

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Contracte relatiu a:

Subministrament i instal·lació d'una
cabina de pintura

De

FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, S.A.

Expedient número: 14978439B

Procediment Obert no harmonitzat



Responsable operativo MMTC Sagrera

ÍNDEX

1. OBJECTE	4
2. ABAST	4
3. DESCÀRREGA, INSTAL·LACIÓ I POSADA EN MARXA	4
3.1 TRANSPORT I DESCÀRREGA DE LA MÀQUINA	4
3.2 INSTAL·LACIÓ DE LA MÀQUINA	7
3.3 POSADA EN MARXA	8
4. CARACTERÍSTIQUES DE LA CABINA DE PINTURA	8
4.1 ACCÉS	9
4.2 DIMENSIONS GENERALS	9
4.3 EQUIP D' EXTRACCIÓ I FILTRATGE	9
4.4 REQUERIMENTS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS	10
4.5 QUADRE DE COMANDAMENT.....	10
4.6 NORMATIVA A COMPLIR	10
4.7 ALTRES PUNTS A TENIR EN COMPTE	11
5. MANTENIMENT	11
5.1 EINES I ESTRIS ESPECIALS.....	12
6. PLA DE FORMACIÓ.....	12
7. DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE	12
7.1 MEMÒRIA DE PROJECTE	12
7.2 DOCUMENTACIÓ DE LLIURAMENT DE MÀQUINA.....	13
8. GARANTIA	14
9. CRITERIS AMBIENTALS.....	14

ÍNDIX FIGURES

Fig. 1. Itinerari d' accés a Secció de Caixa del Taller de Sagrera.	6
Fig. 2: Recorregut del transport des de l'entrada fins a via 4 (traçat en vermell).	7
Fig. 3. Imatge amb les necessitats del Taller de Sagrera.....	9
Fig. 4. Imatge amb fluxos de recirculació d' aire.	10

1. OBJECTE

Aquest Plec de Prescripcions Tècniques (en endavant PPT) descriu les especificacions tècniques necessàries per a l'adquisició per part de Ferrocarril Metropolità de Barcelona (en endavant FMB), d'una CABINA DE PINTURA per al Taller Central de Material Mòbil de La Sagrera (en endavant Taller de Sagrera), per realitzar el pintat de diferents equips de tren.

2. ABAST

L'abast d'aquesta licitació comprèn:

- Projecte justificatiu d'adequació de la cabina de pintura d'acord amb aquest PPT.
- Lliurament, instal·lació i posada en marxa de la màquina adquirida.
- Lliurament de la documentació demanada.
- Formació dels operadors.
- Servei de garantia i manteniment.

La màquina demanada ha de donar servei per al pintat de determinats equips de tren.

3. DESCÀRREGA, INSTAL·LACIÓ I POSADA EN MARXA

Una vegada formalitzat el contracte per al subministrament de màquina, el proveïdor disposarà d'un màxim de vuit (8) mesos, a comptar des de la data de formalització del contracte, per a haver realitzat el lliurament, instal·lació i posada en marxa de la màquina segons les condicions definides en aquest Plec de Prescripcions Tècniques.

La instal·lació de la màquina es realitzarà, a la Secció de Caixa del Taller de Sagrera, ubicada a la zona interior del centre de treball.

El proveïdor del subministrament, disposarà tots els mitjans necessaris per a la instal·lació de màquina; transport, mitjans d'elevació i descàrrega d'equips, 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 en el taller comprèn:

- Transport al Taller de Sagrera, descàrrega, trasllat i col·locació en l'espai definit.
- Instal·lació
- Posada en marxa de la cabina (inclou formació d'operadors).

3.1 TRANSPORT I DESCÀRREGA DE LA MÀQUINA

L'accés d'entrada del vehicle 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.

El transport per l'interior del taller haurà de ser realitzat pel proveïdor, amb els seus mitjans, fins al punt d'instal·lació indicat.

L'entrada a Taller de Sagrera està condicionada per la infraestructura que dona accés al taller mitjançant rampa per a vehicles, 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.

A la zona de pas per la via 4 (embeguda) fins a la zona d'instal·lació:

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

Les limitacions de la infraestructura a la Secció de Caixa, poden condicionar les dimensions del transport des de via 4 fins a la ubicació final:

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

Els treballs seran realitzats amb tall de tensió de tracció de catenària a les vies afectades.

Per al trasllat i instal·lació de la cabina, serà necessària la coordinació d'activitats entre el proveïdor i la prefectura del taller.

L'itinerari per l'interior del Taller de Sagrera fins al punt d'instal·lació de màquina, queda definit en el plànol següent. La velocitat màxima dins del centre de treball serà inferior a 5Km/h. Per a aquest recorregut, es respectarà en tot moment l'establert en el procediment intern de FMB P104, que es lliurarà durant l'execució de la Coordinació d'Activitats Empresarials (CAE) per a aquesta activitat.

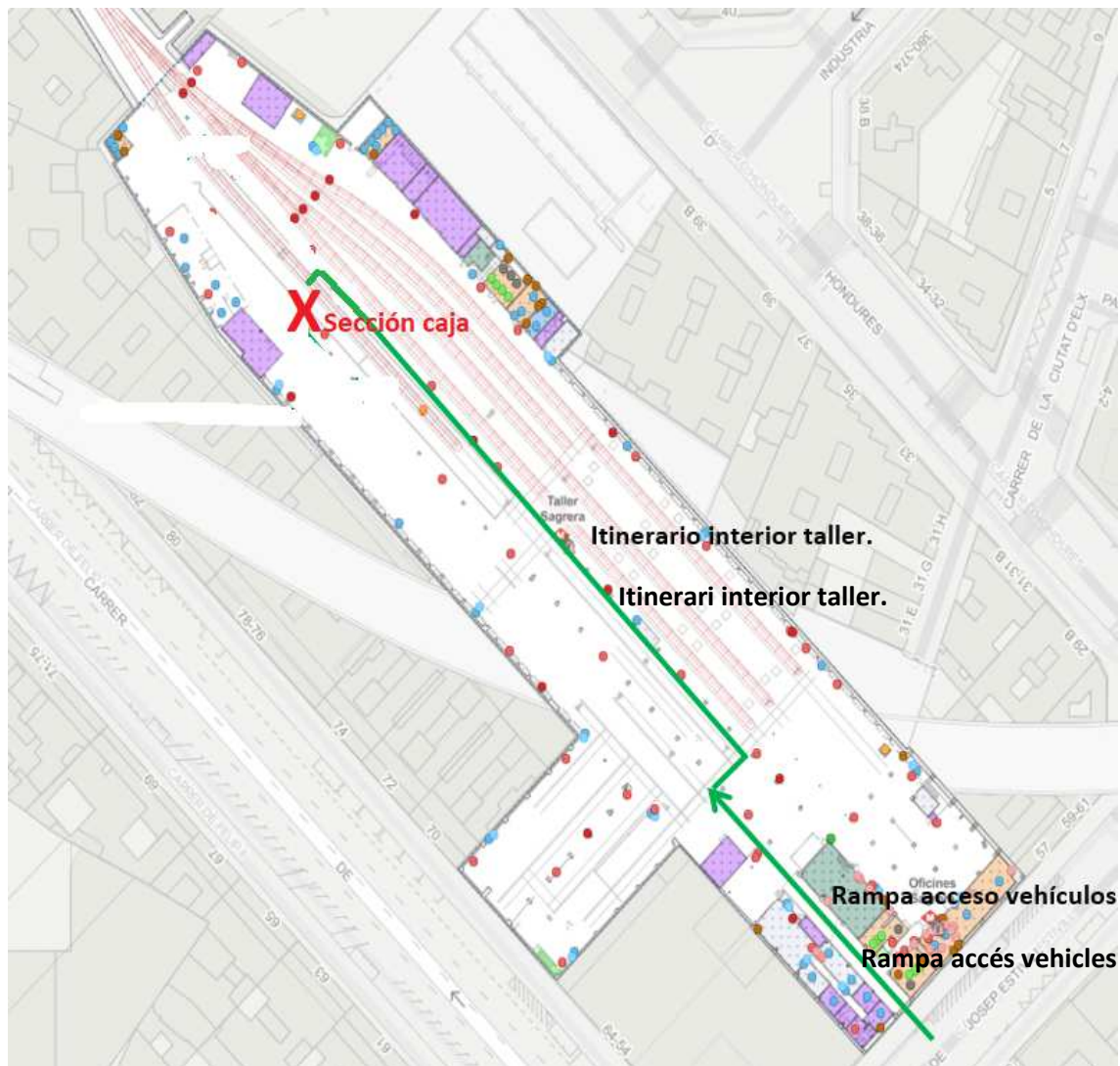


Fig. 1. Itinerari d' accés a Secció de Caixa del Taller de Sagrera.

També s'hauran de tenir en compte els radis de gir per accedir a la via 4 des de la rampa d'entrada (vegeu Fig. 2).

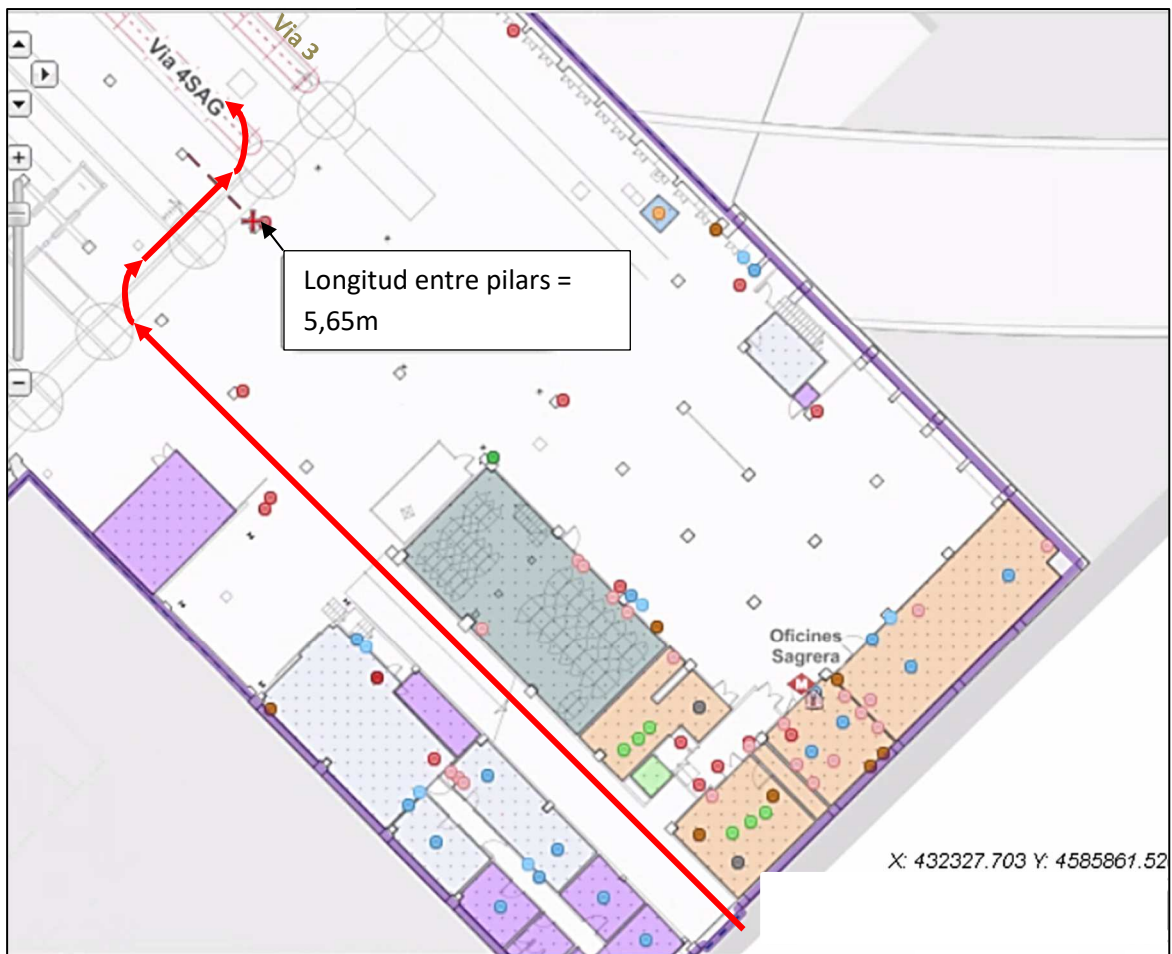


Fig. 2: Recorregut del transport des de l'entrada fins a via 4 (traçat en vermell).

3.2 INSTAL·LACIÓ DE LA MÀQUINA

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

La instal·lació consistirà en el muntatge de la màquina i la totalitat dels seus accessoris (quadres elèctrics auxiliars, filtres, muntatge de resguards de seguretat propis de la màquina i qualsevol altre equip necessari per al correcte ús d'aquesta), així com la preparació prèvia al seu ús.

Els treballs es podran realitzar entre les 7h 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 (data i horari) sempre es coordinarà amb la prefectura del taller.

El Taller de Sagrera cedirà una zona de treball acotada, per a la instal·lació de màquina, emmagatzematge de materials i eines, col·locació d'estris... FMB no assumirà la responsabilitat

de la guàrdia i custòdia d'aquests elements, essent responsabilitat del proveïdor del subministrament fins al lliurament oficial de màquina.

Per al punt de connexió elèctric de la màquina, del Taller de Sagrera disposa d'una connexió a 380 v (3 fases + Neutre + terra) de 63 A, ubicat a la zona on s'haurà de muntar la cabina de pintura, com es pot observar en les següents fotografies:



Igualment es disposa de punts de preses pneumàtiques que es poden fer servir per a l'alimentació de la cabina de pintura, a una pressió màxima de 12 bars.

El conjunt de la cabina de pintura s' haurà d' adequar a aquestes característiques de les instal.lacions del taller.

3.3 POSADA EN MARXA

La posada en marxa comprèn la configuració de màquina i parametrització de la mateixa, comprovació de la correcta funcionalitat de màquina conjuntament amb un tècnic de FMB mitjançant l' execució d' un protocol de proves.

Un cop finalitzades les proves de forma satisfactòria, se signarà l' Acta de Recepció de Màquina, donant lloc a l' inici de la garantia.

A continuació, es realitzarà la formació dels operadors de FMB.

4. CARACTERÍSTIQUES DE LA CABINA DE PINTURA

Pel tipus d' equips a pintar a l' interior de la cabina de pintura, per l' espai disponible al taller, pels requeriments mediambientals i pels requeriments de Prevenció de Riscos Laborals, la cabina de pintura ha de complir una sèrie de requisits que a continuació es detallen.

4.1 ACCÉS

La cabina de pintura comptarà amb, almenys, dos accessos. Un dels accessos, el més ample, haurà d' estar proveït de làmines transparents o similar, l'altre o altres accessos es permeten opacs i seran de fàcil retirada per permetre el pas d' equips. Valgui com a exemple la imatge inferior.

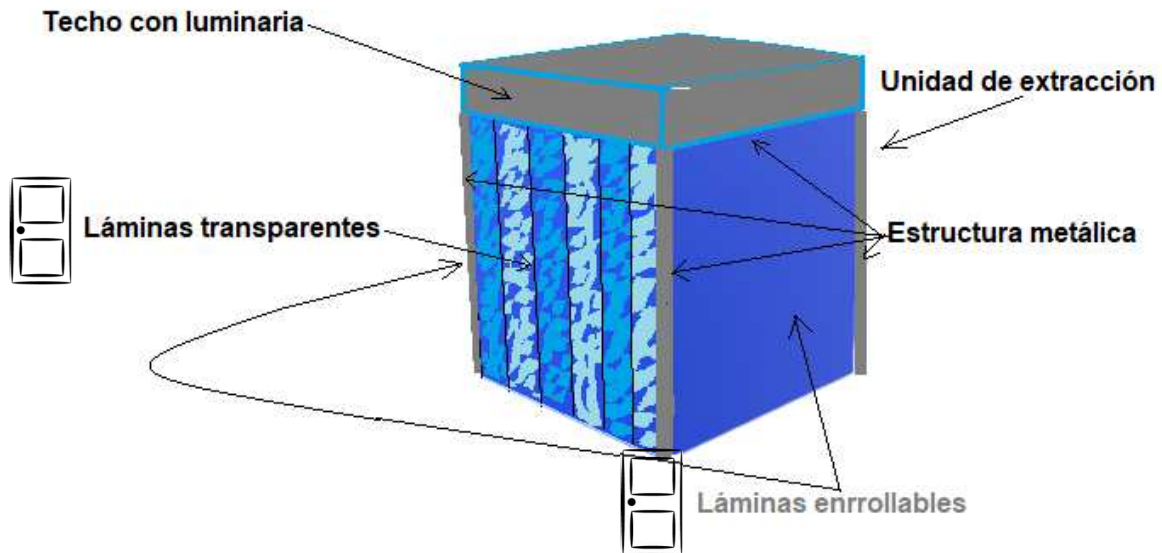


Fig. 3. Imatge amb les necessitats del Taller de Sagrera.

4.2 DIMENSIONS GENERALS

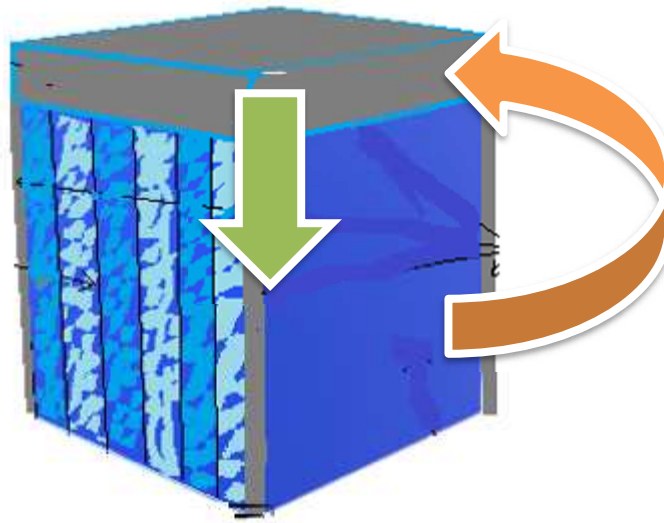
Hi ha restriccions amb l'alçada de la cabina ja que s'instal·larà en una zona on hi ha ponts grua per la qual cosa l'alçada màxima haurà de ser de 3 metres, tampoc hi podrà haver cap altre element que superi aquesta alçada. És per això que la cabina comptarà amb una estructura de suportació del sostre tal com es mostra en la imatge anterior.

Les dimensions de la cabina de pintura hauran de tenir, almenys, 1 metre útil d' un dels costats tenint una superfície útil total que estigui entre els 3 i 4 m².

4.3 EQUIP D' EXTRACCIÓ I FILTRATGE

L' equip d'extracció i filtratge ha de ser útil per connectar-se a la cabina de pintura amb les característiques anteriorment esmentades. Aquest equip d' extracció i filtratge ha de permetre que no sigui necessari passar els tubs d' escapament a través d' una xemeneia fora de l' edifici, el que es pretén és poder pintar components de tren, com a màxim d' 1,5 metres x 1 metre, de manera que la cabina permeti la recirculació d' aire filtrat.

L'aire es filtra i surt per la part superior de la cabina.



L'aire amb partícules, és recollit per l'equip d'extracció.

Fig. 4. Imatge amb fluxos de recirculació d'aire.

Els filtres seran de carbó actiu d'alta eficàcia que retenguin el 100% dels vapors orgànics dels components de les pintures (xilè, toluè, etilbenzè, acetat d'etil, etc).

4.4 REQUERIMENTS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

Ha de complir els requeriments següents,

- Nivell sonor de la cabina: < 80 db
- La il·luminació mínima dins la cabina ha de ser de: 500 Lux
- Flux d'aire filtrat mínim: 8.700 m³/h
- No inflamable i amb classificació al foc M1.

4.5 QUADRE DE COMANDAMENT

La cabina de pintura haurà de disposar d'un quadre de comandament amb mínim:

- Informació d'estat de filtres.
- Compte hores de funcionament.
- Bolet d'emergència segons normativa.
- Seccionador general de la cabina de pintura.
- Interruptors/pulsadors de lluminària.

4.6 NORMATIVA A COMPLIR

El proveïdor del subministrament ha de conèixer perfectament la normativa vigent d'aplicació i incorporarà en el sistema totes les mesures normalitzades, reglamentades o recomanades vigents a dia del lliurament de la màquina al Taller de Sagrera.

Serà el responsable de la correcta aplicació de les normes de prevenció i seguretat que apliquin sobre aquest projecte.

Tota la màquina estarà construïda d'acord a la normativa CE i especialment:

- 2006/42/CE, relativa a l'aproximació de legislació dels estats membres sobre màquines.
- Reial decret 1644/2008 és un Reial decret a Espanya que estableix les prescripcions relatives a la comercialització i posada en servei de les màquines.
- Reial decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.
- Reial decret 681/2003, de 12 de juny, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats als riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball.
- 2014/35/CE, i modificacions posteriors, relativa al material elèctric entre determinats límits de tensió.
- 2014/30/CE, i modificacions posteriors, relativa a la compatibilitat electromagnètica.
- 2004/42/CE, relativa a l'emissió de compostos volàtils orgànics.
- RD1215/1997, disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball. Normativa ATEX d'aplicació.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo

Tots els pictogrames de la màquina estaran escrits en idioma castellà o català.

4.7 ALTRES PUNTS A TENIR EN COMPTE

La cabina de pintura haurà de ser fàcilment desmuntable i muntable, amb instruccions clares, (en format digital), que permeti en cas necessari que personal autoritzat per FMB pugui realitzar el desmuntatge i muntatge per canviar d'ubicació la cabina i els seus components.

5. MANTENIMENT

L'adjudicatari haurà de fer lliurament del pla de manteniment preventiu de la cabina de pintura, on es detallaran les operacions de manteniment a realitzar i la seva periodicitat. El pla de manteniment s'haurà d'adequar a la normativa vigent quant a manteniment d'aquest tipus d'equips.

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 filtres o altres elements de canvi en les revisions de la cabina de pintura.

5.1 EINES I ESTRIS ESPECIALS

El proveïdor lliurarà les eines especials necessàries per dur a terme el trasllat de la cabina, 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. S' hauran d' aportar a més els plànols constructius d' aquests estris.

6. PLA DE FORMACIÓ

La formació del personal de FMB es realitzarà una vegada completada la totalitat de la posada en marxa de màquina. La formació anirà dirigida als possibles operadors de màquina, i en aquesta formació s' haurà d' incloure les operacions de manteniment habituals de la màquina, així com el trasllat d' aquesta.

La formació constarà de 2 cursos, que es realitzaran en els 2 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.

A cada formació hi podran assistir entre 6 i 10 persones.

7. DOCUMENTACIÓ DE PROJECTE

La documentació del projecte consta de 2 parts diferenciades:

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

7.1 MEMÒRIA DE PROJECTE

En la memòria de projecte, el proveïdor descriurà les característiques de la màquina. També definirà les especificacions tècniques per al correcte desenvolupament i control de les activitats de fabricació, instal·lació i posada en marxa de la cabina de pintura.

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 com a mínim:

- Memòria descriptiva i característiques de la màquina.
- Plànols.
 - Plànols dimensionals de cabina de pintura.
 - Esquemes d' instal·lacions pneumàtiques i elèctriques.
 - Plànols d' estris de màquina.
- Pla de treball i lliuraments; calendari temporal amb fases de projecte i fabricació.
- Pla de qualitat: Protocols d' inspecció i assaigs de validació.
- Llista d' eines i estris que es lliuraran.
- Pla de formació.

7.2 DOCUMENTACIÓ DE LLIURAMENT DE MÀQUINA

Aquesta documentació serà lliurada conjuntament amb l' equip finalitzat.

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

La documentació haurà de contemplar com a mínim:

- Documentació tècnica de l' apartat 7.1 actualitzada.
- Declaració CE de Conformitat del conjunt de l'equip.
- Certificat d'adequació de la màquina al RD1215/1997.
- Manual descriptiu de màquina.
- Instruccions de muntatge, instal·lació, connexió, posada en servei, etc. (en cas necessari les instruccions relatives a la formació dels treballadors).
- Manual d' ús. Ha de contenir advertiments relatius als modes en què no s'ha d'utilitzar l'equip que previsiblement, per experiència, poden presentar-se. (mal ús previsible).
- Pla de manteniment de màquina.
- Manual de manteniment.
- Llistat de peces de recanvi.
- Manuals de formació.

Tota la documentació i plànols s' hauran de lliurar en català o castellà. La documentació es lliurarà en format digital pdf indexat, i en suport paper per duplicat.

La recepció de l'equip anirà condicionada al lliurament complet de tota la documentació, que serà l'últim ítem de lliurament de màquina previ a la formació.

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

8. GARANTIA

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

El període de garantia ha de ser mínim de tres (3) anys, per a tot el conjunt de la cabina de pintura. No obstant això, es valorarà l'increment d'aquest període en fase d'oferta.

Durant l'etapa 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 de la cabina en 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.

9. CRITERIS AMBIENTALS

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

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