

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

CONTRACTACIÓ DE SERVEI de SUPORT per la realització d'ACTIVITATS PREVENTIVES ESPECÍFIQUES COMPLEMENTÀRIES DE L'ÀMBIT DE LES DISCIPLINES D'HIGIENE, ERGONOMIA I PSICOSOCIOLOGIA, DE L'ACTIVITAT PRÒPIA DEL SERVEI DE PREVENIÓ MANCOMUNAT

**Transports de Barcelona, S.A.
FC Metropolità de Barcelona, S.A.
Serveis i Projectes de Mobilitat, S.A**

**SA 15014035
Barcelona, 27 de juliol de 2026**

ÍNDEX

1. OBJECTE.....	3
2. ABAST.....	3
3. NORMATIVA DE REFERÈNCIA.....	4
4. CARACTRÍSTIQUES GENERALS.....	4
5. DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ACTIVITAT A REALITZAR.....	12
6. COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS I ASPECTES DE SEGURETAT I SALUT.....	14
7. CRITERIS AMBIENTALS.....	16

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 3 de 43
--	---	--

1.- OBJECTE

Aquest plec de condicions pretén descriure diverses activitats de l'àmbit de prevenció de riscos laborals, l'execució dels qual serà contractada externament, de forma que les empreses interessades puguin presentar la millor oferta tècnica i econòmica.

La prestació d'aquest servei l'haurà de realitzar a favor de Transports de Barcelona, SA, Ferrocarril Metropolità de Barcelona, S.A. i Projectes i Serveis per la Mobilitat, S.A. (en endavant, anomenades conjuntament TMB), l'empresa o empreses que resulti/n adjudicatària/es del lot d'activitats a la qual presentin l'oferta.

La documentació generada i lliurada per l'adjudicatària en el desenvolupament del servei contractat contindrà la informació necessària i suficient que permeti al Servei de Prevenció de TMB realitzar l'actualització de les avaluacions de riscos i atendre la planificació de la vigilància individual de la salut, així com completar les dades previstes a la planificació d'activitats preventives.

2.- ABAST

Les ofertes tècniques hauran d'indicar la metodologia de treball per aconseguir una bona execució d'aquests serveis per donar suport al servei de prevenció de TMB, en el desenvolupament de les activitats a les quals opti a la licitació.

Segons l'evolució de les seves necessitats, TMB es reserva el dret de deixar sense efecte total o parcialment algunes de les activitats descrites i relacionades al document PCT; en base a les diferents prioritats que es requereixin (per decisió de la persona responsable del Pla director PRL, el CSS, circumstàncies excepcionals, etc.).

Les activitats es distribueixen en lots diferents, en funció de l'àmbit de l'especialitat preventiva que es tracti: d'higiene industrial, ergonomia i psicociologia. Així, s'estableixen tres lots, de l'1 al 3, respectivament.

Relació d'Activitats:

Lot 1:

- Avaluacions de soroll, vibracions i ambient tèrmic.
- Avaluació d'exposició a radiacions i CEM.
- Estudis per casos de Lipoatròfia semicircular.
- Estudis de condicions lumíniques, qualitat ambiental en interiors i mapes lumínics.
- Avaluació d'exposició a agents químics.

Lot 2:

- Estudis ergonòmics durant activitats de conducció, de manteniment de vehicles, manteniment d'instal·lacions, etc.

Lot 3:

- Estudis sobre detecció i valoració de factors de risc psicosocial.

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 4 de 43
--	---	--

La descripció i dimensionament de les activitats a realitzar en cada cas es troba indicat als diferents apartats dels Annexes A i B del present document.

És possible presentar oferta a més d'un lot si es disposa dels requeriments establerts.

Tot el treball de camp es desenvoluparà a les xarxes de transports públic de TMB o als seus centres de treball, ubicats en la seva totalitat a l'Àrea Metropolitana de Barcelona. L'Annex C del present document inclou una relació dels centres de treball de TMB amb una breu descripció en cada cas.

La resta de l'activitat, realització d'informes, anàlisi de resultats de mesuraments, etc., es realitzarà amb els mitjans i a les instal·lacions pròpies de l'adjudicatari.

La documentació generada i lliurada per l'adjudicatària derivada de l'execució de cada activitat, contindrà la informació necessària i suficient que permeti al Servei de Prevenció realitzar l'actualització de les avaluacions de riscos, així com completar les dades previstes a la planificació d'activitats preventives.

3.- NORMATIVA DE REFERÈNCIA

De forma general seran d'aplicació les següents referències:

- Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals.
- RD 39/97, reglament dels serveis de prevenció.
- RD 843/2011, *organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención*.
- Ordre TIN 2504/2010 de desenvolupament del reglament dels serveis de prevenció.
- Altres Lleis i Reials Decrets considerats com a normativa de desenvolupament de la Llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals.
- Guies Tècniques i Notes Tècniques de Prevenció del INSST.
- Directrius, procediments i instruccions internes de TMB.

4.- CARACTERÍSTIQUES GENERALS DEL SERVEI

L'adjudicatari es compromet a aplicar els recursos, els mitjans i la metodologia de treball necessària per aconseguir una correcta execució de les activitats aquí descrites per a cadascun dels lots. En qualsevol cas, hauran de donar compliment als requisits indicats als apartats següents.

Els lots no es podran fragmentar (es presentarà oferta per a totes les sub activitats relacionades a cada lot complet).

4.1.- Ubicació

Independentment de la ubicació de la seu principal de l'empresa adjudicatària, el personal professional que es designi per a l'execució del contracte haurà d'estar en condicions de desenvolupar l'activitat contractada en qualsevol dels centres de treball

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 5 de 43
--	---	--

i/o instal·lacions de TMB de diferents característiques, ubicats dins l'Àrea Metropolitana de Barcelona de forma continuada -segons la planificació acordada-; sense afegir costos addicionals per desplaçaments, dietes o altres conceptes.

4.2.- Horari de treball

Les reunions per coordinació i seguiment del projecte en cada un dels seus apartats o lots es realitzaran, principalment, considerant l'horari habitual de 08:00 a 15:00 h, de dilluns a divendres laborables.

Les visites, activitats dels lots 1 a 3 i el treball de camp es realitzarà preferentment, i sempre que sigui possible, també dintre d'aquest horari, habitualment. No obstant, determinades tasques, a causa de la seva naturalesa, horari d'execució o necessitats del servei de les diferents unitats implicades de TMB, s'hauran de realitzar quan aquestes unitats determinin, fora d'aquest horari, podent ser sol·licitats els serveis tant en torn de tarda com en horari nocturn, de dilluns a divendres.

Les tasques de camp en les diverses instal·lacions de TMB tindran lloc en els horaris establerts i acordats durant el desenvolupament del servei. Es preveu realitzar treballs en horaris amplis i també nocturn en dies laborables de dilluns a divendres, puntualment; tot i què la major part de treball és possible desenvolupar-ho entre les 8-15h els dilluns a divendres laborables (reunions, realització d'informes, mesuraments, treball de camp, etc.).

Una part d'aquest servei es realitzarà en el centre de l'adjudicatari (elaboració d'informes, extracció de dades, etc), mentre que el treball de camp i reunions es realitzaran en les instal·lacions del licitador.

4.3.- Idiomes

Les llengües que s'utilitzin per part de l'entitat adjudicatària durant les comunicacions, reunions, etc., amb el personal de TMB seran obligatòriament les habituals del seu personal propi, és a dir, català i/o castellà.

Tota la documentació generada objecte del servei serà elaborada i redactada en **català**, utilitzant els models consensuats amb el Servei de prevenció de TMB a la reunió d'inici de la prestació del servei, o al llarg de les reunions de seguiment del contracte.

4.4.- Coordinació i control de les actuacions

Per coordinar les relacions de treball entre TMB i l'entitat adjudicatària, es designaran, tant per part de TMB com per l'empresa prestadora del servei, les persones responsables del seguiment i execució del contracte per a cada un dels lots o grup de lots adjudicats; els quals actuaran com a interlocutors entre les dues entitats.

Per part de l'empresa adjudicatària es designarà:

- Responsable del contracte: Caldrà indicar la persona i les seves dades de contacte per tal que actuï com a responsable econòmic i responsable màxim del

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenició	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 6 de 43
--	---	--

compliment del contracte.

- Responsable tècnic: Caldrà indicar la persona i les seves dades de contacte per tal que actuï com responsable de tot el personal tècnic adscrit als serveis contractats.

Per exercir les funcions de seguiment, control, inspecció i administració del contracte, TMB estarà representat per la Direcció de Salut, Seguretat i Benestar Laboral, conjuntament amb les respectives persones responsables i de coordinació del Servei de Prevenció:

- Responsables del servei de prevenció mancomanat de TMB per realitzar el seguiment i control del conjunt del contracte.
- Interlocució tècnica del servei de prevenció de TMB per coordinar les activitats concretes a realitzar a les diferents àrees de negoci afectades, segons la planificació prevista.

Per realitzar el seguiment de les activitats contractades es realitzaran reunions periòdiques entre les persones interlocutores de TMB i la figura responsable tècnica designades per l'empresa adjudicatària de cada grup d'activitats. Aquestes reunions serviran, entre d'altres objectius, per establir els calendaris de treball, coordinació i planificació de les visites i el treball de camp; així com per prioritzar les activitats a analitzar i realitzar. Aquestes reunions també serviran per establir i actualitzar els criteris a aplicar durant el desenvolupament del contracte per a cada activitat o grup d'aquestes.

TMB no reconeixerà cap treball realitzat fora dels procediments indicats al present document o de les normes complementàries que s'estableixin, o que no compti explícitament amb la seva prèvia conformitat a través de les interlocucions i/o canals de comunicació formalment establerts pel desenvolupament d'aquest servei, encara que hagin estat sol·licitats per qualsevol altra persona de l'estructura de TMB, a qualsevol nivell de responsabilitat. Igualment, no es farà càrrec de cap despesa produïda com a conseqüència d'una intervenció no autoritzada, reservant-se la facultat de reclamar -si fos el cas-, compensació pels danys o perjudicis que se'n puguin derivar.

Durant el desenvolupament dels treballs, serà responsabilitat de l'empresa adjudicatària el compliment de tota la normativa legal aplicable, sigui de caràcter tècnic, administratiu i de seguretat i salut laboral. D'altra banda, seran també d'aplicació obligatòria les normatives establertes a cada centre de treball per raons de funcionalitat i/o seguretat, sent obligatòria l'aplicació per part de l'adjudicatària, dels protocols o mesures preventives que s'estableixin (vestuari, EPI's, identificació de les persones, protocols, etc.).

TMB podrà exercir en qualsevol moment, les funcions de seguiment, inspecció i control de la prestació del servei, prenent les mesures que consideri oportunes per al correcte compliment de les obligacions a què s'hagi sotmès l'adjudicatària com a conseqüència del present plec, així com el contracte signat.

TMB es reserva el dret de realitzar auditories a l'adjudicatari en qualsevol moment per valorar:

- La qualitat i el correcte desenvolupament de les activitats contractades.
- El grau de compliment de les obligacions empresarials i en l'àmbit de PRL.

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 7 de 43
--	---	--

4.5.- Canals de comunicació

TMB, a través dels les persones designades per a la interlocució tècnica pel seguiment del contracte, transmetrà tota la informació necessària al personal responsable del contracte designat per l'adjudicatari per a les activitats adjudicades. Aquesta informació es podrà facilitar durant les reunions inicial i periòdiques de seguiment, o bé, per mitjans alternatius acordats entre les parts (correu electrònic, entorns col·laboratius, plataformes digitals, etc.)

Els/les professionals assignats per part de l'adjudicatària adscrits al servei contractat rebran qualsevol comunicació, informació i les instruccions necessàries a través dels seus responsables (responsable de contracte i/o responsable tècnic de l'empresa adjudicatària).

L'adjudicatària transmetrà la informació al seu personal tècnic de tal manera que, una vegada incorporat a l'execució del servei contractat, no requeriran instruccions addicionals per part del personal propi de TMB i haurà de ser capaç de, davant de qualsevol dubte, posar-se en contacte amb el/la seu responsable per rebre les oportunes indicacions.

Una vegada posat en marxa el servei, qualsevol necessitat d'actualització de dades i criteris, coordinació, planificació, ordenació del treball, etc., que hagin de dur a terme les persones professionals adscrits als esmentats serveis, sempre es realitzarà i de manera exclusiva, a través de la direcció tècnica de l'empresa adjudicatària. A excepció de la detecció de **risc greu en el desenvolupament de les tasques contractades**, on es preveu la necessitat de comunicació directa amb el personal responsable dels centres de treball i les figures d'interlocució designades per TMB.

Qualsevol incidència que afecti al personal adscrit al contracte que pugui succeir al llarg de la prestació del servei (ex: malaltia, vacances, absentisme en general, etc.) es canalitzarà sempre a través de la seva direcció tècnica.

4.6.- Personal tècnic

L'empresa adjudicatària posarà a disposició de l'execució del contracte el/s professionals tècnics acreditats en les diferents especialitats preventives, segons el lot d'activitats a les quals postuli: d'higiene industrial, ergonomia i psicologia.

Aquests hauran d'estar liderats per una persona responsable.

Caldrà que l'empresa adjudicatària anomeni la figura de *Responsable tècnic* que farà les funcions de coordinació de l'equip de tècnics i especialistes assignats al contracte per al lot d'activitats o grup d'aquests adjudicat (veure apartat 4.4) que serà la persona de referència per TMB en la coordinació de les diferents activitats assignades.

Aquest/a professional haurà de disposar de la **titulació de Graduació, enginyeria o arquitectura**, i l'**acreditació per dur a terme funcions superiors de prevenció de riscos laborals** (en les especialitats adients pels projectes o activitats adjudicades dels lots 1 a 3 als quals postuli). Amb la capacitat tècnica adequada i un mínim de **5 anys d'antiguitat** en l'exercici de la professió en l'activitat ofertada.

Per l'execució del servei contractat adjudicat, l'empresa adjudicatària designarà un equip

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 8 de 43
--	---	--

de professionals amb capacitació tècnica adient, segons l'establert als plecs de condicions en cada grup d'activitats i per a cada especialitat, responsable d'executar els treballs del lot o lots d'activitats adjudicats.

L'empresa adjudicatària dimensionarà els recursos i mitjans destinats al projecte per garantir la seva total execució en el termini indicat, assignant l'equip de professionals necessaris a cada àmbit de treball o lot d'activitat, de forma que les seves activitats es puguin desenvolupar en paral·lel, sense que això suposi cap interferència.

Per al desenvolupament d'aquesta prestació, l'entitat amb la qual se celebri el contracte del present acord, roman obligada a adscriure, pel que fa als serveis presencials, un equip de personal tècnic que compleixi amb els requeriments indicats a continuació dimensionat per la realització de l'activitat, en el termini indicat.

Per aquest motiu s'exigirà que l'adjudicatari disposi de reforços suficients per garantir l'execució en termini per poder cobrir pics de feina, simultaneïtat d'actuacions, horari nocturn i especialitzacions concretes, consistents en un reforç amb disponibilitat parcial o total d'un professional més per l'especialitat d'higiene (lot 1), i un tècnic/a més per l'especialitat psicosocial (Lot 3).

En cadascun dels lots caldrà disposar de les capacitacions addicionals necessàries per poder desenvolupar correctament els diferents projectes assignats pel personal assignat a cada lot d'activitats.

Titulacions i especialitats dels/les professionals:

- ***Personal titulat universitari (Grau, enginyeria o arquitectura) acreditat per dur a terme funcions superiors de prevenció de riscos laborals, amb les especialitats adients pels projectes o activitats assignades*** (activitats 1 a 3 de l'annex B).
- **Cada professional tècnic/a haurà de disposar de mínim dues especialitats preventives cadascun/a, de les quals una ha de coincidir amb el lot específic al qual presenti oferta.**
- Altres complementaris:

.Capacitacions addicionals:

el personal de l'empresa adjudicatària disposarà de les capacitacions addicionals necessàries per poder desenvolupar correctament els diferents projectes assignats (per exemple: formació en l'aplicació de la normativa PRL amb perspectiva de gènere, si escau).

. Ofimàtica:

avançats de les eines ofimàtiques del paquet Office de Microsoft (Word, Excel, Power Point, TEAMS, etc.).

.Idiomes:

caldrà que els professionals assignats tinguin un bon domini parlat i escrit de les llengües oficials: català i castellà.

Els mitjans personals es concreten al plec particular, en funció del lot.

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 9 de 43
--	---	--

Lot 1 Higiene Industrial

Equip tècnic format per **mínim 2 professionals** amb **titulació i** experiència mínima indicada al plec particular.

Adicionalment, les empreses ofertants hauran de preveure completar aquest equip amb les persones professionals que considerin necessàries per garantir-ne l'execució de les activitats de cada lot, en els terminis previstos.

Lot 2 Ergonomia

Una persona professional amb **titulació** experiència mínima indicada al plec particular, amb dedicació parcial (estimació **0,65 any**) i disponibilitat anual, però no necessàriament amb dedicació exclusiva durant tot l'any.

Per la realització de les electromiografies dinàmiques de superfície, es requerirà que l'ergonomista sigui especialitzat/da en biomecànica ocupacional, o bé disposar d'un servei que pugui realitzar aquesta prestació.

Lot 3 Psicosociologia

Equip tècnic format per **mínim 2 professionals** amb **titulació i** experiència mínima indicada al plec particular.

Adicionalment, les empreses ofertants hauran de preveure completar aquest equip amb les persones professionals que considerin necessàries per garantir-ne l'execució de les activitats de cada lot, en els terminis previstos.

En el cas de la realització d'accions formatives al lot 3 de psicosocial, es valorarà l'experiència acreditada en aquest camp.

És molt important que aquests professionals estiguin assignats de manera estable a TMB durant l'execució del contracte per poder conèixer millor l'empresa i la seva idiosincràsia i permetre, així, aportar valor afegit a totes les seves activitats. L'entitat adjudicatària del contracte romandrà obligada a garantir la continuïtat dels professionals i especialistes adscrits a aquestes cobertures. En cas de malaltia, vacances o circumstàncies similars, l'empresa adjudicatària gestionarà la cobertura del servei, entre els propis professionals, garantint en tot moment la prestació bàsica de les activitats contractades, sense despeses addicionals.

Qualsevol canvi en algun dels professionals, sempre que els nous compleixin amb els requeriments de l'apartat R i l'experiència indicada a l'oferta, haurà d'estar avisat amb una anterioritat de 15 dies (excepte en cas d'incapacitat per accident o malaltia de menys dies de durada prevista) i comptar amb la conformitat per part dels interlocutors assignats per TMB. Cada possible substitució haurà de ser comunicada per escrit, esmentant el nom i cognoms de la persona que se substituiria i el nom complet també de la que entraria, així com la durada estimada de la substitució, adjuntant el seu Currículum Vitae. L'incompliment d'aquests terminis podrà ser objecte d'activació de les corresponents penalitzacions.

És **imprescindible** aquest termini per tal de poder complir els tràmits d'alta d'usuaris al sistema d'informació, autoritzacions d'accés al centre TMB, i altres assignacions necessàries, amb prou antelació.

Quan el personal adscrit de l'empresa adjudicatària no procedís amb la deguda correcció, evidenciï incapacitat, sigui poc curós en el desenvolupament de les seves funcions, o desatengui els procediments de treball, TMB podrà exigir a l'adjudicatària la substitució de la persona treballadora.

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 10 de 43
--	---	---

Altres mitjants personals complementaris:

A més de l'equip de personal tècnic, caldrà també disposar del personal de suport necessari mínim i altres mitjans intrínsecs al funcionament d'un SPA per tal de prestar el servei amb la màxima qualitat exigibles, en la dimensió i condicions especificades al PPT per desenvolupar de forma eficient la realització de les diferents activitats especificades a cada lot al qual presenti candidatura: lots de l'1 al 3.

4.7.- Formació i informació del personal tècnic assignat al contracte.

Durant la reunió inicial prevista, TMB facilitarà a la direcció tècnica de l'adjudicatari la documentació, procediments i instruccions necessaris pel correcte desenvolupament del servei.

En base a aquesta informació, l'entitat adjudicatària actualitzarà la seva avaluació de riscos i realitzarà, sense cost addicional, les accions formatives i/o informatives necessàries per al seu personal, per tal de prestar el servei en les millors garanties de seguretat i salut, qualitat i de competència professional. Es justificarà documentalment davant de TMB la realització d'aquestes accions formatives o informatives.

Les accions formatives o informatives es repetiran en cas d'actualitzacions a la documentació, procediments i instruccions indicats per TMB.

4.8.- Mitjans materials i equipament

L'empresa adjudicatària estarà dotada dels equips i elements necessaris per executar eficaçment les activitats descrites al present document, sense cost addicional.

Les empreses licitants hauran d'acreditar que disposen -com a mínim- dels següents mitjans materials, per efectuar els serveis requerits:

*Disposar de les instal·lacions, infraestructura i equipament específic per realitzar els mesuraments i les activitats relacionades al PCT, adequats i en la dimensió necessària per desenvolupar la prestació amb les màximes garanties.

-En general per als tres lots: disposar d'equips i mitjans ofimàtics per elaborar l'informe de resultats, personal auxiliar, d'administració, etc.

- Pel lot 1 concretament, de vigilància higiènica: l'anàlisi de mostres provinents de mesuraments, aparells especials per fer mesuraments d'aquesta especialitat preventiva, disposar de servei de verificació i calibratge, i de manteniment d'equips si escau, etc.

A títol d'exemple no limitatiu s'enumeren els elements necessaris següents:

- Equips informàtics (hardware i software) compatibles amb els sistemes d'informació de TMB, en el centre o seu de l'empresa licitant.
- Equips de protecció individual (EPI) necessaris per cada activitat, si escau: roba i calçat de seguretat, armilla AV, casc, guants de diferents tipus, arnès, mascaretes de protecció FFP, etc.
- Equips per captació digital de fotografia i vídeo.
- Equips de lectura i mesuraments degudament calibrats; i accessoris necessaris,

per especialitat.

- Equips de captació de mostres, consumibles i accessoris necessaris (ex: bombes d'aspiració d'alt i baix caudal, filtres, calibradors, etc...) Tots els equips de mesura utilitzats a les inspeccions i treball de camp estaran degudament calibrats per part d'un laboratori acreditat. L'empresa adjudicatària annexarà una còpia dels certificats de calibratge dels equips utilitzats als informes lliurats per a cada activitat que es requereixi.
- Pel lot 1: Laboratori acreditat propi o amb concert de col·laboració.

Especialitat PRL	Equips mínims
Higiene Industrial	Termohigròmetre, luxímetre, sonòmetre, acceleròmetre. I també Explosímetre i megaòhmetre electrostàtic.
Ergonomia	Flexòmetre, goniòmetre i equips de captació d'imatges (foto i vídeo)
Psicosociologia	Equips i Mitjans informàtics-ofimàtics i d'organització (habitualment s'utilitzen qüestionaris, entrevistes i metodologies específiques).

4.9.- Obligacions de l'empresa adjudicatària

L'empresa adjudicatària d'aquest contracte estarà obligada a:

- a) Estar en condicions de poder iniciar les tasques adjudicades en un termini màxim d'un mes des de la signatura del contracte.
- b) Aportar un equip tècnic amb capacitat i experiència adient per desenvolupar les diferents activitats adjudicades objecte del present document.
- c) Garantir la continuïtat de l'equip de professionals tècnics adscrits al contracte, respecte de l'activitat adjudicada. En cas d'impossibilitat, garantir l'execució de la prestació amb professionals amb titulació i experiència mínima equivalents i realitzar la substitució complint el termini previ d'avís amb 15 dies d'antelació.
- d) Complir tots els requisits en matèria de prevenció de riscos laborals establerts per la legislació vigent i els procediments interns de TMB.
- e) Mantenir actualitzada i a disposició de TMB, segons els mitjans, mecanismes o sistemes d'informació establerts, tota la documentació relativa a l'empresa, contracte, del seu personal i dels equips de treball que siguin destinats a aquest servei; per tal d'acreditar el compliment de la normativa de prevenció que li sigui d'aplicació. Aquesta documentació serà lliurada o carregada al sistema d'informació adient, de forma prèvia a l'inici dels treballs contractats.
- f) Complir el calendari de treball i de visites planificat i consensuat amb TMB.
- g) Realitzar les visites d'inspecció o bé entrevistes/reunions o altres tipus d'activitats, amb previ avís als responsables de cada centre de TMB.
- h) El personal de l'empresa adjudicatària es compromet a complir les normes de seguretat internes de TMB.
- i) Redactar i lliurar els informes i documentació sol·licitada segons els criteris de format, temps i forma establerts amb TMB.

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 12 de 43
--	---	---

- j) L'empresa adjudicatària serà la responsable del manteniment i reposició de tots els seus equips. També serà el responsable de tots els elements necessaris per portar a terme els corresponents procediments preventius, correctius i normatius per assegurar la màxima disponibilitat dels sistemes. Tots els consums d'aquest equipament i els elements necessaris per qualsevol dels manteniments descrits aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària.
- k) Tots els procediments administratius necessaris pel correcte funcionament del servei contractat seran responsabilitat de l'adjudicatari.

5.- DESCRIPCIÓ GENERAL DE L'ACTIVITAT A REALITZAR

5.1.- Reunió inicial

Abans de començar l'execució de les activitats contractades es realitzarà una reunió inicial amb la persona responsable de l'empresa adjudicatària de cada activitat o grup d'activitats i la direcció tècnica de la mateixa, per tal d'establir el marc general de treball i fer una primera valoració de l'estat de situació dels projectes que es volen abordar, basant-se en els antecedents, la descripció de la situació organitzativa, els riscos i necessitats genèriques de formació i informació del personal tècnic que assumirà la prestació del servei.

Això també inclourà l'intercanvi documental previst en el marc de la Llei 31/95 i RD 171/04, en el que fa referència a la coordinació d'activitats empresarials (veure apartat 6).

En aquesta reunió, traslladarà el sistema operatiu per al desenvolupament de l'activitat/s. Això inclou el sistema de treball, la coordinació, la comunicació i informació, el tractament i gestió de les eventualitats.

5.2.- Desenvolupament de les activitats (criteris generals)

Com a criteri general, cada activitat objecte del present contracte es desenvoluparà en varies fases:

- Definició dels criteris d'aplicació i de la metodologia de treball:
 - Mètodes per identificació de riscos, captació de mostres, observació del treball, etc.
 - Referències a considerar: legislació, guies tècniques, Normes ISO, UNE, NTP's, etc.
 - Definició dels objectius a assolir i dels elements a considerar (punts crítics)
 - Model dels documents finals.
- Calendari de treball: a l'inici de cada activitat, el Servei de Prevenció acordarà amb l'empresa adjudicatària un calendari de treball on es marcaran els llocs, horaris i dates aproximades de les visites a cada instal·lació. En cas necessari, també es fixaran les dates de lliurament dels informes.
- Documentació disponible. Amb l'objectiu de facilitar i preparar les estratègies pel treball de camp, de forma prèvia a les visites es farà recopilació d'informació i documentació necessària en relació a l'activitat a realitzar (plànols

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 13 de 43
--	---	---

d'instal·lacions, procediments o instruccions de treball, característiques tècniques dels equips, màquines i productes i tota aquella informació relacionada).

- Treball de camp: visita de les instal·lacions, inspecció / observació in situ, presa de dades, mesuraments o mostres, reportatge fotogràfic, etc.
En aquesta visita es contrastarà la informació subministrada i es prendran les dades necessàries per poder realitzar els estudis, informes i documents sol·licitats. Tots els dubtes que es generin de la visita, es comunicaran a l'empresa per poder-los canalitzar.
És imprescindible fer les visites als centres, inspeccions i comprovacions de les instal·lacions i dels equips funcionant en les condicions habituals de treball.
TMB es compromet a facilitar l'accés a les instal·lacions a visitar i facilitar acompanyament per part d'especialistes propis quan sigui necessari accedir a espais restringits.
- Redacció i lliurament dels documents i/o informes elaborats que inclogui la comparació de les condicions observades amb les referències normatives, una valoració del nivell de risc i, si s'escau, una proposta d'accions de millora per eliminar o controlar els riscos objecte d'estudi.
Tots els informes i/o documents redactats portaran la signatura del/la persona tècnica redactora corresponent.

En cas de detectar deficiències o riscos greus durant les visites, seran comunicades de forma immediata a la prefectura del centre de treball, deixant constància per escrit per mitjà d'acta de visita, amb una descripció de les situacions de risc greu observades, indicant de forma explícita:

- Si cal aturar l'activitat, consignar la instal·lació o restringir l'accés del personal a la zona afectada, per motius de seguretat.
- En cas contrari, s'indicaran les mesures de seguretat addicionals a prendre per garantir la seguretat dels treballadors, fins a la resolució definitiva de les deficiències observades.

L'empresa adjudicatària també informará, en cas de risc greu, de manera immediata al servei de prevenció, com a mínim, via correu electrònic annexant una còpia de l'acta lliurada als responsables del centre.

6.- COORDINACIÓ D'ACTIVITATS EMPRESARIALS I ASPECTES DE SEGURETAT I SALUT

L'empresa adjudicatària, en el desenvolupament de les seves tasques, haurà de donar compliment a l'article 24 de la Llei de prevenció de riscos laborals 31/1995 i el corresponent RD 171/2004 de Prevenció de Riscos laborals. Per justificar aquest compliment, l'adjudicatària mantindrà actualitzada a través de l'aplicació anomenada CONTROLAR tota la documentació justificativa. Entre d'altra documentació es troba la següent:

- Modalitat preventiva en matèria de riscos laborals.

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 14 de 43
--	---	---

- Actes de Reunió CAE.
- Avaluació de riscos específica dels treballs contractats i que seran desenvolupats a les instal·lacions de TMB.
- Justificant de la formació i informació específiques en matèria de prevenció rebudes pel seu personal i corresponent als treballs a realitzar.
- Justificant del lliurament dels EPI's necessaris al seu personal.
- Aptitud mèdica del seu personal.

Abans d'iniciar el servei objecte de la contractació, l'empresa haurà d'acreditar que està al corrent de les seves obligacions, segons assenyala la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, el Reglament dels serveis de prevenció i altres Reglaments particulars relacionats amb la Prevenció.

D'altra banda, i per tal d'establir els mecanismes de coordinació d'activitats empresarials, es realitzarà almenys una comprovació anual dels temes derivats de la presència de treballadors/es de l'adjudicatari a les instal·lacions de TMB.

En compliment del que estableix la Llei 31/95 i Reial Decret 171/04, l'adjudicatari es compromet a complir les normes bàsiques de prevenció per a empreses, segons el preceptes següents:

A.- Aspectes generals:

- Queda prohibit l'ús de qualsevol equip, instal·lació o substància del centre, sense permís previ.
- Cal seguir les instruccions rebudes del responsable sobre les condicions de realització de les activitats, per reduir les molèsties i riscos per a les persones usuàries i les treballadores i treballadors.
- No fumar, menjar o beure, als centres de treball excepte a zones habilitades per fer-ho.
- No cridar, córrer ni saltar per l'interior de les instal·lacions.
- Donar compliment a les normes de seguretat sobre els riscos laborals de la pròpia empresa.

B.- Informació prèvia a l'execució de treballs:

- El personal de l'empresa que realitzi els serveis objecte del contracte haurà d'identificar els extintors més propers, així com els recorreguts d'evacuació i sortides d'emergència de la zona on realitzarà els seus treballs.
- No es podrà accedir a les instal·lacions ni iniciar cap treball, sense previ avís al personal interlocutor responsable del contracte o en qui s'hagi delegat.
- No manipular ni utilitzar cap envàs, producte químic o agent biològic que no estigui correctament identificat.
- Abans de manipular o utilitzar qualsevol aparell, producte o agent s'ha d'informar dels riscos que es poguessin ocasionar, de com evitar-los i del protocol del treball establert per al seu ús.
- No anul·lar ni ocasionar desperfectes en els sistemes, aparells i equips del centre.
- Complir totes les recomanacions, senyals i normes de seguretat donades per part del personal del centre de treball.
- Senyalitzar les situacions de risc per advertir-les i comunicar a l'interlocutor responsable del contracte o en qui s'hagi delegat.

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenició	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 15 de 43
--	---	---

- Mantenir les vies d'evacuació i els equips de protecció contra incendis lliures d'obstacles i en condicions de ser utilitzats.

C.- Zones d'accés restringit:

- Només s'accedirà a aquelles instal·lacions i espais en els quals s'hagi de realitzar l'activitat o servei contractat. No s'accedirà a les zones d'accés restringit, sense autorització.

D.- Accidents i incidents:

- S'ha d'informar, de forma immediata, a la persona responsable del contracte que s'hagi delegat, de qualsevol situació de risc que pugui ser causa d'accident o incident, de qualsevol anomalia dels mitjans de protecció contra incendis que es produís, així com dels accidents o incidents del personal de l'empresa adjudicatària o dels que foren testimonis.

E.- Actuacions en cas d'emergència:

- Es donarà compliment a les mesures d'actuació en cas d'emergència existents a cada centre de treball segons informació facilitada per TMB.
- En qualsevol cas, l'empresa adjudicatària haurà de cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals en el centre. A aquests efectes, s'establiran els mitjans de comunicació i de coordinació que siguin necessaris pel compliment d'aquest objectiu. Abans de l'inici de l'activitat serà informat de la normativa interna, en relació als riscos laborals, segons allò assenyalat, i sobre el pla d'emergència.
- L'empresa adjudicatària assoleix el compliment de la normativa, en matèria de prevenció de riscos laborals i es compromet a lliurar tota la documentació que en matèria de prevenció de riscos laborals pugui requerir el centre, en qualsevol moment, així com a seguir les instruccions que estableixi i assistència a les reunions que convoqui el centre, a efectes de coordinar l'activitat de prevenció de riscos laborals en el mateix.

7.- CRITERIS AMBIENTALS

L'empresa adjudicatària haurà de complir els criteris mediambientals requerits a continuació que siguin d'aplicació en la prestació d'aquest servei.

+Impressió d'informes - documents de treball i/o documents finals.

En cas que sigui necessària la impressió de qualsevol document de treball, s'haurà de:

- Acordar amb TMB la impressió o no del mateix. I prioritzar reduir el màxim possible el número de impressions, ajustant-les a les necessitats.
- Utilitzar paper 100% reciclat (excepte per plànols no imprimibles en DIN A4 o DIN A3).
- Imprimir els documents a doble cara i en blanc i negre (el color només s'utilitzarà en casos en els que no es pugui interpretar en blanc i negre).

+Presentació d'informes - documents de treball.

Tots els documents de treball generats mitjançant el servei/projecte s'entregaran en format electrònic, preferentment per email o servidor.

+ Etiqueta ambiental dels vehicles.

Els vehicles (turismes o furgonetes) que donin el servei en aquest contracte hauran de

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 16 de 43
--	---	---

tenir adjudicada l'etiqueta ambiental tipus C com a mínim.

ANNEX A - Quadre resum dimensió activitat prevista per períodes

Una vegada consultat l'apartat corresponent a la descripció de les activitats a realitzar, caldrà presentar una oferta econòmica addicional detallada, segons les plantilles següents:

- A) Activitats previstes durant **els tres primers anys** de contracte (a la columna previsió d'unitats es mostra l'activitat **Total** del període inicial):

Activitat		Previsió unitats	
LOT 1.HIGIENE INDUSTRIAL.		3 anys	
Activitat 1.1: Avaluacions de soroll, vibracions i ambient tèrmic			
	Mesuraments de dosimetries i soroll durant una jornada de treball de 7 hores com a màxim (de 1 a 4 llocs de treball de forma simultània). Inclou redacció d'informe amb resultats i conclusions. NOTA: Sempre que es realitzin dosimetries es realitzarà també sonometries conjuntament durant la jornada.	80	Estudis
	Mesuraments de vibracions (mà-braç o cos sencer) durant una jornada de treball de 7 hores com a màxim (1 a 4 llocs de treball de forma simultània). Inclou redacció d'informe amb resultats i conclusions.	28	Estudis
	Mesuraments d'ambient tèrmic durant la jornada de treball de 7 hores com a màxim. Inclou redacció d'informe amb resultats i conclusions.	18	Estudis
Activitat 1.2: Avaluació d'exposició a radiacions i Camps Electromagnètic			
	Mesuraments de camps electromagnètics durant una jornada de treball de 7 hores com a màxim (de 1 a 4 llocs de treball). Inclou redacció d'informe amb resultats i conclusions.	18	Estudis
	Mesuraments de radiacions òptiques durant una jornada de treball de 7 hores com a màxim (de 1 a 4 llocs de treball). Inclou redacció d'informe amb resultats i conclusions.	11	Estudis
Activitat 1.3: lipoatròfia semicircular			
	Estudis de lipoatròfia semicircular a edificis de TMB durant una jornada de treball de 7 hores com a màxim. Inclou redacció d'informe amb resultats i conclusions. NOTA: Els estudis es realitzaran aplicant el protocol d'actuació de la Generalitat de Catalunya (recollida de totes les dades i mesures indicades). Es redactarà un document per cada localització o lloc de treball amb casos de lipoatròfia actius.	15	Estudis

 Transports Metropolitans de Barcelona		Activitats de Suport al Servei de Prevenció		Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 18 de 43	
Activitat 1.4: Avaluació de condicions lumíniques					
	Mesures d'il·luminació durant una jornada de treball de 7 hores com a màxim. Inclou redacció d'informe amb resultats i conclusions. NOTA: Les mesures es realitzaran en les condicions més desfavorables, per exemple en absència de llum solar	20	Estudis		
Activitat 1.5: Avaluació d'exposició a agents químics					
	Estudi higiènic d'exposició a gasos. Inclou mesura de gasos de combustió amb equips de lectura directa durant una jornada de treball de 7 hores com a màxim. Redacció d'informe amb resultats i conclusions. NOTA: Els equips de lectura directa han de tenir la capacitat d'enregistrar en continu i descarregar les dades obtingudes. Com a mínim han de poder enregistrar el monòxid de carboni i els òxids de nitrogen.	80	Estudis		
	Estudi higiènic d'exposició a agents químics. Inclou desplaçament i presència a centres de treball de TMB per presa de mostres higièniques durant 1 jornada de treball (7h com a màxim), amb possibilitat de presa de diverses mostres de forma simultània. Redacció d'informe de resultats i conclusions.	140	Estudis		
	Estudi higiènic d'exposició a agents químics. Inclou desplaçament i presència a centres de treball de TMB per presa de mostres higièniques durant 1/2 jornada de treball (fins a 4 h), amb possibilitat de presa de diverses mostres de forma simultània i redacció d'informe de resultats i conclusions.	70	Estudis		
	Mostra/mesura de fums dièsel. Inclou bombes, filtres, anàlisi de laboratori, etc. NOTA: Les mesures s'han de realitzar amb un cicló tipus GK 2.69.	200	Mostra		
	Mostra/mesura de compostos orgànics volàtils. Inclou bombes, filtres, anàlisi de laboratori, etc. NOTA: Per cada mostra es podrà analitzar més d'un analit.	200	Analit		
	Mostra/mesura de metalls i fums de soldadura. Inclou bombes, filtres, anàlisi de laboratori, etc. NOTA: Per cada mostra es podrà analitzar més d'un analit.	80	Analit		
	Mostra/mesura de pols respirable i sílice lliure cristal·lina. Inclou bombes, filtres, anàlisi de laboratori, etc. NOTA 1: Les mesures s'han de realitzar amb un cicló tipus GK 2.69. NOTA 2: Per cada filtre s'analitzarà la pols	80	Mostra		

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió		Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 19 de 43
	respirable i la sílice lliure cristal·lina.		
LOT 2. ESTUDIS ERGONÒMICS			
	Activitat 2.1: Estudis ergonòmics d'activitats diverses durant una jornada de treball de 7 hores (Check list OCRA, OWAS, RULA, REBA). El treball de camp per la recollida de dades serà d'una jornada (7h). Inclou tractament de dades obtingudes i redacció d'informe de resultats i conclusions.	50	Estudis
	Activitat L3.2: Estudis ergonòmics (Electromiografia de superfície). El treball de camp per la recollida de dades serà d'una jornada (7h). Inclou tractament de dades obtingudes i redacció d'informe de resultats i conclusions.	15	Estudis
LOT 3. ESTUDIS PSICOSOCIALS			
	Aplicació tècniques quantitatives (FPSICO o similar) a col·lectius fins a 25 persones. Inclou tractament de dades obtingudes i redacció d'informe de resultats i conclusions.	14	Estudis
	Estudis Psicosocials. Aplicació tècniques quantitatives (FPSICO o similar) a col·lectius de 26 a 50 persones. Inclou tractament de dades obtingudes i redacció d'informe de resultats i conclusions.	13	Estudis
	Estudis Psicosocials. Aplicació tècniques quantitatives (FPSICO o similar) a col·lectius de 51 a 100 persones. Inclou tractament de dades obtingudes i redacció d'informe de resultats i conclusions.	12	Estudis
	Estudis Psicosocials. Aplicació tècniques quantitatives (FPSICO o similar) a col·lectius de 101 a 200 persones. Inclou tractament de dades obtingudes i redacció d'informe de resultats i conclusions.	4	Estudis
	Estudis Psicosocials. Aplicació tècniques quantitatives (FPSICO o similar) a col·lectius de més de 200 persones. Inclou tractament de dades obtingudes i redacció d'informe de resultats i conclusions.	7	Estudis
	Aplicació tècniques qualitatives. Jornades de treball per realització d'entrevistes individuals presencials o telemàtiques (fins a 7 entrevistes durant la mateixa jornada). Inclou redacció d'informe resum i conclusions.	91	Jornades
	Aplicació tècniques qualitatives. Entrevistes individuals addicionals de forma presencial (dedicació estimada 1 hora per entrevista). Inclou redacció d'informe resum i conclusions.	175	Hores

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió		Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 20 de 43
Aplicació tècniques qualitatives. Entrevistes individuals addicionals de forma telemàtica (dedicació estimada 1 hora per entrevista). Inclou redacció d'informe resum i conclusions.	44	Hores	
Aplicació tècniques qualitatives. Realització de reunions de grups de discussió. Durada estimada de la reunió 2 h. Inclou redacció d'informe resum i conclusions.	18	Unitats / sessions	
Aplicació tècniques qualitatives. Aplicació d'altres tècniques com observació directa del treball o entrevistes clau (responsables, comandaments, etc.). Inclou redacció d'informe resum i conclusions.	320	Hores	
Estudis Psicosocials. Redacció d'informe final en base als resultats obtinguts de l'aplicació de tècniques quantitatives i/o qualitatives, amb valoració dels factors de risc psicosocial i proposta de mesures. Inclou disseny i gestió de l'estudi (reunió prèvia de preparació amb TMB), assistència a les reunions dels grups de treball (3 reunions de 1,5 h aprox. durant el procés), anàlisi i valoració de la documentació facilitada, etc.	44	Estudis	
Accions de formació i informació per sensibilització i difusió sobre riscos psicosocials	400	Hores	

B) Activitats previstes per **cada any adicional** de pròrroga (màxim dues pròrroques):

Activitat		Previsió unitats	
LOT 1.HIGIENE INDUSTRIAL.		1 any	
Activitat 1.1: Avaluacions de soroll, vibracions i ambient tèrmic			
	Mesuraments de dosimetries i soroll durant una jornada de treball de 7 hores com a màxim (de 1 a 4 llocs de treball de forma simultània). Inclou redacció d'informe amb resultats i conclusions. NOTA: Sempre que es realitzin dosimetries es realitzarà també sonometries conjuntament durant la jornada.	14	Estudis
	Mesuraments de vibracions (mà-braç o cos sencer) durant una jornada de treball de 7 hores com a màxim (1 a 4 llocs de treball de forma simultània). Inclou redacció d'informe amb resultats i conclusions.	6	Estudis
	Mesuraments d'ambient tèrmic durant la jornada de treball de 7 hores com a màxim. Inclou redacció d'informe amb resultats i conclusions.	6	Estudis
Activitat 1.2: Avaluació d'exposició a radiacions i Camps Electromagnètic			
	Mesuraments de camps electromagnètics durant una jornada de treball de 7 hores com a màxim (de 1 a 4 llocs de treball). Inclou redacció d'informe amb resultats i conclusions.	6	Estudis
	Mesuraments de radiacions òptiques durant una jornada de treball de 7 hores com a màxim (de 1 a 4 llocs de treball). Inclou redacció d'informe amb resultats i conclusions.	2	Estudis
Activitat 1.3: lipoatròfia semicircular			
	Estudis de lipoatròfia semicircular a edificis de TMB durant una jornada de treball de 7 hores com a màxim. Inclou redacció d'informe amb resultats i conclusions. NOTA: Els estudis es realitzaran aplicant el protocol d'actuació de la Generalitat de Catalunya (recollida de totes les dades i mesures indicades). Es redactarà un document per cada localització o lloc de treball amb casos de lipoatròfia actius.	5	Estudis
Activitat 1.4: Avaluació de condicions lumíniques			

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió		Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 22 de 43
	Mesures d'il·luminació durant una jornada de treball de 7 hores com a màxim. Inclou redacció d'informe amb resultats i conclusions. NOTA: Les mesures es realitzaran en les condicions més desfavorables, per exemple en absència de llum solar	5	Estudis
Activitat 1.5: Avaluació d'exposició a agents químics			
	Estudi higiènic d'exposició a gasos. Inclou mesura de gasos de combustió amb equips de lectura directa durant una jornada de treball de 7 hores com a màxim. Redacció d'informe amb resultats i conclusions. NOTA: Els equips de lectura directa han de tenir la capacitat d'enregistrar en continu i descarregar les dades obtingudes. Com a mínim han de poder enregistrar el monòxid de carboni i els òxids de nitrogen.	10	Estudis
	Estudi higiènic d'exposició a agents químics. Inclou desplaçament i presència a centres de treball de TMB per presa de mostres higièniques durant 1 jornada de treball (7h com a màxim), amb possibilitat de presa de diverses mostres de forma simultània. Redacció d'informe de resultats i conclusions.	30	Estudis
	Estudi higiènic d'exposició a agents químics. Inclou desplaçament i presència a centres de treball de TMB per presa de mostres higièniques durant 1/2 jornada de treball (fins a 4 h), amb possibilitat de presa de diverses mostres de forma simultània i redacció d'informe de resultats i conclusions.	15	Estudis
	Mostra/mesura de fums dièsel. Inclou bombes, filtres, anàlisi de laboratori, etc. NOTA: Les mesures s'han de realitzar amb un cicló tipus GK 2.69.	25	Mostra
	Mostra/mesura de compostos orgànics volàtils. Inclou bombes, filtres, anàlisi de laboratori, etc. NOTA: Per cada mostra es podrà analitzar més d'un analit.	25	Analit
	Mostra/mesura de metalls i fums de soldadura. Inclou bombes, filtres, anàlisi de laboratori, etc. NOTA: Per cada mostra es podrà analitzar més d'un analit.	10	Analit
	Mostra/mesura de pols respirable i sílice lliure cristal·lina. Inclou bombes, filtres, anàlisi de laboratori, etc. NOTA 1: Les mesures s'han de realitzar amb un cicló tipus GK 2.69. NOTA 2: Per cada filtre s'analitzarà la pols respirable i la sílice lliure cristal·lina.	10	Mostra
LOT 2. ESTUDIS ERGONÒMICS			

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió		Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 23 de 43
Activitat 2.1: Estudis ergonòmics d'activitats diverses durant una jornada de treball de 7 hores (Check list OCRA, OWAS, RULA, REBA). El treball de camp per la recollida de dades serà d'una jornada (7h). Inclou tractament de dades obtingudes i redacció d'informe de resultats i conclusions.	10	Estudis	
Activitat L3.2: Estudis ergonòmics (Electromiografia de superfície). El treball de camp per la recollida de dades serà d'una jornada (7h). Inclou tractament de dades obtingudes i redacció d'informe de resultats i conclusions.	3	Estudis	
LOT 3. ESTUDIS PSICOSOCIALS			
Aplicació tècniques quantitatives (FPSICO o similar) a col·lectius fins a 25 persones. Inclou tractament de dades obtingudes i redacció d'informe de resultats i conclusions.	3	Estudis	
Estudis Psicosocials. Aplicació tècniques quantitatives (FPSICO o similar) a col·lectius de 26 a 50 persones. Inclou tractament de dades obtingudes i redacció d'informe de resultats i conclusions.	3	Estudis	
Estudis Psicosocials. Aplicació tècniques quantitatives (FPSICO o similar) a col·lectius de 51 a 100 persones. Inclou tractament de dades obtingudes i redacció d'informe de resultats i conclusions.	3	Estudis	
Estudis Psicosocials. Aplicació tècniques quantitatives (FPSICO o similar) a col·lectius de 101 a 200 persones. Inclou tractament de dades obtingudes i redacció d'informe de resultats i conclusions.	2	Estudis	
Estudis Psicosocials. Aplicació tècniques quantitatives (FPSICO o similar) a col·lectius de més de 200 persones. Inclou tractament de dades obtingudes i redacció d'informe de resultats i conclusions.	4	Estudis	
Aplicació tècniques qualitatives. Jornades de treball per realització d'entrevistes individuals presencials o telemàtiques (fins a 7 entrevistes durant la mateixa jornada). Inclou redacció d'informe resum i conclusions.	35	Jornades	
Aplicació tècniques qualitatives. Entrevistes individuals addicionals de forma presencial (dedicació estimada 1 hora per entrevista). Inclou redacció d'informe resum i conclusions.	60	Hores	
Aplicació tècniques qualitatives. Entrevistes individuals addicionals de forma telemàtica (dedicació estimada 1 hora per entrevista). Inclou redacció d'informe resum i conclusions.	20	Hores	
Aplicació tècniques qualitatives. Realització de reunions de grups de discussió. Durada estimada de la reunió 2 h. Inclou redacció d'informe resum i conclusions.	20	Unitats / sessions	

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió		Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 24 de 43
Aplicació tècniques qualitatives. Aplicació d'altres tècniques com observació directa del treball o entrevistes clau (responsables, comandaments, etc.). Inclou redacció d'informe resum i conclusions.	85	Hores	
Estudis Psicosocials. Redacció d'informe final en base als resultats obtinguts de l'aplicació de tècniques quantitatives i/o qualitatives, amb valoració dels factors de risc psicosocial i proposta de mesures. Inclou disseny i gestió de l'estudi (reunió prèvia de preparació amb TMB), assistència a les reunions dels grups de treball (3 reunions de 1,5 h aprox. durant el procés), anàlisi i valoració de la documentació facilitada, etc.	13	Estudis	
Accions de formació i informació per sensibilització i difusió sobre riscos psicosocials	130	Hores	

ANNEX B.- DESCRIPCIÓ DE LES ACTIVITATS A REALITZAR

Els apartats següents donaran informació més detallada sobre les activitats concretes a realitzar per part de l'adjudicatària.

En tots els casos, el termini de presentació d'informe de resultats un cop conclosa l'avaluació és de màxim 15 dies.

Les activitats són:

APARTAT o LOT 1: Especialitat HIGIENE INDUSTRIAL

Comprèn els grups d'activitats següents, que es desenvolupen a continuació:

- ACTIVITAT 1.1: Avaluacions de soroll, vibracions i ambient tèrmic.
- ACTIVITAT 1.2: Avaluació d'exposició a radiacions i CEM.
- ACTIVITAT 1.3: Lipoatròfia semicircular.
- ACTIVITAT 1.4: Avaluació de condicions lumíniques.
- ACTIVITAT 1.5: Avaluació d'exposició a agents químics.

ACTIVITAT 1.1: Avaluacions de soroll, vibracions i ambient tèrmic

DEFINICIÓ:

Avaluacions i estudis derivats de l'exposició a soroll i vibracions, així com aquelles avaluacions referents a l'ambient tèrmic. Dintre d'aquestes actuacions estaran també aquelles mesures que contemplin situacions d'anàlisi del confort acústic.

OBJECTIUS:

Durant el període de referencia els principals objectius a assolir són:

- Realitzar un diagnòstic de confort acústic als centres i espais de treball determinats per la persona responsable de TMB.
- Realitzar dosimetries (soroll) de:
 - Activitats amb maquinaria pesada durant el manteniment de vies i catenària
 - Activitats de manteniment de MM de FMB
- Realitzar mesures de vibracions mà-braç, d'activitats d'ús de maquinaria d'alta velocitat i/o impacte.
- Realitzar mesures de vibracions de cos sencer durant la conducció de maquinaria pesada de manteniment i de vehicles de transport.
- Mesurar els paràmetres per a l'avaluació d'ambients calorosos de tallers, túnels, estacions i dependències tècniques de FMB i TB.

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 26 de 43
--	---	---

RECURSOS MATERIALS:

Per portar a terme les activitats anteriors, es considera necessari disposar com a mínim del següent equipament tècnic:

- Dosímetres (com a mínim disposar de 3 equips)
- Sonòmetres de Classe I
- Analitzador de bandes d'octava que pugui enregistrar en continu
- Calibrador acústic
- Vibròmetres que puguin analitzar vibracions de tipus Mà-Braç i Cos sencer
- Calibrador de vibracions
- Equip de mesura de temperatura seca, temperatura humida i temperatura radiant (WBGT)
- Termo-higròmetres
- Anemòmetre omnidireccional amb definició de 0,01 m/s

RECURSOS HUMANS I COMPETÈNCIA TÈCNICA:

Per realitzar aquestes activitats s'estima necessària com a mínim la disponibilitat de personal tècnic acreditat per realitzar les funcions Superiors de Prevenció de Riscos Laborals, com a mínima amb l'especialitat d'Higiene Industrial, i que puguin acreditar experiència contrastada en:

- L'execució de treballs de l'especialitat d'Higiene Industrial
- Estudis de dosimetries de jornada completa i de grups homogenis durant el treball.
- Estudis de confort acústic, nivell d'interferència verbal i temps de reverberació.
- Estudis d'estrès tèrmic per calor amb mètode d'índex de sobrecàrrega estimada.
- Estudis d'estrès tèrmic per fred amb mètode d'aïllament de roba requerida.

CONDICIONS DE L'ACTIVITAT PREVISTA

Durant aquesta activitat serà necessària la realització de visites en horari nocturn, per exemple els treballs de manteniment de vies i línies de tracció. S'estima que **un 40% del treball de camp podria ser realitzat en horari nocturn.**

Per realitzar els estudis d'exposició al soroll, per cada lloc de treball o activitat, serà necessari realitzar com a mínim 3 dosimetries i les sonometries que es determinin a l'estratègia preliminar.

En la majoria de casos, per exemple en treballs a tallers, serà possible disposar diversos dosímetres simultàniament la mateixa jornada, el que permet realitzar l'estudi d'exposició al soroll en diversos llocs de treball de forma simultània.

ACTIVITAT 1.2 (HI): Avaluació d'exposició a radiacions i Camps electromagnètics

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 27 de 43
--	---	---

DEFINICIÓ:

Avaluacions i estudis derivats de l'exposició a radiacions no ionitzants (Camps electromagnètics). Dintre d'aquesta secció també es troben recollides les actuacions en referents a radiacions òptiques (Infrarojos, ultraviolats, etc.).

OBJECTIUS:

Durant el període de referencia els principals objectius a assolir són:

- Realitzar mesures de Camps Electromagnètics per avaluar l'exposició en tallers, túnels, estacions i dependències tècniques de FMB i TB. Les mesures es poden des de 0 Hz fins a 18 GHz.
- Estudis de radiacions òptiques durant activitats de manteniment (per exemple soldadura, detecció de fissures, etc.)

RECURSOS MATERIALS:

Per portar a terme les activitats anteriors, es considera necessari disposar com a mínim del següent equipament tècnic:

- Equip de mesura de camps electromagnètics de baixa freqüència que pugui registrar en continu de 1 Hz a 400 KHz
- Equip de mesura de camps electromagnètics de freqüència alta que pugui registrar en continu de 300 KHz – 18 GHz
- Equip de mesura de camps elèctrics i magnètics estàtics (0 Hz)
- Radiòmetre per mesurar en continu radiacions òptiques (infrarojos, visible i ultraviolats)

RECURSOS HUMANS I COMPETÈNCIA TÈCNICA:

Per realitzar aquestes activitats s'estima necessària com a mínim la disponibilitat de personal tècnic acreditat per realitzar les funcions Superiors de Prevenció de Riscos Laborals, almenys amb l'especialitat d'Higiene Industrial. Es requereix com a mínim un professional d'aquesta especialitat que pugui acreditar experiència contrastada en:

- L'exercici de l'especialitat d'Higiene Industrial
- Estudis de camps electromagnètics en baixa freqüència (1- 100 Hz)
- Estudis de camps electromagnètics en camp llunypà: en freqüències entre 100 Hz i 18 GHz)
- Estudis de camps magnètics estàtics
- Estudis de radiacions òptiques per ultraviolats

CONDICIONS DE L'ACTIVITAT PREVISTA

Durant aquesta activitat no es preveu la necessitat de realitzar visites o treball de camp en horari nocturn.

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 28 de 43
--	---	---

ACTIVITAT 1.3 (HI): Lipoatròfia Semicircular

DEFINICIÓ:

Avaluacions i estudis derivats de situacions que comportin, o l'anàlisi de si poden comportar, ambients on sigui més propici desenvolupar *Lipoatròfia Semicircular*. Dintre d'aquesta secció també inclourà l'anàlisi (generació i descàrrega) de les càrregues electrostàtiques.

OBJECTIUS:

Durant el període de referencia els principals objectius a assolir són:

- Realitzar estudis inicials en aquells espais de treball on siguin detectats nous casos de lipoatròfia per conèixer les condicions ambientals i determinar les mesures a aplicar.
- Realitza estudis periòdics en aquells espais de treball on han estat detectats casos de lipoatròfia per controlar la eficàcia de les mesures implantades.

RECURSOS MATERIALS:

Per portar a terme les activitats anteriors, es considera necessari disposar com a mínim del següent equipament tècnic:

- Equip de mesura Megaòhmetre electrostàtic
- Equip de mesura Voltímetre electrostàtic
- Equip de mesura de temperatura i humitat relativa calibrat

RECURSOS HUMANS I COMPETÈNCIA TÈCNICA:

Per realitzar aquestes activitats s'estima necessària com a mínim la disponibilitat de personal tècnic acreditat per realitzar funcions Superiors de Prevenció de Riscos Laborals, almenys amb l'especialitat d'Higiene Industrial, i que pugui acreditar experiència contrastada en:

- L'execució d'activitats d'Higiene Industrial
- Estudis de Lipoatròfia Semicircular segons estipulat al Protocol de la Generalitat del 2015 front LS.
- Anàlisis de generació i dissipació de càrregues electrostàtiques en continu.

CONDICIONS DE L'ACTIVITAT PREVISTA

Durant aquesta activitat no es preveu la necessitat de realitzar visites o treball de camp en horari nocturn.

Per realitzar aquesta activitat serà d'aplicació el protocol d'actuació establert per la Generalitat de Catalunya, recollint per cada localització designada es totes les dades i mesures de paràmetres indicats al mateix.

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 29 de 43
--	---	---

Únicament es realitzaran estudis a les localitzacions de TMB amb casos actius de LS (seguiment de les mesures), o bé, a aquelles ubicacions on es declarin nous casos durant la vigència del contracte. En aquest darrer cas, **el temps de resposta per realitzar l'estudi serà inferior a 5 dies per realitzar el treball de camp i màxim 15 dies per disposar de l'informe de resultats.**

Es permetrà la subcontractació de l'activitat L1.3 sempre que es pugui acreditar la totalitat tan dels recursos materials com la competència tècnica estipulats a aquesta activitat.

ACTIVITAT 1.4 (HI): Estudis de condicions lumíniques

DEFINICIÓ:

Estudis d'il·luminació tant en dependències interiors com en llocs de treballs, així com l'elaboració de mapes lumínics en espais amplis.

OBJECTIUS:

Durant el període de referencia els principals objectius a assolir són:

- Mesures de condicions lumíniques (il·luminació general, uniformitat, reflexos, contrastos, etc.) en determinats llocs de treball
- d'il·luminació de tallers i centres de treball, donant amb prioritat als nous centres i/o a les remodelacions realitzades.
- En funció del resultat obtinguts als estudis inicials, es determinarà la necessitat de realitzar els estudis periòdics que es determinin com a mesura de control.

RECURSOS MATERIALS:

Per portar a terme les activitats anteriors, es considera necessari disposar, com a mínim, del següent equipament tècnic:

- Luxòmetre i luminàncímetre que pugui mesurar il·luminació, reflexos i contrastos (mesura de Lux i Cd/m²). Aquest equips han de poder mesurar la il·luminació provinent de llum LED.

RECURSOS HUMANS I COMPETÈNCIA TÈCNICA:

Per realitzar aquestes activitats s'estima necessària com a mínim la disponibilitat de personal tècnic acreditat per realitzar les funcions Superiors de Prevenció de Riscos Laborals amb l'especialitat d'Higiene Industrial, amb experiència contrastada en:

- L'exercici d'activitat d'Higiene Industrial
- Estudis d'il·luminació general (elaboració de mapes lumínics)
- Estudis de reflexos i contrastos.

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 30 de 43
--	---	---

CONDICIONS DE L'ACTIVITAT PREVISTA

El treball de camp estimat per la recollida de mostres i dades es preveu entre 2 i 4 jornades per cada localització.

Durant aquesta activitat es preveu la necessitat de realitzar visites fora de l'horari solar (a títol orientatiu: a partir de les 18:00 en horari d'hivern).

ACTIVITAT 1.5 (HI): Avaluacions d'exposicions a agents químics

DEFINICIÓ:

Avaluacions i estudis derivats de l'exposició a agents químics. Dintre d'aquestes actuacions es troben els controls periòdics a aquells agents químics CMR que requereixin un control periòdic (p.ex. Fums dièsel, sílice cristal·lina).

OBJECTIUS:

Durant el període de referencia els principals objectius a assolir són:

- Realitzar mesures de fums de soldadura durant les activitats de manteniment de TB i FMB.
- Realitzar mesures de fums dièsel durant activitats de manteniment de TB i FMB.
- Fer mesures en continu de gasos de combustió durant l'ús de maquinaria en activitats de TB i FMB.
- Estudis d'exposició a agents químics durant activitats de manteniment de MM de TB i FMB.

RECURSOS MATERIALS:

Per portar a terme les activitats anteriors, es considera necessari disposar, com a mínim, del següent equipament tècnic:

- Bombes d'aire de baix i alt cabal per mostrejar gasos (com a mínim disposar de 4)
- Ciclons de tipus GK 2.69 (com a mínim disposar de 4)
- Cabalímetres (Calibradors de cabal)
- Laboratori d'anàlisi d'Higiene Industrial amb l'acreditació corresponent pels anàlisis efectuats

RECURSOS HUMANS I COMPETÈNCIA TÈCNICA:

Per realitzar aquestes activitats s'estima necessària la disponibilitat de personal tècnics acreditat per realitzar les funcions Superiors de Prevenció de Riscos Laborals, com a mínim amb l'especialitat d'Higiene Industrial, i que també puguin acreditar experiència contrastada en:

- L'execució d'activitat d'Higiene Industrial
- Mostrejos higiènics segons mètodes de reconegut prestigi (NIOSH, OSHA, etc.)

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 31 de 43
--	---	---

- Estudis / Avaluacions de l'exposició a agents químics segons la UNE 689:2019
- Estudis estadístics de l'exposició a agents químics
- Elaboracions de programes d'higiene periòdics i anàlisi d'aquests

CONDICIONS DE L'ACTIVITAT PREVISTA

Durant aquesta activitat serà necessària la realització de visites en horari nocturn. S'estima que **un 40% del treball de camp podria ser realitzat en horari nocturn.**

Els estudis higiènics objecte d'aquest apartat es realitzaran segons els requisits de la norma UNE-EN 689:2019, prenent un mínim de 3 mostres per cada lloc de treball o activitat a valorar.

Es permetrà la subcontractació del laboratori d'anàlisi d'higiene industrial. En aquest cas el laboratori concertat també haurà d'acreditar la implantació d'un sistema de gestió per assegurament de la qualitat (ISO 9001 o similar) .

APARTAT o LOT 2: Especialitat ERGONOMIA.

Activitat: Realització d'estudis ergonòmics

OBJECTIU

Realitzar la identificació i valoració dels riscos ergonòmics existents principalment a les activitats de conducció, de manteniment de vehicles (busos i trens) i d'altres operacions de manteniment d'instal·lacions, proposant les pertinents accions correctores o de millora de les condicions de treball.

Els documents lliurats contindran la informació necessària i suficient que permeti al Servei de Prevenció de TMB completar l'avaluació de riscos ergonòmics dels diferents col·lectius de treballadors, així com la corresponent planificació d'activitats.

DESENVOLUPAMENT

Els estudis ergonòmics que es realitzin detectaran i valoraran riscos, o bé els descartaran, derivats dels següents factors:

- Moviments repetitius.
- Manipulació manual de càrregues.
- Càrrega postural (estàtiques i/o forçades), esforç físic o desplaçaments.
- Condicions ambientals.

En cada cas l'especialista que realitzi l'estudi utilitzarà metodologies de reconegut prestigi en ergonomia, adequades a les operacions a analitzar justificant en cada cas el motiu de la seva elecció.

Per tal de verificar que les accions puguin valorar-se a posteriori o dintre d'altres àmbits, caldrà que cada fase de activitat objecte d'estudi quedi registrada amb elements audiovisuals (fotografia, vídeo,...)

També tindran en consideració possibles deficiències respecte a condicionants ambientals (temperatura, humitat, il·luminació), que puguin aportar a la tasca inconvenients afegits, deixant constància en cas necessari als informes de resultats.

Depenent del tipus d'activitat, de les observacions de camp realitzades i del factor de risc a estudiar, l'avaluador escollirà d'entre les metodologies existents (OCRA, OWAS, RULA, REBA, etc.), la millor forma d'identificar i analitzar els riscos dels factors ergonòmics presents a la tasca assignada.

Els informes contemplaran els següents apartats:

- Metodologia d'estudi utilitzada.
- Documents de referència (legislació, normes ISO, UNE, guies tècniques, NTP's, etc.)
- Descripció de cadascuna de les tasques o sub-tasques analitzades.
- Identificació de riscos, indicant aquelles activitats sense riscos ergonòmics.

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 33 de 43
--	---	---

- Els resultats obtinguts segons l'aplicació del mètode d'estudi utilitzat.
- Proposta de mesures correctores o millores a dur a terme, tant en el cas de mesures organitzatives, com d'adquisició de noves eines o maquinària, modificacions de l'entorn o ambient de treball, o millora en aspectes individuals de treball.

El contingut dels documents lliurats ha de permetre al servei de prevenció de TMB completar l'avaluació de riscos ergonòmics i la planificació d'activitats preventives derivades.

Quan així sigui indicat per TMB, es completaran els estudis ergonòmics amb una valoració mitjançant la realització d'**electromiografies dinàmiques de superfície** per disposar també a l'estudi de dades detallades referents a l'esforç muscular requerit. Aquesta tècnica es realitzarà col·locant uns elèctrodes no invasius sobre la superfície de la pell, a aquelles regions anatòmiques que es vulguin analitzar (musculatura cervical, dorsal, lumbar, deltoide, flexors extensors de canells i mans, etc.). Els elèctrodes registraran l'activitat elèctrica produïda pels músculs de forma continua durant diversos cicles de treball a determinar prèviament de forma que es pugui disposar d'una mostra estadísticament representativa. La senyal electromiogràfica dels músculs es registrarà de forma sincronitzada amb una filmació de vídeo de l'activitat objecte d'estudi que, posteriorment, permetrà identificar els unts crítics susceptibles de possible intervenció o millora.

CONDICIONS DE L'ACTIVITAT PREVISTA

Serà necessari realitzar activitats en horari **nocturn** per aquelles operacions que es desenvolupen a túnel i zona de vies, el que suposa aproximadament **un 25% del total** de treball de camp previst.

La durada màxima del treball de camp per la presa de dades serà d'una jornada (**7 h que servirà per l'avaluació mitjançant fòrmules**); tot i que la durada habitual de les activitats objecte d'estudi s'estima en 3 – 4 hores aproximadament.

En tot cas, el termini de presentació d'informe de resultats un cop conclosa l'activitat és de màxim 15 dies.

Per realitzar aquestes activitats s'estima necessària la disponibilitat de personal tècnic acreditat per realitzar funcions Superiors de Prevenció de Riscos Laborals, com a mínim amb l'especialitat d'Ergonomia i Psicosociologia, i que també puguin acreditar experiència prèvia en la realització d'estudis ergonòmics aplicant els mètodes abans esmentats (OCRA, OWAS, RULA, REBA, etc.)

Per la realització de les electromiografies dinàmiques de superfície, es requeriran persones ergonomistes especialitzades en biomecànica ocupacional. Es permetrà subcontractar la realització de les electromiografies, sempre que es pugui acreditar la competència tècnica aquí estipulada.

APARTAT o LOT 3: Especialitat PSICOSOCIAL

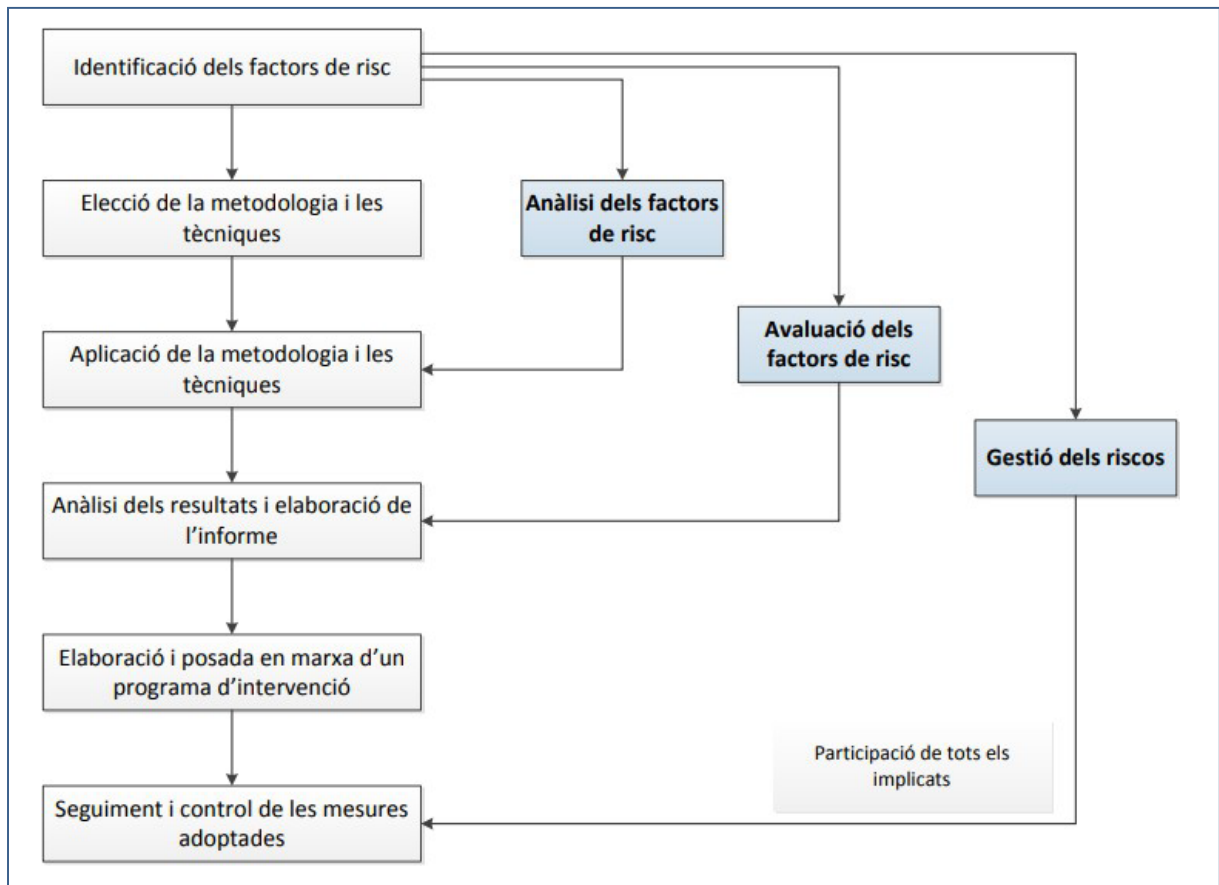
Activitat: Realització d'estudis psicosocials

OBJECTIU

L'objectiu d'aquesta activitat és realitzar la detecció i valoració de factors de risc de caràcter psicosocial existents a diferents llocs de treball de TMB. Les dades obtingudes i els informes redactats per l'adjudicatària han de permetre al servei de prevenció actualitzar l'avaluació de riscos psicosocials dels diferents col·lectius de persones treballadores, així com la planificació d'accions preventives que se'n puguin derivar.

DESCRIPCIÓ

De forma general, els estudis psicosocials comporten un conjunt de fases o etapes successives interrelacionades:



Font: NTP 702 del INSHT

L'avaluació de riscos psicosocials es realitzarà segons allò establert al procediment intern de TMB P1016 on, a mode de resum, s'estableixen les següents fases:

A.- Recopilació inicial de dades i informació. Identificació de factors de risc:

L'objectiu d'aquesta primera fase és definir els possibles problemes a investigar a fi de determinar els objectius de l'estudi. Per això caldrà, de forma prèvia, aconseguir tota la informació possible d'aquell lloc de treball, àrea o departament objecte d'estudi, com per exemple:

- Informació escrita: organigrama, descripcions de llocs de treball, procediments i instruccions de treball, organització de torns, horaris i descansos, dinàmiques internes i altres dades disponibles sobre característiques de la plantilla, absentisme, sinistralitat, sol·licituds de canvis de lloc de treball, actes, escrits i informes aportats en els Comitès de SS, activacions de protocols d'assetjament, etc.
- Informació oral (percepcions): opinions i aportacions per part de tots els grups socials implicats (direcció, persones responsables i estructura de comandament de l'àrea/lloc de treball a avaluar, representació legal de les persones treballadores, servei mèdic, etc.).

Durant aquesta primera fase s'intentarà identificar l'existència de factors que puguin suposar un possible risc psicosocial i que sigui necessari valorar.

A posteriori la informació recopilada en aquesta fase també servirà d'orientació per proposar o concretar, en cas necessari, possibles accions correctores, mesures preventives, oportunitats de millora, etc.

B.- Elecció de la metodologia i les tècniques:

La finalitat de l'ús d'aquests mètodes és la identificació i avaluació dels factors de risc psicosocial d'un col·lectiu o àrea de treball concret. L'elecció del mètode a aplicar dependrà de les característiques del col·lectiu objecte d'anàlisi (si ha estat anteriorment identificat), etc. Les tècniques a utilitzar poden ser:

1.- Tècniques de tipus quantitatiu: basades en l'ús de qüestionaris estandaritzats o escales per tal de quantificar les respostes i obtenir resultats estadístics de les mateixes.

A TMB són d'aplicació:

- a) Mètode d'avaluació de factors psicosocials F-PSICO (INSST)
- b) Maslach Burnout Inventory (MBI): prova psicomètrica que permet determinar de forma específica el grau d'incidència de la patologia per síndrome de burnout, en un col·lectiu concret (eina específica)

Únicament s'aplicaran eines de reconegut prestigi amb la finalitat de garantir els requisits mínims de validesa i fiabilitat en les mesures.

2.- Tècniques de tipus qualitatiu: apropiades especialment per a dur a terme l'avaluació de riscos psicosocials en aquells col·lectius o àrees en que el nombre de persones treballadores sigui reduït, o bé, per aprofundir en els resultats obtinguts amb les tècniques quantitatives.

Entre d'altres, es podran utilitzar:

- Entrevistes individuals amb el personal avaluat
- Grups de discussió
- Observació directa del treball mentre aquest s'està duent a terme

Per realitzar l'avaluació caldrà aplicar la combinació de diverses tècniques. (triangulació). La persona especialista encarregada de l'avaluació, segons les característiques del col·lectiu a avaluar, serà qui prendrà la decisió final sobre els mètodes a utilitzar, de forma justificada tècnicament i posant-ho, prèviament, en coneixement de l'empresa i del grup de treball constituït a l'efecte (o del CSS en el seu defecte).

Aquells instruments que impliquin l'ús de qüestionaris o escales que s'utilitzin en el procés d'identificació i/o avaluació de riscos psicosocials seran anònims i es garantirà la confidencialitat de les dades. Per aquest motiu, com a norma general, les tècniques de tipus quantitatiu s'aplicaran únicament a col·lectius de més de 15 persones. De la mateixa manera, l'elecció i definició de les unitats d'anàlisi haurà de garantir aquest condicionant.

C.- Aplicació de la metodologia i les tècniques:

Aquesta fase correspon a la planificació i realització del treball de camp. És a dir, a la fase en que es procedeix a recollir, sobre el terreny, les informacions necessàries per poder arribar al coneixement complet de la situació, ja sigui a través de tècniques quantitatives (qüestionaris) o tècniques qualitatives (entrevistes, grups focals, observació directa).

Previ al treball de camp, caldrà haver informat a les persones i parts implicades, informant del tipus d'estudi o avaluació prevista de realitzar i la finalitat del mateix.

D.- Anàlisi dels resultats i elaboració de l'informe:

Aquesta fase correspon al tractament i anàlisi de les dades obtingudes en el treball de camp. La manera de tractar-les dependrà de la naturalesa de les mateixes. En aquesta fase, a través dels resultats i conclusions obtingudes a l'anàlisi documental i l'aplicació de tècniques quantitatives i/o qualitatives (triangulació) s'ha de detectar els factors de risc psicosocials que presenten alteracions, les causes reals dels problemes, i procedir a la valoració dels riscos de manera que es pugui concloure sobre la necessitat d'evitar-los, controlar-los o reduir-los.

Els resultats de l'anàlisi i valoració quedaran recollits a l'informe d'avaluació.

E.- Elaboració i posada en marxa d'un programa d'intervenció

A partir dels resultats obtinguts, s'elabora i es posa en marxa un programa d'intervenció on s'identifiqui les accions preventives a implantar i els terminis, per tal de millorar les condicions de treball avaluades. La recopilació inicial d'informació ajudarà a concretar mesures correctores i millores. El programa d'intervenció serà exposat i consultat prèviament al CSS.

CONDICIONS DE L'ACTIVITAT PREVISTA

L'aplicació de tècniques quantitatives es podrà realitzar mitjançant qüestionaris telemàtics i/o sessions presencials.

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 37 de 43
--	---	---

Atenent les múltiples activitats i persones implicades, la dimensió dels equips i la necessitat de coordinació de persones, anàlisi i creuament de dades, etc, l'estimació de realització del conjunt de totes les etapes d'un estudi és molt variable, depenent dels col·lectius.

En tot cas, el termini de presentació d'informe de resultats un cop conclosa l'avaluació és de màxim 15 dies.

Durant aquesta activitat podria ser necessària la realització de visites en **horari nocturn** en funció dels torns de treball de les persones i llocs de treball objecte d'estudi. Les activitats nocturnes quedarien restringides al treball de camp necessari per realitzar entrevistes, sense que en cap cas sigui previsible superar un 30% del treball de camp total a realitzar.

Tot i que els preus estimats dels estudis psicosocials seran presentats a l'oferta segons el quadre, la facturació es realitzarà en funció de les condicions reals d'execució de les activitats encarregades (proporcional al número de persones incloses a cada estudi en concret).

Per realitzar aquestes activitats s'estima necessària la disponibilitat de personal tècnic acreditat per realitzar les funcions Superiors de Prevenció de Riscos Laborals, com a mínim amb l'especialitat d'Ergonomia i Psicosociologia, i que també puguin acreditar experiència prèvia en la realització d'estudis psicosocials aplicant els mètodes abans esmentats.

ANNEX C.- Identificació i dimensionament del centres de treball de TMB

A.- EDIFICIS CORPORATIUS

- Zona Franca II
 - Carrer 60, 21-23, sector A, Polígon Industrial Zona Franca, 08040 Barcelona
 - Activitats: Edifici d'oficines de 7 plantes. Ocupació habitual 400 persones.
 - Superfície 9.800 m².
- Can Boixeres I i II
 - C/Estronci, 2, 08906 L'Hospitalet de Llobregat
 - Activitats: Magatzem general, Magatzem material manteniment de Vies i catenària; Aparcament de trens i de vehicles auxiliars ferroviaris; Edifici d'oficines de 2 plantes. Personal assignat al centre: 265 persones (en 3 tornos).
 - Superfície: 43.000 m².
- Miramar (oficines i funicular)
 - Avinguda Miramar 20-30, 08038 Barcelona
 - Activitats: Edifici d'oficines de 2 plantes. Ocupació habitual 35 persones.
 - Superfície: 830 m².
- Centre Mèdic TMB (Centre sanitari i oficines)
 - C/Ribes, 49, 08013 Barcelona
 - Activitats: Centre sanitari (planta baixa) i oficines (planta altell). Ocupació habitual 40 persones
 - Superfície: 1.100 m².

B.- FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA

Raó social: FC Metropolità de Barcelona, S.A., amb NIF A-08005795 i domicili en Carrer 60, 21-23, sector A (08040 Barcelona).

Les principals activitats que l'esmentada entitat realitza amb treballadors propis són les següents:

- Transport públic de persones en vehicles ferroviaris suburbà
- Manteniment i reparació de vehicles ferroviaris (trens i VAF's)
- Manteniment i reparació d'infraestructures i instal·lacions

Dimensions bàsiques de FMB:

- Xarxa de Metro ubicada a l'Àrea Metropolitana de Barcelona
- Plantilla: 4.010 persones
- Longitud de la Xarxa: 125,4 km de túnel i zona de vies

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 39 de 43
--	---	---

- Número d'estacions: 165
- Flota: 183 trens, dels quals funcionen 165 durant les hores punta

FMB disposa de 14 Centres de treball. A continuació es fa una breu descripció dels mateixos:

- Santa Eulàlia (taller i oficines)
 - Avinguda del Metro, sense núm., 08902 L'Hospitalet de Llobregat. (entrada per C/Santiago Ramon i Cajal)
 - Activitats: Reparació i manteniment de trens de L1; base del personal d'infraestructures, serveis sanitaris de FMB (Medicina del treball), edifici d'oficines de 6 plantes. Personal assignat al centre: 225 persones (en 3 torns)
 - Superfície: 10.500 m².
- Triangle Ferroviari
 - C/ Torrent Estadella s/n; C/ Jaume Brossa s/n (a efectes pràctics en vehicles), 08030 Barcelona.
 - Activitats: Reparació i manteniment de trens de L2. Personal assignat al centre: 40 persones (en 3 torns).
 - Superfície: 14.700 m².
- Sant Genís
 - Basses d'Horta, sense núm., 08032 Barcelona
 - Activitats: Reparació i manteniment de trens de L3. Personal assignat al centre: 75 persones (en 3 torns).
 - Superfície: 12.750 m².
- Roquetes
 - C/Fenals, 9, 08033 Barcelona
 - Activitats: Reparació i manteniment de trens de L4. Personal assignat al centre: 55 persones (en 3 torns).
 - Superfície: 17.880 m².
- Vilapicina
 - Passeig Fabra i Puig, 286, 08031 Barcelona
 - Activitats: Reparació i manteniment de trens de L5. Base del personal de manteniment de Vies i Catenària. Personal assignat al centre: 90 persones (en 3 torns).
 - Superfície: 12.450 m².(construïda) pati: 1.780 m²
- Can Zam
 - Av/ Francesc Macià s/n 08921 Santa Coloma de Gramenet
 - Activitats: Reparació i manteniment de trens de L9-10; 1 planta d'oficines. Personal assignat al centre: 40 persones (en 3 torns).

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 40 de 43
--	---	---

- Superfície 15.000 m².
- ZAL – Prat
 - Carrer A, Núm. 2-26., Polígon Industrial Zona Franca, 08040 Barcelona.
 - Activitats: Reparació i manteniment de trens de L9-10; 1 planta d'oficines. Personal assignat al centre: 20 persones (en 3 torns).
 - Superfície: 42.360 m².
- Sagrera – Estivill
 - C/Josep Estivill, 47, 08027 Barcelona
 - Activitats: Edifici d'oficines de 2 plantes. Ubicació del Centre de Control de Metro, Centre de Seguretat i Protecció Civil de Metro i Centre de Suport Telemàtic de FMB. Personal assignat al centre: 180 persones (en 3 torns).
 - Superfície: 2.630 m².
- Sagrera – Hondures
 - C/Hondures 41-49, 08027 Barcelona
 - Activitats: Subcentral d'Energia AT, Base del personal de manteniment d'energia AT, Oficines de Projectes de FMB a 1^a planta, dependències del serveis sanitaris de FMB (medicina del treball). Personal assignat al centre: 55 persones (en 3 torns).
 - Superfície: 1.530 m².
- Sagrera Taller MM
 - C/Hondures 41-49 ;C/Josep Estivill, 47, 08027 Barcelona
 - Activitats: Reparació i manteniment de cycle llarg d'elements de trens de totes les línies. Dependències d'oficines a primera planta. Personal assignat al centre: 45 persones (en 3 torns).
 - Superfície: 8.350 m².
- Tramvia Blau
 - Plaça de la Central s/n , 08022 Barcelona
 - Activitats: Taller de manteniment de Tramvia Blau. Personal assignat al centre: 5 persones.
 - Superfície: 820 m².
- Guadalupe
 - C/ Verge de Guadalupe 24-26, 08950 Esplugues de Llobregat
 - Activitats: Taller i magatzem de Unitat de Manteniment d'Estacions. Personal assignat al centre: 20 persones.
 - Superfície: 1.200 m².
- Mercat Nou
 - C/ Burgos, 27-31, 08014 Barcelona

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 41 de 43
--	---	---

- Activitats: Subcentral elèctrica i base del personal de manteniment d'Energia AT. Disposa de vestuaris i oficines en planta Baixa i planta primera. Ocupació 44 persones (de forma habitual 45 persones).
- Superfície: 1.430 m².
- Hospital de Bellvitge
 - Hospital de Bellvitge, s/n. (Av Gran Via, 146). Rotonda Hotel Hesperia, indicació taller FMB. 08907 Hospitalet de Llobregat
 - Activitats: Reparació i manteniment de vies i línies de tracció. Aparcament de vehicles auxiliars ferroviaris. Personal assignat al centre: 25 persones.
 - Superfície 8.100 m².

C.- TRANSPORTS DE BARCELONA

Raó social: Transports de Barcelona, S.A., amb NIF A-08016081 i domicili en Carrer 60, 21-23, sector A (08040 Barcelona).

Les principals activitats que TB realitza amb treballadors propis són les següents:

- Transport públic de persones en vehicles urbans
- Manteniment i reparació de vehicles d'autobusos

Dimensions bàsiques de TB:

- Xarxa de de transport de persones per superfície ubicada a l'Àrea Metropolitana de Barcelona
- Plantilla: 4.586 persones
- 103 línies de bus
- Longitud de la Xarxa: 813 km (Carril bus: 221 km)
- Número de parades: 2.628 (1.437 marquesines + 1.191 pals de parada)
- Flota: 1140 autobusos (907 funcionant en hora punta)

TB disposa de 7 Centres de treball. A continuació es fa una breu descripció dels mateixos:

- Centre Operatiu de Negoci (CON) Horta
 - Ctra. Horta a Cerdanyola, 31-43, 08035 Barcelona
 - Activitats: Reparació i manteniment de flota d'autobusos, aparcament per 330 vehicles; 1 planta d'oficines. Personal assignat al centre: 1090 persones (en 3 torns).
 - Superfície: 48.000 m².
- Centre Operatiu de Negoci (CON) Triangle
 - C/ Torrent Estadella s/n; C/ Jaume Brossa s/n (a efectes pràctics en vehicles), 08030 Barcelona

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 42 de 43
--	---	---

- Activitats: Reparació i manteniment de flota d'autobusos, aparcament per 250 vehicles; edifici d'oficines de 3 plantes (Centre Regulador de Trànsit de TB, oficines Àrea Tècnica Bus, Centre de Suport Telemàtic FMB). Personal assignat al centre: 1050 persones (en 3 tornos).
- Superfície: 51.000 m².
- Centre Operatiu de Negoci (CON) Zona Franca
 - Carrer A, sense núm., entre carrers 3 i 4, Polígon Industrial Zona Franca, 08040 Barcelona
 - Activitats: Reparació i manteniment de flota d'autobusos, aparcament per 355 vehicles; taller annex de GNC; 1 planta d'oficines. Personal assignat al centre: 1210 persones (en 3 tornos).
 - Superfície: Sector 1: 43.400 m²
- Campa Llobregat
 - Carrer 40, 12 08040 Barcelona
 - Activitats: Recepció de flota, instal·lació d'equips de Telecomunicacions i magatzem logístic. Sense personal fix assignat al centre.
 - Superfície: 4.500 m²
- Cal Notari
 - Camí de Cal Notari, 77 08035 Barcelona
 - Activitats: Aparcament per 46 autobusos. Sense personal fix assignat al centre.
 - Superfície: 2.000 m²
- Campa 114
 - Carrer 114, Polígon Industrial Pratenc, 08820 - El Prat de Llobregat
 - Activitats: Aparcament per 198 autobusos. Personal assignat al centre 5 persones en dos tornos.
 - Superfície: 18.677,53 m²
- Zona Franca Port
 - Carrer Z, 5 08040 Barcelona
 - Activitats: Reparació i manteniment de flota d'autobusos. Aparcament per 98 autobusos. Personal assignat al centre 45 persones en tres tornos.
 - Superfície: 7.000 m²

D.- PROJECTES I SERVEIS DE MOBILITAT

Projectes i Serveis de Mobilitat, S.A., amb NIF A-63645220 i domicili en Carrer 60, 21-23, sector A (08040 Barcelona).

 Transports Metropolitans de Barcelona	Activitats de Suport al Servei de Prevenió	Servei de Prevenció Data: Juliol 2026 Pàg: 43 de 43
--	---	---

Les principals activitats que l'esmentada entitat realitza amb treballadors propis són les següents:

- Transport públic de persones per telecabinas

Les activitats es desenvolupen al centre de treball:

- Avinguda Miramar 20-30, 08038 Barcelona
- Activitats: Manteniment i explotació de instal·lacions de transport per cable. Base de personal d'explotació i disposa de vestuaris i oficines. Personal assignat al centre: 25 persones.
- Superfície: 2.295 m².

El Telefèric de Montjuïc disposa de tres estacions: Parc Montjuïc - Castell – Mirador.

Les seves dimensions bàsiques són les següents:

- 752 metres de longitud del recorregut
- 84,55 metres de desnivell
- 12 torres de suport o pilones
- 55 cabines de passatge