
**SUBMINISTRAMENT I INSTAL·LACIÓ D'UNA PLOMA TRANSVERSAL I
MODIFICACIÓ DE LA TANCA DE SEGURETAT AL CENTRE OPERATIU DE RUBÍ
(COR) DELS FERROCARRILS DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA (FGC)**

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Juny de 2024

Índex:

Pàg.

1. Objecte del Plec	3
2. Àmbit d'actuació	3
3. Abast dels serveis	3
3.1. Abast servei.....	3
3.2. Normativa aplicable	7
3.3. Normalització.....	7
3.4. Eines, materials i mitjans	7
3.5. Ubicació	7
4. Planificació i terminis.....	7
5. Control de qualitat i control de lliuraments.....	8
5.1. Protocol per al control de qualitat.	8
5.2. Inspecció durant el servei	8
5.2.1. Accés als llocs de treball.....	8
5.2.2. Vigilància de materials i treball.....	9
6. Especificacions generals per a l'avaluació tècnica	9
7. Especificacions particulars per a l'avaluació tècnica.....	10
8. Documentació a lliurar en fase d'oferta	10
9. Documentació a lliurar per l'adjudicatari	10
10. Format i idioma documental	10
11. Garantia	11
12. Coordinació d'Activitats Empresarials i Cessió d'Equips.....	11
13. Interlocució.....	11
ANNEXES:.....	12

1. Objecte del Plec

El present plec de prescripcions tècniques té per objecte descriure i definir les tasques per al subministrament i la instal·lació d'una ploma transversal al Centre Operatiu de Rubí (COR) de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC). La instal·lació de la ploma implicarà també la modificació de les baranes ubicades a les passeres d'accés al sostre de les unitats.

2. Àmbit d'actuació

La ploma transversal s'instal·larà a un del pilars de via 9 del dipòsit de Rubí al COR.

3. Abast dels subministraments i serveis

3.1. Abast servei

L'abast d'aquest servei inclou:

- 1- Subministrament i muntatge d'una ploma transversal instal·lat sobre un dels pilars de la nau. Aquesta ploma ha de complir com a mínim amb les següents característiques:

- Construcció de Paret
- Tipus de rotació Elèctrica
- Velocitat de gir 0.8 rpm
- Limitador de moviment de gir elèctric (mitjançant final de carrera amb engranatges en l'eix de rotació)
- Sortida 0.4 kW
- Factor de durada cíclica 40%
- Classe d'aïllament d'accionament giratori F
- Classe de protecció de la carcassa del motor IP 55
- Tipus de rotació 250°
- Tipus de ploma SCUW-I-E underbraced wall jib I-profile o similar
- Ploma amb classificació de capacitat 1000 kg
- Polispast de capacitat tarada 1000 kg
- Perfil de ploma IPE 360
- Abast de la ploma 5000 mm
- Altura sota la biga 5600 mm
- Altura total de la grua ploma 6229 mm
- Inclòs carro de polispast No
- Línia d'alimentació del Polispast Cable pla sota la biga
- Freqüència d'alimentació 50 Hz
- Tensió d'alimentació 400 V

- Tensió d'alimentació 48 V
- Nombre de fases en l'alimentació elèctrica 3 fases
- Electricitat Estàndard Norma IE

OPCIONALS

- Grup Suport i Tirants Enxampar ample (x) 400-550 mm
- Font d'alimentació 3+T (tres fases)
- Inclosa coberta d'engrenatges

POLISPAST DE CADENA ELÈCTRIC

- Capacitat de càrrega 1000 kg
- **Model del producte** C10 P 04 1 100 5 o similar
- Carrera Ganxo 5.5 m
- **Cadena** Galvanitzat
- Debanament 01
- Velocitat d'elevació 4 / 1 m/min
- Potència del motor del polispast 1.8 KW
- Motor d'Elevació - Corrent Nominal 4.9/3.1 A
- Motor d'Elevació - Corrent d'Arrencada 20.09/6.51 A
- Classificació de servei del polispast M5
- Suspensió del polispast Suport llarg
- Tipus de Carro motoritzat
- Rang de l'Ample de la biga 58-200 mm
- Ample de la biga 170 mm
- Control de la velocitat de translació Variador amb dues etapes
- Velocitat de translació alta 12 m/min
- Velocitat de translació baixa 3 m/min
- Potència del motor de carro 0.15 KW
- Motor de carro - corrent nominal 1.1 A
- Motor de carro - corrent d'arrencada 2.3 A
- Tensió d'alimentació 400 V
- Fases 3 fases
- Freqüència 50 Hz
- Tensió de control 48 V
- Borsa de cadena Si
- Tipus de protecció IP55

- Dispositiu mecànic de sobrecàrrega Limitador de parell per fricció
- Rang de temperatura estàndard -10°C to +40°C
- Final de carrera d'elevació Limitadors elèctrics superiors i inferiors (2 passos)
- Pintura RAL 7021
- Pes aproximat del polispast, inclosos els opcionals 110 kg
- Protecció tèrmica per al motor de izaje. Inclòs

OPCIONS DEL POLISPAST

- Lubricació de cadenes Grassa
- Opcions de radiocontrol Provisió per a radiocontrol HBC 312: 2 elevadors +
2 carros + 2 grues + On + Off
- Borsa de cadena Estàndard

OPCIONS DE CARRO

- Limitador de translació de pont Velocitat lenta i parada (SUNS)
- Activadors de final de carrera: Si
- Protecció tèrmica per a carro: Si

2- Subministrament i muntatge productes complementaris

2.1 Comandament a distància amb doble emissor per control de la ploma transversal

2.2 Quadre elèctric subjecte al costat de la ploma que inclogui:

2.2.1 Ha d'incloure un el control y maniobra de la ploma i la tanca en un mateix panell de control.

2.2.2 Contactes lliures de potencial per a informar que la ploma està estacionada. A càrrec d'FGC el subministrament de dos contactes per a validar el funcionament de ploma.

2.2.3 Senyal (d'entrada) d'autorització de posada en marxa del polispast.

2.2.4 Senyal entrant a la instal·lació de polispast. 2 contactes en els quals donaran continuïtat si la instal·lació té autorització per a posar-se en marxa.

2.2.5 Senyal (de sortida) de polispast fora de l'abast de la catenària. Quan el polispast queda en posició recollit i fora de la zona de catenària, dos contactes lliures de potencial donaran continuïtat.

2.2.6 Col·locació de quadre al costat de la subjecció de la ploma en la columna de la nau (preparat parell un voltatge de 400V)

2.3 Modificació estructura tanca per a adequar una porta corredissa per tal que permeti el moviment de rotació de la ploma transversal.

2.3.1 Tub quadrat 50x50 ferro S275JR

2.3.2 Pintat RAL a definir un cop adjudicat

2.3.3 Mecanitzat i instal·lació motor per a guia cremallera:

2.3.3.1 Motor:

Pes màxim: 800kg

Alimentació: 230 Vac

Corrent: 1,4 A

Potència: 270W

Velocitat: 10m/*min

Classe protecció IP44

Tª funcionament: -20 °C / +55 °C

2.3.3.2 Final de carrera: Electromecànic

2.3.3.3 Cremallera: VDS CRZ Zincada 30x12 amb separadors soldats

2.3.3.4 Posició: Finals de carrera amb corró de palanca 230 Vac NA/*NC IP65

2.3.3.5 Suports del motor: Platina Ferro 8mm S275JR

2.3.4 Accionament mitjançant comandament a distància o selector

2.3.5 Quadre elèctric funcionament amb maniobra de seguretat per a enllaçar la tanca amb el polispast.

2.3.6 Canalització cablejat elèctric amb tub PVC Rígid PP M25

La tanca ha de disposar d'un sistema d'accionament manual en cas d'avaria.

2.4 L'adjudicatari impartirà una formació del ús de la ploma transversal i la tanca monitoritzada al personal FGC.

Condicions de funcionament:

1. El quadre elèctric de la ploma transversal s'habilitarà amb una de les claus del seccionador de catenària (el bombí el proporcionarà FGC).
2. La ploma transversal es posarà en marxa només quan tingui senyal de no tensió de catenària (aquesta senyal la proporcionarà FGC)
3. La ploma transversal no iniciarà el moviment de rotació fins que la tanca corredissa estigui completament oberta.
4. La tanca corredissa monitoritzada només es desplaçarà a posició oberta si:
 - Te senyal de no tensió de catenària (aquesta senyal la proporcionarà FGC)
 - El quadre elèctric de control de la ploma i la tanca corredissa està habilitat amb la clau del seccionador.
 - El polispast està en posició recollit.
5. Un cop estigui tancada la tanca i la ploma transversal en posició recollida el quadre elèctric donarà una senyal de sortida.

3.2. Normativa aplicable

Els equips en qüestió haurà d'estar dissenyat, fabricat i instal·lat per tal de garantir els requisits de seguretat imposats per les actuals normatives Espanyoles segon el Real Decret 1215/1997, y europees segons Directiva de Maquines 2006/42/CE.

3.3. Normalització

Com a unitats de mesura s'utilitzaran sempre les del Sistema Internacional definides a la fitxa UIC 800.00.0.

3.4. Eines, materials i mitjans

El subministrament de la matèria prima per a efectuar el servei serà a càrrec i compte de l'adjudicatari, així com els EPI, eines i maquinaria necessària per a la seva execució.

En cas de fer treballs a les instal·lacions d'FGC, serà a càrrec i compte de l'adjudicatari els EPIs, eines i maquinaria necessària per a la seva execució.

3.5. Ubicació

Els treballs s'executaran al Dipòsit de Rubí (c/ Antoni Sedó s/n, 08191 Rubí - Barcelona)

4. Planificació i terminis

Els ítems previstos durant l'execució del contracte son els següents:

- Acta d'inici de contracte i replanteig a les instal·lacions de Rubí de FGC
- Entrega dels plànols definitius de fabricació.
- Apilament de materials i fabricació

- Instal·lació del equip al taller de Rubí de FGC. Prèvia realització de reunió CAE i gestió de la documentació de prevenció corresponent a la plataforma de FGC
- Validació de la instal·lació al taller de Rubí de FGC.
- Homologació segons requisits d'aquest plec.

L'adjudicatari haurà d'estar en disposició d'iniciar els treballs 48 hores hàbils després de la formalització del contracte.

Es defineix un període d'entrega del disseny definitiu de la ploma transversal i la modificació de la tanca, des de la signatura del acta d'inici i replanteig dels treballs, de 2 setmanes (14 dies).

Es defineix un període de subministrament i instal·lació de la ploma transversal i la modificació de la tanca, des de l'entrega satisfactòria per part de FGC, del disseny definitiu, de 12 setmanes (84 dies)

S'estableix que els treballs es realitzaran en horari de dilluns a divendres de 07:00 a 20:00.

5. Control de qualitat i control de lliuraments

5.1. Protocol per al control de qualitat.

Els treballs seran realitzats per personal qualificat amb experiència en instal·lacions embarcades.

5.2. Inspecció durant el servei

5.2.1. Accés als llocs de treball

Els representants autoritzats d'FGC tindran accés sempre a aquelles parts de les plantes de l'adjudicatari que tinguin relació amb el servei contractat.

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

Si es necessari, l'adjudicatari facilitarà el subministrament de 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.

La presència dels representants d'FGC a la planta no eximirà de cap manera la responsabilitat de l'adjudicatari respecte a l'acompliment dels plecs de condicions, contracte, ni de la qualitat.

L'adjudicatari donarà a conèixer a FGC les fàbriques o tallers on es desenvoluparan els diferents treballs. Aquest es compromet a donar accés als llocs on es desenvolupin les activitats, a les persones o representants de FGC designats per realitzar la supervisió, posant a la seva disposició els mitjans necessaris pel compliment de la seva missió sense cost, com la utilització d'un espai d'oficines, connectivitat a internet, personal, material, mitjans d'assaig, etc.

FGC es reserva el dret de supervisar tots els treballs en les seves pròpies dependències.

Quan es prevegin proves de control sobre determinats sistemes o equips, l'adjudicatari i FGC acordaran les dates d'aquestes proves amb prou antelació per tal de preveure l'assistència del personal supervisor de FGC a les mateixes.

L'exercici de la supervisió no anul·la la responsabilitat de l'adjudicatari i dels seus subministradors, en quant a realitzar controls interns durant la fabricació. Així mateix FGC es reserva el dret a rebutjar els materials que resultin defectuosos durant la supervisió.

L'adjudicatari informará a FGC de l'avanç dels treballs i de qualsevol esdeveniment que pogués desviar la programació del lliurament.

El control s'exercirà sobre la qualitat d'execució, la conformitat amb els plànols i documents i el resultat satisfactori als assajos. S'exercirà en tots els casos, hagin estat subcontractats o no els subministraments. L'adjudicatari haurà de posar a disposició de l'encarregat del control, el material i les fonts d'energia que siguin necessàries per les verificacions i assajos així com el personal requerit.

5.2.2. Vigilància de materials i treball

FGC refusarà tots els materials i mà d'obra que no estiguin d'acord amb les especificacions.

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

Qualsevol imperfecció de materials o de construcció que pugui descobrir-se, serà immediatament corregida i a càrrec de l'adjudicatari.

El rebuig de qualsevol material no podrà suposar mai un retard en els terminis de lliurament establerts.

La necessitat de reposició i/o reparació de maquinària, equips, matèria prima i EPI, no podrà suposar mai un retard en els terminis de lliurament establerts per FGC.

Els desperfectes provocats al material de transport (gàbies) o altres equipament cedit per FGC i que vinguin motivats per un ús indegut, seran a compte i càrrec de l'adjudicatari, no suposant mai un retard en els terminis de lliurament establerts per FGC.

6. Especificacions generals per a l'avaluació tècnica

La proposta tècnica a presentar en aquesta licitació, haurà d'incloure els següents punts:

- **Pla de Qualitat i Control:** el licitador haurà de presentar un Pla de Qualitat i Control que garanteixi, com a condicions mínimes, les especificacions tècniques i la normativa establertes en aquest Plec.
- **Personal Qualificat:** el licitador haurà d'assegurar que tot el personal contractat per a la correcta execució del servei estigui degudament qualificat, informat i format, tant en matèria tècnica com a nivell de prevenció. FGC es reserva el dret de sol·licitar aquesta qualificació.

7. Especificacions particulars per a l'avaluació tècnica

Els productes emprats seran el més respectuosos possibles amb el medi ambient.

Caldrà preveure la participació de l'adjudicatari en les reunions de seguiment que FGC requereixi, tant en la fase de projecte, com en la d'execució.

8. Documentació a lliurar en fase d'oferta

El licitador haurà de lliurar els següents documents:

- Document en format de resposta “Clause by clause & comments” a tot el plec tècnic.
- Llista de les normes i, en el seu cas, especificacions pròpies utilitzades.
- Pla Qualitat i Control.
- Document acreditatiu i/o declaració responsable conforme el personal que realitzarà els treballs està qualificat per al servei especificat en aquest plec.
- Acreditació i evidències conforme disposa dins del seu parc de maquinària dels equips i eines mínims requerits.
- Programa de treball
- Fitxa de característiques tècniques del equip
- Plànols generals
- Llistat de referències

9. Documentació a lliurar per l'adjudicatari

L'adjudicatari haurà de lliurar la següent documentació durant i al final del servei:

- Plànols acotats de la ploma transversal i del tanca monitoritzada
- Esquemes elèctrics de la ploma transversal i el quadre elèctric.
- Esquemes elèctrics del mecanisme d'automatització de la tanca.
- Llistat de recanvis amb referència comercial de la ploma transversal.
- Llistat de recanvis amb referència comercial dels equips necessaris per la modificació de la tanca.
- Pla de manteniment de la ploma transversal i de la tanca monitoritzada.
- Manual d'ús de la ploma transversal i de la tanca monitoritzada.
- Les màquines disposaran del certificat CE i un cop les màquines estiguin instal·lades s'emetrà el certificat de compliment del RD 1215/97

10. Format i idioma documental

Tots els documents tècnics i/o administratius associats a aquest projecte estaran redactats en idioma català. En el seu defecte en l'idioma castellà.

S'entregarà en format digital, formats editables: *.doc, *.xls i *.jpg (per a imatges) o equivalents. Es generarà una versió completa de la mateixa (en format *.pdf), a més dels seus components individuals.

11. Garantia

Independentment de les garanties particulars de més durada que es considerin, la garantia comença a comptabilitzar en el moment que es lliuri el protocol de validació de la instal·lació.

Queda exclòs de la garantia aquells danys produïts per tercers.

L'adjudicatari assumirà la substitució de totes les peces de fundes que manifestin un desgast anormalment ràpid a causa d'una qualitat inapropiada per a la seva finalitat.

Les peces instal·lades donen lloc a l'inici del període de garantia d'aquestes peces.

El termini de garantia per peces noves serà de 24 mesos a comptar a partir de la validació de la instal·lació amb conformitat de FGC.

12. Coordinació d'Activitats Empresarials i Cessió d'Equips

Degut a que l'execució del servei té lloc a les instal·lacions de FGC, caldrà realitzar Coordinació d'Activitat Empresarial entre l'adjudicatari i FGC.

13. Interlocució

L'empresa adjudicatària haurà de designar un responsable del servei que serà l'interlocutor davant d'FGC pel correcte desenvolupament del mateix.

A tots els efectes serà l'Àrea de Material Mòbil (Dipòsit Rubí) la interlocutora entre FGC i l'adjudicatari per a la notificació i l'aplicació en relació de faltes i/o penalitzacions.

ANNEXES:

ANNEX I - Model format de resposta “Clause by Clause & Comments”