



**Transports Metropolitans
de Barcelona**

**INFRAESTRUCTURES
UNITAT DE MANTENIMENT D'ESTACIONS**

P_{LEC} C_{ONDICIONS}

**RETIRADA FIBROCIMENT XARXA 2025-2027
Lot 1 – Retirada elements amb contingut d'amiant a la Xarxa de
Metro**

**Juny 2024
ref. 24-008
16057338**

1. Introducció

A la Xarxa de Metro tenim identificats i pendents de tractar aproximadament 3.000 m² de planxes de fibrociment i 2.000 metres de tubs de fibrociment. Aquest material està repartit en diversos punts de la xarxa, damunt andanes, dins de cambres tècniques, en alguns vestíbuls i passadissos d'estació.

Les planxes estan principalment col·locades per reconduir filtracions i els tubs per fer de desguàs o passa tubs.

Aquest material conté amiant, i com a tal s'ha de tractar amb totes les mesures i mitjans que demana la normativa.

2. Objecte

L'objectiu d'aquest plec és definir els criteris de solvència tècnica, metodològica i ètica de les empreses interessades en l'execució del **LOT 1 de la retirada d'Amiant** que en aquest Plec es demana. Un servei, aquest, que per la seva transcendència higiènica, requereix ser executat per empreses que puguin evidenciar un conjunt de requisits que mostrin la seva solvència sobre la qual, Metro, pugui confiar el servei.

L'activitat de retirada d'Amiant s'inclou dins de l'article 3 (*Ámbito de aplicación*), punt 1 lletra c del Reial Decret 396/2006, i que aquí reproduïm:

h) Trabajos y operaciones destinadas a la retirada de amianto, o de materiales que lo contengan, de equipos, unidades (tales como barcos, vehículos, trenes), instalaciones, estructuras o edificios.

La normativa, doncs, exigeix que aquest tipus d'actuacions les realitzi una empresa inscrita en el Registre Empreses Risc Amiant (RERA) (veure l'article 17 del R.D 396/2006); amb un Pla de Treball (veure l'article 11 del R.D. 396/2006) per la retirada d'amiant en edificis, instal·lacions i infraestructures prèviament aprovat per l'Autoritat Laboral: Acta de resolució (veure l'article 12 del R.D396/2006).

La normativa actual, respecte a l'amiant, gira entorn a vetllar per els/les seus/seves treballadors/res i actuacions de caràcter col·lectiu genèric. Metro te en compte l'apartat 11.5 de de la Guia Tècnica del RD 396/2006, que diu el següent:

Los empresarios que contraten o subcontraten con otros la realización de los Trabajos comprendidos en el ámbito de este real decreto deberán comprobar que discos contratistas o subcontratistas cuentan con el correspondiente plan de Trabajo. A tales efectos, la empresa contratista o subcontratista deberá remitir a la empresa principal el plan de Trabajo, una vez aprobado por la autoridad laboral.

Motiu pel qual haurà de vetllar pel seu compliment.

L'apartat 7 d'aquest Plec amplia aquest aspecte en quan a requisits.

3. Normes d'aplicació

Els treballs objecte del contracte es realitzaran complint totes les disposicions legals vigents actuals i futures, normatives i instruccions.

El contractista haurà de complir la relació no exhaustiva de normes relatives a les següents àrees:

- Prevenció de riscos laborals.
- Seguretat i salut en el treball.
- Protecció d'incendis.
- Protecció de la Salut i Seguretat dels treballadors davant del risc elèctric.
- Medi ambient i gestió de qualitat.

- Directiva 080 GESTIÓ DE LA PRESENCIA DE MATERIALS AMB CONTINGUT D'AMIANT A FMB
 - Procediment P.880 PROCEDIMENT ESTRATÈGIA CARACTERITZACIÓ pMCA - AMIANT
 - Procediment P.881 AVALUACIÓ DELS MCA (AMIANTE) - METODOLOGIA DIAGNÒSTIC I AVALUACIÓ
 - Procediment P.882 PROCEDIMENT DE MOSTREIG D'AMIANT
 - Procediment P.883 NORMES DE SEGURETAT BÀSIQUES / CONCEPTES GENERALS FRONT L'AMIANT
 - Procediment P.884 CONTROL DE QUALITAT PER EMPRESES RERA

4. Fórmula de contractació

La manera de contractar aquest servei serà mitjançant **comanda per treballs valorats**. Els preus dels serveis estaran especificats amb anterioritat en funció del tipus d'intervenció (urgent o programada), l'horari de les feines (diürn o nocturn) i el dia de les feines (laborable o festiu). A més, l'empresa cobrarà un preu fix en concepte de **muntatge d'equip d'emergència** (sempre hi haurà d'haver disponible personal habilitat per treballar en la retirada de fibrociment i PHS propi per treballar en zona de vies de Metro) i **guàrdia** (telèfon disponible per comunicar incidències on poder trucar 24 hores al dia durant la durada del contracte).

5. Temps de Resposta

El temps de resposta (no temps de resolució) exigit en el contracte dependrà del grau d'afectació al servei que tingui la incidència. Es tindrà en compte, com a referència, els següents temps.

- **Incidències urgents: Entre 1 i 2 hores** per totes aquelles incidències que afectin al servei (aturada de línia o afectació al servei)
- **Actuació programada: Des de 3 dies fins a un màxim d'1 mes** per totes aquelles incidències no urgents sol·licitades per l'Oficina Tècnica sense perill imminent per als treballadors o passatgers de Metro i no afectin al servei.
- **Elaboració pla de treball específic:** Per la tipologia de feines si es requereix l'elaboració d'un pla de treball específic s'haurà de realitzar en un màxim de dues setmanes i presentar a l'Autoritat laboral en un màxim d'un mes. Abans de presentar-lo a l'Autoritat Laboral es presentarà a FMB per a la seva revisió

Entendrem per temps de resposta la presència per part de l'empresa al lloc on s'ha produït la incidència, primera valoració de les feines i inici dels treballs.

Les diverses incidències en que ens podem trobar tindran tractaments diferents si afecten el servei o si estan en zones de passatge. A continuació hi ha alguns exemples.

- **Incidències Urgents que afecten al servei (actuació en 1 – 2 hores):** En algun cas ens podem trobar que alguna incidència relacionada amb el fibrociment ens pari la línia, ens afecti al servei o obstaculitzi algun punt de les estacions. Com per exemple:
 - **Despreniment de planxes a zona de vies.** La planxa cau damunt d'un tren, al mig del pati de vies o en alguna zona que obligui a aturar el servei a la línia.
 - **Despreniment de planxes en cambres tècniques:** La planxa cau damunt d'algun equip (transformadors, enclavaments...) i l'averia ocasiona l'aturada o afectació del servei.
 - **Problemes amb materials friables:** Actuacions d'urgència on hi intervinguin materials friables. Despreniments de materials friables en zones de pas (públiques o dependències).
 - **Despreniment de planxes a zones de pública concurrència:** Les planxes cauen en un vestíbul, passadís, accés... i per qüestions de seguretat del passatge s'ha de tancar el pas.

- **Mostreigs ambientals molt urgents:** En cas d'actuació molt urgents l'entrega de resultats es farà en 4 hores en horari diürn i 10 hores en horari nocturn a contar des de l'hora de finalització del mostreig mitjançant correu electrònic segons format TMB.
- **Actuació programades sol·licitades per l'Oficina Tècnica sense perill imminent per als treballadors o passatgers de Metro i no afectin al servei (un màxim d'1 mes):** En algun cas ens podem trobar que alguna incidència relacionada amb el fibrociment ens afecti alguna dependència o cambra tècnica. Com per exemple:
 - **Retirada de planxes a cambres tècniques o dependències, Planxes o tubs deteriorats que ja no fan la seva funció:** Les planxes cauen dins una cambra tècnica sense afectar cap equip ni servei. S'haurà d'actuar anant a retirar la planxa caiguda en el termini de 3 dies des de la primera comunicació.
 - **Retirada d'aparells elèctrics (amb tensió i sense tensió):** Retirada de fusibles, resistències, juntes o elements d'instal·lacions fixes amb contingut d'amiant en quarts de baixa i alta tensió. Es requerirà formació en risc elèctric en el cas de realitzar els treballs amb risc elèctric.
 - **Mostreigs ambientals:** En cas d'actuació programada l'entrega de resultats es farà en 4 hores en horari diürn i 10 hores en horari nocturn a contar des de l'hora de finalització del mostreig mitjançant correu electrònic segons format TMB.

El temps de resposta exigít per a l'entrega de l'**informe** complementari i les **fitxes** després de l'actuació de retirada i neteja dels MCAs serà d'una setmana des de l'actuació.

No es facturarà l'actuació fins que no s'hagi entregat tota la documentació demanada per Metro.

6. Tipologia d'incidències

La tipologia de les actuacions per a aquesta comanda serà sobre treballs de retirada de plaques, canonades, passa tubs i instal·lacions fixes, que podran ser urgents o actuacions programades.

En molts casos, les planxes i tubs de fibrociment que hi ha a la xarxa recullen aigua provinent de filtracions o d'altres problemes. En totes les actuacions en les que haguem de retirar fibrociment, l'empresa adjudicatària haurà de garantir que l'aigua que recollien les planxes i tubs quedi controlada. **En el mateix moment que es facin les feines de retirada de fibrociment, es col·locaran planxes de policarbonat, manta impermeabilitzant, safates d'acer inoxidable, tubs de PVC o qualsevol altre tractament impermeabilitzant que controli l'aigua.**

En altres casos, especialment quan ens trobem amb tubs passa-cables, **ens trobarem en la necessitat de trencar de manera controlada aquests elements per tal de realitzar la seva retirada amb seguretat i per tal de no afectar als elements existents dins del tub o instal·lacions adjacents. En aquests casos es requerirà que la retirada d'aquests elements es realitzi mitjançant confinaments amb pressió negativa o "Glove Bags" segons indiqui el pla de treball aprovat per l'autoritat laboral.** La reposició d'aquests elements es realitzarà amb canonada de PVC, tub corrugat o qualsevol altre element prèviament consensuat amb el Departament Responsable de FMB.

Puntualment, davant la impossibilitat de retirar l'element de forma segura, serà necessari la realització **d'estabilitzacions i/o confinaments** dels mateixos. El procediment per a la realització d'aquestes actuacions es definirà de forma **individualitzada per a cadascun dels elements**, tot i que el procediment general consistirà en l'aplicació de capes de resina polièster a mode de fixació sobre l'element, posteriorment es procedirà a l'aplicació d'un material encapsulant i als extrems de l'element s'aplicarà una massilla adhesiva monocomponent amb base de poliuretà.

En les retirades de materials friables l'empresa haurà de comptar amb els recursos i equips necessaris per poder fer la retirada d'acord amb la normativa vigent i el pla de treball per a retirada d'elements friables aprovat.

Es podrà realitzar un annex al pla de treball genèric o d'emergències, o un pla específic si alguna de les incidències no estan contemplades en el pla de treball aprovat. El termini per a la realització i registre del nou annex o pla específic serà d'un **màxim de 2 setmanes**. Per a la resta d'actuacions s'elaborarà un pla de treball específic en un màxim de dues setmanes i s'haurà de presentar a l'Autoritat laboral en un màxim d'un mes.

7. Requisits Empresa

L'empresa adjudicatària ha d'estar inscrita en el **Registre d'Empreses amb Risc per Amiant (RERA)** i **disposar de pòlissa de responsabilitat Civil que cobreixi aquests treballs** (es lliuraran els documents al moment de fer reunió CAE).

Així mateix haurà de disposar dels equips i mitjans descrits a continuació, i hauran d'estar disponibles en cas d'incidència segons els temps de resposta descrits anteriorment.

- **Telèfon d'emergències 24 hores, 365 dies l'any:** Hi ha servei de Metro 365 dies l'any, de manera que el telèfon ha d'estar disponible sempre, així com un **pilot homologat (PHS)** per si calgués realitzar actuacions urgents en zona de vies.
- **Personal Propi per fer les feines:** Es demana que l'empresa disposi de personal propi per a poder fer les feines d'actuació de fibrociment en cas de necessitat. El personal que faci les feines haurà de disposar de la formació necessària en retirada d'amiant, formació específica de treballs en alçada i coneixements per canalitzar filtracions o fer impermeabilitzacions. Per una altra banda, també haurà de disposar dels EPIS necessaris, estar al dia dels pagaments a la seguretat social i complir en tot moment la normativa que regula els treballs a la construcció en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i en Seguretat i Salut (Llei 31/1995 i RD1627). En tot moment serà necessària la presència de Recurs Preventiu.
- **Mitjans materials auxiliars:** Caldrà disposar de mitjans per accedir a zones altes de les andanes i túnel, com ara bastides (fins a 15 metres amb pla de muntatge), o plataformes elevadores per a alçades superiors. **També serà necessari disposar de cabines de descontaminació.**
- **Disposar de Pla de Treball Genèric aprovat per a encapsulament d'Amiant:** Ha de tenir tota la documentació legal i necessària per poder realitzar els treballs i ha d'incloure:
 - Nom Producte
 - Aplicació: En quins apartats del pla de Treball s'aplicarà i com es farà.
 - Fabricant
 - Propietats
 - Fitxa Tècnica
 - Altres dades que l'empresa consideri referent al producte.
- En cas que sigui necessari realitzar la retirada d'elements MCA mitjançant el trencament dels mateixos, l'empresa que ho realitzi haurà de disposar d'un Pla de Treball aprovat pel Departament de Treball on s'autoritzi la retirada d'aquests materials mitjançant aquest procediment, o en el seu defecte, un **Pla de Treball orientat a la manipulació d'amiant friable**. Per aquest motiu, s'haurà de disposar de l'equip i l'experiència necessària per a la realització de **confinaments amb pressió negativa, o "Glove Bags"**.
- **Capacitat contrastada en la elaboració de Plans Específics i annexos al pla.** Ha de tenir tota la documentació necessària per poder actuar ràpidament en cas d'incidència i ha de tenir la capacitat de poder redactar Plans Específics en un termini inferior a 2 setmanes des de la comunicació de les actuacions.
- **Capacitat contrastada per treballs amb Amiant friable:** La retirada del material friable es podrà subcontractar.

- **Personal amb títol de PHS de vies:** Amb tots els treballs, tant sigui en zona de vies com fora d'elles, un dels operaris serà PHS per possible coordinació amb CCM, comandaments o personal tècnic.
- **Laboratori d'anàlisi subcontractat** que garanteixi els temps de resposta establerts a l'apartat 5.
- **Bastida pròpia i escales:** Caldrà disposar de mitjans per accedir a zones altes de l'estació com ara bastides o escales per arribar a zones fins a 10 metres d'alçada.
- **Coordinació de Seguretat:** Contacte periòdic amb empresa de Coordinació de Seguretat per tenir tota la documentació en ordre.
- Es condició indispensable **aportar les evidències de l'acompliment dels punts 18.2 i 18.3 del Real Decret 396/06** que fan referència a les fitxes de registre de les dades d'avaluació de l'exposició a amiant dels treballs realitzats el darrer any, i les fitxes de registre de vigilància de la salut específica realitzats en el mateix període, i que s'han d'aportar anualment a l'Autoritat Laboral.
- **Gestió dels residus generats:** A tots els efectes, el contractista es considera productor del residu generat per les activitats realitzades per a TMB objecte del present contracte i presenta una declaració responsable on ho indica (Format annexat al plec).

A totes les intervencions, el proveïdor realitzarà la gestió del residu generat segons normativa legal vigent, generant la documentació corresponent i lliurant còpia a TMB.

L'emmagatzematge a origen i trasllat al punt de recollida es realitzarà segons les pautes indicades al pla de treball i donant compliment al Real Decret 396/2006 i a la resta de requeriments legals.

- Personal propi o subcontractat amb formació/capacitació en risc elèctric i amiant:
 - o Formació en Risc Elèctric segons RD614.
 - o Autorització de l'empresa per a realitzar l'activitat.
 - o Formació necessària en retirada d'amiant.
 - o Formació Pilot Homologat de Metro PHII.

8. Procediment a seguir

El procediment a seguir serà lleugerament diferent en funció del dia, hora i tipus d'incidència.

L'interlocutor i responsable de la resolució de la incidència per part de Metro serà la **Unitat de Manteniment d'Estacions** en horari d'oficina dels dies laborables, o bé el **tècnic de guàrdia de Sistemes Mecànics i Obres** els festius, caps de setmana i fora de l'horari d'oficina.

La persona que detecti la incidència bé sigui personal de Gerència, personal de Seguretat o personal de Manteniment, segons el procediment que es segueix a Metro (P281_rev1 de 14/3/2011) o D080 per incidències greus en l'àmbit d'obres, comunicarà la incidència a un dels dos interlocutors anteriors en funció de l'horari en que s'hagi produït. Un cop comunicat, l'interlocutor valorarà la incidència comunicant-ho al CCM. Un cop feta la valoració l'interlocutor es posarà en contacte amb l'empresa per fer les feines de retirada del fibrociment i resoldre la incidència.

En totes les actuacions es realitzaran control ambiental de fibres i de pols, amb el posterior lliurament de resultats i informe, elaborat per l'empresa RERA i el seu servei de prevenció de riscos laborals. El control ambiental es farà segon el procediment MTA/MA-051/A04 amb un cabal mínim de **1200 litres**. Les analítiques de pols es faran segons MTA/PI-010/A09 i el número d'aquestes es determinarà segons el tipus d'actuació a realitzar.

El resultat del control ambiental s'haurà de lliurar, com a màxim, a les **12h** de la seva realització mitjançant correu electrònic tipus:

"Estimados señores,

Mediante el presente enviamos las mediciones ambientales de descontaminación según Apéndice 2, punto 3.3. Índice de Descontaminación del Real decreto 396/2006, referente a los trabajos de:

- Trabajos: Desamiantado de elementos MCA: XXXXXXXX
- Fecha ejecución: XX/XX/XXXX
- Ubicación (Taller/Dependencia/Edificio, XXXX
- Espacio (Vía, foso, cabina, ...): XXXXX

Los trabajos han sido efectuados en base al Plan Genérico de Trabajo XX/XX/XX aprobado por la Autoridad laboral.

Con los adjuntos la empresa DECLARA que la zona de trabajos ha sido debidamente descontaminada según protocolo del propio Plan Genérico de Trabajo y adjunta las mediciones que garantizan que no se superan en la zona los límites (índice) de descontaminación."

A l'informe s'haurà de constatar si els resultats són favorables o desfavorables, es posarà reportatge fotogràfic amb cadascun dels elements trets (abans i després), gestió de residus (incloent-hi transport i certificat de l'abocador autoritzat) i els següents certificats:

- Certificat retirada fibrociment (veure Annex Certificat retirada fibrociment).
- Certificat encapsulat (veure Annex Certificat encapsulat).
- Certificat finalització retirada: per part de l'empresa d'aplicació del Pla de Treball, que signa la pròpia empresa, i a la vegada també l'informe del servei de prevenció. (veure Annex Certificat finalització retirada).
- Certificat retirada MCA-descontaminació equip (veure Annex Certificat retirada MCA-descontaminació equip).
- Certificat de neteja descontaminació segons RD 396/2006 (veure Annex Certificat de neteja).
- Full de seguiment itinerant de residus (Agència de Residus de Catalunya).

Reportatge fotogràfic: El reportatge fotogràfic ha d'evidenciar l'estat del material del fibrociment, perquè es pugui apreciar si s'han pogut desmuntar les plaques d'una sola peça o s'han esmicolat degut a la possible degradació.

Gestió dels residus generats: A tots els efectes, el contractista es considera productor del residu generat per les activitats realitzades per a TMB objecte del present contracte i presenta una declaració responsable on ho indica (Format annexat al plec).

A totes les intervencions, el proveïdor realitzarà la gestió del residu generat segons normativa legal vigent, generant la documentació corresponent i lliurant còpia a TMB.

L'emmagatzematge a origen i trasllat al punt de recollida es realitzarà segons les pautes indicades al pla de treball i donant compliment al Real Decret 396/2006 i a la resta de requeriments legals.

Pel que fa a l'**encapsulat**, s'ha d'efectuar mitjançant l'aplicació del producte encapsulant: Suro Color Terracota VIPEQ F09 (o similar), i segons les especificacions tècniques que el fabricant en determina en la seva correcta aplicació, aportant a l'element MCA els següents procediments de protecció:

- Aspirat amb filtre absolut HEPA, ATTIX 30 LITRES.
- Aplicació manual de pont d'unió si es cau.
- Aplicació producte.
- Emissió certificat de garantia mínim de 10 anys.

RECORDATORI:

- **S'entén com dia laborable de les 0:00 h del dilluns a les 23:59 h del divendres i com festiu; dissabtes, diumenges i festius i vigílies de festius oficials a Barcelona des de les 18:00 h del mateix dia.**
- **S'entén com horari diürn des de les 6:00 fins a les 18:00 h i com nocturn des de les 18:00 fins a les 6:00 h.**
- **Tota la informació estarà sotmesa a un compromís de confidencialitat.**

9. Valoració

La valoració de les diferents feines que es poden arribar a fer dependrà del tipus d'intervenció (urgent o programada), l'horari de les feines (diürn o nocturn) i el dia de les feines (laborable o festiu).

- **Actuació Urgent:**
 - Termini d'inici entre 1 i 2 hores després de la comunicació.
 - Feina en zona de vies o cambres tècniques amb possibilitat de necessitat d'escales o bastides i Pilot Homologat de Vies
 - Durada de les feines 4 hores.
 - Retirar planxes de fibrociment i, en cas necessari, canalitzar la filtració existent, despreniment de tubs, incidències a material mòbil, retirada elements amb amiant.
- **Actuació Programada:**
 - Treballs planificats com a mínim tres dies d'antelació i en l'horari més convenient.
 - Feina en qualsevol zona de l'estació prèviament visitada.
 - Durada de les feines segons pla de treball
 - Equip de treball de 2 a 4 operaris o segons pla específic de treball.
 - Retirar planxes de fibrociment i, en cas necessari, canalitzar la filtració existent.
 - Lliurament de valoració prèvia i aprovació per part d'Oficina Tècnica UME. La valoració es farà en base als preus individuals d'actuació No Urgent Programada i als m² de nous materials a col·locar.
- **Preu Fix Anual de guàrdia:**
 - Servei de telèfon de guàrdia 24 hores al dia 365 dies l'any.
 - Equip humà i mitjans disponibles en qualsevol moment per fer les feines.
- **Preu Mostreig estàtic Ambiental de fibres:**
 - Valoració de mostreig Ambiental de Fibres amb lliurament de resultats i informe de laboratori especialitzat. A l'informe s'haurà de constatar si els resultats són favorables o desfavorables.

El Contractista ha d'incloure dins del seu abast en totes les obres a executar, totes les mesures de precaució, Seguretat, Salut i Higiene i Control de Qualitat establertes en les Especificacions Tècniques.

L'adjudicació d'aquest Contracte no suposarà exclusivitat ni l'obligació per part de TMB de formalitzar un determinat volum de comandes anualment.

10. Amidaments – Lot 1

La valoració total de les partides del present annex d'amidaments – lot 1; en cap cas pot superar els nou-cents setanta-tres mil dos-cents cinquanta euros (973.250 €).

Les partides individuals a valorar (cel·les en groc) seran les següents:

ID	Descripció partida	preu unitari	unitats	preu partida
1	Preu Fix Mensual en concepte de guàrdia: Serà el preu que es pagarà mensualment a l'empresa adjudicatària per tenir contractat aquest servei. És el preu que l'adjudicatari consideri que ha de cobrar per tenir disponibles tots els recursos esmentats i poder donar resposta a les feines urgents amb els temps de resolució establerts al punt 5 i 7 del present plec tècnic. Dins del preu fix mensual s'inclourà el següent: - Tots els mitjans necessaris per donar resposta a una feina urgent, definits al punt 7 d'aquest plec tècnic - Telèfon disponible per atendre trucades urgents, 24 hores al dia i 365 dies a l'any - En cas d'haver de desplaçar recursos en una actuació per urgència, derivada d'una trucada/petició urgent (caps de setmana, festius, en hores fora de l'horari comercial de Metro); el personal necessari per atendre la urgència haurà de personar-se a la ubicació definida per FMB en un temps no superior a dues (2) hores.		36 ut	
2	Preu jornada de dos (2) operaris horari nocturn per a realització de feines sense risc d'amiant a qualsevol punt de les instal·lacions de TMB o qualsevol altra feina sense risc d'amiant. S'inclouen tots els medis auxiliars necessaris per a la correcta execució dels treballs.		30 jornada	
3	Preu jornada de dos (2) operaris horari nocturn per a realització de feines amb risc d'amiant a qualsevol punt de les instal·lacions de TMB. Treballs amb equipació MCA i formació específica adient, inclosa mesura ambiental, cabina descontaminació, medis auxiliars, gestió del residu i gestió documental segons Plec de Prescripcions Tècniques. Entrega dels informes requerits per FMB; de retirada i descontaminació, segons procediment P.884 de FMB. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		30 jornada	
4	Preu jornada de tres (3) operaris horari nocturn per a realització de feines amb risc d'amiant a qualsevol punt de les instal·lacions de TMB. Treballs amb equipació MCA i formació específica adient, inclosa mesura ambiental, cabina descontaminació, medis auxiliars, gestió del residu i gestió documental segons Plec de Prescripcions Tècniques. Entrega dels informes requerits per FMB; de retirada i descontaminació, segons procediment P.884 de FMB. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		30 jornada	
5	Preu jornada de quatre (4) operaris horari nocturn per a realització de feines amb risc d'amiant a qualsevol punt de les instal·lacions de TMB. Treballs amb equipació MCA i formació específica adient, inclosa mesura ambiental, cabina descontaminació, medis auxiliars, gestió del residu i gestió documental segons Plec de Prescripcions Tècniques. Entrega dels informes requerits per FMB; de retirada i descontaminació, segons procediment P.884 de FMB. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		30 jornada	
6	Preu jornada de dos (2) operaris (especialista elèctric autoritzat PHII+operari amiant) en horari nocturn per retirada de fusibles a interior d' armaris. Treballs a realitzar sense equipació MCA pero amb formació específica adient. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		10 jornada	

7	Preu jornada de dos (2) operaris (especialista elèctric autoritzat PHII+operari amiant) en horari nocturn per retirada de fusibles a interior d' armaris. Treballs amb equipació MCA i formació específica adient, inclosa mesura ambiental, cabina descontaminació, medis auxiliars, gestió del residu i gestió documental segons Plec de Prescripcions Tècniques. Entrega dels informes requerits per FMB; de retirada i descontaminació, segons procediment P.884 de FMB. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		10	jornada	
8	Preu jornada de dos (2) operaris (sense risc elèctric) en horari nocturn per retirada de fusibles a interior d' armaris. Treballs a realitzar sense equipació MCA pero amb formació específica adient. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		10	jornada	
9	Preu jornada de dos (2) operaris (sense risc elèctric) en horari nocturn per retirada de fusibles a interior d' armaris. Treballs amb equipació MCA i formació específica adient, inclosa mesura ambiental, cabina descontaminació, medis auxiliars, gestió del residu i gestió documental segons Plec de Prescripcions Tècniques. Entrega dels informes requerits per FMB; de retirada i descontaminació, segons procediment P.884 de FMB. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		10	jornada	
10	Preu jornada de dos (2) operaris per a retirada de fibrociment de tub de desguàs d'aproximadament 5ml en jornada laboral nocturna amb posterior col·locació de tub de PVC, incloent-hi accessoris i mitjants auxiliars. Treballs amb equipació MCA, i formació específica adient. Inclosa mesura ambiental, cabina descontaminació, medis auxiliars, gestió del residu i gestió documental segons Plec de Prescripcions Tècniques. Entrega dels informes requerits per FMB; de retirada i descontaminació, segons procediment P.884 de FMB. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		15	jornada	
11	Preu jornada de tres (3) operaris per a Retirada de fibrociment de tub de desguàs d'aproximadament 15ml en jornada laboral nocturna amb posterior col·locació de tub de PVC, incloent-hi accessoris i mitjants auxiliars. Treballs amb equipació MCA, i formació específica adient. Inclosa mesura ambiental, cabina descontaminació, medis auxiliars, gestió del residu i gestió documental segons Plec de Prescripcions Tècniques. Entrega dels informes requerits per FMB; de retirada i descontaminació, segons procediment P.884 de FMB. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		15	jornada	
12	Preu jornada de tres (3) operaris treballs verticas per a retirada de fibrociment de tub de desguàs d'aproximadament 15ml en jornada laboral nocturna amb posterior col·locació de tub de PVC, incloent-hi accessoris i mitjants auxiliars. Treballs amb equipació MCA, i formació específica adient. Inclosa mesura ambiental, cabina descontaminació, medis auxiliars, gestió del residu i gestió documental segons Plec de Prescripcions Tècniques. Entrega dels informes requerits per FMB; de retirada i descontaminació, segons procediment P.884 de FMB. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		10	ut	
13	Retirada de coberta d'aproximadament 10m² de fibrociment a cambra tècnica en jornada nocturna amb posterior col·locació de planxes de policarbonat (el preu serà unitari per cambra en base al preu d'extracció com a feina programada en jornada nocturna i al preu complementari de col·locació de coberta de planxa) Treballs amb equipació MCA, i formació específica adient. Inclosa mesura ambiental, cabina descontaminació, medis auxiliars, gestió del residu i gestió documental segons Plec de Prescripcions Tècniques. Entrega dels informes requerits per FMB; de retirada i descontaminació, segons procediment P.884 de FMB. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la		5	ut	

	realització de la tasca.				
14	Retirada de coberta d'aproximadament 20m² de fibrociment a cambra tècnica en jornada nocturna amb posterior col·locació de planxes de policarbonat (el preu serà unitari per cambra en base al preu d'extracció com a feina programada en jornada nocturna i al preu complementari de col·locació de coberta de planxa) Treballs amb equipació MCA, i formació específica adient. Inclosa mesura ambiental, cabina descontaminació, medis auxiliars, gestió del residu i gestió documental segons Plec de Prescripcions Tècniques. Entrega dels informes requerits per FMB; de retirada i descontaminació, segons procediment P.884 de FMB. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		5	ut	
15	Retirada de coberta d'aproximadament 40m² de fibrociment a cambra tècnica en jornada nocturna amb posterior col·locació de planxes de policarbonat (el preu serà unitari per cambra en base al preu d'extracció com a feina programada en jornada nocturna i el preu complementari de col·locació de coberta de planxa) Treballs amb equipació MCA, i formació específica adient. Inclosa mesura ambiental, cabina descontaminació, medis auxiliars, gestió del residu i gestió documental segons Plec de Prescripcions Tècniques. Entrega dels informes requerits per FMB; de retirada i descontaminació, segons procediment P.884 de FMB. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		5	ut	
16	Retirada de coberta d'aproximadament 20m² de fibrociment a cambra tècnica en jornada nocturna amb posterior col·locació de planxes panells sandvitx (el preu serà unitari per cambra en base al preu d'extracció com a feina programada en jornada nocturna i el preu complementari de col·locació de coberta de planxa) Treballs amb equipació MCA, i formació específica adient. Inclosa mesura ambiental, cabina descontaminació, medis auxiliars, gestió del residu i gestió documental segons Plec de Prescripcions Tècniques. Entrega dels informes requerits per FMB; de retirada i descontaminació, segons procediment P.884 de FMB. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		5	ut	
17	Retirada de coberta d'aproximadament 40m² de fibrociment a cambra tècnica en jornada nocturna amb posterior col·locació de planxes panells sandvitx (el preu serà unitari per cambra en base al preu d'extracció com a feina programada en jornada nocturna i al preu complementari de col·locació de de coberta de panel sandvitx). Treballs amb equipació MCA, i formació específica adient. Inclosa mesura ambiental, cabina descontaminació, medis auxiliars, gestió del residu i gestió documental segons Plec de Prescripcions Tècniques. Entrega dels informes requerits per FMB; de retirada i descontaminació, segons procediment P.884 de FMB. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		5	ut	

18	Retirada urgent no planificada amb dos (2) operaris, d'element amb contingut d'amiant trencat per desprendiment a zona d'andanes o de pública concurrència amb perill per a treballadors i usuaris (actuació urgent nocturna). Treballs amb equipació MCA, i formació específica adient. Inclosa mesura ambiental, cabina descontaminació, medis auxiliars, gestió del residu i gestió documental segons Plec de Prescripcions Tècniques. Entrega dels informes requerits per FMB; de retirada i descontaminació, segons procediment P.884 de FMB. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		15	ut	
19	Creació i tramitació pla específic per a una feina que no estigui contemplada al pla genèric. Incloent les taxes amb l'Administració pertinent. Totalment acabat, incloent els mitjans personals i materials necessaris per a la realització de la tasca.		15	ut	
20	Jornada d'encapsulament de qualsevol tipus de material de fibrociment fins a 10 m ² de superfície (plaques, passatubs, passamurs, etc) per jornada. Amb dos (2) operaris. Inclou neteja de la superfície amb draps humits i aspiració (amb filtre HEPA) + 1 capa d'imprimació tipus CEMBLOK BASE (encapsulant penetrant) + 2 ut de capa d'encapsulant de recobriment tipus CEMBLOK FILM (super encapsulant elastomèric), respectant els temps de secat de cada capa. Aquestes dues capes finals han de ser en colors diferents (una en color vermell i una altra en color blanc/grís, a definir). Entrega documentació final de la correcta execució i aplicació final del producte. Inclou mitjans auxiliars necessaris. Treballs amb equipació MCA, i formació específica adient. Incloent els mitjans auxiliars i EPI's que estiguin descrits al Pla de Treball aprovat per realitzar aquestes tasques. Incloent la gestió del residu i gestió documental segons Plec de Prescripcions Tècniques. Entrega dels informes requerits per FMB; de retirada i descontaminació, segons procediment P.884 de FMB. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		30	ut	
21	Jornada d'encapsulament de plaques de fibrociment tipus encofrat perdut fins a 20 m ² per jornada. Amb dos (2) operaris. Inclou neteja de la superfície amb draps humits i aspiració (amb filtre HEPA) + 1 capa d'imprimació tipus CEMBLOK BASE (encapsulant penetrant) + 2 ut de capa d'encapsulant de recobriment tipus CEMBLOK FILM (super encapsulant elastomèric), respectant els temps de secat de cada capa. Aquestes dues capes finals han de ser en colors diferents (una en color vermell i una altra en color blanc/grís, a definir). Entrega documentació final de la correcta execució i aplicació final del producte. Inclou mitjans auxiliars necessaris. Treballs amb equipació MCA, i formació específica adient. Incloent els mitjans auxiliars i EPI's que estiguin descrits al Pla de Treball aprovat per realitzar aquestes tasques. Incloent la gestió del residu i gestió documental segons Plec de Prescripcions Tècniques. Entrega dels informes requerits per FMB; de retirada i descontaminació, segons procediment P.884 de FMB. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		30	jornada	
22	Subministrament i col·locació de tancament d'obra de pladur i porta d'accés (aprox. 20 m ²) en horari nocturn		10	ut	
23	Control ambiental de fibres amb un tècnic superior de PRL i lliurament resultats i informe en un màxim de 4 h en horari nocturn (a l'informe haurà de constar si els resultats són favorables o desfavorables).		60	ut	
24	Control ambiental de fibres amb un tècnic superior de PRL i lliurament resultats i informe en un màxim de 10 h en horari nocturn (a l'informe haurà de constar si els resultats són favorables o desfavorables).		60	ut	

25	Control ambiental de fibres per electrònica amb un tècnic superior de PRL i lliurament resultats i informe en un màxim de 4 h en horari nocturn (a l'informe haurà de constar si els resultats són favorables o desfavorables).		60	ut	
26	Control ambiental de fibres per electrònica amb un tècnic superior de PRL i lliurament resultats i informe en un màxim de 10 h en horari nocturn (a l'informe haurà de constar si els resultats són favorables o desfavorables).		60	ut	
27	Recollida i anàlisi a laboratori de mostra sòlida/pols per òptica i lliurament resultats i informe en un màxim de 4 h. en horari nocturn (a l'informe final haurà de constar si els resultats són favorables o desfavorables). Jornada nocturna. Incloent materials auxiliars necessaris.		60	ut	
28	Recollida i anàlisi a laboratori de mostra sòlida/pols per òptica i lliurament resultats i informe en un màxim de 10h. en horari nocturn (a l'informe final haurà de constar si els resultats són favorables o desfavorables). Jornada nocturna. Incloent materials auxiliars necessaris.		60	ut	
29	Recollida i anàlisi de laboratori de mostra sòlida/ pols per electrònica i lliurament resultats i informe en un màxim de 4 h. en horari nocturn. (a l'informe final haurà de constar si els resultats són favorables o desfavorables). Jornada nocturna. Incloent materials auxiliars necessaris.		60	ut	
30	Recollida i anàlisi de laboratori de mostra sòlida/ pols per electrònica i lliurament resultats i informe en un màxim de 10 h. en horari nocturn. (a l'informe final haurà de constar si els resultats són favorables o desfavorables). Jornada nocturna. Incloent materials auxiliars necessaris.		60	ut	
31	Piloto de vies homologat PHSII - Actuacions en zona de vies (jornada nocturna) incloent tota l'equipació i EPI's necessaris per a la realització del pilotatge: pèrtigues necessàries, llum de túnel i radiotelèfon.		300	ut	
32	Construcció de bombolla per actuació amb material FRIABLE fins aproximadament 40 m3. Construcció de bombolla formada per: estructura auxiliar, plàstic, fustes, cintes,..... per a garantir les feines i acopi del material. Inclou el muntatge i desmuntatge de la bombolla i la posterior gestió del residu com a material MCA. Treballs amb equipació MCA, i formació específica adient. Inclosa mesura ambiental, cabina descontaminació, medis auxiliars, gestió del residu i gestió documental segons Plec de Prescripcions Tècniques. Entrega dels informes requerits per FMB; de retirada i descontaminació, segons procediment P.884 de FMB. Totalment acabat, incloent tots els mitjans (personals i auxiliars) necessaris per la realització de la tasca.		3	ut	
33	Jornada de lloguer d'elements necessaris per la bombolla de pressió negativa, per actuació de material Friable. Cabina descontaminació, depresor tipus G100 SE + depresor tipus G100 SER (STANBY), filtres depresors, aparell control depressió (aircontrol), aparell control de fum, mòdul canal de mesura , mòdul impresora, mòdul USB, tub de mesura, tarjeta de telèfon. Muntatge, desmuntatge i posada en servei i personal tècnic inclos. Inclosos tots els elements auxiliars necessaris.		15	jornada	
			TOTAL		

A més, es demana que el possible adjudicatari ompli la següent taula amb coeficients que ponderin tant a l'alça o a la baixa els preus unitaris.

Aquests coeficients hauran de ser vigents durant tot el contracte i s'aplicaran a cada feina (si és el cas) que FMB sol·liciti a l'adjudicatari:

Incrementos o descuentos a aplicar a les partides tipus	%
% increment preu partida - dia festiu	
% descompte preu partida - horari diürn	
% descompte preu partida - treballs sense amiant	
% increment preu partida - urgent	

11. Amidament i valoració total de la comanda

Les feines es facturaran segons els imports unitaris de l'apartat 10. El dimensionament total de la comanda es farà a partir de la següent taula aplicant els amidaments especificats.

Les partides següents estaran incloses en el preu de totes les actuacions a realitzar.

- Per a totes les feines estarà prevista la utilització de cabines de descontaminació. Igualment, sempre hi haurà presència de Recurs Preventiu i es farà mostreig ambiental.
- Tots els elements auxiliars necessaris per fer les feines, incloent-hi bastida fins a 10 m. d'alçada.
- El material de substitució de la planxa o tub de fibrociment necessari per a la canalització de la filtració existent.
 - o En el cas de substitucions de tubs de fibrociment amb una longitud de menys de 6m, el preu del material i la mà d'obra estarà inclòs en el preu de l'actuació. Si els tubs són encastats estaran inclosos en el preu de l'actuació encara que siguin de més longitud, ja que segurament l'actuació es perllongarà més d'un dia.
 - o En el cas de substitucions superiors a aquestes mesures (6m² en planxes o 6m. en tubs), es farà una valoració del treball de substitució a partir de les valoracions annexes (gairebé en tots els casos seran treballs programats i sol·licitats per la Oficina Tècnica).
 - o En el cas de ser un treball urgent, aquest es realitzarà i amb posterioritat es lliurarà la valoració per al seu pagament.
 - o Tenint en compte la menor rigidesa de les planxes de policarbonat, s'haurà de tenir en compte el muntatge de nous suports quan els suports existents estiguin amb una separació superior a 1 metre. En el cas d'haver-se de muntar es valorarà segons partida annexa.
 - o En el cas d'instal·lacions fixes TMB proporcionarà el material de substitució.
- El material de substitució d'elements d'instal·lacions fixes ho subministrarà FMB.
- Es realitzarà aspiració de tota la cambra on s'hagi actuat per evitar deixar pols amb fibres d'amiant.
- Mostreig ambiental de fibres i posterior lliurament de resultats i informe (a l'informe s'haurà de constatar si els resultats són favorables o desfavorables). En el cas de cambres tècniques el lliurament de resultats haurà de ser en 4 hores diürn i 10 hores en horari nocturn a contar des de l'hora de recollida de la mostra. L'informe final s'entregarà en un màxim d'una setmana.

Totes les actuacions hauran d'incloure la gestió de residus, full de seguiment, transport i cànon abocador, analítiques, informes, analítica ambiental, i elements necessaris segons pla de treball.

Es mostrarà en cada partida el preu desglossat de mà d'obra, materials, rendiments i altres conceptes.

12. Termini

Es considera un termini del servei de 3 anys des de la signatura de l'acta de l'inici de treballs.

Unitat redactora del projecte: Manteniment Infraestructura Estacions i Túnel

Annexos

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 22/2011 de residus i sòls contaminats, el Decret Legislatiu 1/2009 pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus, el Reial Decret 180/2015 pel qual 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.

Als efectes informatius, i sense perjudici del catàleg d'obligacions derivades de la normativa sectorial aplicable, el productor de residus:

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).

Haurà de considerar com a residus d'amiant tot el material d'un sol ús, tal com filtres, monos i mascaretes. Tots els residus d'amiant hauran de tenir la consideració de residus perillosos.

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 2 anys en cas de residus no perillosos.

Haurà d'etiquetar els residus abans de la seva cessió a transportista autoritzat de manera clara, 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.

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).

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.

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.

Haurà de portar al dia un registre propi de residus amb la informació de les retirades de residus efectuades i, on haurà de constar, com a mínim, les dades especificades per la normativa vigent.

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.

Així mateix, 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.).

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.

CRITERIS AMBIENTALS A APLICAR A LES ACTUACIONS

S'exclouran materials de la construcció que continguin substàncies tòxiques, cancerígenes, mutagèniques o tòxiques per a la reproducció o molt tòxics per als organismes aquàtics. REACH com a referència.

L'adjudicatari haurà d'obtenir la Notificació i Identificació d'Obra (NIO) abans de començar a gestionar els residus (a excepció de que s'acordi amb FMB que ho farà la Direcció d'Obra).

Per als residus generats a l'obra que no requereixen de documents de seguiment de residus de la construcció (DSRC) el contractista actuarà com a productor del residu generat, donant compliment als requeriments legals d'aplicació.

L'adjudicatari haurà de gestionar els documents de seguiment de residus de la construcció (DSRC). Remetre còpia a TMB, en cas que ho requereixi.

En cas que TMB ho requereixi, gestionar l'obtenció del certificat final de gestió de residus de la construcció expedit pels gestors autoritzats de residus al final de l'obra, que garanteix la correcta gestió dels residus de la construcció i remetre l'original a TMB

L'adjudicatari 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.).

Els residus de la construcció no perillosos, hauran de ser classificats en, al menys, les següents fraccions: fusta, fraccions de minerals (formigó, totxos, rajoles, ceràmica i pedra), metalls, vidre, plàstic i guix. Així mateix, es classificaran aquells elements susceptibles de ser reutilitzats tals com teules, sanitaris o elements estructurals. (Especificat a l'estudi de gestió de residus del punt anterior).