

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Serveis

Procediment obert no harmonitzat

Contracte relatiu a:

**Insonorització del grup hidràulic d'una premsa de calat
i d'una premsa de bogis**

De

Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA

Expedient número: **16118804**

Plec aprovat segons data d'Acta d'Aprovació de l'Òrgan de
Contractació



**Transports
Metropolitans
de Barcelona**

Manel Bertran

Responsable Tècnic MM Taller Sagrera

ÍNDIX

1. OBJECTE	3
2. ABAST.....	3
2.1 PREMSA DE CALAT	3
2.2 PREMSA DE BOGIS	5
3. ENTREGA DEL SERVEI	8
3.1 TRANSPORT I DESCÀRREGA DE MATERIALS.....	9
3.2 MUNTATGE AL TALLER	9
3.3 POSADA EN MARXA	10
4. MANTENIMENT	10
4.1 EINES ESPECIALS.....	10
5. DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE.....	11
5.1 MEMÒRIA DE PROJECTE.....	11
5.2 DOCUMENTACIÓ DE LLIURAMENT DE MÀQUINA.	12
6. GARANTIA.....	12
7. CRITERIS AMBIENTALS.....	13

ÍNDIX DE FIGURES

Fig. 1. Vista general de la premsa de calat.	3
Fig. 2. Vista de la unitat hidràulica des del lloc d'operador.....	4
Fig. 3. Altres vistes de la unitat hidràulica.	5
Fig. 4. Vista general de la premsa de bogis.	6
Fig. 5. Vista de la unitat hidràulica i del lloc d'operador.	6
Fig. 6. Altres vistes de la unitat hidràulica.	7

1. OBJECTE

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques (en endavant PPT) descriu els requisits tècnics necessaris i les accions que cal dur a terme per insonoritzar el grup hidràulic de dues premses del Taller Central de Material Mòbil de La Sagrera (en endavant Taller de Sagrera) de l'empresa Ferrocarril Metropolità de Barcelona (en endavant FMB).

El principal focus d'emissió de soroll en aquestes màquines és la unitat hidràulica. Per tant, és on cal actuar per aconseguir una atenuació més rellevant del soroll emès.

Aquesta actuació està enfocada a aconseguir una millora, a nivell de Prevenció de Riscos Laborals, de l'exposició al soroll als llocs de treball on es situa l'operador en aquestes dues màquines. L'objectiu és aconseguir una atenuació que permeti que el soroll generat per la màquina sigui igual o inferior a 80 dB (A) en aquests llocs.

2. ABAST

L'abast d'aquesta licitació comprèn els següents treballs per a cadascuna de les dues premses:

- Projecte descriptiu i justificatiu de l'adequació de la solució adoptada als requeriments d'aquest PPT.
- Fabricació, instal·lació i posada en servei de la solució adoptada.
- Lliurament de la documentació.
- Verificació del nivell sonor aconseguit als llocs d'operador.
- Servei de garantia i manteniment.

2.1 PREMSA DE CALAT

Prensa marca KOLGA pel calat i descalat d'elements tals com rodes, discs de fre o corones de reductores en eixos ferroviaris, ubicada a la Secció de Maquinària del taller.

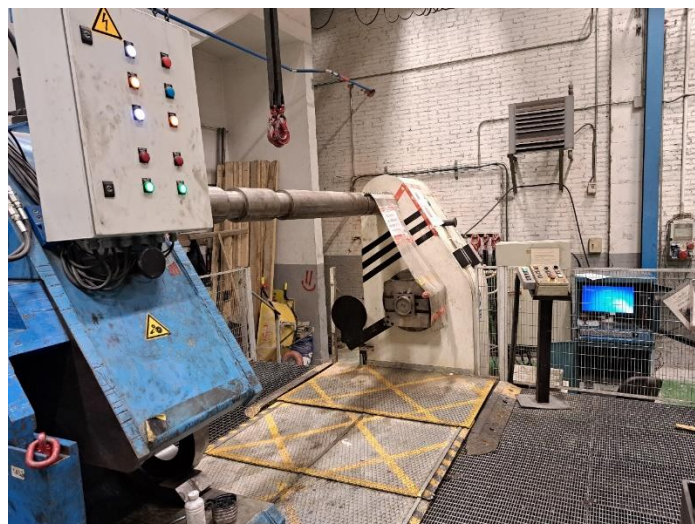


Fig. 1. Vista general de la premsa de calat.

Aquesta premsa té dos llocs d'operador: un a la tarima de la premsa (dempeus) i un altre a l'ordinador de la màquina (assegut).

La unitat hidràulica de la màquina es troba situada al costat esquerre del lloc d'operador de l'ordinador i a aproximadament 1,5m de distància, assolint actualment en aquest lloc aproximadament uns 84 dB (A).



Fig. 2. Vista de la unitat hidràulica des del lloc d'operador.

A les següents imatges es mostren diferents vistes de la unitat hidràulica:

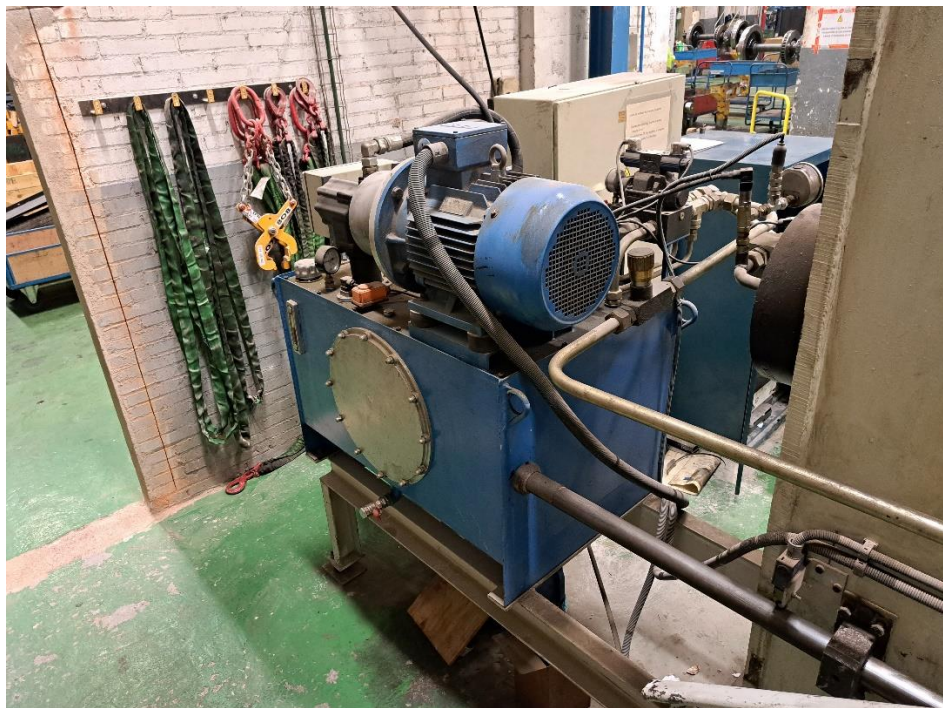




Fig. 3. Altres vistes de la unitat hidràulica.

Per una primera aproximació dimensional, la base en planta del dipòsit d'oli (color blau) és de 720mmx1000mm. L'alçada des del terra fins a la cara superior és de 1315mm.

L'alçada dels elements sobre el dipòsit és de 490mm des de la cara superior del dipòsit.

Com a proposta de partida, es planteja la següent solució de protecció acústica. No obstant, serà l'adjudicatari qui defineixi la solució definitiva.

- Panells acústics de 50 mm. de gruix.
- Estructura suport independent dels panells.
- Doble cortina de lames en la part de les connexions hidràuliques.
- Ventilació forçada a la part interior de la protecció acústica.
- La ventilació es posarà en marxa de forma automàtica en el moment de posar-se en funcionament l'equip hidràulic.

La temperatura del grup hidràulic, un cop aïllat acústicament, no ha de sobrepassar els 60°C en època estival, quan la temperatura ambiental al taller pot arribar al voltant dels 30°.

La solució adoptada haurà de tenir les obertures adients o ser fàcil de desmuntar i muntar per facilitar les tasques de manteniment periòdic (preventiu anual) dels elements del grup hidràulic de la premsa.

2.2 PREMSA DE BOGIS

Premsa marca Tradinsa per realitzar les proves estàtiques als bogis de totes les sèries de trens de la flota de FMB. Ubicada a la Secció de Trucks del taller.



Fig. 4. Vista general de la premsa de bogis.

Aquesta premsa té un lloc d'operador a l'ordinador de la màquina (assegut).

La unitat hidràulica de la màquina es troba situada al costat esquerre del lloc d'operador de l'ordinador i a aproximadament 1m de distància, assolint actualment en aquest lloc aproximadament uns 84 dB (A).



Fig. 5. Vista de la unitat hidràulica i del lloc d'operador.

A les següents imatges es mostren diferents vistes de la unitat hidràulica:



Fig. 6. Altres vistes de la unitat hidràulica.

Per una primera aproximació dimensional, la base en planta del dipòsit d'oli (color blau) és de 540mmx1020mm. L'alçada des del terra fins a la cara superior és de 615mm.

L'alçada dels elements sobre el dipòsit és de 500mm des de la cara superior del dipòsit.

Com a proposta de partida, es planteja la següent solució de protecció acústica. No obstant, serà l'adjudicatari qui defineixi la solució definitiva.

- Panells acústics de 50 mm. de gruix.
- Estructura suport independent dels panells.
- Doble cortina de lames a la part de les connexions hidràuliques.
- Ventilació forçada de la part interior de la protecció acústica.
- La ventilació es posarà en marxa de forma automàtica en el moment de posar-se en funcionament l'equip hidràulic.

La temperatura del grup hidràulic, un cop aïllat acústicament, no ha de sobrepassar els 60°C en època estival, quan la temperatura ambiental al taller pot arribar al voltant dels 30°.

La solució adoptada haurà de tenir les obertures adients o ser fàcil de desmuntar i muntar per facilitar les tasques de manteniment periòdic (preventiu anual) dels elements del grup hidràulic de la premsa.

3. ENTREGA DEL SERVEI

El proveïdor disposarà d'un termini màxim de vuit (8) mesos, a comptar des de la data de formalització del contracte, pel lliurament de la màquina modificada segons les condicions definides en aquest PPT. En cas de que un mateix proveïdor sigui adjudicatari de les dues màquines, aquestes hauran d'entregar-se modificades en el termini màxim de 8 mesos, a comptar des de la data de formalització del contracte, per a les dues màquines.

Pels treballs a les instal·lacions de FMB, serà responsabilitat del proveïdor assegurar la correcta aplicació i seguiment de les normes de Prevenció de Riscos Laborals (en endavant, PRL) aplicades a aquest contracte, així com les directrius transmeses per a la coordinació amb la pròpia activitat del Taller de Sagrera.

Prèviament a l'inici dels treballs al taller, s'haurà d'haver realitzat la reunió inicial de Coordinació d'Activitats Empresariales (CAE) per a aquesta activitat i l'adjudicatari haurà de disposar dels passis d'autorització d'accés del seu personal al Taller de Sagrera.

El proveïdor disposarà d'un equip de professionals multidisciplinari, capacitat per a l'execució de tot el procés de lliurament, coneixedors de les normes PRL aplicables en cada cas.

El proveïdor del subministrament disposarà els mitjans necessaris per a la modificació de la màquina: transport, mitjans d'elevació i descàrrega de materials, manipulació dels diferents components a instal·lar, així com de les eines necessàries per al muntatge, no podent fer ús d'eines, estris o maquinària propietat de FMB.

L'execució dels treballs al taller de Sagrera comprèn:

- Transport al taller de Sagrera dels materials: descàrrega, trasllat i col·locació en l'espai definit.
- Muntatge.
- Posada en marxa de la màquina (inclou mesures).

3.1 TRANSPORT I DESCÀRREGA DE MATERIALS

L'accés d'entrada de vehicles al Taller de Sagrera s'efectuarà pel carrer Josep Estivill 47, 08027 de Barcelona.

Es podrà realitzar entre les 7:30h i les 18h, en dies laborables. La data i horari s'acordarà prèviament amb la prefectura del taller.

La velocitat màxima dins del centre de treball serà inferior a 5Km/h. Les limitacions de la infraestructura de taller condicionen les dimensions del vehicle de transport.

L'entrada de vehicles al Taller de Sagrera està condicionada per la infraestructura que dona accés al taller mitjançant una rampa, amb els condicionants següents:

- Pendent màxim al túnel d'accés a taller, (%): 10%.
- Amplada de pas màxima de túnel d'accés a taller, (A): 3.100mm.
- Alçada màxima permesa al túnel d'accés a taller, (Hr): 4.300mm.

La infraestructura de taller compta amb les següents limitacions:

- Alçada màxima permesa a la infraestructura, (Hi): 4.100mm (a causa de l'existència d'equips de sostre).

El transport per l'interior del taller haurà de ser realitzat pel proveïdor, amb els seus mitjans, fins a les zones d'abassegament per cada premsa acordades prèviament amb la prefectura del taller.

Les limitacions de la infraestructura a la Secció de Maquinària, poden condicionar les dimensions del transport des del moll de descàrrega fins a la zona d'abassegament:

- En aquest punt existeix una limitació d'alçada de 3,5 metres.

3.2 MUNTATGE AL TALLER

Serà responsabilitat del proveïdor el seguiment i control d'execució d'aquests treballs. De la mateixa manera, durant el muntatge, el seu personal disposarà dels recursos necessaris per al correcte tractament de la Prevenció de Riscos Laborals.

Per tal de minimitzar el temps d'indisponibilitat de màquina, caldrà minimitzar el temps de muntatge de la solució insonoritzant a la unitat hidràulica de cada premsa. Per tant, caldrà portar premuntades aquelles parts que sigui possible previ a intervenir sobre la pròpia màquina. Això és especialment important per la premsa de bogis, que no podrà romandre fora de servei més de 3 dies seguits.

Es considera dins d'aquest termini les proves de funcionament prèvies a l'entrega de la màquina modificada.

Els treballs es podran realitzar entre les 7:30h i les 21h, en dies laborables. També serà possible en dissabte no festiu, respectant la normativa local de nivells d'emissió de sorolls en funció de l'horari.

La realització dels treballs (dates i horari) sempre es coordinarà amb la prefectura del taller.

El Taller de Sagrera cedirà una zona de treball acotada, per a l'emmagatzematge de materials i eines, col·locació d'estris, etc. FMB no assumirà la responsabilitat de la guàrdia i custòdia d'aquests elements, essent responsabilitat l'adjudicatari fins a l'entrega oficial de la màquina modificada.

Tots els pictogrames nous que calgui afegir a la màquina estaran escrits en idioma català o castellà.

3.3 POSADA EN MARXA

La posada en marxa comprèn la possible configuració i parametrització de màquina, comprovació de la correcta funcionalitat de màquina conjuntament amb un tècnic de FMB (mitjançant l'execució el protocol de proves que s'acordi entre les parts) i la mesura, segons normativa europea d'aplicació, en els llocs dels operadors de l'emissió de soroll aeri generat pel grup hidràulic insonoritzat en condicions de càrrega, que haurà de ser ≤ 80 dB (A).

A continuació, en cas de ser necessari, es realitzarà la formació del personal de FMB en les tasques de manteniment que requereixi la nova solució muntada. Es realitzarà una sessió formativa per cadascun dels torns de treball:

- T1: En horari entre les 6:00 i les 14:00 hores.
- T2: En horari entre les 14:00 i les 22:00 hores.

4. MANTENIMENT

La solució adoptada requerirà un manteniment mínim o nul.

En cas de ser necessari, l'adjudicatari haurà de fer lliurament del pla de manteniment preventiu, on es detallaran les operacions de manteniment a realitzar i la seva periodicitat. També haurà de lliurar el manual de manteniment, que ha de definir com desenvolupar les operacions indicades en el pla, indicant si fos necessari la utilització d'estris especials o aparells de control. Adjunt al pla i manuals de manteniment, lliurarà el llistat de peces de recanvi, indicant les referències dels elements de canvi en les revisions.

4.1 EINES ESPECIALS

En el cas de ser necessari, el proveïdor lliurarà les eines especials necessàries per dur a terme el manteniment preventiu i correctiu. Aquestes eines han de disposar del corresponent marcatge CE, declaració de conformitat, manual d'ús i manteniment i adequació segons el que s'indica en el RD 1215/97. A més, s'han d'aportar els plànols constructius d'aquests estris.

5. DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE

La documentació del projecte consta de 2 parts diferenciades:

- Memòria de Projecte.
- Documentació de lliurament de la màquina modificada.

5.1 MEMÒRIA DE PROJECTE

En la memòria de projecte, el proveïdor descriurà les característiques de la solució d'insonorització que s'aplicarà. També definirà les especificacions tècniques per al correcte desenvolupament i control de les activitats de fabricació, instal·lació i posada en marxa de la màquina.

En un termini màxim de quatre (4) setmanes després de la signatura del contracte, el proveïdor del subministrament haurà de presentar a FMB la memòria del projecte. La fabricació de màquina no s'autoritzarà fins a la validació per part de FMB de la documentació presentada. Per a aquesta validació FMB disposarà de 10 dies laborables, en la qual haurà d'aprovar o rebutjar el projecte. En cas de rebuig, l'adjudicatari haurà de presentar de nou el projecte modificat atenent els comentaris de FMB i en cap cas alterarà l'import d'adjudicació. En cas de consultes, el proveïdor donarà ràpida resposta per tal de poder aprovar definitivament el projecte en un termini màxim de vuit (8) setmanes des de la signatura del contracte. En cas de no complir amb les modificacions demanades en el termini indicat, la memòria no serà aprovada per FMB.

Si, un cop transcorreguts els terminis indicats, la proposta documental no ha estat aprovada per FMB es considerarà com a no formalitzat el contracte sense que l'inicial adjudicatari tingui dret a cap indemnització ni cap compensació per cap concepte. Així mateix, es procedirà a adjudicar el contracte al licitador que hagi presentat la següent oferta amb millor relació qualitat-preu, prèvia presentació de la documentació exigida en la clàusula 22.8 del PCP.

La memòria del projecte ha de comprendre:

- Memòria descriptiva i característiques de la solució d'insonorització.
- Plànols dimensionals.
- Esquemes d'instal·lacions.
- Plànols d'eines especials (si aplica).
- Pla de treball i lliuraments; calendari temporal amb fases de projecte i fabricació.
- Pla de qualitat: Protocols d'inspecció i assaigs de validació (inclou mesura de soroll)
- Llistat de peces de recanvi.
- Llista d'eines que es lliuraran (si aplica).
- Pla de formació (si aplica).

5.2 DOCUMENTACIÓ DE LLIURAMENT DE MÀQUINA.

Aquesta documentació serà lliurada conjuntament amb la modificació de màquina finalitzada.

L'adjudicatari lliurarà tota la documentació legal i tècnica, actualitzada, que permeti conèixer la solució implantada en profunditat des del punt de vista tècnic i funcional, mantenir-la, adquirir i reposar els elements fungibles i reconstruir-lo, en el cas de danys importants.

Tanmateix, haurà de justificar si es tracta d'una modificació no substancial i certificar-ho.

La documentació haurà de contemplar com a mínim:

- Documentació tècnica de l'apartat 5.1 actualitzada.
- Certificat de modificació no substancial o Declaració CE de Conformitat del conjunt de l'equip (en el cas que es tractés d'una modificació substancial).
- Certificat d'adequació de la màquina al RD1215/1997.
- Manual d'ús i manteniment (si ho requereix la solució adoptada).

Tota la documentació i plànols s'hauran de lliurar en català o castellà, en format digital pdf indexat.

La màquina modificada es considerarà lliurada un cop s'hagin realitzat les proves d'acceptació de forma satisfactòria i entregat completament tota la documentació. Es podrà procedir a la signatura de l'Acta de Recepció, donant lloc així a l'inici de la garantia.

En cas de modificacions de disseny posteriors al lliurament de la documentació, l'adjudicatari estarà obligat a actualitzar-la.

6. GARANTIA

La garantia comença a comptabilitzar en el moment que se signa l'Acta de Recepció de Màquina.

El període de garantia serà de dos (2) anys per a la modificació realitzada.

En cas que per causa de mala qualitat de material o per no reunir els requisits tècnics exigits es produïssin anomalies, funcionament defectuós o anormal, el proveïdor es responsabilitzarà de les despeses ocasionades i dels danys i perjudicis provocats en la prestació del servei.

Durant el període de garantia, l'adjudicatari estarà obligat a realitzar els manteniments preventiu i correctiu sense cap cost per a FMB.

Respecte al manteniment correctiu que pugui donar-se en el termini de garantia, és responsabilitat de l'adjudicatari la reparació amb un termini de resposta de màxim 72 hores de dies laborables. Queda exclòs d'aquesta responsabilitat les intervencions derivades d'un incorrecte ús de màquina.

Aquestes accions es coordinaran sempre amb la prefectura de Taller de Sagrera.

Serà condició indispensable per finalitzar el període de garantia i procedir a la recepció definitiva que tota la documentació contractual s'hagi lliurat en la seva versió definitiva i estigui validada per FMB.

7. CRITERIS AMBIENTALS

Els embalatges no primaris (*) dels productes estaran fabricats al 100 % a partir de materials reciclats.

(*) embalatge addicional al del propi material per a la distribució final del producte.

S'hauran de prendre les mesures que calgui durant la realització del servei per què en cap cas hi hagi cap tipus d'abocament o vessament de líquid directe al medi ambient. Alhora si el servei implica l'ús i/o manipulació de productes líquids perillosos s'haurà de disposar de mitjans de contenció i absorció davant de possibles vessaments.

El residus es gestionaran respectant la normativa d'aplicació i els procediments interns de gestió de residus i sistemes de recollida selectiva establerts per TMB. En cap cas, els residus poden ser abandonats o dipositats en llocs que no siguin habilitats per a tal funció. Els residus sempre es dipositaran en els llocs especialment habilitats per a la seva recollida i posterior gestió. Referència: Procediment 502 de TMB.