat/> o aquelles altres indicacions que FGC o altre organisme estableixi. El no compliment dels requisits que s'estableixin podran ésser considerades com a faltes molt greus i motiu de rescissió de contracte.

Es posaran a disposició de l'adjudicatari, segons modalitats a definir amb la Direcció del Servei si així es requereix, una zona per a helicòpter, així com els emplaçaments necessaris per a les instal·lacions d'obra i per a l'emmagatzematge del material.

L'adjudicatari haurà de sol·licitar la informació que estimi oportuna i notificar la forma d'execució dels treballs (mitjans de camió, grua, ..).

5.2.2 INSTRUCCIONS PARTICULARS

S'hauran de tenir en compte les següents instruccions:

- S'haurà de tenir una cura particular en quant a la integració en el medi dels treballs, construccions i instal·lacions projectades.
- És obligació de l'adjudicatari, assabentar-se de les autoritats competents de les Normes i dels Reglaments aplicables en matèria de protecció de l'indret, dels riscos naturals potencials o de contaminació i haurà de complir la protecció al medi, senyalització del remuntador, tot l'aplicable al estudi de seguretat i salut, etc... Les obligacions corresponents estan incloses en

els preus i en els terminis.

- D'una manera general s'hauran de complir també els següents criteris mediambientals:
 - 1.- No abocar residus en llocs que no estiguin destinats per aquest fi, fent la selecció de residus pertinents.
 - 2.- No deixar més residus a la muntanya que els autoritzats per la pròpia companyia FGC. I en tot cas, seguir les instruccions de FGC.
 - 3.- No utilitzar aerosols o productes que siguin contaminants i/o perjudicials per la capa d'ozó.
 - 4.- Els productes de neteja han d'estar inclosos a la fitxa de dades de seguretat. D'altra banda s'han de fer servir productes de neteja que no portin el distintiu R-50 i que no continguin fosfats.
 - 5.- Respectar les zones d'abassegament i de càrrega i descàrrega i seguir les instruccions de l'operari encarregat.
 - 6.- Seguir les indicacions de les "Instruccions Tècniques" d'abocament i separació de residus que trobareu penjades en punts estratègics.
 - 7.- En cas d'incidència greu, seguir les indicacions de les "Fitxes d'Emergència".
 - 8.- Disposar de tots els permisos i llicències necessàries per a la prestació del servei, així com l'acompliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.
 - 9.- Acceptar els compliment d'altres requeriments que es puguin demanar en moments puntuals segons l'activitat que es realitzi.
 - 10.- Els residus que es puguin produir de les tasques durant els treballs en qualsevol de les instal·lacions hauran de ser gestionats pel propi adjudicatari mitjançant gestor autoritzat a tal efecte. En qualsevol cas, FGC pot demanar el corresponent registre conforme la gestió dels residus s'ha efectuat correctament.
 - 11.- S'ha de tenir especial cura amb els bidons d'oli, greixos, gasolines... i tots hauran de disposar de cubeta de recollida en cas de vessament.
- S'aixecarà un acta abans del començament dels treballs que reflecteixi l'estat dels llocs i camins d'accés.
- L'adjudicatari haurà de complir les mesures correctores i condicions ambientals. En tot cas, l'adjudicatari resta obligat al compliment de la normativa ambiental vigent.

5.2.3 ALIMENTACIÓ ELÈCTRICA, ALIMENTACIÓ D'AIGUA

L'aigua, l'electricitat (exceptuant per a moure el remuntador) i totes les altres necessitats (energia, fluid) relatives a la posada en servei dels materials i estris, no són subministrats a l'empresa i se les procurarà ella mateixa. Si tals subministraments es troben a la proximitat de les zones de treball, l'adjudicatari podrà empalmar-s'hi amb la instal·lació de comptador i d'armari de protecció, segons les modalitats a definir amb FGC.

L'empresa haurà d'ésser completament autònoma per a l'execució i la seva instal·lació d'obra.

5.2.4 DISPONIBILITAT DE MAQUINÀRIA

El contractista disposarà dels seus mitjans propis per l'execució del servei, incloses tota la maquinària i mitjans, bàsics o auxiliars específics d'actuació en àmbit de material rodant (compressors, grues, equips electrògens, equips d'enllumenat, elevadors). L'empresa adjudicatària haurà de disposar de vehicle tot

terreny i ser totalment autònoma en el transports entre les instal·lacions objecte dels treballs.

Específicament, l'adjudicatari disposarà d'equips en propietat de mesura per megar motors i equips en propietat per mesurar vibracions dels motors.

En el cas que necessiti utilitzar materials o equipaments de les instal·lacions de FGC, el contractista es farà càrrec del cost econòmic que estableixi FGC 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.

5.2.5 DISPOSICIONS DE SEGURETAT I SALUT DURANT ELS TREBALLS

L'adjudicatari vetllarà pel compliment de les disposicions en matèria de seguretat i salut en el treball i prevenció de riscos laborals, actuant de conformitat al RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció, al RD 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el RD 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el RD 1627/1997, de 24 d'octubre, i al RD 486/1997 de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

El personal ha de dur i fer servir els EPIS corresponents, que han de ser homologats, i han d'estar revisats i en perfecte estat pel seu ús. Ateses les tasques descrites, serà necessari que el personal disposi d'EPIS específics per pujar a les pilones dels remuntadors així com la formació de treballs en alçada.

5.3 Qualitat dels treballs, preparació i cura de materials

5.3.1 GENERALITATS

Els elements del remuntadors a revisar, materials, tenen procedències, qualitats, característiques, dimensions i tractaments de fabricació conformes a la normativa vigent a Catalunya.

L'adjudicatari haurà, d'aportar una atenció especial a la bona execució dels treballs de muntatge, connexions, ajustaments, etc. i a la qualitat dels acabaments.

Les eines a utilitzar hauran de ser les adequades per a cada funció i treball específic a realitzar.

Es prendran disposicions particulars per tal de garantir totes les característiques inicials dels elements. Així mateix, durant el transport i muntatge, es tindrà cura a l'hora de manipular les peces. Les parts danyades durant la manipulació, del transport o muntatge, seran convenientment reparades o, si el Director del servei ho estima necessari, seran reemplaçades; aleshores es podran exigir garanties particulars.

La qualitat del material no es podrà veure alterada degut a una manipulació incorrecte del material.

5.3.2 CARGOLS I BULONS

Les unions cargolades hauran de ser verificades amb parell de serratge controlat, segons els manuals del constructor (l'empresa els haurà de sol·licitar al constructor).

La posta en obra dels materials i de les seves unions es realitzarà conforme a les normes vigents.

Si s'utilitzen cargols d'alta resistència, el seu muntatge i serratge estarà sotmès a les prescripcions de la norma NBE-EA, adoptant el parell de serratge que prescriuen les normes AENOR per a cada calibre, classe i coeficient de fregament.

Si durant el muntatge per un problema de tolerància dimensional no és possible col·locar els cargols, no s'acceptarà recreixer els forats en calent (bufador).

Les unions soldades seran dissenyades per a reduir el màxim possible les tensions residuals paràsites degudes a les variacions tèrmiques.

Les unions soldades hauran d'estar realitzades al taller, reduint al mínim imprescindible les realitzades a la zona dels treballs.

5.3.3 DISPOSICIONS PARTICULARS – ASSAIGS I CONTROLS

Es tindrà especial cura al control dimensional, al control de qualitat, al condicionament, al transport i a l'execució dels materials i matèries utilitzades.

En les revisions visuals (incloses) s'hauran de realitzar amb molt detall i en buscar defectes i vicis dels materials.

Els certificats de control, resultats d'anàlisis, s'hauran d'anotar i avisar a la direcció del servei immediatament.

5.3.4 PROTECCIÓ A L'OXIDACIÓ

Es farà especial atenció en preservar el bon estat dels revestiments de protecció de les parts metàl·liques, i a que no s'oxidin les peces desmuntades.

Totes les parts en les que la protecció per galvanització, metal·lització amb zenc o pintura hagin estat deteriorades, seran decapades i pintades de nou.

Es revisarà l'estanqueïtat dels elements que estiguin a l'exterior, per evitar entrada d'aigua.

5.3.5 INSTAL·LACIONS D'OBRA

Si és necessari, l'adjudicatari es proveirà d'instal·lacions d'obra i dels mitjans propis per assegurar el bon funcionament dels treballs (llocs d'amàs de materials, tallers, instal·lacions diverses, àrees d'emmagatzematge, camins d'accés, aparells utilitzats, etc...).

5.3.6 NETEJA I POSADA A PUNT DEL LLOC A L'ACABAMENT DELS TREBALLS

A l'acabament dels treballs, estarà obligat a deixar el lloc en bon estat i les pistes malmeses a restaurar-les i sembrar-les. En la mesura del possible, i amb previ acord amb FGC i la direcció dels serveis, la sembra serà mitjançant un englevat complet i curós del terreny alterat, afavorint la presència i desenvolupament d'espècies herbàcies com la cardigassa vera, l'el·lèbor verd i el ginebró.

5.3.7 NIVELL DE SERVEI

L'adjudicatari durant la vigència del contracte disposarà d'un servei d'atenció a les instal·lacions disponible tan en dies festiu com en feiners, cobrint els horaris d'explotació anuals, des del qual atindrà als requeriments de FGC.

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 1 dia	BAIX	70,00 €
	Inici/final de tasques en una estació segons calendari marcat amb FGC amb retard superior a 1 dia però inferior o igual a 3 dies	MIG	140,00 €
	Inici/final de tasques en una estació segons calendari marcat amb FGC amb retard superior a 3 dies però inferior o igual a 5 dies	ALT	210,00 €
	Inici/final de tasques en una estació segons calendari marcat amb FGC amb retard superior a 5 dies però inferior o igual a 7 dies	MOLT ALT	280,00 €
	Dia de retard addicional de l'Inici/final de tasques en una estació segons calendari marcat amb FGC a partir dels 7 dies	EXTREM	100,00 €
Recollida de residus	Realitzar la recollida parcial de residus generats durant el servei amb retard de inferior o igual a 3 dies	MIG	60,00 €
	No realitzar la recollida de residus generats durant el servei passats 3 dies de la finalització dels treballs del servei.	ALT	100,00 €
Coordinació de treballs	Dia de retard de la Realització dels assaigs no destructius	ALT	200,00 €
	Dia de retard dels assaigs no destructius per no haver desmuntat els elements en la seva totalitat (preparació dels elements)	ALT	700,00 €
	La no presència dels encarregats del servei per part de l'empresa un mínim de 3 dies / setmana segons l'establert al PPT durant 1 setmana	MOLT ALT	1.000,00 €

Àmbit	Requisit	Nivell	Deducció econòmica
EPIs	No disposició dels EPIs necessaris per realitzar els treballs un (1) dia segons la normativa de seguretat	MOLT ALT	300,00 €
Eines específiques	No disposició d'una (1) eina per realitzar les tasques objecte del contracte un (1) dia	MOLT ALT	150,00 €

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

5.4 Reunions de seguiment

L'adjudicatari estarà obligat a designar, una persona responsable del servei (haurà de ser de l'empresa), per assistir a les reunions de seguiment setmanals organitzades pel Director del servei, i particularment a les reunions periòdiques, el lloc i l'horari es definiran a l'inici dels treballs. Aquesta persona haurà de ser aprovada per FGC.

5.5 Treballs extraordinaris de l'empresa

L'adjudicatari no podrà a priori, prevaler-se ni per a eludir les seves obligacions a títol del Contracte, ni per a fer reclamacions o demanar indemnitzacions, de les subjeccions que puguin resultar dels treballs ordinaris o extraordinaris de l'empresa.

5.6 Recepció de la instal·lació - execució de la garantia

La recepció administrativa provisional, no podrà tenir lloc mentre que no s'hagi fet una prova completa amb FGC, a més de que s'hagin aixecat les reserves que puguin perjudicar l'explotació normal sense risc per a la instal·lació i el lliurament de tots els documents a lliurar.

A partir d'aquesta data de recepció, la garantia queda en efecte.

5.7 Garanties particulars

El termini de garantia serà d'1 any per a les tasques de manteniment, la recepció, la substitució o les modificacions de totes les peces, elements o prestacions que siguin defectuoses o incorrectes. S'inclourà el transport, la mà d'obra i els treballs de posada a punt dels treballs realitzats per l'empresa.

Les garanties particulars que s'exigeixen són les següents:

- Reparació d'un element manipulat durant els treballs, ja sigui avaria, reglatge incorrecte, etc.. en 10 hores com a màxim.
- Avaria d'un element que s'ha revisat i l'empresa ha decidit no substituir durant l'execució dels treballs, en 10 hores durant els primers 30 dies de funcionament (exemple: contactors, temporitzadors, proteccions elèctriques, cablejat, ..).
- Avaries elèctriques detectades en equips desmuntats solidaris a elements objectes del plec, s'hauran de reparar en 2 hores els primers 30 dies de funcionament en cas d'aturada de la instal·lació, i de 10 hores per a la resta d'avaries que no afectin al servei (exemple: línia de seguretat, cablejats de controls de les estacions, ...).

Qualsevol peça defectuosa serà substituïda.

Les reparacions s'executaran en la mida de lo possible, fora dels períodes d'explotació de les instal·lacions i amb l'autorització de FGC.

En el cas on l'adjudicatari no efectués les reparacions degudes a títol de garantia en els terminis que li siguin exigits, el termini de garantia seria perllongat fins a l'acabament d'aquests treballs.

5.8 Abonament

El contracte consta de dos partides pressupostaries diferenciades però solidàries i relacionades directament:

- Manteniment preventiu, que s'abonarà conforme es certifiquin els treballs.

L'oferta econòmica presentada i objecte contractual inclourà (tant per l'import del manteniment preventiu com per l'import diari del correctiu):

- Els desplaçaments, quilometratge, dietes, uniformitat (la necessària per les condicions específiques a cada explotació), trasllat de material i maquinària, hores de treball normal i extres, hores d'oficines, i tota mena d'eines necessàries per a la bona realització dels treballs.
- Cost total personal necessari per a la realització de totes les actuacions, així com els mitjans auxiliars d'elevació necessaris, bastides, camió ploma, grups electrògens, retirada de materials inservibles etc.
- Els treballs de pintor i paleta associats a les reparacions de les avaries que sorgeixin en qualsevol tipus de manteniment correctiu. Aquest apartat inclou els manteniments i assistències incloses a les tasques realitzades amb facturació adicional.

La totalitat del material a substituir serà subministrat per part de cada explotació, havent realitzat prèviament la coordinació de la compra amb el responsable de manteniment.

5.9 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:

- 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, si es disposa.
- Altra documentació generada en el transcurs del servei (fotografies, ...)

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

L'adjudicatari aportarà els documents tècnics dels muntatges i desmuntatges, controls, reglatges i inspeccions de cada element, i partides elèctriques a executar necessàries per a l'execució del manteniment (desmuntatges de línies de seguretat per als balancins, etc..) que li siguin requerits per FGC; aquesta documentació podrà presentar-se en l'idioma del constructor del remuntador. Addicionalment, l'adjudicatari presentarà en el termini de 2 setmanes posteriors a la formalització del contracte:

- a) L'elaboració i el lliurament dels manuals i/o de protocols de qualitat i procediments del manteniment elèctric, que justifiquin l'execució d'un sistema de qualitat, i que els manteniments s'estan executant segons la reglamentació
- b) La relació de vehicles, maquinària i utilitatge necessaris per l'execució dels treballs a cadascun dels remuntadors més enllà de l'utilitatge mínim requerit per cobrir la solvència tècnica.
- c) La redacció del Pla de Seguretat i Higiene en el Treball, tal com estableix el R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre de 1.997 i les normes posteriors, i la posterior obertura del centre de treball per a cada remuntador que concursi. S'admetran com a un sol centre de treball aquells treballs emmarcats dins la mateixa estació d'esquí.
- d) La memòria amb la descripció i planificació detallada dels treballs estarà signada responsablement per l'empresa adjudicatària, l'enginyer consultor extern contractat per FGC i els Caps d'explotació de cada estació. Aquesta memòria haurà de disposar del vit i plau i corresponent autorització de la Direcció General de Transports, per tal de poder donar curs als treballs d'acord amb la mateixa.

ANNEX 1.- REMUNTADORS DE LES ESTACIONS D'ESQUÍ I MUNTANYA DE FGC TURISME

ESTACIÓ	INSTAL·LACIÓ
LA MOLINA	TC PISTA LLARGA
	TC ROC BLANC
	TC TORRENT NEGRE
	TC EL LLAC
	TC ALABAU
	TCAB CADI-MOIXERO TRAM 2
	TCAB CADI-MOIXERO TRAM 1 i 2
	TC FONT CANALETA
	TC TRAMPOLÍ
VALL DE NÚRIA	TF COMA DEL CLOT
	TC LA PALA
	TQ FINESTRELLES I SANTUARI
	CINTES MARMOTES – ROC MALÉ - PATUFET
ESPOT	TC EL BOSC
	TC LA ROCA
	TQ LA FONT
	CINTES DEBUTANT 1/DEBUTANTS 2
PORT AINÉ	TC RONÍ
	TC JET CIM
	TC PIC D EL'ORRI
VALLTER	TC JORDI PUJOL
	TC ENRIC PLANELLA
	TQ BARQUINS I
	TQ BARQUINS II
	TQ MORENS I
	TQ MORENS II
	TQ XEMENEIES
	CINTES ISARD / MARMOTES / MORENS
BOÍ TAÜLL	TS MULLERES
	TS ROIES
	TSD RESORT EXPRES
	TS JUNIOR
	TS VAQUES
	TQ PUIG FALCÓ
	TQ TRANSFER
	TQ EDELWEISS
TQ CARRERETES	

ANNEX 2.- TASQUES A REALITZAR

NOTA: Cal fer les actuacions següents:

- Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC.
- Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra.
- Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) segons llistat genèric del document PCTP
- Megar motors alterna.
- Megar motors de continua.
- Revisar i substitució de components dels motors de continua (escobretes... etc.)
- Anàlisi vibratori dels motors
- Megar línies de seguretat segons especificacions tècniques.
- Comprovació entrades digitals i analògiques.
- Comprovació sortides digitals i analògiques.
- Comprovació comunicacions entre equips instal·lats (profinet, modbus, CanOpen, Ethernet)
- Comprovació dels equips de seguretat.
- Verificació de les tacometriques respecte als indicadors de velocitat.
- Comprovació aïllament del quadres elèctrics.
- Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..)
- FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.

Proves:

- Verificar que absència dinamo (i/o encoder) motor la instal·lació s'atura
- Verificar que absència dinamo (i/o encoder) cable (en totes) la instal·lació s'atura
- Verificar que diferència de dinamos (i/o encoder) del 5% entre motor i cable la instal·lació s'atura
- Verificar antiretrocès elèctric
- Verificar sobre velocitat (si n'hi ha més d'una anotar)

Proves Coordinació de frenades i Lògica de frenada:

NOTA: Alguna prova caldrà "enganyar" algun fi de cursa o bloquejar algun fre

- si polsem aturada elèctrica sense referència de rampa, cau un altre fre (quin?) i a quants segons
- si polsem aturada elèctrica, a quina velocitat cau FS?
- si polsem aturada elèctrica, i enganyem el FS com si hagués caigut a $V=0$ (aprox) però no frena, a quants segons cau el FE?
- si polsem aturada SERVEI (FS), i enganyem el FS com si hagués caigut però no frena, a quants segons cau el FE?
- si polsem aturada EMERGÈNCIA (FE), i enganyem el FE com si hagués caigut però no frena, a quants segons cau el FS?

PUNTS DE REVISIÓ MOTORS

Detalls de placa de característiques	
Marca	
Tipus	
Nº Sèrie	
Velocitat	
Potència	
Tensió	
Intensitat Primària	
Tensió Excitació	
Intensitat Excitació	
Nº/Tipus Escobretes	
RMT/Rodaments	
MESURES:	
Tensió Primària	V
Tensió Excitació	V
Intensitat Primària	A
Intensitat Rizado	A
Intensitat Excitació	A
Resistència Excitació	Ω
Col·lector (1 Malament -5 ok)	-
Escobretes (1Malament-5 ok)	-
Aïllament Primari	M Ω / IP 1,02
Aïllament Excitació	M Ω / IP 1,01
Temperatura. LOA / LA	°C
Temperatura carcassa	°C
Temperatura ambient	°C
Brutícia Externa	-
brutícia Interna	-
Mesura Escobretes	mm

VIBRACIONS	
Punt de mesura	Mesura de
1 Horitzontal	Valor global de Velocitat mm/s (RMS)
	Valor global de acceleració g´ s (RMS)
1 Vertical	Valor global de Velocitat mm/s (RMS)
	Valor global de acceleració g´ s (RMS)
2 Horitzontal	Valor global de Velocitat mm/s (RMS)
	Valor global de acceleració g´ s (RMS)
2 Vertical	Valor global de Velocitat mm/s (RMS)
	Valor global de acceleració g´ s (RMS)
2 Axial	Valor global de Velocitat mm/s (RMS)
	Valor global de acceleració g´ s (RMS)
3 Horitzontal	Valor global de Velocitat mm/s (RMS)
	Valor global de acceleració g´ s (RMS)
4 Horitzontal	Valor global de Velocitat mm/s (RMS)
	Valor global de acceleració g´ s (RMS)

	Valor global de acceleració g's (RMS)
5 Horitzontal	Valor global de Velocitat mm/s (RMS)
	Valor global de acceleració g's (RMS)
6 Horitzontal	Valor global de Velocitat mm/s (RMS)
	Valor global de acceleració g's (RMS)
7 Horitzontal	Valor global de Velocitat mm/s (RMS)
	Valor global de acceleració g's (RMS)
8 Horitzontal	Valor global de Velocitat mm/s (RMS)
	Valor global de acceleració g's (RMS)
9 Horitzontal	Valor global de Velocitat mm/s (RMS)
	Valor global de acceleració g's (RMS)
9 Axial	Valor global de Velocitat mm/s (RMS)

Punt de mesurament	Mesura de
Vent. forçada Horitzontal	Valor global de Velocitat mm/s (RMS)
	Valor global de acceleració g's (RMS)
Vent. forçada Axial	Valor global de Velocitat mm/s (RMS)
Taco Horitzontal	Valor global de Velocitat mm/s (RMS)

LLISTAT RESUM:	ESTAT:
Alimentació elèctrica	
Aïllament	
Instal·lació	
Rodaments	
Commutació	
Condició exterior	

Accions i Conclusions:
Breu resum de l'estat del motor, llistant

LA MOLINA

<u>TS. PISTA LLARGA</u> TSF4 places POMA	COST (€)
<p>manteniment elèctric anual - Check List Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC. Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra. Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) segons llistat genèric del document PCTP Comprovació dades digitals i analògiques. Comprovació comunicacions entre equips instal·lats (profinet, modbus, CanOpen, Ethernet) Comprovació aïllament del quadres elèctrics. Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..) FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.</p>	- €
<p style="text-align: center;"><u>TS. ROC BLANC</u> TSF4 places POMA</p> <p>manteniment elèctric anual - Check List Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC. Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra. Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) segons llistat genèric del document PCTP Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..) FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.</p>	- €
<p style="text-align: center;"><u>TS. TORRENT NEGRE</u> TSF4 places DOPPELMAYR</p> <p>manteniment elèctric anual - Check List Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC. Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra. Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) segons llistat genèric del document PCTP</p>	- €

Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..)

FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.

TS. LLAC

TSF4 places DOPPELMAYR

manteniment elèctric anual - Check List

Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC.

Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra.

Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) segons llistat genèric del document PCTP

Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..)

FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.

- €

TS. ALABAU

TSF4 places DOPPELMAYR

manteniment elèctric anual - Check List

Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC.

Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra.

Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) segons llistat genèric del document PCTP

Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..)

FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.

- €

TS. CAP DE LA COMELLA

TSF6 places DOPPELMAYR

manteniment elèctric anual - Check List

Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC.

Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra.

Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) segons llistat genèric del document PCTP

Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..)

- €

FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.

TCB CADÍ MOIXERÓ TRAM II
 TSF4 places DOPPELMAYR

manteniment elèctric anual - Check List

Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC.

Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra.

Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) segons llistat genèric del document PCTP

Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..)

FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.

- €

TCB CADÍ MOIXERÓ TRAM I
 TSF4 places DOPPELMAYR

manteniment elèctric anual - Check List

Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC.

Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra.

Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) segons llistat genèric del document PCTP

Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..)

FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.

- €

TS FONT CANALETA
 TSF4 places POMA

manteniment elèctric anual - Check List

Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC.

Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra.

Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) segons llistat genèric del document PCTP

Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..)

FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.

- €

FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.

TS TRAMPOLÍ
 TSF4 places POMA

manteniment elèctric anual - Check List

Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC.

Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra.

Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) segons llistat genèric del document PCTP

Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..)

FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.

TOTAL LA MOLINA

- €

- €

VALL DE NÚRIA

<p style="text-align: center;"><u>TF. COMA DEL CLOT</u> TF places POMA</p> <p>manteniment elèctric anual - Check List Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC. Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra. Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) segons llistat genèric del document PCTP Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..) FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.</p>	€
<p style="text-align: center;"><u>TS. LA PALA</u> TSF4 places POMA</p> <p>manteniment elèctric anual - Check List Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC. Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra. Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) segons llistat genèric del document PCTP Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..) FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.</p>	€
<p style="text-align: center;"><u>TELEESQUÍ 2Ut - FINESTRELLES I SANTUARI</u> TELEESQUÍ</p> <p>manteniment elèctric anual - Check List Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC. Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra. Manteniment del motor elèctric principal segons llistat genèric del document PCTP Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..) FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.</p>	€
<p style="text-align: center;"><u>CINTES 3 Ut - MARMOTES - ROC MALÉ - PATUFET</u> CINTES TRANSPORTADORES</p> <p>manteniment elèctric anual - Check List Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC.</p>	€

<p>Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra.</p> <p>Manteniment del motor elèctric principal segons llistat genèric del document PCTP</p> <p>Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..)</p> <p>FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.</p>	
TOTAL VALL DE NÚRIA	€

ESPOT

	COST (€)
<u>TSD. EL BOSC</u> TS LEITNER	
manteniment elèctric anual MOTORS - Check List Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, motor centraleta hidràulica i 2 motors cadenciador, segons llistat genèric del document PCTP	- €
<u>TSD. LA ROCA</u> TS LEITNER	
manteniment elèctric anual - Check List Manteniment del motor centraleta hidràulica i 2 motors cadenciador, segons llistat genèric del document PCTP	- €
<u>TELEESQUÍ LA FONT</u> POMA	
manteniment elèctric anual - Check List Manteniment del motor elèctric principal Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra. inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..) FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.	- €
<u>CINTES 2 Ut - DEBUTANTS1-DEBUTANTS 2</u> CINTES TRANSPORTADORES	
manteniment elèctric anual - Check List Manteniment del motor elèctric principal	- €
TOTAL ESPOT	- €

PORT AINÉ

<u>TS. RONI</u> TSF REAC	
manteniment elèctric anual - Check List Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC. Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra. Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) i fre de servei segons llistat genèric del document PCTP Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..)	€
FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.	
<u>TS. JET CIM</u> TS POMA	
manteniment elèctric anual - Check List Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC. Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra. Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) segons llistat genèric del document PCTP Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..)	€
FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.	
<u>TS. PIC DE L'ORRI</u> TSF REAC	
manteniment elèctric anual MOTORS - Check List Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) i fre de servei segons llistat genèric del document PCTP	€
TOTAL PORT AINÉ	€

VALLTER

<u>TS. JORDI PUJOL</u>	COST (€)
<p data-bbox="660 412 772 439">TS POMA</p> <p data-bbox="220 510 759 539">manteniment elèctric anual - Check List</p> <p data-bbox="220 546 1211 607">Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC.</p> <p data-bbox="220 613 1211 674">Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra.</p> <p data-bbox="220 680 1211 741">Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) i fre de servei segons llistat genèric del document PCTP</p> <p data-bbox="220 748 1211 808">Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..)</p> <p data-bbox="220 815 1211 909">FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.</p>	<p data-bbox="1350 510 1402 539">- €</p>
<p data-bbox="572 949 858 978"><u>TS. ENRIC PLANELLA</u></p> <p data-bbox="655 983 775 1010">TSF REAC</p> <p data-bbox="220 1048 759 1077">manteniment elèctric anual - Check List</p> <p data-bbox="220 1084 1211 1144">Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC.</p> <p data-bbox="220 1151 1211 1211">Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra.</p> <p data-bbox="220 1218 1211 1279">Manteniment del motor elèctric principal i ventilador, i de les 2 centrals hidràuliques (tensió + fre) segons llistat genèric del document PCTP</p> <p data-bbox="220 1285 1211 1346">Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..)</p> <p data-bbox="220 1352 1211 1447">FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.</p>	<p data-bbox="1350 1048 1402 1077">- €</p>
<p data-bbox="601 1480 829 1509"><u>TELEESQUÍ 4Ut</u></p> <p data-bbox="639 1514 791 1541">TELEESQUÍ</p> <p data-bbox="220 1579 759 1608">manteniment elèctric anual - Check List</p> <p data-bbox="220 1615 1211 1675">Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC.</p> <p data-bbox="220 1682 1211 1742">Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra.</p> <p data-bbox="220 1749 1211 1809">Manteniment del motor elèctric principal segons llistat genèric del document PCTP</p> <p data-bbox="220 1816 1211 1877">Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..)</p> <p data-bbox="220 1883 1211 1977">FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.</p>	<p data-bbox="1382 1579 1402 1608">€</p>
<p data-bbox="632 1973 799 2002"><u>CINTES 3 Ut</u></p>	

CINTES TRANSPORTADORES	
<p>manteniment elèctric anual - Check List</p> <p>Manteniment elèctric de tipus anual segons protocol del fabricant i segons les fitxes de Manteniment de FGC.</p> <p>Operacions de revisió del conjunt del accionament elèctric in situ segons check list de la línia i estacions, quadres elèctrics i de maniobra.</p> <p>Manteniment del motor elèctric principal segons llistat genèric del document PCTP Inclourà petites reparacions d'elements i connexionat elèctric, així com petit material (cintes, terminals, etc..)</p> <p>FGC donarà un accés per omplir les fitxes en el sistema de gestió de manteniment vigent a FGC, en els camps determinats es faran constar la informació que es requereixi.</p>	€
TOTAL VALLTER	- €

ANNEX 3 – POLÍTICA D'FGC TURISME