



**Transports Metropolitans
de Barcelona**

Plec de Prescripcions Tècniques

Licitació serveis:

**Direcció d'Obra, supervisió del programa de control de qualitat i
Coordinació de Seguretat i Salut de les obres de reforma del taller de
material mòbil de la cotxera d'autobusos de Triangle Ferroviari de
Transports de Barcelona, S.A**

Juliol 2026

ÍNDEX

1. PRESCRIPCIONS GENERALS	3
2. OBJECTE DEL CONTRACTE.....	3
3. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA	3
3.1. UBICACIÓ.....	3
3.2. TIPOLOGIA DE LES OBRES:	5
3.3. ALTRES ASPECTES:	6
4. OBJECTIUS I REQUISITS	6
5. DESENVOLUPAMENT DE L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA DIRECCIÓ D'OBRA	7
5.1. CONTINGUT I EXTENSIÓ DELS TREBALLS.....	7
5.2. PROTOCOL DE SEGUIMENT DE LA DIRECCIÓ D'OBRA.....	10
6. DESENVOLUPAMENT DE L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT	12
6.1. COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN FASE D'EXECUCIÓ	12
6.2. CONTINGUT I ABAST DE LA PRESTACIÓ DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES	13
6.3. DOCUMENTACIÓ.....	14
7. CRITERIS GENERALS.....	15
8. CONDICIONS DE QUALITAT	16
9. OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI.....	16
10. CONDICIONS DE SEGURETAT I SALUT LABORAL	16
11. RECURSOS I EQUIPAMENT DIRECCIÓ D'OBRA.....	17
11.1. PERSONAL TÈCNIC	17
11.2. EQUIPAMENT	18
12. RECURSOS I EQUIPAMENT COORDINACIÓ SEGURETAT I SALUT	18
12.1. PERSONAL TÈCNIC	18
12.2. EQUIPAMENT	19
ANNEX 1.CRITERIS MEDIAMBIENTALS TMB	20

1. PRESCRIPCIONS GENERALS

El present Plec de Prescripcions Tècniques té per objecte determinar el contingut i l'abast de les tasques que haurà de desenvolupar l'empresa en aquesta assistència tècnica i els requisits que haurà de reunir per a ser adjudicatària d'aquesta.

2. OBJECTE DEL CONTRACTE

L'objecte d'aquest contracte és la contractació dels serveis de la Direcció d'Obra, la supervisió del programa de control de qualitat durant la fase d'execució d'obra i la Coordinació de Seguretat i Salut de les obres de reforma del taller de material mòbil de la cotxera d'autobusos de Triangle Ferroviari de Transports de Barcelona, S.A.

El marc tècnic de referencia es el Projecte executiu de reforma del taller de Material Mòbil d'autobusos de la cotxera de Triangle Ferroviari. En aquest document es descriu tècnicament la intervenció i conté tota la informació necessària per el desenvolupament de les obres.

3. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

3.1. Ubicació

La parcel·la on s'emplaça el Triangle Ferroviari i, conseqüentment, l'Edifici Taller, es de forma poligonal irregular i compta amb una superfície, segons Cadastre, de 55.859,00 m², els quals resten ocupats per les instal·lacions de la part promotora. Llinda, al límit Sud-est, amb les vies del tren cobertes, mentre que a la resta de vessants o fa amb vials públics.

Adreça	Carrer de Josep Soldevila, 52-56
Municipi	Barcelona
Província	Barcelona
Codi postal	08030
Ref. Cadastral	32712C9DF3837A
Coordenades UTM:	X: 433132 Y: 4586881

L'emplaçament de referencia on s'ubica l'edificació que conte les àrees a adequar es troba ubicat en Sol Urbà (SU), Sistema de serveis tècnics (clau 4), segons el PGM de la Àrea Metropolitana de Barcelona.

Aquest emplaçament es correspon al barri del Bon Pastor, ubicat al districte de Sant Andreu.



Emplaçament cotxera Triangle Ferroviari



Ubicació nau taller material mòbil cotxera Triangle Ferroviari

3.2. Tipologia de les obres:

Tal i com s'introdueix en la definició de l'objecte d'aquesta intervenció, el present projecte està encarat a resoldre la reforma i adequació dels espais existents que ocupen els vestidors i menjador ubicats a la planta Primera, la sala polivalent de la planta Altell i els serveis higiènics, la zona de comandament i la zona de control dels residus de la planta Baixa, tots ells situats a la crugia lateral longitudinal de l'Edifici Taller, el qual es situa a l'anomenat "Triangle Ferroviari", desenvolupant-se els treballs únicament en elements no estructurals. També es pretén la renovació dels esglaons dels quatre nuclis d'escales que permeten accedir a les plantes superiors i la revisió i, si s'escau, reparació, dels elements que formen part dels tancaments practicables en forma de finestres que ho requereixin, essent les obres a realitzar les descrites a continuació:

1. Treballs previs per la implantació de les mesures de seguretat adients a les requerides pel procés, tant col·lectives com individuals.
2. Anul·lació de les instal·lacions existents mitjançant la retirada i arrencada dels elements elèctrics i d'enllumenat, aigua i lampisteria, sanejament, ventilació i climatització presents a les zones a reformar i totes les connexions amb les xarxes d'abastament.
3. Desmuntatge i arrencada dels elements interiors (bancs, taquilles i elements sanitaris)
4. Desmuntatge dels elements arquitectònics que no formen part de l'estructura portant (envans i cabines fenoliques existents).
5. Repicat del revestiment de les parets existents al nucli de serveis higiènics de la planta Baixa
6. Arrencada del fals sostre a la zona dels vestidors i menjador de la planta Primera, a la sala de formació de la planta Altell i al nucli de serveis higiènics, la zona de comandament i la zona de control dels residus de la planta Baixa
7. Arrencada del paviment a la zona dels vestidors i menjador de la planta Primera, a la sala de formació de la planta Altell i al nucli de serveis higiènics de la planta Baixa i esbrossada d'aquestes àrees.
8. Formació dels nous envans i cabines fenoliques que acolliran els serveis higiènics i dutxes de la planta Primera i adequació de la zona del menjador
9. Execució del nou paviment interior mitjançant rajola ceràmica a la zona dels vestidors i menjador de la planta Primera, a la sala de formació de la planta Altell i al nucli de serveis higiènics de la planta Baixa.
10. Muntatge de la totalitat d'instal·lacions que donaran abastament a la planta Primera, a la sala de formació de la planta Altell i al nucli de serveis higiènics, la zona de comandament i la zona de control dels residus de la planta Baixa (climatització, ventilació, electricitat, fontaneria i sanejament, segons s'escaigui).
11. Instal·lació de nou fals sostre a la zona dels vestidors, menjador i zona de pas de la planta Primera, a la sala de formació de la planta Altell i al nucli de serveis higiènics, la zona de comandament i la zona de control dels residus de la planta Baixa.
12. Muntatge dels nous elements d'enllumenat que il·luminaran la planta Primera, la sala de formació de la planta Altell i el nucli de serveis higiènics, la zona de comandament i la zona de control dels residus de la planta Baixa.
13. Recol·locació dels elements interiors (bancs, taquilles i elements sanitaris)

14. Revisió dels tancaments practicables exteriors en forma de finestres a la planta Primera i execució de les reparacions oportunes, si s'escau.
15. Renovació dels esglaons dels quatre nuclis d'escaleres que permeten accedir a les plantes superiors

Es preveu adoptar solucions constructives que optimitzin l'execució i els costos que se'n derivin, utilitzant els coneixements de la construcció tradicional i incorporant els nous materials allà on aportin avantatges.

A més, es busca minimitzar al màxim les afectacions que afectin el desenvolupament normal de l'activitat i el manteniment de l'edifici al màxim, reduint i simplificant les solucions constructives i els materials emprats, garantint la seva resistència i durabilitat.

3.3. Altres aspectes:

L'obra actualment es troba en fase de licitació.

L'abast dels treballs del Coord. SiS, DO i control de qualitat seran els assignats des de Transports de Barcelona, SA segons els projectes executius existents.

4. OBJECTIUS I REQUISITS DELS SERVEIS

Els serveis objecte de la present licitació es divideixen en els següents lots:

Lot 1: Direcció d'obra i supervisió del Programa de Control de Qualitat de les obres de reforma del taller de material mòbil de la cotxera d'autobusos de Triangle Ferroviari de Transports de Barcelona, S.A..

Lot 2: Coordinació de Seguretat i Salut de les obres de reforma del taller de material mòbil de la cotxera d'autobusos de Triangle Ferroviari de Transports de Barcelona, S.A i la Coordinació de Activitats Empresariales.

Direcció d'obra:

Direcció d'Obra: L'empresa adjudicatària haurà d'exercir la direcció tècnica i administrativa de l'obra, vetllant pel compliment dels terminis i la qualitat establerta.

Direcció d'Execució d'obra: La direcció de l'execució de l'obra inclou la supervisió directa del procés constructiu, resolució d'incidències i coordinació de recursos.

Direcció d'Execució d'instal·lacions: La direcció de l'execució de l'obra d'instal·lacions inclou la supervisió directa del procés constructiu, resolució d'incidències i coordinació de recursos.

Supervisió del Control de Qualitat: Supervisar la correcta aplicació del Programa de Control de Qualitat a les obres, incloent-hi proves de materials, control d'execució i verificació dels processos de seguretat.

Coordinador de SiS:

Seràn objecte de coordinació de seguretat i salut en fase d'execució tots aquells treballs que compleixin, com a mínim, un dels següents punts:

- Afectació a elements estructurals o amb canvis substancials d'ús o funcionalitat.
- Volum total de mà d'obra superior a 30 jornades.
- Presència de dues o més empreses
- Amb dues o més de les condicions següents:
 - o Presència simultània de 5 o més treballadors.
 - o Utilització d'equips especials de treball (bastides, carretons, grues).
 - o Treballs amb riscos especials (treballs en altura, proximitat a instal·lacions de tensió de tracció o d'alta tensió, espais voltats, etc.).
 - o Treballs que puguin afectar altres treballadors i/o a tercers (públic en general).

Seràn objecte de supervisió i seguiment de seguretat i salut aquelles activitats puntuals o contínues dirigides al fet que els sistemes o instal·lacions de les màquines i/o aparells existents en les instal·lacions.

5. DESENVOLUPAMENT DE L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA DIRECCIÓ D'OBRA

5.1. Contingut i extensió dels treballs

El tècnic adjudicatari de la DO i DEO/DEI és l'agent que, formant part de la direcció facultativa, assumeix la funció tècnica de dirigir l'execució material de l'obra i controlar qualitativa i quantitativament la construcció i la qualitat de l'edificació construïda.

Les prestacions de servei de l'adjudicatari de la DO i DEO/DEI són les següents obligacions:

1. Revisar el projecte d'execució de les obres amb l'objectiu de preveure la posada en obra de les diferents unitats descrites, aclarint aquells punts que requereixen més detall amb l'antelació suficient possibles punts conflictius.
2. Revisar i validar el programa de treball de treball presentant en l'inici de les obres, comprovant la seva coherència i que s'adapta al terme que les empreses adjudicatàries de les obres tinguin contractat, així com l'actualització de programa que es faci quan l'obra assumeix la cota zero i d'altres posteriors que puguin sortir.

3. Dirigir l'execució material de les obres, comprovant el replanteig, la recepció dels materials i productes de la construcció, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, tot d'acord amb el projecte d'execució.
4. Signar l'acta de replanteig i inici de les obres, el certificat final de l'obra i l'acta de recepció de les obres, així com elaborar i signar les certificacions parcials i la certificació final de l'obra de les unitats d'obra executades.
5. Emplenar el Llibre d'Ordres i Assistències les instruccions precises, i redacció de les actes de les visites i incidències de l'obra que complementin.
6. Elaborar, controlar i vigilar el compliment del programa de control de qualitat i proposar a Transports de Barcelona, SA els assajos o proves que al seu criteri siguin convenients realitzar per a la comprovació de determinats materials o parts de l'obra susceptibles de no ser conforme a les característiques que haurien de tenir d'acord amb el projecte, o en qualsevol cas, a la normativa tècnica vigent.
7. Interpretar els documents del projecte i establir adequacions i detalls al nomenat projecte (si és el cas), emetre ordres i resoldre els problemes que puguin sorgir quan s'executi el projecte.
8. Supervisió, control i aprovació del Pla d'obres total de l'obra i dels plans parcials redactats pel contractista de l'obra, determinant la viabilitat i verificant el seguiment, garantint el compliment i verificant en obra si els mitjans materials i les diverses subcontractes es realitzen en el temps adequat, comunicat periòdicament a la propietat el grau de compliment del planning d'obra i de les mesures correctores que fossin necessàries en cas de desviació. També caldrà resoldre i gestionar les parades tècniques per indicació del personal de Transports de Barcelona, SA, sense cost addicional.
9. Enviar mensualment (o en el termini que s'estableixi a l'inici de l'obra) a Transports de Barcelona, SA, un breu informe respecte de la marxa de les obres executades en el mes anterior, amb referència expressa de l'ajust de l'obra respecte els terminis previstos.
10. Informar a Transports de Barcelona, SA respecte de la sol·licitud del contractista per a efectuar la recepció de les obres, amb indicació de la data a partir de la qual es considera possible efectuar-la, per tal que la propietat pugui fixar la data de recepció. Haurà de preveure's allò necessari per a dur a terme la citada recepció.
11. En relació a la recepció de les obres, determinarà els defectes, repassos i deficiències a esmenar pel contractista en el període de garantia, establint el procediment per a l'esmena, fixant els corresponents terminis. Es procedirà igualment en les deficiències aparegudes durant el període de garantia, determinant, a més, si les mateixes són motivades per execució de l'obra o per l'ús d'allò construït.

12. Realitzar conjuntament amb els tècnics de Transports de Barcelona, SA i el contractista, la visita d'inspecció conjunta per a verificar l'estat de les obres a la finalització del període de garantia, i signar, en prova de conformitat, la corresponent acta juntament amb el contractista i Transports de Barcelona, SA.
13. Elaboració i seguiment del llistat de treballs pendents, entesos com a repassos, així com el posterior informe indicant que s'han realitzat a temps (1 mes) i forma segons estableix el contracte.
14. Redactar la certificació final i liquidació de les obres i informar a Transports de Barcelona, SA en relació a les observacions o reclamacions que sobre ella fes el contractista.
15. En relació a les modificacions del projecte:
 - Proposar a Transports de Barcelona, SA les modificacions del projecte, informant de les causes que el motiven la proposta, l'abast del canvi i les modificacions previstes sobre el pressupost d'obra perquè Transports de Barcelona, SA procedeixi a autoritzar o desestimar la citada proposta.
 - En les modificacions proposades per Transports de Barcelona, SA o pel contractista, informará el primer de les incidències d'aquestes, respecte el pressupost, de manera que pugui decidir la seva autorització o desestimació, o, en les propostes pel contractista, comunicar els inconvenients i avantatges que es puguin observar en la proposta.
 - Formular juntament amb el contractista, els preus contradictoris que sorgeixin i siguin necessaris, sotmetent-los a l'aprovació de Transports de Barcelona, SA.
 - Informar a Transports de Barcelona, SA sobre les demandes relatives al termini d'execució de les obres plantejades pel contractista en altres casos.
 - Quan les modificacions siguin millores o bé adaptacions del propi projecte a la realitat de l'obra i cap dels dos conceptes no suposin una nova configuració essencial s'establirà de mutu acord, un preu contradictori, coherent amb l'import global del contracte i amb la variació de la dificultat del treball a desenvolupar.
16. Informar a Transports de Barcelona, SA de manera immediata dels casos que requereixin una urgent actuació i les circumstàncies que motiven la decisió, adoptant mentrestant, les actuacions necessàries per a impedir o minorar els possibles danys a Transports de Barcelona, SA.
17. Interpretar el projecte per a un oportú desenvolupament dels treballs per part del contractista incloent la redacció dels plans de detall que consideri convenients per a l'adequada interpretació del projecte o de les seves instruccions, i revisar i conformar, si escau, els plans de detall i general subministrats pel contractista, tant si són relatius a propostes d'execució, com en el cas de plans final d'obra, determinant en cada cas la procedència amb el projecte i l'obra pendent d'executar o executada i proposar en el seu cas les modificacions a realitzar en aquests.

18. Conformar diàriament els documents que generin els treballs que s'encarreguin a l'administració.
19. Controlar el personal que els contractistes tindrà executant l'obra.
20. Verificació constant del compliment de la normativa de construcció i dels plecs generals i particulars dels projectes, així com de la legislació mig ambiental tant des del punt de vista d'execució d'obra com el d'eliminació de residus del procés constructiu.
21. Garantir el lliurament del Control de Qualitat i dels terminis d'obra, així com de l'estat de dimensions i característiques ("As Built"), sent també competència de la direcció de l'obra la confecció de la metodologia de treball dels equips, que des del principi de l'obra siguin els encarregats de mantingueu el EDC al dia i controlar el lliurament total/parcial de la documentació que barra per a realitzar l'AS BUILT.
22. Recopilar i presentar a Transports de Barcelona, SA, una vegada es finalitzi l'obra o part de l'obra, els plans i documents definitoris de l'execució real, i elaborar estat de mesuraments i de característiques de l'obra executada (EDC), lliurant-ho a Transports de Barcelona, SA a la finalització dels treballs. Tots aquests documents hauran d'estar signats, com a mínim la memòria general, les memòries de càlcul i notes tècniques.
23. Revisió i control dels projectes de legalització de les instal·lacions realitzades pels industrials que les hagin executat.

5.2. Protocol de seguiment de la direcció d'obra

- **Seguiment econòmic**

- Elaboració mensual de la certificació d'obra.
- Registre i seguiment de preus contradictoris (rebutjats, aprovats, pendants de signatura, aprovats signats).
- Realització i control de mesuraments d'obra.
- Previsió mensual (cash-flow) de certificació fins a final d'obra.
- Previsió de desviació final d'obra.
-

- **Seguiment temporal**

- Seguiment planificació general de l'obra
- Grau de compliment del termini global i fites parcials
- Seguiment planificació setmanal.

- **Seguiment documental**

- Revisió bàsica del projecte. Proposada adequacions o esmenes quan escaigui.
- Seguiment- revisió dels plans d'obra executada

- Seguiment de la documentació relativa als materials i el control de qualitat (Certificats, cartes de subministrament, legalitzacions, fitxes tècniques, homologacions, manuals d'ús, etc...).
- **Seguiment control de qualitat**
 - Elaboració del pla de control de qualitat.
 - Anàlisi del pla de control de qualitat del projecte i informe de millores o adequacions a la realitat d'obra.
 - Seguiment aplicació del pla de control de qualitat.
 - Revisió i aprovació de les certificacions mensuals del control de qualitat.
 - Aprovació si escau dels nous preus unitaris no prevists inicialment.
- **Seguiment medi ambiental**
 - Anàlisi de l'estudi ambiental del projecte i informe millores i adequacions de l'obra.
 - Anàlisi i aprovació si escau del pla de manteniment de la constructora
 - Seguiment mensual i taula resumeixen dels residus generats, per tipologia i cubicatge, amb traçabilitat.
- **Seguiment instal·lacions**
 - Revisió, seguiment i aprovació del pla de coordinació d'instal·lacions
 - Revisió, seguiment i aprovació dossier de materials rebut de la constructora.
 - Revisió, seguiment i aprovació de la mostra de les instal·lacions "in situ".
- **Actes de visita d'obra**
 - Redacció de l'acta de visita d'obra la qual disposarà dels següents apartats:
 - Control d'execució
 - Control temporal
 - Planificació. Activitats realitzades i activitats previsió inicio.
 - Seguretat i salut (temes d'entitat que afectin el transcurs de l'obra.
 - Control de qualitat
 - Medi ambient
 - Enviar l'esborrany de l'acta com a mínim 48h abans de la reunió següent.
 - A l'inici de la visita es llegirà l'acta de la visita anterior.
- **Informes mensuals**
 - Redacció d'informe mensual de seguiment d'obra, amb els següents apartats:
 - Resum de les principals activitats realitzades.
 - Incidències principals de l'obra.
 - Reportatge fotogràfic.
 - Quadre resum actualitzat de preus contradictoris.
 - Previsió de certificacions mensuals.
 - Planning de les obres actualitzat.
 - Es presentarà l'informe a la propietat dins dels primers 10 dies del mes següent.

- **Recepció liquidació de l'obra**

- Redacció i lliurament de "As built" complet, amb el següent contingut:
 - Memòria bàsica d'obra executada
 - Documentació gràfica estat real executat en suport editable DWG i BIM.
 - Memòries de càlcul estructura, instal·lacions, etc... de l'estat real executat
 - Pla d'ús i manteniment.
 - Resultats control de qualitat.
 - Certificats, cartes de garantia, legalitzacions, fitxes tècniques, homologacions. Manuals d'ús, etc...
 - Llistat d'industrials i proveïdors amb les dades bàsiques de les empresa i dades de contacte.
 - Reportatge fotogràfic.
- Recepció de les obres
 - Elaboració i seguiment de la llista de repassos.
 - A la finalització dels repassos redacció d'acta de finalització de repassos en forma i temps.
 - Certificat final d'obres.
 - Certificat final de l'activitat i instal·lacions.
- Liquidació de les obres
 - Elaboració de la certificació última i liquidació de les obres
 - Redacció de l'informe de liquidació, on s'indicarà el pressupost d'adjudicació, pressupost de liquidació, diferència i causes bàsiques amb els imports.

6. DESENVOLUPAMENT DE L'ASSISTÈNCIA TÈCNICA COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT

6.1. Coordinació de Seguretat i Salut en fase d'execució

Contingut i Abast de la prestació prèvies a l'inici de les obres:

- Transports de Barcelona, SA farà lliurament d'una sol·licitud d'inici de treballs a l'interlocutor designat de l'empresa adjudicatària. Aquesta sol·licitud anirà acompanyada de la documentació de l'obra.
- Visita de l'emplaçament de l'obra (en cas necessari, replantejament, etc.).
- Revisió i emissió d'Informe d'aprovació dels plans de seguretat i salut dels contractistes.
- Analitzar el Pla de Seguretat i salut dels contractistes, emetent el corresponent informe de recomanacions i ajustos necessaris per a aconseguir l'aprovació d'aquest.
- Anàlisi de la documentació de riscos a tercers. Documents de gestió preventiva a tercers en cas de no aplicació del RD 1627/97.

- Acceptar la designació de seguretat i salut com CSSFE (Coordinador de seguretat i salut en fase execució d'obra) i notificació al Col·legi Oficial corresponent, una vegada aprovat el pla de seguretat i salut.
- Tràmits en els Col·legis professionals per a l'aprovació dels Plans de Seguretat, obtenció del Llibre d'Incidències, tramitació de visats, si fossin legalment necessaris.
- Reunió inicial de coordinació d'Activitats empresarials amb Transports de Barcelona, SA i el seu servei de prevenció per a informar dels riscos sobre la seguretat i salut dels treballadors del centre de treball de Transports de Barcelona, SA en els quals s'han d'executar les obres, si és el cas, prevists en projecte i per a contrastar que els riscos provinents d'aquest centre estan correctament recollits en l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte i que s'han inclòs les mesures preventives corresponents. Redactar i signar l'Acta de Coordinació d'Activitats Empresarials segons les indicacions de Transports de Barcelona, SA.
- Coordinació d'Activitats Empresarials, per a la qual s'haurà de convocar les reunions que siguin necessàries per a aconseguir la coordinació entre totes les empreses presents en el centre de treball. De cada reunió es redactarà l'acta corresponent, que haurà de ser signada per tots els assistents.
- Control de la documentació de les empreses i treballadors per a permetre l'accés al centre de treball.
- Avanços de Coordinació d'Activitats Empresarials (CAU)

6.2. Contingut i abast de la prestació durant l'execució de les obres

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat.
- Aprovació dels plans de seguretat i salut de les empreses contractistes a mesura que es vagin incorporant en l'obra.
- Organitzar la coordinació d'Activitats Empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.
- Realitzar les visites de Coordinació durant la realització dels treballs en obra, en funció de la dedicació contemplada en la present oferta, amb l'emissió d'informes i actes de visita sobre la marxa pel contractista.
- Obtenir i mantenir en el seu poder el Llibre d'Incidències i permetre l'accés al mateix per a consultar o realitzar anotacions a les persones facultades pel RD 1627/1997.
- Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra han de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquests. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anotades prèviament en aquest llibre per les persones facultades per a realitzar-les, així com en el cas que es refereixi al següent article, s'ha de presentar una còpia a la inspecció de treball i Seguretat Social en un termini de 24 hores. En tot cas s'ha d'especificar si l'anotació efectuada implica una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova

observació. Aquest llibre serà habilitat i facilitat per a aquest efecte pel Col·legi Professional al qual pertanyi el tècnic que aprova el Pla de Seguretat i Salut. Les anotacions estaran únicament relacionades amb el control i seguiment i especialment amb la inobservança de les mesures, instruccions i recomanacions recollides en els Plans de Seguretat i Salut respectius.

- En circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, disposar la paralització dels treballs o si és el cas, de la totalitat de les obres. Si això arribés a succeir, haurà d'informar el responsable de l'obra per part de Transports de Barcelona, SA i a la inspecció de treball i Seguretat Social corresponent, als contractistes i si és necessari als subcontractistes afectats per a la paralització, així com als representants dels treballadors d'aquest.
- Assessorament sobre les mesures a adoptar enfront de l'eventualitat d'un accident, així com en les visites i actuacions de la Inspecció de Treball.
- En cas d'accident, notificar-ho al responsable de l'obra per part de Transports de Barcelona, SA i redactar un informe de la recerca realitzada i lliurar-lo als serveis de Prevenció de Transports de Barcelona, SA.
- Realitzar les reunions de Coordinació amb els responsables i recursos preventius de les empreses contractistes (RD 171/2004) a la mateixa obra. Segons les necessitats es realitzarà una reunió mensual.
- Elaborar informes mensuals, incloent-hi documents fotogràfics sobre l'estat de seguretat de l'obra i informes puntuals sobre incidències per a lliurar-los al responsable de l'obra per part de Transports de Barcelona, SA i al Director Facultatiu.
- Es formarà un arxiu específic de tota la documentació generada pel coordinador de seguretat en Execució.

6.3. Documentació

- Redacció de les actes de les reunions de coordinació.
- Redacció de les actes o informes de cada visita realitzada (coordinació o supervisió).
- Redacció d'un informe resum mensual de les accions realitzades i d'un informe final de gestió del conjunt del servei contractat. Aquest informe seguirà els criteris i necessitats marcats per Transports de Barcelona, SA i recollirà un resum dels informes de visita realitzades per a la Coordinació i per a la Supervisió durant el període.
- Mantenir la traçabilitat de les autoritzacions de treball emeses en les obres de coordinació i supervisió i realització de les passades d'accés segons model de cada centre.
- Reportar als tècnics de Transports de Barcelona, SA les activitats dels contractistes en relació a la subcontractació i exigir als contractistes l'autorització per escrit de les possibles subcontractacions.
- Participar, com a part coneixedora de l'activitat i dels procediments reals, de les reunions de treball per a la millora de les condicions de seguretat que Transports de Barcelona, SA requereixi i fer les propostes que es considerin pertinents.
- L'adjudicatari mantindrà a la disposició del promotor un arxiu actualitzat amb tota la documentació generada per a les activitats encarregades.

- Tots els informes i documents es lliuraran en suport paper i en suport digital, en format compatible amb els de Transports de Barcelona, SA (Microsoft Office, Microsoft Project, AutoCad, ...).

7. CRITERIS GENERALS

Termini d'execució d'obra: Dotze (12) mesos.

(2 mesos de tramitació documentació prèvia d'obra i estudi projecte + 6 mesos d'obra + 4 mesos de tramitació documentació final d'obra).

* El projecte està subjecte a la llicència d'obres de l'Ajuntament, i qualsevol necessitat de parades parcials que pugui sorgir durant l'execució pot implicar un increment en el termini d'obra. Aquest increment, en aquest cas, suposa una prolongació de 6 mesos respecte al termini inicialment previst en el projecte.

Si l'obra no està condicionada per cap tràmit o autorització (com ara la llicència d'obres), el termini d'inici serà immediat un cop ho indiquin els responsables de Transports de Barcelona.

El termini de durada s'inicia amb la formalització del contracte i comprèn el temps estimat per als tràmits necessaris previs a l'inici del servei, així com el temps estimat per a l'execució i finalització del servei.

El termini d'execució d'obra comença un cop s'ha completat tota la tramitació necessària per iniciar l'execució de l'obra (acta de replanteig, tramitació de permisos, autoritzacions, coordinacions internes, gestions de PRL/CAE, legalitzacions, recopilació as-built de l'obra, i qualsevol altre tràmit), i comprèn el temps fixat per executar l'obra d'acord amb el projecte constructiu.

- L'empresa adjudicatària assumirà la direcció d'obra i la coordinació de seguretat i salut dels treballs assignats durant el període de vigència del contracte i fins a la seva finalització.
- En tot moment el personal assignat de l'adjudicatari per al servei contracta estarà coordinat amb els tècnics de Transports de Barcelona, SA.
- L'obra s'executarà a doble rendiment, per tant cal tenir seguiment en tots dos torns.
- L'empresa adjudicatària assumirà la logística i els tràmits administratius necessaris en aquells casos on no sigui possible realitzar-los per via electrònica.
- L'empresa adjudicatària disposarà d'un programa de gestió documental, on es gestioni tota la documentació necessària per al desenvolupament de la direcció d'obra en fase d'execució.
- L'empresa adjudicatària tramitarà els permisos necessaris.

8. CONDICIONS DE QUALITAT

Control de Qualitat: Es faran controls per garantir que els materials emprats compleixin els estàndards de qualitat especificats en el projecte i les normatives aplicables.

Informe de Control: L'adjudicatari haurà de presentar informes periòdics de control de qualitat durant tota l'execució de les obres.

9. OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI

Les obligacions que adquireix l'adjudicatari són, de caràcter general, les descrites a continuació:

- Complir amb la normativa legal i tècnica vigent.
- Presentar informes setmanals de l'estat d'execució de les obres.
- Vetllar per la seguretat en el treball i el compliment de les condicions laborals establertes per la legislació vigent.
- Control de la planificació sobre l'evolució del projecte amb l'objectiu de complir amb els terminis establerts.
-
- Control de la previsió de costos de l'obra en la fase de redacció del projecte.
- Lliurar les actes de les reunions realitzades. Realitzar les gestions que li siguin encarregades per Transports de Barcelona, SA en relació al projecte objecte de l'encàrrec i dels seus tràmits administratius.

10. CONDICIONS DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

L'adjudicatari haurà d'adoptar totes les mesures necessàries per garantir la seguretat dels treballadors, incloent-hi els equips de protecció individual (EPIs) adequats i les mesures preventives.

11. RECURSOS I EQUIPAMENT DIRECCIÓ D'OBRA

11.1. Personal tècnic

La prestació del servei es durà a terme amb tots els membres de l'equip presentats per l'adjudicatari. Aquest equip estarà compost pels tècnics necessaris per a la realització de l'encàrrec professional.

Transports de Barcelona, SA es reserva el dret de sol·licitar el canvi d'algun dels membres de l'equip. En aquest cas, l'adjudicatari es compromet a realitzar el canvi de manera immediata. Així mateix, si l'adjudicatari ha de substituir algun membre de l'equip, serà necessari comptar amb l'aprovació prèvia del responsable de l'obra per part de Transports de Barcelona, SA.

Els tècnics han d'estar degudament identificats amb el seu nom, cognom i DNI, indicant la seva titulació i l'empresa a la qual pertanyen. En el cas que l'autor del projecte assumeixi explícitament funcions que corresponen als tècnics responsables d'alguna de les àrees, haurà de deixar-ho clar en cada cas concret.

L'equip facultatiu haurà de ser format, com a mínim, per les següents persones:

LOT 1

DIRECCIÓ DE L'OBRA

Arquitecte/s, Enginyer/s o titulacions comunitàries homologables que acreditin una experiència superior a 10 anys en Direcció d'execució d'obra i control de qualitat, amb 3 experiències mínimes de obres d'intervenció en edificació existent, d'us no residencial, amb un pressupost mínim de 700.000 € (PEC IVA exclòs) i que la part d'instal·lacions tingui una repercussió d'almenys el 50% sobre el PEC total de l'obra.

DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ D'INSTAL·LACIONS

Tècnic amb la titulació acadèmica d'Enginyer Industrial o titulació homologable amb 3 experiències mínima de 10 anys en el disseny i desenvolupament en l'àrea de les instal·lacions en edificacions i/o edificacions industrials amb un pressupost mínim de 700.000 € (PEC IVA exclòs).

LOT 2

COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT amb les següents condicions:

Arquitecte/s, arquitecte tècnic, Enginyer/s o enginyers tècnic amb formació i titulació habilitada per la Llei 38/1999 per a desenvolupar les funcions de Coordinador de Seguretat i Salut amb mínim de 3 obres i 10 anys d'experiència en obres d'intervenció en edificació existent, d'us no residencial, amb un pressupost mínim de 500.000 € (PEC IVA exclòs).

Amb formació com a Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Laborals, com a mínim amb especialitat en Seguretat en el Treball i formació específica com a coordinador de seguretat i salut en obres de construcció.

Usuari de la plataforma Achilles Controlar amb mínim 2 any d'experiència.

Dedicació de personal tècnic:

- La dedicació dels tècnics destinats pel servei contractat seran de doble torn, segons les necessitats de les activitats assignades.

11.2. Equipament

Relació dels mitjans materials i informàtics que s'utilitzaran durant l'obra i el compromís de mantenir-los adscrits al contracte.

Com a mínim pel que fa a mitjans materials s'haurà d'indicar:

- Despatx amb sala de reunions.
- Equips de reprografia, impressores o ploters.
- Equips de mesura flexòmetres i làser.

Com a mínim pel que fa a mitjans informàtics s'haurà d'indicar:

- Ordinadors fixes o portàtils
- Software de dibuix assistit per ordinador
- Software de càlcul d'estructures
- Software d'amidaments i pressupost TCQ

12. RECURSOS I EQUIPAMENT COORDINACIÓ SEGURETAT I SALUT

12.1. Personal tècnic

El perfil del coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució serà el següent:

- Formació tècnica a nivell d'Enginyer, Enginyer Tècnic, Arquitecte o Arquitecte Tècnic (titulació habilitada per la Llei 38/1999 per a desenvolupar les funcions de Coordinador de Seguretat i Salut) amb mínim 8 anys d'experiència.
- Formació com a Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Laborals, com a mínim amb especialitat en Seguretat en el Treball.
- Formació específica com a coordinador de seguretat i salut en obres de construcció.
- Usuari de la plataforma Achilles Controlar amb mínim 1 any d'experiència.
- Dedicació de personal tècnic: La dedicació dels tècnics destinats pel servei contractat seran de doble torn, segons les necessitats de les activitats assignades.
- Amb els recursos proposats per l'empresa adjudicatària s'han de realitzar el nombre de visites suficients i representatives, tant en qualitat com en quantitat.



12.2. Equipament

- Hardware y software necessari compatible amb els sistemes de Transports de Barcelona, SA: Plataforma Achilles, Microsoft Office, Microsoft Projecte, AutoCad...
- Càmera fotogràfica digital.
- Sistemes de comunicacions: correu electrònic, telèfon mòbil, fax i altres sistemes necessaris.
- Equips de protecció individual indicats en la normativa de seguretat.

I per a que així consti, es signa el present Plec de Prescripcions tècniques

David García Peirón
Tècnic seguiment i gestió d'obra
Unitat de projectes
Servei d'Infraestructures BUS



ANNEX 1. CRITERIS MEDIAMBIENTALS TMB

CRITERIS AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT EN ELS CONTRACTES MENORS D'ALTRES SERVEIS

Benvolgut proveïdor,

Aquest contracte menor promogut per TMB, està subjecte a la incorporació de criteris ambientals.

Durant el període d'execució del contracte, TMB pot sol·licitar evidències del compliment d'aquests criteris.

A continuació es presenta la taula que recull el conjunt de criteris ambientals, d'obligat compliment.

Per tal d'interpretar la taula, s'ha de tenir en compte els aspectes especificats a les diferents columnes, a saber:

- Nom del criteri: dona una idea ràpida del contingut del criteri.
- Descripció del criteri: defineix el criteri ambiental a complir.
- Documentació a verificar durant l'execució del contracte (*garanties, fitxes tècniques, informes, etiquetes, etc.*): documentació que serà sol·licitada per TMB durant l'execució del contracte, per valorar que es compleixen els criteris ambientals establerts.
- Condicionants: indica en quines condicions s'ha de complir o no aquest criteri. Si no s'indica res a aquesta columna, el criteri s'ha de considerar d'aplicació. Si a la columna s'especifica una determinada condició, el criteri només s'ha de complir, en cas que aquesta condició es doni dintre de l'abast del contracte.

Nom criteri	Descripció criteri	Doc a verificar execució	Condicionants
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:- -Reducir 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)	Les pròpies impressions (o absències)	

CRITERIS AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT EN ELS CONTRACTES MENORS D'ALTRES SERVEIS

Nom criteri	Descripció criteri	Doc a verificar execució	Condicionants
EMBALATGES -no primaris material reciclat	En cas que el subministrament se serveixin amb embalatges no primaris*, aquests estaran fabricats al 100 % a partir de materials reciclats. (*) embalatge adicional al del propi material per a la distribució final del producte)	Enviament de la factura del material d'embalatge comprat per l'empresa on consti que aquest material és reciclat (ecoetiqueta tipus II)	
Etiqueta ambiental dels vehicles	Per a serveis que requereixin de l'ús de vehicle/s (turismes o furgonetes) amb una freqüència superior als 20 serveis/any, els vehicles (turismes o furgonetes) que donin el servei en aquest contracte hauran de tenir adjudicada l'etiqueta ambiental tipus C com a mínim.	En els enviaments de les factures hi hauran de constar la matrícula del vehicle que ha fet el transport del material.	
Vessament i abocament de líquid	S'hauran de prendre les mesures que calgui durant la realització del servei per què en cap cas hi hagi cap tipus d'abocament o vessament de líquid directe al medi ambient. Alhora si el servei implica l'ús i/o manipulació de productes líquids perillosos s'haurà de disposar de mitjans de contenció i absorció davant de possibles vessaments."		En cas d'utilització de líquids.
RESIDUS Productor de residu	A tots els efectes, el contractista actuarà com a productor del residu generat derivat de l'activitat objecte d'aquest contracte, donant compliment als requeriments legals d'aplicació derivats de la legislació ambiental aplicable, especialment la Llei 7/2022 de residus i sòls contaminats per a una economia circular, el Decret Legislatiu 1/2009 pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, el Reial Decret 553/2020 pel que es regula el trasllat de residus a l'interior del territori de l'Estat i el Decret 152/2017 sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya, i altres normes concordants. El contractista es fa càrrec dels residus i en cap cas els podrà deixar en dependències de TMB.	Contracte signat	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).

CRITERIS AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT EN ELS CONTRACTES MENORS D'ALTRES SERVEIS

Nom criteri	Descripció criteri	Doc a verificar execució	Condicionants
RESIDUS Codificació, separació i classificació de residus	El contractista haurà de caracteritzar, codificar, separar i classificar els residus que produeixi o posseeixi de conformitat amb les determinacions del Catàleg de residus de Catalunya (CRC).	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS Emmagatzematge de residus	El contractista haurà de realitzar l'emmagatzematge de residus abans de la seva cessió a transportista autoritzat, en condicions adequades d'higiene i salut, i sempre utilitzant envasos adequats i en zones d'emmagatzematge acords amb la legislació. El període d'emmagatzematge mai podrà superar els 6 mesos per als residus perillosos (a excepció de disposar d'una autorització especial per a superar aquest temps) o en el cas dels residus no perillosos aquest període serà inferior a 2 anys en cas que es destinin a valorització, i un any quan es destinin a eliminació.	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS Etiquetatge de residus	El contractista haurà d'etiquetar els residus abans de la seva cessió a transportista autoritzat de manera clara i visible, llegible i indeleble, seguint la normativa d'aplicació i, en el cas dels residus perillosos, haurà d'identificar la natura dels riscos mitjançant els pictogrames d'aplicació segons les normatives vigents.	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS Documentació de gestió de residus	El contractista haurà de formalitzar la documentació de control de la gestió de residus (notificacions prèvies, contractes particulars, fitxes d'acceptació, fitxes de destinació, fulls de seguiment).	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).

**CRITERIS AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT EN
ELS CONTRACTES MENORS D'ALTRES SERVEIS**

Nom criteri	Descripció criteri	Doc a verificar execució	Condicionants
RESIDUS Transport de residus	El contractista haurà d'utilitzar per al transport dels residus empreses transportistes autoritzades. En cap cas realitzarà cap trasllat del residu amb un transportista no autoritzat. Els residus generats a les instal·lacions de TMB hauran de ser transportats directament a gestor autoritzat mitjançant un transportista autoritzat.	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS Gestió de residus	El contractista haurà de gestionar el residu mitjançant gestor autoritzat, i sempre mitjançant una via de gestió autoritzada, pels residus que es produeixen o gestionen a Catalunya.	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS Registre propi de residus	El contractista haurà de portar al dia un registre propi de residus (arxiu cronològic) amb la informació de les retirades de residus efectuades i, on haurà de constar, com a mínim, les dades especificades per la normativa vigent.	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS Procediments de gestió de residus	El contractista haurà de disposar de procediments i pautes de treball per a la correcta gestió del residu a les seves instal·lacions i el personal que hi treballa n'haurà de ser coneixedor.	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).

CRITERIS AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT EN ELS CONTRACTES MENORS D'ALTRES SERVEIS

Nom criteri	Descripció criteri	Doc a verificar execució	Condicionants
RESIDUS Inspecció aleatòria	El contractista haurà d'accedir a que TMB pugui en tot moment inspeccionar i vigilar de manera mostral i aleatòria els seus treballs com a adjudicatari del contracte, així com el compliment de les seves obligacions. Restarà obligat a facilitar tota la col·laboració necessària per a la realització d'aquestes tasques d'inspecció (facilitarà documentació, donarà lliure accés a les instal·lacions, etc.).	Documentació de residus (aleatòriament)	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS subcontractacions	En el cas que el contractista subcontracti part de la seva activitat a un tercer que inclogui la generació de residus, és responsabilitat del contractista principal indicar en el contracte qui actuarà com a productor del residu generat (contractista o subcontractista). En cas de no indicar-hi res, el contractista principal assumirà aquesta funció així com les responsabilitats que se'n deriven.	--	Si el servei contractat suposa la generació de residus i el proveïdor es fa càrrec de la seva gestió (se'ls emporta i els gestiona).
RESIDUS Contenidors TMB	El residu es gestionaran respectant la normativa d'aplicació i els procediments interns de gestió de residus i sistemes de recollida selectiva establerts per TMB. En cap cas, els residus poden ser abandonats o dipositats en llocs que no siguin habilitats per a tal funció. Els residus sempre es dipositaran en els llocs especialment habilitats per a la seva recollida i posterior gestió. Referència: Procediment 502 de TMB.	--	Si el servei contractat suposa la generació de residus i TMB assumeix la seva gestió.
Direcció d'obra- Supervisió ambiental per Direcció d'obra	La Direcció d'obra haurà d'incorporar en el seu Pla de Treball la supervisió de les mesures ambientals recollides al Pla d'Ambientalització i assegurar-ne el compliment durant l'execució.	Informe mensual de seguiment ambiental validat per la Direcció d'obra	Només aplicable en servei de Direcció d'obra
Direcció d'obra- Informe ambiental en modificacions d'obra	En cas de modificacions significatives al projecte, la Direcció d'obra haurà d'emetre un informe ambiental específic sobre l'impacte d'aquestes modificacions abans de la seva aprovació.	Informe tècnic signat per la Direcció d'obra	Només aplicable en servei de Direcció d'obra

**CRITERIS AMBIENTALS D'OBLIGAT COMPLIMENT EN
ELS CONTRACTES MENORS D'ALTRES SERVEIS**

Nom criteri	Descripció criteri	Doc a verificar execució	Condicionants
Direcció d'obra- Control ambiental de materials	La Direcció d'obra haurà de revisar i validar que els materials emprats compleixin els criteris ambientals establerts (ecoetiquetes, reciclats, fusta certificada...).	Registre de materials validadors + fitxes tècniques/evidències	Només aplicable en servei de Direcció d'obra i si hi ha prescripció ambiental de materials en el PPT
Direcció d'obra- Informe final ambiental de l'obra	La Direcció d'obra elaborarà un informe final que indiqui el grau de compliment dels criteris ambientals establerts, amb evidències documentals i conclusions.	Informe ambiental de tancament	Només aplicable en servei de Direcció d'obra

Qualsevol consulta, no dubti en posar-se en contacte amb el Departament de Medi Ambient de TMB (mediambient@tmb.cat).

Gràcies per la seva col·laboració.

Versió	Motiu de revisió	Data
2	Alineació amb els criteris ambientals de la instrucció de licitació	15/09/2025
1	Creació document	18/11/2020