Transports Metropolitans
de Barcelona

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PEL CONTRACTE DE MANTENIMENT PREVENTIU I CORRECTIU DE LES PORTES MOTORITZADES DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA

Unitat Manteniment Estacions

Barcelona, Febrer 2023

ÍNDEX DEL DOCUMENT

1. Objecte del Plec
2. Objecte del Servei de Manteniment
3. Abast del Servei de Manteniment
    a. Manteniment Preveniu
        i. Normativa aplicable
        ii. Manteniment preventiu de Portes Motoritzades
        iii. Manteniment preventiu de Barreres Motoritzades
    b. Manteniment Correctiu
        i. Manteniment correctiu diari
        ii. Manteniment correctiu excepcional
        iii. Assistència 24x365
        iv. Normativa aplicable
    c. Manteniment Legal o Normatiu
    d. Materials necessaris per al manteniment
    e. Gestió del manteniment
        i. Gestió del manteniment
        ii. Inspeccions i visites
4. Petició d'Ofertes
5. Personal i medis necessaris
    a. Qualificació i formació del personal
    b. Recursos disponibles
    c. Obligació de substitució
    d. Uniformitat
    e. Medis materials i eines
6. Paràmetres de Servei
    a. Grau de compliment del manteniment preventiu
    b. Eficiència de les portes motoritzades d'accés a estació
    c. Disponibilitat de les portes motoritzades d'accés a estació, cotxeres, tallers i oficines

   d. Disponibilitat de les barreres motoritzades
   e. Gestió documental
   f. Control de qualitat del manteniment (QM)
   g. Indicadors de referència
7. Límits del sistema
   a. Obra i fusteria metàl·lica
   b. Electricitat
   c. Comunicacions
8. Comunicació entre les parts
   a. Sistema informàtic de gestió del manteniment
   b. Comunicació dels treballs realitzats
   c. Comunicació d'inici i final dels treballs
   d. Comunicació de situacions de risc
   e. Seguiment del manteniment
9. Accés a les instal·lacions
   a. Horaris de treball
   b. Normes de treball
10. Impediments
11. Seguretat i Salut Laboral
12. Prevenció de Riscos Laborals (PRL)
   a. Coordinació d'activitats empresarials (CAE)
   b. Vigilància i control per part de l'adjudicatari
   c. Aplicatiu CAE
13. Protecció mediambiental
14. Treballs addicionals i variants al servei del manteniment contractat

1. OBJECTE DEL PLEC

L'objecte d'aquest plec és definir les condicions del contracte per al manteniment de part de les portes i barreres motoritzades de les estacions, cotxeres i dependències presents a la xarxa de Ferrocarril Metropolità de Barcelona (d'ara en endavant METRO) que han de complir les empreses amb les que s'estableixi la relació contractual i pel període de temps màxim de 5 anys (3+1+1), pròrrogues incloses, des de la formalització del contracte.

2. OBJECTE DEL SERVEI DE MANTENIMENT

TMB, denominació comuna de les empreses Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA i Transports de Barcelona, SA, és la principal empresa gestora del transport públic de l'àrea metropolitana de Barcelona. Aquesta posició de lideratge es basa en l'estricte compliment dels seus objectius i en donar resposta a les necessitats dels seus clients.

L'objectiu del servei de manteniment de portes i barreres motoritzades és garantir els nivells de fiabilitat, disponibilitat, imatge i seguretat d'aquests elements per aconseguir els objectius d'empresa i compromís amb la ciutadania.

3. ABAST DEL SERVEI DE MANTENIMENT

L'abast del servei de manteniment són tots aquells treballs relacionats amb el manteniment de les portes i barreres motoritzades d'accés a estacions, cotxeres i dependències d'aquest plec. Aquests treballs comprenen:

- Manteniment preventiu.
- Manteniment correctiu.
- Manteniment legal o normatiu.
- Materials necessaris per al manteniment.
- Gestió del manteniment.
- Exclusions.

METRO es reserva el dret de variar l'abast i extensió de l'objecte d'aquesta licitació i, si s'escau, del contracte adjudicat, en funció de les necessitats d'internalització del manteniment d'aquests equips i la previsió de desenvolupament de la situació financera de l'empresa.

En qualsevol cas de modificació de l'abast i extensió del contracte, METRO ho comunicarà a l'adjudicatari amb una antelació de 3 mesos.

a. MANTENIMENT PREVENTIU

El present contracte inclou la realització per part de l'ADJUDICATARI de totes aquelles operacions de manteniment preventiu, entenent com a tal, el manteniment realitzat en espais de temps predeterminats segons un criteri amb l'objecte d'eliminar o reduir la probabilitat de fallada o degradació de la funcionalitat.

L'ADJUDICATARI haurà de realitzar nous treballs de manteniment preventiu quan per motius de fiabilitat, condició, seguretat, imatge o disposicions legals o normatives ho exigeixin.

i. NORMATIVA APLICABLE

Al no existir una reglamentació específica per a aquest tipus de màquines, però tenint en compte que entren en la categoria d'equips de treball, l'adjudicatari haurà de garantir que les portes compleixen amb el RD 1215/97 i la norma UNE-EN 12453.

ii. MANTENIMENT PREVENTIU DE PORTES MOTORITZADES

Contempla la realització de 3 revisions anuals i equidistants en el temps (cada 4 mesos). La revisió de la porta inclourà la part elèctrica i mecànica de la mateixa (correcte funcionament de les proteccions, diferencials i posades a terra, estat d'oxidació, maniobrabilitat, etc.). La pauta de revisió a seguir vindrà definida per la tipologia de porta, Metro les facilitarà a l'empresa adjudicatària.

El període de realització de les revisions preventives per al conjunt de portes motoritzades serà de manera quadrimestral segons el descrit anteriorment.

Degut a les necessitats del servei de metro i per minimitzar l'impacte al client., les revisions preventives es realitzaran en horari nocturn.

Tota incidència per motius de fiabilitat, condició, seguretat, imatge o disposicions legals o normatives detectades durant la revisió, haurà de ser esmenada en el mateix moment a ser possible.

iii. MANTENIMENT PREVENTIU DE BARRERES MOTORITZADES

Contempla la realització de 2 revisions anuals i equidistants en el temps (cada 6 mesos). La revisió de la barrera inclourà la part elèctrica i mecànica de la mateixa (correcte funcionament de les proteccions, diferencials i posades a terra, estat d'oxidació, maniobrabilitat, etc.). Metro facilitarà a l'empresa adjudicatària la pauta de revisió a seguir per realitzar aquest manteniment preventiu.

El període de realització de les revisions preventives per al conjunt de barreres motoritzades serà de manera semestral segons el descrit anteriorment.

Les revisions preventives es podran realitzar en horari diürn sempre que no s'interrompi el normal control d'accessos del taller.

Tota incidència per motius de fiabilitat, condició, seguretat, imatge o disposicions legals o normatives detectades durant la revisió, haurà de ser esmenada en el mateix moment a ser possible.

b. MANTENIMENT CORRECTIU

El present plec defineix com a manteniment correctiu, d'acord amb la norma EN50126, com el manteniment realitzat després de el reconeixement d'un error i dirigit a posar la instal·lació perquè recuperi la funció requerida.

Es farà distinció entre el manteniment correctiu diari (atenció d'avisos i incidències) i el manteniment correctiu excepcional.

i. MANTENIMENT CORRECTIU DIARI

Inclou les operacions necessàries per a la resolució d'avaries i incidències, amb

l'objecte de restituir el servei i les funcionalitats originals de l'equip. Inclou l'ajust i / o reposició de materials, elements o fungibles bàsics necessaris per recuperar la condició original segons els següents dos escenaris:

- Cost en MATERIAL menor o igual a 200 €
  L'empresa adjudicatària assumirà el cost de la reparació completa (mà d'obra, material i mitjans auxiliars).
- Cost en MATERIAL superior a 200 €
  L'empresa adjudicatària presentarà pressupost de reparació (materials, mà d'obra i maquinària) i serà Metro qui ho valorarà i assumirà el cost econòmic de la mateixa.
  Si sorgeix una incidència puntual amb un recanvi no contemplat i hi ha algun dubte del seu valor de mercat, es demanarà preu a tres proveïdors i es farà la mitjana aritmètica dels tres valors.

L'origen pot ser:

- Ús i / o desgast.
- Mal ús i / o abús.
- Causes meteorològiques i / o ambientals.
- Vandalisme.
- Adaptacions dels elements a mantenir identificades per qualsevol departament de METRO i, molt especialment, pel seu Comitè de Seguretat i Salut.

També estan inclosos tots aquells treballs d'obra i electricitat necessaris per a la resolució del correctiu. En el cas que alguna porta requereixi la intervenció per part de fabricant de la mateixa, l'adjudicatari haurà de contractar a fabricant per a la reparació.

ii. MANTENIMENT CORRECTIU EXCEPCIONAL

L'empresa adjudicatària del contracte tindrà l'obligació de donar resposta a actuacions no contemplades al apartat 3.b.i. (Manteniment correctiu diari) mitjançant presentació d'oferta / pressupost i després que hagi estat aprovat per un tècnic competent de Metro.

A tall d'exemple d'actuacions i no limitatiu: Substitució completa de barrera o porta motoritzada, ajustos en la ferramenta d'una porta motoritzada, substitució de motors, adequació d'equips a normativa aplicable, altres peticions expresses.

iii. ASSISTÈNCIA 24X365

Aquest apartat comprèn:

- Aportació d'un tècnic de guàrdia en tot moment amb cobertura de telefonia mòbil. Es demana disposar d'un únic número telefònic de contacte en cas d'avaria, localitzable 24x7x365 dies.
- La cobertura d'aquest servei és de 24 hores els 365 dies de l'any.
- El temps de resposta en les instal·lacions de METRO en cas d'avís serà d'un màxim de 1,5 hores. Posar en coneixement de l'adjudicatari la importància de complir amb el

temps de resposta indicat a causa de la urgència d'obertura i tancament de les estacions.

- Les portes d'accés a estació (dues maniobres diàries) hauran d'estar operatives a les 5:00 (obertura de les estacions) i a les 00:00 (tancament de les estacions). Les revisions i reparacions d'aquestes portes s'han de fer en torn de nit.
- Les revisions i reparacions de les portes de les cotxeres, edificis i dependències, podran realitzar-se en horari diürn sempre que no afectin el servei normal del centre coordinant prèviament els treballs.
- Com a norma general, s'enviarà un correu electrònic per cada incidència als responsables de manteniment de l'empresa adjudicatària per ser atesa segons els temps de resposta indicats.

iv. NORMATIVA APLICABLE

Al no existir una reglament específic per a aquest tipus de màquines, però tenint en compte que entren en la categoria d'equips de treball, l'adjudicatari haurà de garantir que les portes compleixen amb el RD 1215/97 i la norma UNE-EN 12453.

c. MANTENIMENT LEGAL O NORMATIU

Aquest apartat també inclou les operacions i continguts a realitzar en les instal·lacions objecte d'aquest plec, que per legislació o normativa obligui l'administració competent en el moment actual o futur. Seran d'aplicació els reglaments vigents per a aquest tipus d'instal·lacions.

El manteniment legal o normatiu tindrà el mateix caràcter que el preventiu i l'ADJUDICATARI haurà de presentar la relació de normativa vigent i el pla de manteniment corresponent.

d. MATERIALS NECESSARIS PER AL MANTENIMENT

Tots els materials i recanvis necessaris per a realitzar el manteniment seran proporcionats per l'adjudicatari i els seus distribuïdors, mantenint les qualitats indicades per Metro i independentment de la naturalesa dels treballs a realitzar.

e. GESTIÓ DEL MANTENIMENT

El servei de manteniment desenvolupat en aquest plec inclou les següents activitats:

- Gestió del manteniment.
- Inspeccions i visites

i. GESTIÓ DEL MANTENIMENT

Les activitats de gestió del manteniment objecte d'aquest plec són:

- Programació de manteniment preventiu anual, trimestral, mensual i setmanal. Els plans hauran de ser acceptats per METRO.
- Realització d'informes mensuals de l'activitat del manteniment especificant els treballs

realitzats, temps emprat i materials emprats. També s'inclouran comunicació d'avaries sistemàtiques o les incidències en el desenvolupament de la normal activitat.

- Reunió setmanal amb el tècnic responsable del contracte per a tractar totes les incidències obertes de la setmana, problemes i dificultats. Aquesta reunió tindrà una durada màxima de una hora i es farà de manera telemàtica.
- Reunió trimestral de coordinació entre el tècnic de manteniment i el responsable del contracte de l'empresa adjudicatària i el responsable assignat per METRO. Reunió de seguiment on es valorarà l'avaluació dels paràmetres de mesura del servei contractat (indicadors de servei), preparació dels treballs futurs, així com el comentari i resolució de les incidències pròpies de l'exercici de l'activitat. Aquesta reunió serà presencial.
- Tancament dels avisos SAP de manteniment correctiu generats en relació a les incidències assistides per l'adjudicatari. Es facilitarà un accés web juntament amb un manual per tractar aquests avisos. Caldrà realitzar els tancaments amb les dates i hores d'assistència reals i afegir un descriptiu de l'actuació realitzada i els materials emprats.
- Tancament de les ordres SAP de manteniment preventiu en relació a les revisions previstes en el present plec. Es facilitarà un accés web juntament amb un manual per tractar aquestes ordres. Caldrà realitzar els tancaments amb la data i hora de revisió real.
- Després de cada període de revisions preventives, l'ADJUDICATARI haurà de lliurar les fitxes realitzades en suport digital per a poder deixar constància de les operacions de manteniment realitzades.
- Control i gestió de materials d'acord amb els criteris, periodicitats i eines establertes i / o definides per METRO.
- Control i justificació de l'execució dels treballs d'acord a criteris de seguretat en i per a l'explotació.
- Els estudis tècnics i / o estadístics així com l'anàlisi del manteniment quan sigui necessari o a requeriment de METRO.
- L'exportació a fitxers ofimàtics tractables (NO només imatge o formats tipus PDF).
- Vigilància de la infraestructura objecte d'aquest plec i comunicació a METRO per la pèrdua de funcionalitat, disponibilitat o seguretat i les possibles propostes de mitigació.

El contingut i format de cada un dels documents emprats en la gestió del manteniment derivats de el present plec, haurà de ser desenvolupat per l'ADJUDICATARI i presentat a METRO per a la seva aprovació dins del primer mes de vigència de el present contracte. Un cop aprovat, serà vigent durant tota la durada del contracte. Qualsevol variació haurà de comptar amb l'aprovació de METRO.

ii. <u>INSPECCIONS I VISITES</u>

METRO realitzarà les inspeccions que cregui oportunes per garantir el correcte estat de conservació i funcionament de les portes motoritzades objecte d'aquest plec juntament amb les visites necessàries amb el tècnic de l'empresa adjudicatària per a determinar les actuacions correctives a seguir en cada cas. Estarà inclosa en l'import d'aquest contracte la presència durant aquestes inspeccions del responsable de l'ADJUDICATARI, així com dels recursos necessaris per a la seva realització.

Aquestes inspeccions poden ser internes com auditories o verificacions tècniques contractades a tercers. A petició de METRO i sense cap cost, el responsable de l'ADJUDICATARI haurà d'estar present.

Si del resultat d'aquestes inspeccions es detecten deficiències o defectes, hauran de ser esmenats sense cap cost.

4. PETICIÓ D'OFERTES

L'oferta econòmica de present contracte es divideix en 3 blocs, s'adjunta a aquest plec un document en format Excel amb 4 fulles; 3 blocs econòmics més 1 fulla resum de l'oferta. Són els següents:

- Manteniment Preventiu: S'ha de valorar el conjunt de barreres i portes motoritzades com una única tipologia i estat de conservació, donant un preu unitari i tancat de manteniment preventiu / porta o barrera / any.
- Manteniment Correctiu Excepcional: En el document Excel d'oferta anteriorment comentat, es presentaran partides d'obra a valorar del tipus mà d'obra en els diferents horaris, materials i lloguer de maquinària requerida. És important tenir en compte que no s'executaran totes les partides, i per tant, METRO no té l'obligació de certificar el total ofertat en concepte de manteniment correctiu. Es tractarà com a marc de preus de referència per facturar les feines realitzades com a manteniment correctiu excepcional.
- Manteniment Correctiu Mensual: En aquest apartat s'ha de valorar el servei de manteniment correctiu diari per al conjunt de tots els equips inclosos en el present plec.

  Per tal de dimensionar correctament els recursos necessaris per als 367 equips inclosos en aquest contracte de manteniment, es contempla una mitjana de 120 avisos mensuals, l'assistència dels quals quedarà inclosa en la valoració d'aquest apartat.

  S'inclou l'assistència a incidències 24x7x365 tenint en compte els temps de resposta indicats en aquest contracte. L'oferta d'aquest apartat ha de tenir format de facturació mensual. També queden inclosos tots els recursos necessaris per donar resposta a les tasques descrites en l'apartat *3.e. Gestió del Manteniment* i *3.b.i Manteniment Correctiu Diari* .
- Resum de l'Oferta

  És important tenir en compte, a l'hora d'emplenar l'oferta econòmica, la possibilitat de modificar (incrementar / disminuir) el nombre de portes i barreres motoritzades incloses en el present contracte segons les necessitats estratègiques de METRO. La facturació

mensual referent a les partides de Manteniment Preventiu, es valoraran a raó del nombre d'equips mantinguts en cada moment.

5. PERSONAL I MEDIS NECESSARIS

a. QUALIFICACIÓ Y FORMACIÓ DEL PERSONAL

El personal de manteniment de l'ADJUDICATARI que desenvolupi els treballs objecte d'aquest contracte comptarà amb la formació tècnica adequada per al desenvolupament del seu compliment. Tota formació tècnica necessària serà impartida pel ADJUDICATARI.

L'ADJUDICATARI impartirà al seu personal la formació necessària en prevenció de riscos laborals pròpia dels treballs contemplats en aquest plec i d'altres que es poguessin desenvolupar a METRO.

b. RECURSOS DISPONIBLES

L'ADJUDICATARI aportarà els mitjans que consideri necessaris per a la correcta realització dels treballs que es descriuen en aquest document.

- 1 Cap de manteniment

  Interlocutor de l'ADJUDICATARI davant de METRO, amb titulació tècnica superior o mitjana, en dedicació en exclusiva i amb més de 5 anys d'experiència demostrable en manteniment o instal·lació de portes motoritzades (mecànica i elèctrica).

- Personal de manteniment

  El personal de l'ADJUDICATARI disposarà del nivell de formació necessari i les homologacions necessàries per accedir, sol o acompanyat, a les instal·lacions on ha de desenvolupar la seva activitat.

  Es demana una experiència mínima de 5 anys en manteniment o instal·lació de portes motoritzades (mecànica i elèctrica) a un mínim del 50% dels operaris dedicats al desenvolupament del contracte.

  Entre aquest personal, haurà d'haver personal amb la formació de Pilot Homologat de Seguretat (PHS I) per a realitzar treballs en zona de vies. S'haurà d'entregar una carta de compromís conforme la disposició de realitzar el curs i comprar els estris necessaris (equip de Posada a Terra PAT, Fanalet, etc ..).

  Durant el procés de licitació caldrà acreditar la formació i experiència amb el personal.

  A més, contemplar que:

  - Tot el personal assignat al contracte, independentment de la naturalesa de la mateixa, haurà de comptar amb la màxima flexibilitat i polivalència laboral per poder realitzar diferents treballs amb la mateixa qualitat i autonomia.
  - Aquests recursos s'han de repartir uniformement al llarg de l'any excepte durant els períodes de vacances, que la disponibilitat de brigades s'haurà de reduir en el percentatge pactat amb METRO.

c. OBLIGACIÓ DE SUBSTITUCIÓ

En cas que per qualsevol circumstància (malaltia, baixa laboral, vacances, etc.) el tècnic o tècnics destinat per l'ADJUDICATARI a la prestació de servei i realització dels treballs no pugui ocupar el servei objecte d'aquest plec, l'ADJUDICATARI està obligat a substituir aquest tècnic per un altre d'idèntic perfil i preparació, així com a comunicar aquesta substitució amb l'antelació que sigui possible.

Així mateix, METRO podrà exigir a l'ADJUDICATARI la substitució immediata del treballador que no desenvolupi amb la diligència exigible les tasques que li han estat encomanades.

d. UNIFORMITAT

El personal de manteniment de l'ADJUDICATARI objecte d'aquest contracte haurà d'anar degudament uniformat. El nom o logotip de l'ADJUDICATARI haurà de ser visible de manera notable i suficient per a la seva identificació.

La uniformitat haurà de complir els criteris de seguretat i visibilitat i haurà de comptar amb l'aprovació de METRO, el qual pot determinar la utilització de determinats elements d'identificació com petos, inscripcions, etc.

El personal ha de portar una targeta personal d'identificació de l'empresa ADJUDICATÀRIA en un lloc visible i en format reconegut per METRO.

e. MEDIS MATERIALS I EINES

L'adjudicatari haurà d'acreditar que durant l'execució del present contracte podrà disposar dels mitjans materials i eines necessaris per a la correcta realització i finalització dels treballs.

Especial menció als equips elevadors (bastides, plataformes elevadores ...) que també han de ser proporcionats per l'adjudicatari.

En la reunió CAE inicial, s'intercanviarà tota la documentació necessària, segons els estàndards de Metro, per a poder cedir els equips elevadors propietat de Metro a l'Adjudicatari situats a les diferents cotxeres.

Finalment, com a norma general, s'haurà d'acreditar i complir els següents aspectes; a saber:

- Tota la maquinària haurà de complir el R.D. 1215/97.
- S'haurà de complir el pla de manteniment establert pel fabricant de cada màquina.
- Les eines i maquinària estarà homologada d'acord amb la normativa vigent i amb el marcatge CE.
- Tota la maquinària i elements auxiliars de l'ADJUDICATARI haurà d'anar degudament identificada, estant prohibida la utilització de maquinària propietat de METRO sense la prèvia autorització per personal de FMB.

6. PARÀMETRES DE SERVEI

Per tal d'establir una mesura que permeti l'anàlisi i avaluació del manteniment realitzat, s'estableixen els següents indicadors de mesura del servei:

a. GRAU DE COMPLIMENT DEL MANTENIMENT PREVENTIU

L'ADJUDICATARI haurà de garantir i acreditar un nivell mínim de realització del manteniment preventiu programat no inferior al 100% dins de l'espai de temps definit.

b. EFICIÈNCIA DE LES PORTES MOTORITZADES D'ACCÉS A ESTACIÓ

L'eficiència de les portes motoritzades d'accés a l'estació es defineix com:

$$\text{Eficiència}\}_{\text{Portes Motorizades Estació}} = 1 - \left(\frac{\text{Nº Cicles Real}\}_{\text{Període}}}{\text{Nº Cicles Previstos}\}_{\text{Període}}}\right) \text{x } 100 \geq 97\ \%$$

On:

- Nº Cicles Real$\}_{\text{Període}}$ = Nombre de cicles que fa un objecte en un període determinat de temps.
- Nº Cicles Previstos$\}_{\text{Període}}$= Nombre de cicles que fa un objecte té previst fer en un període determinat de temps.

c. DISPONIBILITAT DE LES PORTES MOTORITZADES D'ACCÉS A COTXERES, TALLERS I OFICINES

La disponibilitat es defineix com el quocient entre el temps (en hores) de plena disponibilitat de l'objecte i el total de el temps (en hores) de el període de referència.

$$\text{Disponibilitat} = \frac{\{\text{Hores})_{\text{Període}} \text{ x N}\} - \sum \text{Hores})_{\text{Avaria}}}{\{\text{Hores})_{\text{Període}} \text{ x N}\}} \text{ x } 100 \geq 97\ \%$$

On:

- Hores)$_{\text{Període}}$ = Hores totals de el període de l'estudiat.
- N = nombre d'objectes inclosos en el present contracte.
- $\sum$Hores)$_{\text{Avaria}}$= Hores totals d'avaria acumulades per tots els objectes i en el període de temps estudiat. Comprèn el temps transcorregut entre l'obertura de la incidència i la seva conclusió en SAP.

d. DISPONIBILITAT DE LES BARRERES MOTORITZADES

La disponibilitat es defineix com el quocient entre el temps (en hores) de plena disponibilitat de l'objecte i el total de el temps (en hores) de el període de referència.

$$\text{Disponibilitat} = \frac{\{\text{Hores})_{\text{Període}} \text{ x N}\} - \sum \text{Hores})_{\text{Avaria}}}{\{\text{Hores})_{\text{Període}} \text{ x N}\}} \text{ x } 100 \geq 97\ \%$$

On:

- Hores)$_{\text{Període}}$ = Hores totals de el període de l'estudiat.

- N = nombre d'objectes inclosos en el present contracte.
- ΣHores)$_{Avaria}$= Hores totals d'avaria acumulades per tots els objectes i en el període de temps estudiat. Comprèn el temps transcorregut entre l'obertura de la incidència i la seva conclusió en SAP.

e. GESTIÓ DOCUMENTAL

L'ADJUDICATARI haurà de presentar abans del dia 15 de cada mes la següent documentació com a gestió pròpia del manteniment objecte d'aquest contracte; a saber:

- Programació de manteniment preventiu i correctiu per al mes següent. METRO es reserva el dret de poder alterar aquest pla per necessitats de servei, condició, seguretat, explotació o qualsevol altre que es derivi.
- Realització d'informes mensuals de l'activitat del manteniment especificant els treballs realitzats, temps emprat, temps de resolució i materials emprats. També s'inclouran comunicació d'avaries sistemàtiques o les incidències en el desenvolupament de la normal activitat.
- Control i gestió de materials d'acord amb els criteris, periodicitats i eines establertes i / o definides per METRO.
- Control i justificació de l'execució dels treballs d'acord a criteris de seguretat en l'explotació i per a l'explotació.
- Els estudis tècnics i / o estadístics així com l'anàlisi del manteniment quan sigui necessari o a requeriment de METRO.
- Vigilància de la infraestructura objecte d'aquest plec i comunicació a METRO per la pèrdua de funcionalitat, disponibilitat o seguretat i les possibles propostes de mitigació.

f. CONTROL DE QUALITAT DEL MANTENIMENT (QM)

L'objecte d'aquest paràmetre és el control de qualitat de la gestió del manteniment dels equips d'aquest contracte i que l'ADJUDICATARI realitza, així com la persistència o reiteració de defectes o acabats incorrectes mitjançant inspeccions conjuntes periòdiques o aleatòries a les instal·lacions i dependències.

El paràmetre es calcula com el percentatge d'inspeccions on s'han detectat anomalies respecte al total d'inspeccions realitzades.

g. INDICADORS DE REFERÈNCIA

Amb l'objectiu de posar en magnitud l'abast de el present contracte, els indicadors de referència, de caràcter informatiu i NO limitador, per a un parc mitjà de 366 equips són els següents:

- Nombre mitjà d'incidències correctives a al mes de 120 unitats (uns 1.440 avisos a l'any).
- Nombre total d'actuacions correctives excepcionals amb prèvia valoració de 100 unitats al llarg dels 5 anys del contracte (unes 20 actuacions a l'any).

7. LÍMITS DEL SISTEMA

El present capítol té com a objecte establir els límits entre els diferents sistemes presents en el desenvolupament del contracte.

a. OBRA I FUSTERIA METÀL·LICA

El marc metàl·lic de la porta motoritzada es considerarà part de la porta fins i tot els ancoratges a l'obra i la seva subjecció.

En el cas que la porta es mogui a causa del trencament de l'obra on es subjecta, el mantenidor de la porta es farà càrrec de la reparació.

b. ELECTRICITAT

La instal·lació elèctrica compresa entre la porta i el quadre elèctric de la porta, ambdós inclosos, són objecte d'aquest contracte.

El cablejat que connecten el quadre elèctric amb la instal·lació de l'estació estan fora de l'abast del contracte.

Els finals de carrera també forma part de la porta.

Tot i així, qualsevol problema d'alimentació elèctrica ocasionat per la caiguda d'un tèrmic de la cambra de baixa tensió o de l'estació, haurà de ser reparada pel mantenidor.

c. COMUNICACIONS

Les comunicacions de la porta amb el Switch de l'estació NO forma part del sistema, l'àmbit d'actuació en quant a comunicacions acaba a la roseta de sortida de dades.

8. COMUNICACIÓ ENTRE LES PARTS

L'ADJUDICATARI ha de comunicar a METRO, i viceversa, la llista vàlida d'interlocutors. Aquesta llista inclourà els seus telèfons fixos i mòbils, així com la seva adreça de correu electrònica.

A requeriment de METRO, l'ADJUDICATARI haurà de facilitar la localització del seu personal en servei en les instal·lacions de la xarxa de METRO.

a. SISTEMA INFORMÀTIC DE GESTIÓ DEL MANTENIMENT

A petició de METRO, l'ADJUDICATARI haurà d'emprar el sistema informàtic de gestió del manteniment establert per METRO i d'acord amb els protocols i permisos d'accés que es defineixin en el seu moment.

Per a tal fi, METRO realitzarà una formació específica d'aquesta eina a el personal de l'ADJUDICATARI i en la filosofia de formar formadors, perquè posteriorment, l'ADJUDICATARI pugui formar a tot el seu personal necessari.

b. COMUNICACIÓ DELS TREBALLS REALITZATS

En el cas del manteniment correctiu diari, l'ADJUDICATARI haurà de presentar un informe de cada activitat de manteniment realitzat especificant els treballs realitzats, temps emprat, temps de resolució, ubicació, personal present i materials emprats.

Això s'haurà de comunicar a les 24 hores següents de la seva realització.

c. COMUNICACIÓ D'INICI I FI DELS TREBALLS

L'ADJUDICATRI estarà obligat a comunicar l'inici i fi dels treballs al CENTRE DE CONTROL DE METRO (CCM) o persona designada en el seu defecte i en temps real mitjançant el procediment vigent a METRO en cada moment.

d. COMUNICACIÓ DE SITUACIONS DE RISC

Si l'ADJUDICATARI detectés qualsevol situació de possible risc o deficiència en aparells, instal·lacions, dependències, equips de treball i equips de protecció, col·lectiva o individual, i que al seu judici representin, per motius raonables, un risc d'accident, haurà de comunicar immediatament a METRO per tal que pugui adoptar les mesures oportunes.

e. SEGUIMENT DEL MANTENIMENT

S'estableixen dos nivells diferents de seguiment del manteniment:

- Setmanalment es comunicaran els responsables de l'ADJUDICATARI i METRO per coordinar i avaluar els treballs que s'estan duent a terme així com les incidències que han tingut lloc. Es realitzarà una reunió telemàtica de seguiment setmanal.
- Trimestralment es realitzarà una reunió de seguiment on l'ADJUDICATARI presentarà l'informe mensual a METRO amb l'avaluació dels paràmetres de mesura del servei contractat, preparació dels treballs futurs, així com el comentari i resolució de les incidències i avatars propis de el desenvolupament de l'activitat.

9. ACCÉS A LES INSTAL·LACIONS

METRO facilitarà l'accés a les seves instal·lacions a el personal de l'ADJUDICATARI assignat als treballs objecte d'aquest plec. Per això mateix, METRO donarà una autorització nominal a cada treballador de l'ADJUDICATARI. El personal ha de presentar-lo cada vegada que li sigui requerit en un control d'accessos o per un empleat de METRO. Aquesta autorització no serveix per viatjar per la xarxa de METRO.

El tècnic o tècnics de l'ADJUDICATARI seran responsables en tot moment de les accions de manteniment realitzades i de l'adequada senyalització i protecció de les zones de treball d'acord amb la normativa interna de METRO.

Tots aquells treballs que per la seva naturalesa requereixin l'autorització fora de l'àmbit i competència de METRO, es realitzaran d'acord a les exigències de l'organisme requeridor, i l'ADJUDICATARI gestionarà tots els permisos i llicències que siguin d'aplicació.

Queda terminantment prohibit l'accés a sales o dependències d'alta tensió, subcentrals i

comunicació sense autorització expressa per part de METRO.

a. HORARIS DE TREBALL

Els treballs a realitzar, independentment de la seva naturalesa, no poden afectar el desenvolupament de l'activitat empresarial, el servei i / o al passatge. Com a norma general:

- L'horari de treball nocturn per desenvolupar els treballs és de dilluns a divendres i en franja horària de les 22:00 h fins a 06:00 h.
- L'horari de treball nocturn en zona de vies, fora del horari de servei comercial, és de 01:00 a 04:30 de la nit.
- L'horari de treball diürn per desenvolupar els treballs és de dilluns a divendres i en franja horària de les 06:00 h fins a 22:00 h.

METRO no es responsabilitza de l'escurçament d'aquest període per motius d'explotació, esdeveniments ciutadans, prolongacions de tensió per a proves o transport de trens, avaries, etc.

Aquest calendari pot estar subjecte a canvis durant la durada de el present contracte.

En tots els casos, METRO procurarà avisar amb suficient antelació a l'ADJUDICATARI qualsevol variació respecte a l'horari normal de treball.

b. NORMES DE TREBALL

L'ADJUDICATARI estarà obligat a complir i fer complir a tots els seus treballadors de tota aquella normativa desenvolupada per METRO per al treball en les seves instal·lacions i derivada de la reunió de coordinació d'activitats empresarials prèvia a l'inici de les activitats objecte d'aquest plec.

METRO es reserva el dret de modificar i / o ampliar aquesta normativa durant la durada del contracte i l'ADJUDICATARI estarà obligat al seu compliment sense que hi hagi cap indemnització.

10. IMPEDIMENTS

L'ADJUDICATARI ha de comunicar de forma immediata a METRO de qualsevol impediment extraordinari que pogués sorgir per a la realització dels treballs previstos en aquest contracte, així com de les possibles conseqüències o impacte no desitjat d'alguna acció.

11. SEGURETAT I SALUT LABORAL

L'ADJUDICATARI assumeix a títol exclusiu el caràcter d'empresari i titular responsable respecte al personal que realitzi els serveis comentats en aquest contracte, sense que hi hagi cap vinculació jurídica d'aquests treballadors amb METRO.

Conseqüentment, l'ADJUDICATARI es compromet i obliga a complir de manera exacta i fidel totes les obligacions laborals que es derivin de la seva condició empresarial, com són, per exemple, la inclusió de la seva empresa i els treballadors en el Règim General de la seguretat

Social, tenir actualitzat el llibre de matrícula de personal, la filiació i la cotització a la Seguretat Social, observar amb la diligència deguda les mesures de prevenció, seguretat i higiene en el treball previstes per la legislació vigent o que fossin establertes per la futura , en general respectar i complir escrupolosament totes i cadascuna de les obligacions imposades per les lleis laborals vigents.

METRO lliurarà a l'ADJUDICATARI, prèviament a l'inici de l'activitat i dins de el marc de la COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS (C.A.E.), les normatives específiques per a l'execució dels treballs a la xarxa de METRO. L'ADJUDICATARI garantirà la difusió i el compliment d'aquestes normes per part de tot el seu personal que treballi a les instal·lacions de METRO.

L'ADJUDICATARI haurà de disposar d'una avaluació de riscos laborals de l'exercici de les diferents tasques a què fa referència aquest contracte segons la llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals. Totes les eines i les màquines que s'utilitzin en la realització d'aquestes tasques hauran de complir aquesta normativa o la que estigui vigent en cada moment.

L'ADJUDICATARI ha de complir les obligacions previstes en la llei de prevenció de riscos laborals, omplint i signant el document que recull l'annex "DOCUMENT DE CONTROL DEL COMPLIMENT DE LES OBLIGACIONS PREVISTES EN LA LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS".

12. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS (PRL)

a. COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS (CAE)

Segons la vigent llei de prevenció de riscos laborals, es facilitarà el següent intercanvi de documentació, previ a l'inici de les activitats.

Documentació a facilitar per part de METRO:

- Tota aquella normativa i procediments derivats de l'activitat recollida en el present plec.
- Procediments i instruccions a aplicar.
- Plans d'Autoprotecció dels centres de treball i consignes d'actuació en cas d'emergència.
- Documentació de l'empresa ADJUDICATÀRIA que estarà disponible al centre de treball on es realitza les activitats i que s'actualitzarà permanentment. Aquesta documentació pot ser sol·licitada per un interlocutor assignat per METRO.
- Concert amb un servei de prevenció aliè o justificació de serveis de prevenció propis.
- Avaluació de riscos i planificació activitat preventiva dels treballs.
- Adequació dels equips de treball a la normativa vigent.
- Fitxes de seguretat dels productes químics que es puguin utilitzar.
- Llistat dels treballadors assignats al centre de treball (Nom, cognoms i DNI).
- TC 's.
- Registre de formació de treballador en matèria de PRL.
- Formació específica de cada treballador: Recurs preventiu (si correspon), pilot

Homologat de Seguretat, formació tècnica, en eines i utillatges ….).

- Justificant de lliurament de EPI.
- Resultats de la vigilància de la salut de cada treballador.
- Procediments a seguir en cas d'accident.
- Relació d'accidents de treball i les seves investigacions.

De forma prèvia a l'inici de les activitats, es mantindrà una reunió de coordinació entre METRO i els representants de l'ADJUDICATARI. En aquesta reunió l'empresa contractada aportarà la informació sobre els riscos que puguin derivar-se de la seva activitat durant la reunió es determinaran:

- Mesures de control per als riscos a tercers derivats de les activitats.
- Persona de contacte per tractar temes relatius a PRL.
- Interlocutors per qüestions de PRL de centre de treball.

b. VIGILÀNCIA I CONTROL PER PART DE L'ADJUDICATARI

Pel present plec l'ADJUDICATARI es compromet a:

- Vigilar que el seu personal, i les possibles empreses subcontractades en nom seu, compleixin la legislació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals així com els procediments de METRO que siguin aplicables i l'efectiva adopció de les mesures preventives, que s'hagin acordat.
- Si ho considera necessari acordar noves mesures preventives a aplicar comunicant la seva adopció en METRO.
- Si estimés oportú no executar alguna de les ja establertes, ho ha de comunicar prèviament a METRO, que podrà aprovar o denegar la proposta.
- En el cas que hagués de realitzar modificacions en l'execució dels treballs no especificades en l'avaluació de riscos inicialment presentada, comunicarà l'Agent en Matèria de Coordinació d'Activitats assignat per METRO les esmentades modificacions i les mesures preventives corresponents, el que haurà de realitzar mitjançant la confecció d'un Annex a l'esmentada Avaluació, que presentarà per a la seva anàlisi i aprovació, si s'escau.
- El Contractista mantindrà actualitzat el llistat de treballadors, tant propis com de les empreses subcontractades i autònoms així com la documentació necessària esmentat en el punt 5.1.

METRO podrà fer seguiment de l'acompliment de la normativa vigent en matèria de prevenció de riscos laborals i de les mesures preventives establertes per al compliment de contracte. METRO podrà assignar aquesta inspecció a un agent extern.

c. APLICATIU CAE

METRO posarà a disposició de l'ADJUDICATARI una eina específica de control documental per a la coordinació d'activitats empresarials.

Mitjançant aquesta eina TMB lliurarà a l'ADJUDICATARI les normatives específiques per a l'execució dels treballs a la xarxa de METRO, qui garantirà la difusió i el compliment d'aquestes normes per part de tot el seu personal que treballi a les instal·lacions de TMB.

L'ADJUDICATARI haurà de disposar d'una avaluació de riscos laborals de l'exercici de les diferents tasques a que fa referència aquest contracte segons la llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals. Totes les eines i les màquines que s'utilitzin en la realització d'aquestes tasques hauran de complir aquesta normativa o la que estigui vigent en cada moment. L'ADJUDICATARI ha de complir les obligacions previstes en la llei de prevenció de riscos laborals.

13. PROTECCIÓ MEDIAMBIENTAL

L'ADJUDICATARI es responsabilitza de la realització de les tasques de manteniment descrites en el contracte evitant qualsevol impacte en el medi ambient.

Aquest contracte inclou el tractament de tots els residus derivats de l'activitat, segons la legislació vigent, incloent-hi els equips reparables, les bateries, olis i greixos etc.

No es podrà deixar residus de cap tipus a les dependències de la xarxa de METRO.

14. TREBALLS ADDICIONALS I VARIANTS AL SERVEI DEL MANTENIMENT CONTRACTAT

En la petició d'oferta per part de MTERO, apartat per al Manteniment Correctiu, es contempla una bossa d'hores destinades a cobrir treballs de caràcter correctiu fora dels 200€ estipulats per franquícia així com variants de treballs estipulats que es poguessin incorporar o substituir-ne d'altres.

Tot treball addicional o variació en el manteniment contractat que l'ADJUDICATARI pogués oferir, haurà de comptar amb l'autorització i acceptació de l'oferta econòmica per part de METRO previ a l'inici dels treballs.