



Serveis de anàlisi dels olis als d'equips i instal·lacions de Funiculars i Maquinaria Auxiliar de la Generalitat de Catalunya

Índex

	Pàg.
1 Objecte del plec	3
2 Abast del servei	3
3 Execució	4
4 Entrega de resultats i model d'informe	4
5 Normativa aplicable.....	4
5.1 Normalització	5
6 Ubicació.....	5
7 Planificació, terminis i execució	5
8 Metodologia de treball	6
9 Gestió del servei.....	6
10 Eines, materials i mitjans	7
10.1 Cessió d'equips	7
11 Règim de visites	7
12 Documentació a lliurar pel licitador	7
13 Format i idioma documental	7
14 Annexes.....	8

1 Objecte del plec

El present plec de prescripcions tècniques particulars, té per objecte el definir les característiques tècniques per al serveis de anàlisis d'olis a la maquinaria auxiliar i funiculars propietat dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (en endavant FGC).

2 Abast del servei

El contracte contempla el anàlisis del olis hidràulics i el posterior informe. Els anàlisis es realitzaran anualment coincidint amb la revisió anual de cadascun dels actius. En aquest sentit i a efectes de la valoració econòmica cal contar els anàlisis del olis que es descriuen a continuació a cadascun dels equips un cop a l'any.

A continuació es defineix el parc d'equipament i quantia de mostres:

- FUNICULARS
 - Funicular de la Santa Cova
 - Funicular de Sant Joan
 - Funicular de Vallvidrera
 - Funicular de Gelida

A cada funicular s'extrauran 4 mostres d'oli hidràulic: al reductor i central hidràulica principal i a les dues centrals hidràuliques embarcades al cotxe nº1 i al cotxe nº2.

- MAQUINÀRIA AUXILIAR
 - Locotractor-grúa 171.02
 - Dresina tractora amb grúa 171.03
 - Batonadora 172.02
 - Dresina 174.01
 - Perfiladora 175.01
 - Amoladora 177.01
 - Auscultadora 179.01
 - Locotractor DT30 271.02
 - Dresina tractora amb grúa 271.03
 - Batonadora 272.02
 - Dresina 274.01
 - Perfiladora 275.01
 - Amoladora 277.01
 - Plataforma grúa carrilera BV 50753
 - Plataforma grúa carrilera LA 60753
 - 2 Tremujes de balast BV: 50981 i 50991
 - 4 Tremujes de balast LA: 60991, 60992, 60993 i 60994

A cada màquina s'extraurà 1 mostra d'oli hidràulic de la central o dipòsit hidràulic. A excepció de la 171.02 que s'extrauran 2 mostres.

Un total de 38 anàlisis anuals.

La presa de la mostra i el enviament corre a càrrec de FGC. L'anàlisi i l'informe concloent associat a càrrec del licitador.

3 Execució

Les actuacions inclouen el conjunt d'activitats programades amb una determinada periodicitat encaminades a supervisar, detectar o anticipar possibles incidències o problemes en els elements objecte del anàlisi, a fi d'assegurar que aquests es conservin en correcte estat, així com l'acompliment dels nivells de serveis establerts. Els serveis inclouen el anàlisi de la mostra d'oli, així com els materials necessaris per l'envasat i l'etiquetatge de les mostres.

En alguns casos particulars com ara el funiculars els treballs s'hauran de dur a terme al agost i nadal. Inclosa en la licitació es contemplen anàlisis extra als indicats en l'apartat 2 de caràcter urgent, derivats d'un correctiu o sospita de contaminació d'alguns dels olis de les ubicacions indicades.

4 Entrega de resultats i model d'informe

L'adjudicatari analitzarà l'oli i elaborarà un d'informe del estat es que es troba.

A les conclusions del anàlisi s'esperen un resultat de correcte o no correcte sobre el estat del oli que permeti decidir si cal canviar-lo o no.

La notificació dels resultats es faran mitjançant email, amb la entrega dels resultats dels anàlisi en 1 setmana a partir de que rebi la mostra a les seves instal·lacions.

A continuació es mostren les variables mínimes a analitzar i que han de figurar en l'informe indicant les normes o procediments a utilitzar:

- Viscositat cinemàtica a 40 °C (ASTM-D445)
- Total Àcid Number (TAN) (ASTM D 664, 974, PE.TA.043/4)
- Metalls de desgast (Fe, Cu, Mo, Pb, Sn, Cr, Al, Ni, B, Na) (ASTM-D 5185)
- Metalls de aditivació (P, Zn, Ca, Mg, Li) ASTM D5185
- Metalls de contaminació (Si) ASTMD5185
- Oxidació (abs/cm) (*FTIR)
- Contingut d'aigua (%) (FTIR, KARL FISCHER)
- PQI(PE 5024AI) Comptatge de partícules sòlides en suspensió S/N ISO 4406

Aquest llistat no és limitatiu i el licitador pot proposar més punts d'inspecció dels indicats.

5 Normativa aplicable

S'adoptarà com a marc normatiu de referencia:

- ASTM D 445 06 Viscositat Cinemàtica
- ASTM D664 Mètode per a determinar TAN en derivats del petroli per valoració potenciomètrica.
- ASTM D974-21 Mètode de prova estàndard per al número d'àcid i base per valoració d'indicador de color.
- ASTM D5185 Mètode de prova estàndard per a la determinació de múltiples elements d'olis lubricants i olis base utilitzats i no utilitzats mitjançant espectrometria d'emissió atòmica de plasma acoblat inductivament (ICP-AES).
- Mètode de prova estàndard per al monitoratge de la condició de l'oxidació en lubricants a base de petroli i hidrocarburs en servei mitjançant anàlisi de tendències utilitzant espectrometria infraroja por transformada de Fourier (FT-IR).

- Determinació de l'aigua pel mètode Karl Fischer.
- Anàlisi de granulometria ISO 4406.

Si en algun aspecte no fos possible seguir estrictament les normes o alguna d'aquestes entrés en contradicció amb alguna de les prescripcions particulars establertes en el present plec, l'adjudicatari haurà d'indicar a FGC aquesta circumstància, havent FGC d'autoritzar l'alternativa proposada.

5.1 Normalització

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

6 Ubicació

No es preveu la realització de feines per part del adjudicatari a les instal·lacions de FGC, en tot cas si fos necessari les ubicacions seran a Tallers de COM Martorell, Tallers de COR de Rubí, Funiculars de Montserrat, Gelida i Vallvidrera. En aquest supòsit, FGC es reserva el dret de decidir el lloc i horaris de treball, prèvia coordinació corresponent, per tal de garantir la compatibilitat amb els propis treballs previstos per FGC. L'adjudicatari haurà de vetllar per mantenir les zones de treball netes, recollides i sense residus.

No es preveu la necessitat de abassegar materials o eines del adjudicatari a les instal·lacions de FGC, però en cas que el adjudicatari porti eines o útils per realitzar les feines, aquestes haurà de quedar ben emmagatzemada així com el material de provisió que aquest necessiti per a l'execució dels treballs.

Un cop finalitzats els treballs, l'adjudicatari haurà d'assegurar que l'espai de treball queda en òptimes condicions, net, recollit i en el mateix estat que quan aquest el va ocupar. La maquinària emprada, eines i estris necessaris hauran de ser retirats, així com les restes de ferralla i altres residus que s'hagin pogut generar durant l'execució dels treballs.

En cas de no ser retirada per l'adjudicatari i retirada per FGC, aquest traslladarà els costos a l'adjudicatari els que deduirà del volum total de facturació del contracte.

L'adjudicatari haurà de vetllar per disposar a FGC dels materials necessaris per a les actuacions previstes a curt termini, no sent els espais d'FGC objecte d'emmagatzematge de la mateixa per a tot el servei. L'adjudicatari haurà de vetllar per tenir els acopis en bones condicions i nets de restes de palets, plàstics, matèria prima,... En cas de no estar en bones condicions i suposar per FGC costos de neteja, recol·locació, ordre i neteja,... aquests seran traslladats a l'adjudicatari els que se'n deduiran del volum total de facturació del contracte.

7 Planificació, terminis i execució

Un cop formalitzat el contracte es definirà un calendari de treballs entre FGC i l'adjudicatari.

Es fixa un termini d'execució del servei en (2) anys. Durant aquest termini, l'adjudicatari haurà de realitzar, les actuacions establertes al apartat del abast del contracte.

L'adjudicatari haurà de lliurar, en un màxim d'una setmana a partir de que rebi la mostra a les seves instal·lacions, els documents a mode d'informe de l'anàlisi realitzat. En cas d'incompliment dels terminis d'execució per part de l'adjudicatari, aquest ho haurà de justificar prèviament i amb antelació

a FGC, si bé FGC es reserva el dret d'acceptar o desestimar les al·legacions de l'adjudicatari, el que es podrà traduir en les penalitzacions corresponents contemplades al contracte.

- Endarreriment en el lliurament dels documents del anàlisi executada: 20€/dia.

En cas d'endarreriment per força major en l'execució del contracte motivat per trencament d'estocs de recanvis, manca de subministraments de tercers, pandèmia, o similars justificats per FGC i que puguin afectar a l'execució de les actuacions previstes, les obligacions del contractista es podran veure prorrogades en un temps suficient estimat per FGC fins a finalitzar el servei acordat, sense que l'adjudicatari pugui reclamar danys, perjudicis o plusvàlues.

8 Metodologia de treball

a. Pla d'autocontrol de la qualitat

El licitador proposarà un pla d'autocontrol que permeti assegurar la qualitat en el servei i l'acompliment de la normativa aplicable.

b. Pla d'actuació mediambiental

El licitador presentarà un pla d'actuació mediambiental. Aquest pla haurà d'incloure com a mínim un pla de contingència davant de possibles incidències derivades del servei contractat.

El licitador haurà de lliurar a FGC la documentació referent a la gestió responsable dels residus segons la normativa vigent.

c. Equip humà adscrit

El licitador haurà d'assegurar que el personal que ha de prestar els serveis estigui degudament qualificat per a atendre l'execució i resolució de tots els treballs. Disposarà així mateix de la formació necessària, inclosa la que afecta a la prevenció de riscos. FGC pot sol·licitar en qualsevol moment aquesta qualificació.

d. Àmbit i experiència

El licitador haurà d'acreditar i evidenciar conforme l'activitat empresarial principal està especialitzada en referencia al servei en licitació.

El licitador haurà d'acreditar experiència demostrable, amb evidències en treballs iguals i/o similars al servei licitat durant mínim els darrers 3 anys.

L'adjudicatari ha de garantir la qualitat dels treballs i que els materials siguin els adequats, i no introduirà variacions, a no ser que siguin acordades amb FGC.

9 Gestió del servei

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

10 Eines, materials i mitjans

Tot el material necessari per a efectuar l'anàlisi corre a càrrec i compte de l'adjudicatari, així com els EPI, eines i maquinària necessària per a la seva execució.

10.1 Cessió d'equips

No es preveuen la necessitat cedir equips de FGC a l'adjudicatari per a la realització de la feina. Però si per algun motiu esdevingués necessari, l'adjudicatari haurà de preveure abans de l'inici del servei, quin equipament especial propietat d'FGC requerirà per executar el servei. Aquest equipament haurà de ser consensuat entre FGC i l'adjudicatari, si bé sempre es tractarà d'equipament que l'adjudicatari, a priori, no pot disposar, com per exemple: ponts grua, carretons elevadors de gran tonatge,... referit sempre a equipament i maquinària que ja disposi FGC a les seves instal·lacions. Els equips d'elevació específics per a realitzar el propi servei els ha de posar l'adjudicatari.

Una vegada consensuades les necessitats i freqüències, l'adjudicatari haurà de lliurar a l'àrea de Prevenció de Riscos Laborals (PRL) d'FGC tota la documentació requerida per gestionar la cessió dels equips. Les avaries provocades a l'equipament cedit per FGC i que vinguin motivades 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.

Si hi ha equipament i/o maquinària que requereix l'adjudicatari i FGC no pot cedir o bé no en disposa a les seves instal·lacions per qualsevol motiu, serà a càrrec i compte de l'adjudicatari la disposició dels mitjans requerits per evitar endarreriments i interferències en l'execució del servei contractat.

11 Règim de visites

A disposició i interès dels licitadors prèvia coordinació amb FGC, es podrà realitzar una visita tècnica de cara a preveure l'abast i/o detall dels treballs previstos en aquesta licitació. Els licitadors ho hauran de sol·licitar amb suficient temps pels canals de Contractació d'FGC per tal d'acordar data i horari.

Un cop adjudicat el contracte, l'adjudicatari tindrà la possibilitat de fer tantes visites tècniques com se'n requereixi per tal de realitzar el servei de forma satisfactòria.

12 Documentació a lliurar pel licitador

La proposta tècnica presentada inclourà tota la documentació necessària per la seva avaluació:

- Document en format de resposta "*Clause by clause & Comments*" a tot el plec tècnic.
- Pla d'autocontrol per assegurar la qualitat.
- Pla d'actuació mediambiental.

13 Format i idioma documental

Tots els documents tècnics i/o administratius associats a aquest contracte 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.

Tota la documentació escrita es lliurarà en format *.doc o *.pdf indexat amb referències creuades al propi índex de cada document.

En el cas d'esquemes i plànols es lliuraran en format *.dwg o en el seu defecte *.pdf indexat amb referències creuades.

En quant a documentació CAD s'estableixen com a preferents els formats nadius de Solid Works o CATIA, admeten en el seu defecte formats d'intercanvi estàndard com *.igs o *.step, en el cas del CAD 3D i *.dwg o *.dxf si es tracta de CAD 2D.

14 Annexes

Annex 1: Model format de resposta "*Clause by Clause & Comments*".

ANNEX I. Model de presentació de respostes “Clause by Clause & Comments”.

El compliment del definit en el plec tècnic es comprovarà mitjançant el document “Clause by Clause and Comments”.

En aquest document s’ha de donar resposta punt a punt, paràgraf a paràgraf, a tots els apartats del plec de prescripcions tècniques, recollint la confirmació i assabentament dels requisits tècnics definits en aquest plec de prescripcions tècniques.

Aquest annex 1 proporciona el model de presentació de respostes en el format que FGC requereix. Es tracta només d’un exemple per a la presentació del document “Clause by Clause and Comments” i que ha d’adequar-se a la licitació per a la qual es vol presentar oferta.

Les respostes per part del licitador a cada requisit tècnic, hauran de deixar clar l’acompliment (total o parcial indicant comentaris que ho justifiquin) o no, del plec tècnic.

La documentació que acompanyi el document “Clause by Clause and Comments” només pot confirmar les informacions fetes al document “Clause by Clause and Comments”. En cas d’existir diferències entre la informació indicada en el “Clause by Clause and Comments” i la resta de documents que el licitador aportí, comportarà que l’oferta presentada quedi exclosa de la valoració, i per tant, desestimada.

Qualsevol modificació del contingut del plec de prescripcions tècniques en el “Clause by Clause and Comments” comportarà que l’oferta presentada quedi exclosa de la valoració, i per tant, desestimada.

Plec tècnic d'FGC	Comentaris "Clause by Clause"
5.-Especificacions tècniques particulars del vehicle A continuació s'estableixen les especificacions tècniques específiques que haurà de satisfer el locotractor elèctric objecte de concurs. 5.1.-Característiques generals Els dos (2) locotracors seran exclusivament de tipus elèctric i circularan per les vies de maniobra d'accés al taller. No s'admetran locotracors dièsel. Es valorarà positivament que el vehicle disposi de sistema rodament únicament ferroviari. Tot i que s'acceptaran opcions de locotracors bivial. Les dimensions del vehicle respectaran el gàlib admissible definit en el punt 5.2. Disposarà d'una cabina de conducció que pugui transportar com a mínim a una persona en el seu interior i amb una visió panoràmica de 360°. Els vehicles hauran de ser capaços de moure de manera autònoma, sense necessitat cap tipus d'alimentació externa. Els locotracors seran aptes per a desenvolupar les seves funcions de tracció en vies exteriors, per trams rectes i corbats, en sectors plans i amb pendent, amb via seca o mullada, circulant de dia o de nit, en les condicions d'utilització establertes al punt 5.6.	OK
5.2.-Gàlib Els vehicles es dissenyaran per a circular per les platges de vies del Martorell-Enllaç. El gàlib màxim del mateix s'haurà d'inscriure al "Contorn de referència pel material rodant o gàlib cinemàtic de la línia LA". S'adjunta en l'annex X el plànol amb el contorn de referència pel material rodant de la línia en qüestió. El fabricant haurà de justificar en la seva proposta que en cap moment, per efecte de la flexibilitat de la suspensió o altres causes, els vehicles sobrepassen els límits del gàlib.	OK
5.3.- Velocitats màximes admissibles La velocitat màxima de translació del vehicle aïllat serà d'entre 5 km/h i 6 km/h aproximadament. El licitador definirà la velocitat màxima que el vehicle és capaç de desenvolupar en les condicions de remolc establertes en el punt 5.8.	OK