



CODI PROJECTE

Tipus de Projecte

PLEC D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES

Títol del Projecte

RENOVACIÓ DE 2 PE 2 FS

Xarxa	Línia	Àmbit	Ubicació
METRO	TOTES	EM	PE_FS

Documents

Exemplar

Tom

Data de redacció

Novembre 2023

ÍNDEX

1.	OBJECTE	3
2.	ANTECEDENTS	4
3.	DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE.....	5
3.1.	ABAST	5
4.	ACTUACIONS A REALITZAR.....	6
4.1.	LESSEPS 0330 FS 3-30-1 NES028FS Fossa Sèptica	6
4.2.	TORRASSA 0117 FS 1-17-1 NES105FS Fossa Sèptica.....	9
4.3.	COLL TEIXONERA 0533 PE 5-33-2 NES183PE S.And V2 Pou.	10
4.4.	POBLE SEC 0322 PE 3-22-1 NES049PE>323 Pou.....	12
5.	PILOTATGE HOMOLOGAT.....	14
6.	SEGURETAT I SALUT.....	15
7.	PLEC DE CONDICIONS.	16
7.1.	CONDICIONS PARTICULARS.....	16
7.1.1.	OFERTA.....	16
7.1.2.	CONTROL SOBRE ELS TREBALLS	16
7.1.3.	MATERIALS	16
7.1.4.	PERSONAL.....	16
7.1.5.	HORARI DE TREBALL	17
7.1.6.	INICI DE TREBALLS.	17
7.1.7.	TERMINI DE LLIURAMENT.....	17
7.1.8.	FINALITZACIÓ DE L'OBRA.	17
7.1.9.	VARIS.	18
7.1.10.	GARANTIA.....	18
7.2.	CONDICIONS GENERALS.....	19
7.2.1.	CLÀUSULA GENERAL MEDIAMBIENTAL.....	19
7.2.2.	INSTRUCCIÓ PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS D'EMPRESES.....	19
7.3.	NORMATIVA APLICABLE	24
7.3.1.	NORMES GENERALS DE SEGURETAT DE FMB	24
7.3.2.	CONTROL DE QUALITAT	24
7.3.3.	MAQUINARIA D'OBRA	24
7.3.4.	PROJECTES I DIRECCIONS D'OBRA.....	24
7.3.5.	RESIDUS D'ENDERROCS I DE CONSTRUCCIÓ	25
7.3.6.	SUBCONTRATACIÓ	25
7.3.7.	SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL DE LA CONSTRUCCIÓ.....	25
7.3.8.	AÏLLAMENT ACÚSTIC	26
7.3.9.	GALVANITZATS.....	26
7.3.10.	IMPERMEABILITZACIÓ	26
7.3.11.	INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA	27
7.3.12.	INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	27
7.3.13.	INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ	28
7.3.14.	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	28
7.3.15.	NORMATIVA MUNICIPAL BARCELONA	28
7.3.16.	CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ.....	29
8.	AMIDAMENTS.....	30

1. OBJECTE

Es defineixen les especificacions tècniques per a la reforma de diferents pous d'esgotament de la xarxa del Ferrocarril Metropolità de Barcelona.

En aquest document es descriuen les bases principals dels materials emprats i els sistemes d'instal·lació a efectuar.

La instal·lació elèctrica complirà amb les prescripcions contingudes en el vigent "Reglament lectrotècnic de Baixa Tensió" i les Instruccions Tècniques Complementàries (ITC-BT), especialment les que fan referència als locals de característiques especials classificats com a humits.

2. ANTECEDENTS

Degradació de la instal·lació a renovar, presentant problemes de criticitat i afectació al servei comercial en cas d'incidència en els pous d'aquesta inversió.

Per tal de donar solució aquestes mancances es desenvolupa una inversió anual de reparació de pous d'esgotament afectats, establint un ordre de reparació per la criticitat en funció de l'afectació dels servei.

3. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

3.1. ABAST

En el present projecte es defineix la valoració i les actuacions a realitzar per la reforma dels PE:

- LESSEPS MICROESTACIÓ FS
- TORRASSA FS
- COLL TEIXONERA PE
- POBLE SEC PE

Convé tenir present que:

- El pressupost cal passar-lo desglossat, evidenciant així, el cost que suposa la reforma individual de cada un dels pous, d'acord amb l'estat d'amidaments adjunt, veure PCP.
- Tots els treballs, seran en horari nocturn, cal realitzar-lo mantenint sempre amb el pou en servei i amb una previsió de bombes en el cas d'averia d'aquest.

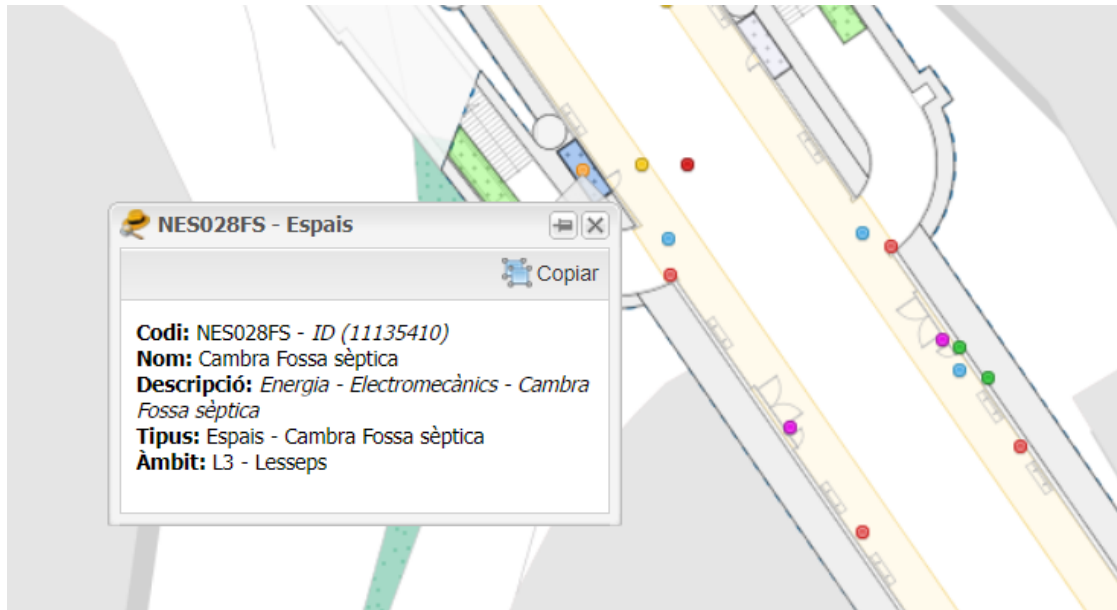
4. ACTUACIONS A REALITZAR

4.1. LESSEPS 0330 FS 3-30-1 NES028FS Fossa Sèptica

Horari de treball: Nocturn/Diurn.

Accés: ANDANA

Ubicació:



Imatges de la instal·lació actual.



Feines a realitzar

Actualment la FS disposa de dipòsit decantador i dipòsit de líquids, l'abast d'aquest projecte es el retirada i canvi del dipòsit de líquids per una micro estació.

Es col·locarà un dipòsit de la marca FLYGT model MICRO 6 + 6 o similar amb tots els elements interiors necessaris (guies, sòcol, reguladors de nivell, incloure el quadre elèctric), per a la instal·lació d'una bomba interior amb guies, FLYGT NX3069.160 SH corba 53-272 de 1,7kW, o similar preparada per a treballar a 3AC 230V dins d'un pou tipus MICRO 7. Tota la valvuleria s'haurà de desmuntar i col·locar a l'exterior del pou Micro 6+6 o similar.

De dins del dipòsit es treurà tota la valvuleria existent en el tub d'expulsió. Un cop a fora del dipòsit la instal·lació a de disposar de vàlvula de comporta marca HAWLE o similar de 2,5'' i vàlvula de retenció marca HAWLE o similar de 2,5'' mes la instal·lació d'embranchament auxiliar d'emergència format per T de 90º, vàlvula de pas a bola manual amb rosca, vàlvula antiretorn clapeta 2'' de llauto , de diàmetre nominal 2'', de 64 bar de PN, muntada superficialment, i ràcord de connexió ràpida tipus Barcelona de 2'' *. Inclou volant d'accionament, juntes, platines, valones, cargolerIa, fixacions i accessoris necessaris per un correcte acabat. Tornilleria amb acer inoxidable. Suports a paret.

Es connectarà a la connexió actual de la sortida de líquids., mitjançant tub de polietilè alta densitat de designació PE 100, de 75 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 17, UNE-EN 12201-2, soldat per termofusió.



Instal·lació similar a la projectada

***TOTA LA VALVULERIA SERA FACILITADA PER FMB, L'ADJUDICATARI TINDRA QUE FER LA SEVA INSTAL·LACIÓ.**

FASES DEL TREBALL:

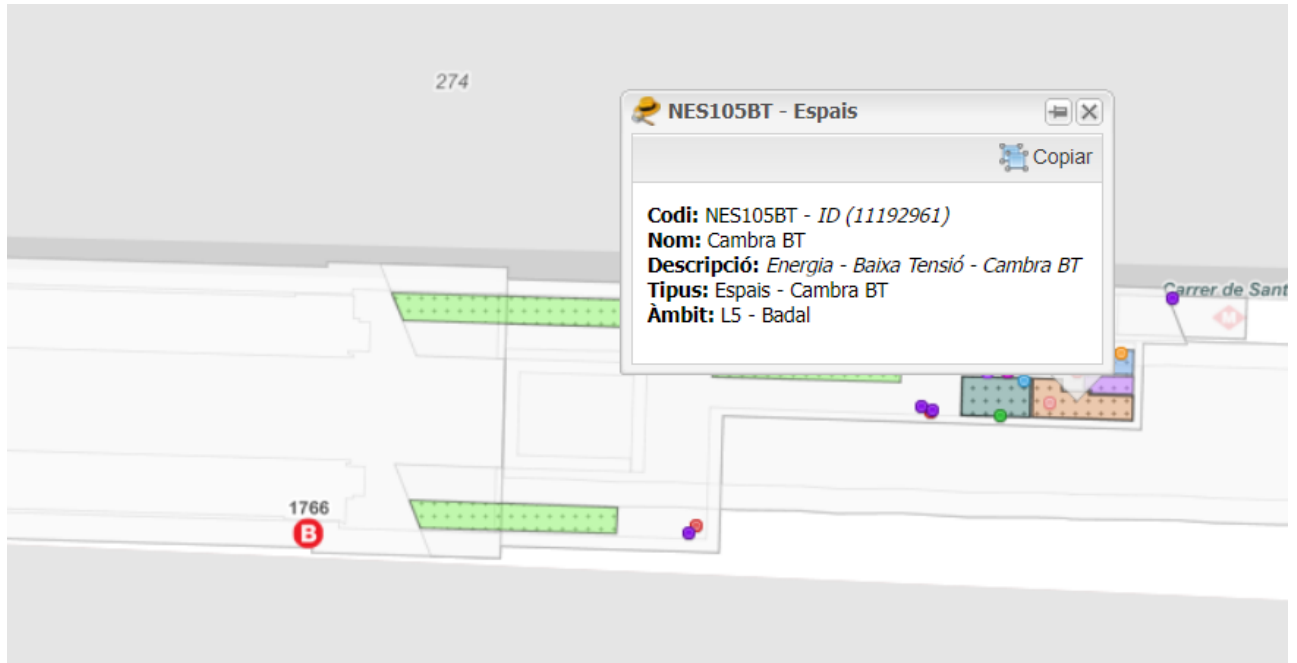
FASES DE TREBALL I RESPONSABILITATS

PREVIA INICI	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	FASE 5	FASE 6
<p>COORDINACIÓ</p> <p>Reunions CAE. Alta contracte. Comprovació documentació. Passis.</p>	<p>RECOINEJEMENT DE LES INSTAL·LACIONS.</p> <p>CLAUSURA LAVABOS.</p>	<p>NETEJA DIPOSIT</p> <p>Neteja per part de FMB del diposit de decantació</p>	<p>RETIRADA DECANTADOR</p> <p>Retirada diposit decantador</p>	<p>RETIRADA RESTANT FS.</p> <p>Restirada del restant de la dependencia.</p>	<p>ACONDICIONAMENT DEPENDENCIA</p> <p>Alicatar, pintar dependencia. (1). Conexió bomba escalera a desague. (2).</p>	<p>INSTAL·LACIÓ MICRO ESTACIÓ</p> <p>Instal·lació de microestació segons especificacions. Monitorització de l'estat de la micro estació. Proves de funcionament.</p>
RESPONSABLE ADJUDICATARI.	RESPONSABLE OPERACIÓ_MANTENIMENT	RESPONSABLE MANTENIMENT	RESPONSABLE EMPRESA RERA	RESPONSABLE MANTENIMENT	(1) RESPONSABLE UME. (2) RESPONSABLE MANTENIMENT.	RESPONSABLE ADJUDICATARI

4.2. TORRASSA 0117 FS 1-17-1 NES105FS Fossa Sèptica

Horari de treball Accés: Nocturn.

Ubicació: Vestibul.



Imatges instal·lació:



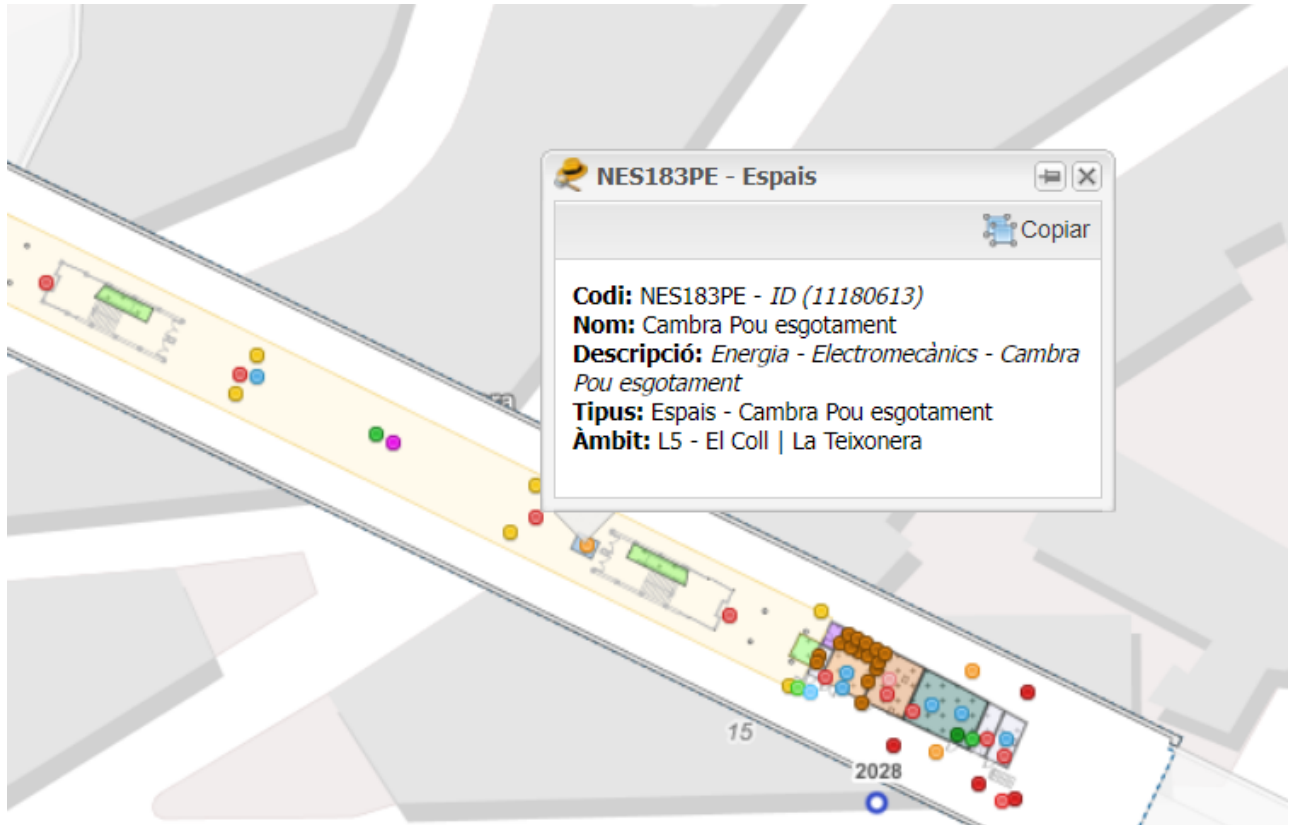
Feines a realitzar:

Substitució del tram de sortida del tub d'expulsió d'acer galvanitzat per 5 metres de tub de polietilè de 110.

4.3. COLL TEIXONERA 0533 PE 5-33-2 NES183PE S.And V2 Pou.

Horari de treball Accés: Nocturn.

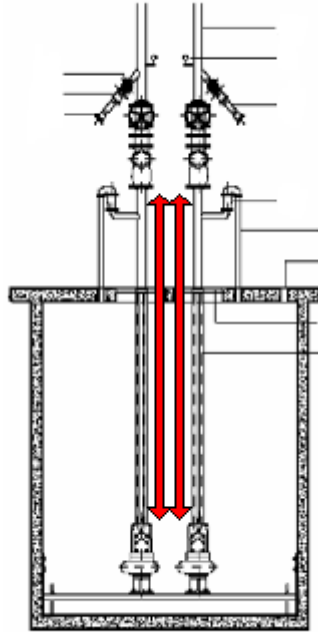
Ubicació: Sota andana.



Imatges instal·lació:



Feines a realitzar:



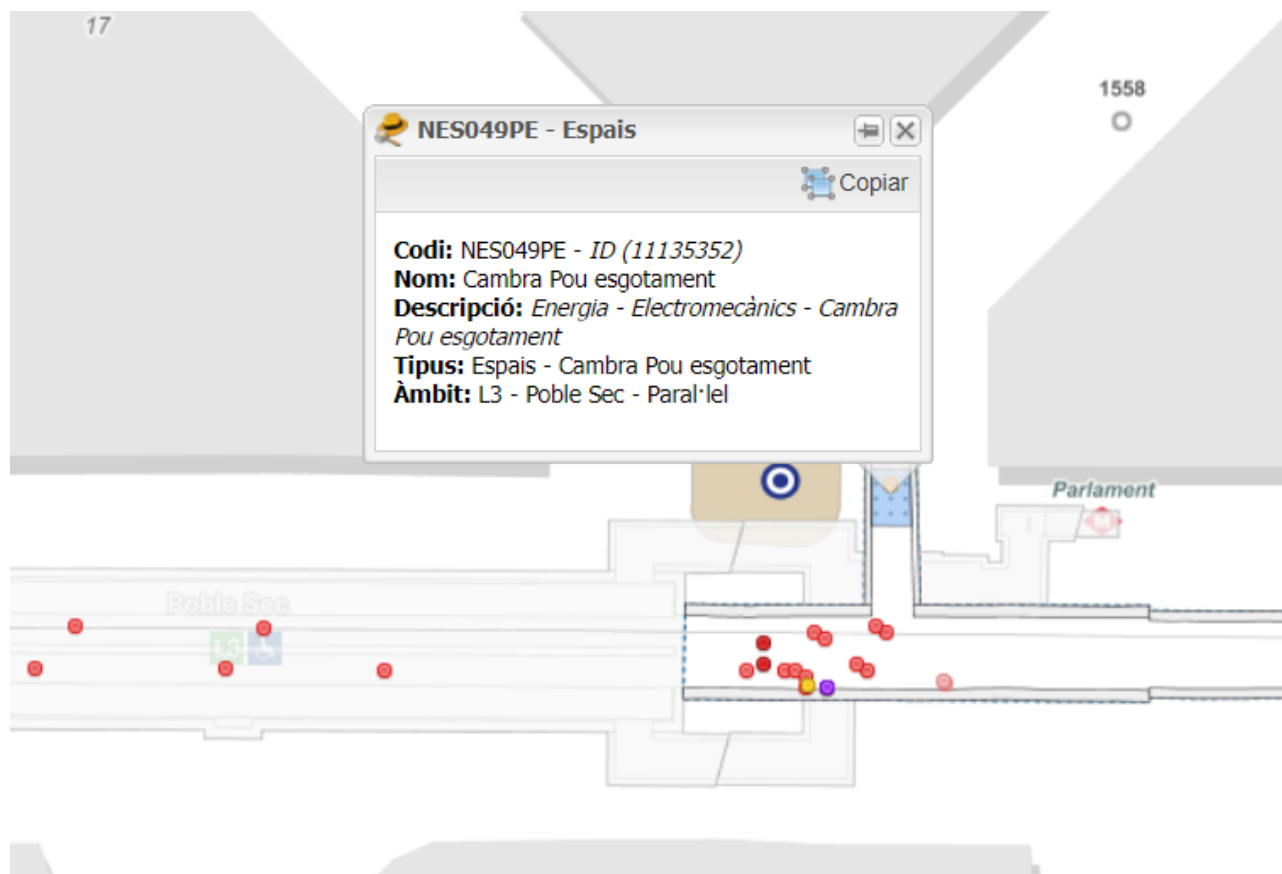
Subministrament i Substitució a l'interior del pou canonada galvanitzada per tub polietilè DN110 5metres.

Subministrament i Substitució de barra de guies de les bombes 4 metres.

4.4. POBLE SEC 0322 PE 3-22-1 NES049PE>323 Pou

Horari de treball Accés: Nocturn.

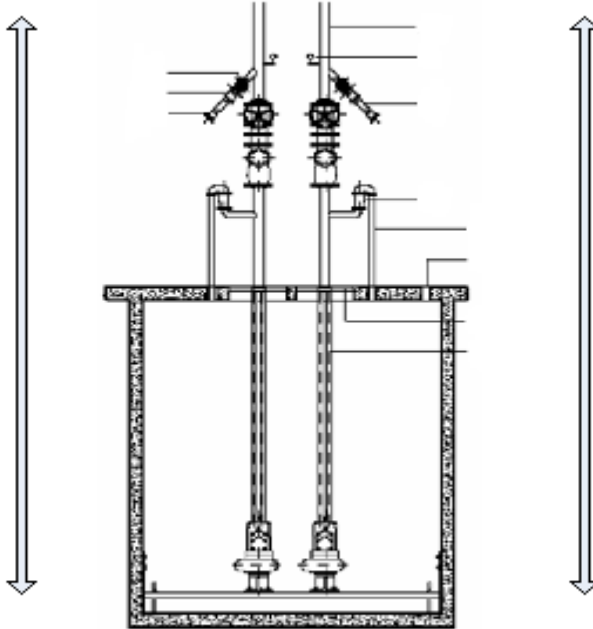
Ubicació: Vestibul.



Imatges instal·lacio:



Feines a realitzar:



Renovació de tot el tram indicats amb les fletxes:

- Subministrament i substitució de tub d'impulsió per tub de polietilè de 110.
- Subministrament i substitució barres guies de les bombes a inox.
- Substitució de vàlvula de retenció de 4" DN 100
- Substitució vàlvula de comporta de 4" DN100.
- Substitució acoblament tipus racord Barcelona.
- Substitució vàlvula de retenció de bola 2 ½ "
- Substitució vàlvula de comporta de 2 ½ "
- Canvi il·luminació interior.

5. PILOTATGE HOMOLOGAT.

El contractista tindrà els seus propis agents protectors ("pilots") homologats per TMB, Pilot Homologat de Seguretat, PHS 1 i PHS 2 amb l'acreditació vigent, necessaris per el desenvolupament dels treballs. El seu cost és una despesa general de l'obra (inclosa, per tant, en els preus unitaris).

6. **SEGURETAT I SALUT**

F.C.M.B entregará a l'adjudicatari un Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Aquest estudi és la base sobre la qual realitzar el PLA de SS. En aquest EBSS si detallen els puntssegüents:

- La Normativa en matèria de Seguretat, aplicable al llarg de l'execució de les diferents unitats de l'obra.
- La Metodologia a adoptar a l'obra pel correcte compliment de les normes de seguretat, pel seu desenvolupament i l'organització òptima de les mateixes.

7. PLEC DE CONDICIONS.

7.1. CONDICIONS PARTICULARS.

7.1.1. OFERTA.

La oferta de licitació, es sol·licita amb les seves unitats, amb la corresponent partida general de l'obra, seguretat i salut i documentació.

7.1.2. CONTROL SOBRE ELS TREBALLS

Els amidaments, mesures i les quantitats indicades per F.C.M.B. per al començament de l'obra només són indicatius. El contractista ha d'efectuar els amidaments i replanteigs precisos, o acceptar aquestes com a vàlides.

Per la realització d'aquests treballs es necessari que l'ADJUDICATARI, compti amb els mitjans d'elevació adequats, així con les eines i medis auxiliars necessaris.

Si fos necessari algun tipus de permís oficial (per exemple autoritzacions municipals per connectar a clavegueram el tercer tub) s'inclourà a la seva oferta.

F.C.M.B. es reserva el dret d'assignar zeladors d'obra que controlin els treballs i a qui el contractista facilitarà tota la informació que li sigui sol·licitada.

Es podrà sol·licitar al contractista, que faciliti albarans dels treballs que s'efectuïn o materials que s'utilitzin.

F.C.M.B. establirà els controls de qualitat per mostreig simple. En cas d'haver defectes apreciables el contractista haurà d'efectuar una revisió TOTAL del treball o materials objecte del mostreig. Seguidament Metro efectuarà un nou mostreig i en el cas de no ser satisfactori, efectuarà una comprovació total a càrrec del contractista.

7.1.3. MATERIALS

Els materials han de ser els sol·licitats o els habitualment utilitzats per F.C.M.B. Qualsevol variació sobre tot allò previst haurà de ser aprovat prèviament pel Tècnic Responsable de F.C.M.B.

Els materials que ha d'aportar el contractista s'hauran d'aplegar habitualment en dependències de la seva propietat.

En cas necessari, els materials que siguin substituïts i que estiguin en bon estat, el contractista deurà de deixar-los a les dependències que F.C.M.B. designi per aquest fi.

7.1.4. PERSONAL

El personal del contractista haurà d'estar inscrit oficialment i amb les cobertures de Seguretat Social i Mutualitats que corresponguin per al treball que realitzen.

El personal que es comprovi que no reuneix la capacitat laboral necessària per al treball que realitza o que incompleix les mesures de Seguretat i Higiene establertes per la

Reglamentació de Treball o les mesures que F.C.M.B. estableixi per a la Seguretat en la prestació del Servei Públic, podrà ser rebutjat i haurà de ser substituït.

El constructor comunicarà el nom de la persona responsable permanent a l'obra, la qual haurà passat les proves que en aquesta empresa s'imparteixen i estarà en possessió del carnet de Pilot Homologat, realitzant les tasques adients, quan les feines siguin a la zona de vies, tal i com marca la normativa interna de F.C.M.B.

A tots els efectes, el possible personal subcontractat, serà considerat, per F.C.M.B., com de l'adjudicatari de l'obra.

7.1.5. HORARI DE TREBALL

Els treballs es realitzaran en horari diürn o nocturn (de 1,00h. a 4.30h. aproximadament), depenent de la ubicació del mateix pou i del treball a realitzar, deixant sempre el lloc de treball en correcte estat i sense interferir en l'ús habitual de l'estació.

Així, cal tenir present que bona part dels treballs es realitzaran en jornada nocturna i reduïda.

En casos especials i segons l'índole dels treballs a realitzar, els materials i estris a utilitzar i la zona de treballs, es podrà acceptar una ampliació d'horari de treball, prèvia petició de l'adjudicatari.

El contractista haurà de comunicar amb una setmana d'antelació a l'inici dels treballs, garantint que disposa del personal i materials necessaris per no interrompre l'obra.

7.1.6. INICI DE TREBALLS.

El inici dels treballs contractats no serà superior a 30 dies des de la formalització del contracte. Si per retards per l'entrega de material es demorés l'entrega s'haurà de justificar mitjançant document aportat per el distribuïdor.

7.1.7. TERMINI DE LLIURAMENT.

El termini de lliurament serà d'un any, inclòs replantejos.

7.1.8. FINALITZACIÓ DE L'OBRA.

Despres de la notificació de finalització d'obra per part del contractista, el Tècnic Responsable de F.C.M.B realitzarà visita de qualitat de les obres executades, una vegada feta, amb evidències de la finalització i retirada de tots els materials sobrants, estris, etc, es realitzarà informe de finalització i si es procedent, es conformarà un albarà com a document acreditatiu de fi d'obra.

7.1.9. VARIS.

Per cap concepte, el contractista podrà manipular cap instal·lació situada en les cambres de BT., AT., Cabina Cap d'estació, Taquilles, etc., que no sigui nombrat expressament en aquest informe.

Si per raons de feina, li fos precís entrar en alguna d'elles, sol·licitarà la presència de personal qualificat de F.C.M.B.. Per a la connexió elèctrica de maquinària haurà de sol·licitar informació dels punts de connexió adequats.

Durant els treballs haurà d'efectuar-se una retirada periòdica de totes les runes o deixalles que es produeixin.

Si el contractista necessita ajuda de personal de METRO no prevista, i per la seva conveniència, i es pot efectuar la prestació, se li efectuarà un càrrec del seu cost, amb els preus de F.C.M.B..

Per tal d'evitar duplicitats, unificar criteris i un millor control, tant dels treballs com dels costos, així com una correcta planificació general, la persona en qui delegui el contractista la seva representació, haurà de dirigir-se el Tècnic Responsable de F.C.M.B., o la persona que F.C.M.B. tingui com a coordinador, per a totes aquelles consultes i aclariments que precisi, així com demanar autoritzacions d'ampliacions o modificacions sobre allò previst.

Un exemplar complet del projecte estarà sempre en possessió de l'encarregat.

A conseqüència de la diversitat d'actuacions, el contractista, abans de la presentació de la certificació, haurà de posar-se d'acord amb el Tècnic Responsable de F.C.M.B. que coordina els treballs, per als diversos dubtes que puguin sorgir.

El contractista haurà de tenir en compte, a la hora d'efectuar la oferta, la visita d'obra realitzada amb el Tècnic Responsable F.C.M.B. i tots els costos indirectes que siguin necessaris per la seva correcta execució. En el cas de que no s'hagin previst, el contractista adjudicatari haurà d'executar-los al seu càrrec.

7.1.10. GARANTIA.

Els materials quedaran garantits pel període fixat pel fabricant, que en cap cas serà inferior a dos anys. S'estableix un període de dos (2) anys per garantir la no existència de defectes no vistos, en la realització dels treballs.

7.2 CONDICIONS GENERALS

7.2.1 CLÀUSULA GENERAL MEDIAMBIENTAL

L'adjudicatari haurà de declarar-se coneixedor i comprometre's a complir amb la normativa mediambiental vigent i, més específicament la normativa en matèria de Gestió de Residus. A continuació esmentem algunes d'aquestes normatives d'obligat compliment: Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus; Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa dels textos legals vigents en matèria de residus industrials i Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.

Tanmateix, haurà de declarar-se coneixedor i comprometre's a complir amb la política mediambiental de TMB, que té per objectiu la millora ambiental tant dels processos o activitats com dels materials en els següents aspectes:

- La millora dels processos o activitats pel que fa a la reducció de la contaminació en origen, minimitzant els consums i emissions en qualsevol activitat que es porti a terme. Reduir al màxim la utilització de recursos i la generació de residus, per tal d'evitar també despeses de tractament d'aquests. Utilitzar processos més eficients i evitar sorolls i vibracions, que també esdevenen una font de contaminació. Evitar, sempre que sigui possible, el consum o la utilització de substàncies ambientalment no recomanables o perilloses.
- Pel que fa al tractament de residus generats, s'ha de valorar quina és la millor opció, tenint en compte que reutilitzar i reciclar és millor que incinerar o abocar. Cal fer una recollida selectiva dels residus generats i gestionar-los correctament.
- En el cas de les matèries primeres, s'ha de considerar l'impacte que tenen durant tota la seva vida útil, no només quan es fabriquen, sinó també quan s'utilitzen i quan ja no són útils i s'han de tractar. En aquest sentit s'ha d'intentar reduir els impactes que aquest suposarà introduint modificacions en el disseny del producte i en la seva composició treballant sempre amb substàncies que es puguin tractar, recuperar i/o reciclar fàcilment davant d'altres més difícils.

7.2.2 INSTRUCCIÓ PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS D'EMPRESES SUBCONTRACTADES

Tota empresa que FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, SA ha procedit a contractar-ne els serveis, essent l'objecte d'aquests contracte l'execució de treballs i que com a conseqüència dels treballs esmentats genera residus a les instal·lacions de FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, SA serà considerat PRODUCTOR DE RESIDUS i, com a tal, tindrà les següents obligacions:

- El productor de residus ha d'estar inscrit al registre de Productors de Residus Industrials
- Inventari de residus

Informar de tots els residus generats a TMB com a conseqüència de les activitats que hi desenvolupen, indicant el nom del residu, la quantitat generada, la naturalesa, l'origen, la

classificació, el destí, transport i mètode de valorització o eliminació.

- **Segregació de Residus**

Fer una correcta segregació dels mateixos, prioritàriament en el seu lloc d'origen, per possibilitar-ne la seva valorització:

- Evitar posar en contacte residus perillosos amb residus no perillosos.
- Separar adequadament i no barrejar els residus perillosos entre sí, ja que n'augmenta la perillositat del residu i en dificulta la seva gestió.
- Disposar dels contenidors necessaris i específics per cada tipus de residu.
- Senyalitzar mitjançant cartells els diferents tipus de residus.

- **Envasat**

Els envasos i els seus tancaments estaran concebuts i realitzats de forma que s'eviti qualsevol pèrdua de contingut. No podran estar construïts amb materials susceptibles de ser atacats pel contingut ni de formar amb aquest combinacions perilloses. Els envasos i els seus tancaments seran sòlids i en tot cas resistents a les manipulacions a les que hagin de ser sotmesos sense defectes ni fugues aparents. En especial els recipients que continguin residus que es trobin en estat de gas comprimit, líquid o dissolt a pressió, compliran la legislació vigent en la matèria. L'envasat i emmagatzematge dels residus perillosos es farà de manera que s'eviti generació de calor, explosions, ignicions, formació de substàncies tòxiques o qualsevol efecte que n'augmenti la seva perillositat o en dificulti la seva gestió.

- **Etiquetat:**

Els recipients o envasos que continguin residus perillosos hauran d'estar etiquetats de forma clara, llegible i indeleble almenys en la llengua espanyola. En l'etiqueta haurà de figurar: 1) El codi de identificació dels residus, segons el sistema de identificació del Catàleg Europeu de Residus; 2) Nom, direcció i telèfon del titular dels residus; 3) Data d'envasat; 4) Naturalesa dels riscos que presenten els residus.

Model etiqueta:

L'etiqueta haurà de ser fixada i s'anul·laran les anteriors que pogués portar l'envàs doncs podria induir a error.

La mida de l'etiqueta serà com a mínim de 10 x 10 cm.

Per indicar la naturalesa dels riscos s'hauran d'utilitzar en els envasos els pictogrames corresponents, representats en negre sobre fons taronja (pictograma o indicador de risc publicat em l'annex II del RD363/1995, de 10 de març)

Emmagatzematge

Per l'emmagatzematge de residus, els productors disposaran de zones destinades per empreses a aquest efecte per a la seva gestió posterior. Aquests emmagatzematge haurà de complir amb la legislació vigent i normes tècniques que els hi siguin d'aplicació. El temps d'emmagatzematge no podrà excedir de sis mesos en el cas de residus perillosos i de dos anys per la resta.

Pel correcte emmagatzematge de residus perillosos s'estableixen una sèrie de recomanacions:

- L'emmagatzematge ha de ser tal que eviti l'arrossegament per pluja de les substàncies perilloses contaminants i la contaminació del sòl que pugui ocasionar els residus perillosos

(siguin líquids, pastosos o sòlids impregnats), disposant-los sobre el terra estanc, així com en un lloc tancat o en una ubicació exterior amb sistema de recollida de lixiviats.

– Evitar la contaminació derivada de vessaments accidentals, per el cas d'emmagatzematge en recipients fixes de residus perillosos que siguin líquids, pastosos o fluids; disposant-los sobre terra estanc i amb cubetes de retenció individuals o sistema equivalent que assegurí el confinament de vessaments accidentals. En un mateix cubeta només podran emmagatzemar-se líquids de la mateixa classe o subclasse per la que va ser projectada o d'una altra de risc inferior, procurant agrupar aquells que continguin productes de la mateixa classe.

– Emmagatzematge en recipients mòbils: L'alçada màxima d'apilament d'envasos recolzats directament uns sobre els altres vindrà determinada per la resistència del propi envàs i el pes dels residus emmagatzemats. Els recipients estaran protegits contra riscos que provoquin la seva caiguda, trencament i vessament del contingut.

– Evitar l'arrossegament pel vent i la contaminació del terra, que poden ocasionar els residus perillosos polvorents; disposant-los sobre terra estanc, envasats correctament (envasos hermètics) i/o confinats en espai tancat adequat.

– Així mateix, les zones d'emmagatzematge estaran separades de la xarxa de sanejament, per evitar contaminació d'eventuals vessaments.

Aquestes àrees d'emmagatzematge hauran de ser diferenciades per cada tipologia de residu, especialment en el cas d'incompatibilitat física-química i per evitar mescla de residus valoritzables amb aquells que puguin dificultar la seva valorització en cas de vessaments o situacions accidentals.

A més és necessari quantificar la generació de residus a fi de poder preveure els mitjans d'emmagatzematge requerits, així com establir la freqüència d'entrega a Gestor; en qualsevol cas el termini màxim d'emmagatzematge serà de 6 mesos en les instal·lacions dels productors de residus perillosos, a no ser que reglamentàriament s'estableixin terminis inferiors, tal i com s'estableix en l'article 3.n de la Llei 10/1998, de 21 d'abril, de Residus.

- Llibre registre i destí dels residus (Decret 93/1999, de 6 d'abril)

El productor de residus està obligat a portar un registre en el que hauran d'aparèixer les següents dades:

1. Origen dels residus (procés, causa...)
2. La seva descripció
3. Gestió realitzada amb cada un d'ells:
4. Quantitat, naturalesa i codi de identificació dels residus segons l'annex I del RD 952/97
5. Destinatari (gestor) i data de sortida
6. Documentació utilitzada (FA, FS, ...)
7. Transportista

El productor de residus perillosos també haurà de registrar i conservar els documents d'acceptació i de control i seguiment durant 5 any com a mínim.

- Transport i Tractament

Els residus s'han de gestionar de conformitat amb les determinacions del Catàleg de Residus de Catalunya (CRC).

La gestió dels residus s'ha de fer a través de transportistes i gestors autoritzats per la Junta de Residus.

- Informar al transportista i al gestor

El productor ha d'informar al transportista en el moment de formalitzar el transport sobre les característiques i els perills dels residus a transportar i sobre el mètode d'actuació en cas d'accident. Al mateix temps ha de mantenir informat en tot moment al gestor de la procedència dels residus, de les matèries primeres així com de si aquests han estat mesclats o no amb altres residus o entre ells. És a dir, ha de facilitar al gestor tota la informació necessària per un adequat tractament dels seus residus.

- Document de Control i Seguiment: Full de Seguiment

Els Documents de Control i Seguiment (Fitxes d'acceptació, Fulls de Seguiment,...) són l'instrument de seguiment del residu perillós, des del seu origen fins al seu destí final, incloent els passos intermedis de transferència del mateix. La titularitat i responsabilitat del residu ha d'estar en tot moment identificada.

Tant el productor del residu, com el gestor, com el transportista han de participar en la formalització del document de control i seguiment (Fitxes d'Acceptació, Fulls de Seguiment, Fulls de Seguiment Itinerant o Justificants de recepció de Residus) d'acord amb el capítol 5 del Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus. Els productors han de formalitzar-lo des del seu lloc de producció fins els centres de recollida, tractament o eliminació. A la recepció dels residus, el gestor passa a convertir-se en titular del mateix, moment en el que es procedirà a formalitzar la seva part del "document de control i seguiment"

- Auditoria de seguiment i control

TMB es reserva el dret de, quan ho consideri convenient, fer una auditoria de seguiment i control per tal de comprovar el compliment de les obligacions anteriorment esmentades. En cas d'incompliment d'aquestes per part de l'empresa contractada, aquesta tindrà la obligació d'implantar immediatament les mesures correctores necessàries i haurà de indemnitzar a FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, SA contra tota responsabilitat, reclamació o despeses que se'n poguessin derivar.

- Legislació Residus

Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996.

Decret 93/1999, de 6 d'abril, sobre procediments de gestió de residus

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus.

Decret Legislatiu 2/1991, de 26 de setembre, pel qual s'aprova la refosa dels textos legals vigents en

matèria de gestió de residus industrials.

Llei 10/1998, de 21 d'abril, bàsica de residus.

Real Decret 363/1995, de 10 de març, pel qual s'aprova el reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetat de substàncies perilloses.

Decisió de la Comissió de 16 de gener de 2001 que modifica la Decisió 2000/532/CE, i en la que es recull la nova redacció de la llista/catàleg de residus.

Consultar:

http://mediambient.gencat.net/cat/el_departament/actuacions_i_serveis/legislacio/inici.jsp

7.3 NORMATIVA APLICABLE

D'acord a l'article 1 a). Uno, del D 462/1971, de 11 de març, a l'execució de les obres s'hauran d'observar les normes vigents aplicables sobre construcció.

7.3.1 NORMES GENERALS DE SEGURETAT DE FMB

- Normes per a l'execució de treballs per personal extrem a la xarxa de F.C.M.B..
- Normes de seguretat per a treballs a la zona de vies de la xarxa de F.C.M.B.
- Normes per a la realització d'operacions de tall i reposició de tensió a la xarxa del F.C.M.B..
- Ús detector presència de tensió en corrent continu per a línies de tracció
- Normes per la posada a terra de la catenària
- Circulació vehicles auxiliars/trens de treball amb tensió de línies tracció
- Realització de treballs en canvis de vies o en les proximitats d'aquests
- Treballs en els tallers i cotxeres del servei de Material Mòbil
- Execució de treballs personal extern a Tallers, Cotxeres o dependències MM
- Obligatorietat ús equips de protecció individual a vies i línies de tracció
- Normes de seguretat per a treballs en instal·lacions elèctriques.
- Normes de seguretat per a treballs en instal·lacions electromecàniques.
- Normativa sobre utilització de productes inflamables.
- Normes per a la prevenció d'accidents en la manipulació i transport de càrregues.
- Norma d'utilització vestuari i elements de senyalització d'alta visibilitat.
- Normes tècniques sobre seguretat contra incendis a la xarxa ferroviària soterrada a Catalunya.

7.3.2 CONTROL DE QUALITAT

- Reglamento de la infraestructura para la calidad i la seguridad industrial. Real Decreto 2200/1995.

7.3.3 MAQUINARIA D'OBRA

- Reglamento de aparatos elevadores para obras. Orden 23 de mayo 1977.
 - Modificación artículo 65. Orden 7 de marzo 1981.
 - Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE. Real Decreto 474/1988.
 - Instrucción técnica complementaria MIE-AEM2. Real Decreto de 27 de junio 2003.
 - Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE. Real Decreto 1435/1992.
 - Modificación. Real Decreto 56/1995.
 - Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución 5 de julio 1999.
 - Nuevo texto de la Instrucción técnica complementaria MIE-AEM-4. Real Decreto 837/2003.
 - Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. Real Decreto 212/2002.
- Criteris d'aplicació de la Instrucció tècnica complementària ITC-MIE-AEM2. Circular 12/1995.

7.3.4 PROJECTES I DIRECCIONS D'OBRA

- Certificado final de dirección de obras. Orden 28 de enero 1972.
- Modificación de els Decretos 462/1971 i 469/1972. Real Decreto 129/1985.

- LEY DE ORDENACIÓN DE LA EDIFICACIÓN. Ley 38/1999.
- Forma de acreditar ante Notario i Registrador la constitución de las garantías a que se refiere el artículo 20.1 de LOE. Instrucción 11 de septiembre 2000.

7.3.5 RESIDUS D'ENDERROCS I DE CONSTRUCCIÓ

- Llei reguladora dels residus. Llei 6/1993.
- Modificació. Llei 15/2003.
- Derogació articles 49, 50 i 51. Llei 16/2033.
- Regulació del Registre general de gestors de residus de Catalunya. Decret 115/1994.
- Regulació dels enderrocs i altres residus dela construcció. Decret 201/1994.
- Modificació. Decret 161/2001.
- Catàleg de residus de Catalunya. Decret 34/1996.

7.3.6 SUBCONTRATACIÓ

- Ley 37/2006 del 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción. BOE 19 de octubre de 2006

7.3.7 SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL DE LA CONSTRUCCIÓ

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden 31 de enero 1940.
 - Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden 20 de mayo 1952.
 - Modificación del artículo 115. Orden 10 de diciembre de 1953.
 - Ordenanza de treball para las industrias de la construcción, vidrio i cerámica. Orden 28 de agosto 1970.
 - Modificación de niveles i categorías de la Ordenanza. Orden 22 de marzo de 1972.
 - Nuevas categorías profesionales. Orden 28 de julio 1973.
 - Modificación de la Ordenanza. Orden 27 de julio de 1973.
 - Ordenanza general de seguridad e higiene en el treball. Orden 9 de marzo 1971.
 - Regulación de las condiciones para la comercialización i libre circulación intracomunitaria de els equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992.
 - Modificación. Real Decreto 159/1995.
 - Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto. Orden 31 de octubre 1984.
 - Normas complementarias. Orden 7 de enero 1987.
 - Prevención i reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Real Decreto 108/1991.
 - Modificación de els artículos 2, 3 i 13 de la Orden de 31 de octubre de 1984 i el artículo 2 de la Orden de 7 de enero de 1987. Orden 26 de julio 1993.
 - Protección de els trabajadores frente a els riesgos derivados de la exposición al ruido durante el treball. Real Decreto 1316/1989.
-
- PREVENCIÓN DE RIEGOS LABORALES. Ley 31/1995.
 - Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Real Decreto 39/1997.
 - Modificación. Real Decreto 780/1998.
 - Disposiciones mínimas de seguridad i salud en els lugares de treball. Real Decreto 486/1997.
 - Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad i salud en el treball. Real Decreto 485/1997.
 - Disposiciones mínimas de seguridad i salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorslumbares, para els trabajadores. Real Decreto 487/1997.

- Disposiciones mínimas de seguridad i salud relativas a la utilización por els treballadores de equipos de protección individual. Real Decreto 773/1997.
- Protección de els treballadores contra els riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el treball. Real Decreto 665/1997.
- Modificación. Real Decreto 1124/2000.
- Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad i salud para la utilización por els treballadores de els equipos de treball. Real Decreto 1215/1997.
- Se apruban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad i la salud de els treballadores en las actividades mineras. Real Decreto 1389/1997.
- Se establecen disposiciones mínimas de seguridad i de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997.
- Disposiciones mínimas de seguridad i salud en el treball en el ámbito de las empresas de treball temporal. Real Decreto 216/1999.
- Protección de la salud i seguridad de els treballadores contra els riesgos relacionados con la exposición a agentes químicos durante el treball. Real Decreto 374/2001.
- Disposiciones mínimas para la protección de la salud i seguridad de els treballadores contra el riesgo eléctrico. Real Decreto 614/2001.
- Convenio colectivo General del Sector de la Construcción. Resolución 30 de abril 1998.
- Emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre. Real Decreto 212/2002.
- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4 de novembre 1998.
- S'aprova el model de llibre d'incidències en obres de construcció. Ordre 12 de gener 1998.
- Conveni col·lectiu provincial.

7.3.8 AÏLLAMENT ACÚSTIC

- NBE-CA-88. Orden 29 de septiembre 1988.
- Llei de protecció contra la contaminació acústica. Llei 16/2002.
- Document bàsic DB-HR Protecció frente al ruido aprovat el 19 d'octubre per el RD 1371/2007.

7.3.9 GALVANITZATS

- Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas i artículos construidos o fabricados con acero u otros materiales férreos. Real Decreto 2531/1985.
- Modificación del anexo. Orden 13 de enero 1999.
- Tubos de acero soldado con diámetros nominales comprendidos entre 8 mm i 220 mm i sus perfiles derivados correspondientes, destinados a conducciones de fluidos, aplicaciones mecánicas, estructurales i otros usos, tanto negro como galvanizado. Real Decreto 2704/1985.

7.3.10 IMPERMEABILITZACIÓ

- Productos bituminosos para impermeabilización de cubiertas en edificación. Orden 12 de marzo 1986.
- Certificación de conformidad a normas como alternativa a la homologación. Orden 14 de enero 1991.
- NBE-QB-90. Real Decreto 1572/1990.
- Se actualiza el apéndice del Anejo del Real Decreto. Orden 5 de julio 19

7.3.11 **INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA**

- Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua. Orden 9 de diciembre 1975.
- Diámetros i espesores mínimos de tubos de cobre para instalaciones interiores de suministro de agua. Resolución 14 de febrero 1980.
- Sujeción a Normas técnicas de las griferías sanitarias para utilizar en locales de higiene corporal, cocinas, lavaderos i su homologación por el Ministerio de Industria i Energía. Real Decreto 358/1985.
- Normas técnicas sobre exigencias, métodos i condiciones de ensayo para la homologación de la grifería sanitaria a utilizar en locales de higiene corporal, cocinas i lavaderos, destinada al comercio interior. Orden 15 de abril 1985.
- Certificación de conformidad a Normas como alternativa a la homologación. Orden 12 de junio 1989.
- Aparatos sanitarios cerámicos para utilizar en locales de higiene corporal, cocinas i lavaderos. Orden 4 de mayo 1986.
- Certificación de conformidad a Normas como alternativa a la homologación. Orden 14 de enero 1991.
- Tubos de acero soldado con diámetros nominales comprendidos entre 8 mm i 220 mm i sus perfiles derivados correspondientes, destinados a conducciones de fluidos, aplicaciones mecánicas, estructurales i otros usos, tanto en negro como galvanizado. Real Decreto 2704/1985.
- Certificación de conformidad a Normas como alternativa a la homologación. Orden 8 de marzo 1994.
- Instrucció sobre especificacions a complir pels tubs de material plàstic per el seu ús en sistemes de distribució d'aigua. Resolució 7 de juny 1988.

7.3.12 **INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES**

- REBT 2002, Reglamento electrotécnico para baja tensión. Real Decreto 842/2002.
- Aprobación de instrucciones técnicas complementarias BT 01 a BT 51. Real Decreto 842/2002.
- Reglamento de verificaciones eléctricas i regularidad en el suministro de energía. Decreto 12 de marzo 1954.
- Modificación del Reglamento. Real Decreto 724/1979.
- Modificación de los artículos 2 i 92. Orden 18 de septiembre 1979.
- Modificación. Real Decreto 1725/1984.
- Reglamento sobre acometidas eléctricas i Normas de aplicación. Real Decreto 2949/1982.
- Exigencias de seguridad del material eléctrico destinado a ser utilizado en determinados límites de tensión. Real Decreto 7/1988.
- Desarrollo i complementación de las exigencias. Orden 6 de junio 1989.
- Derogación de varias disposiciones. Real Decreto 1505/1990.
- Modificación del Real Decreto. Real Decreto 154/1995.
- Actualización del apartado b) del Anexo II de la Orden. Resolución 20 de marzo 1996.
- Se actualiza el anexo I de la Resolución de la Dirección General de Calidad i Seguridad Industrial de 24 de octubre de 1995, i el anexo II de la Orden del Ministerio de Industria i Energía de 6 de junio de 1989. Resolución 11 de junio 1998.
- Se autoriza el empleo del sistema de instalación conductores aislados, bajo canales protectores de plástico. Resolución 18 de enero 1988.
- Reglamento sobre perturbaciones radioeléctricas e interferencias. Real Decreto 138/1989.

- S'aproven a les empreses Fuerzas Eléctricas de Cataluña, S.A., Empresa Nacional Hidroeléctrica Ribagorzana, S.A., Hidroeléctrica de Cataluña, S.A. i Fuerzas Hidroeléctricas del Segre, S.A., les normes particulars per a instal·lacions d'enllaç en els subministrament d'energia elèctrica en baixa tensió. Resolució 24 de febrer 1983.

7.3.13 **INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ**

- RITE, reglamento de instalaciones térmicas en los edificios vigente.

7.3.14 **PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS**

- NBE-CPI-96. Real Decreto 2177/1996.
- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios. Real Decreto 1942/1993.
- Normas de procedimiento i desarrollo del Real Decreto 1942/1993, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios i se revisa el anexo I i els apèndices del mismo. Orden 16 de abril 1998.
- Determinación de els diàmetros de las mangueras contra incendios i sus racores de conexión. Real Decreto 824/1982.
- ITC-MIE-AP5. Orden 31 de mayo 1982.
- Aplicación de la ITC-MIE-AP5. Orden 25 de mayo 1983.
- Nodificación artículos 2, 9 i 10. Orden 26 de octubre 1983.
- Modificación varios artículos. Orden 31 de mayo 1985.
- Modificación. Orden 15 de noviembre 1989.
- Modificación. Orden 10 de marzo 1998.
- RSCIEI. Reglamento de Seguridad Contra Incendios en establecimientos industriales. RD 2276 de 3/12/2004

7.3.15 **NORMATIVA MUNICIPAL BARCELONA**

- Plan General Metropolitano.
- Ordenança municipal de condicions de protecció contra incendis. Acord 27 juny 1997.
- Transferència als Consells Municipals de Districte de funcions de resoldre llicències per a obres i instal·lacions menors. Acord 22 de març 1985.
- Instrucció sobre las gestio de les llicències d'obres transferides als Districtes per Acord de la Comissió Municipal Permanent de 22 de març de 1985. Acord 27 de setembre 1985.
- Ordenança de Circulació de Vianants i de Vehícles. Acord 27 de setembre 1991.
- Ordenança dels establiments de concurrència pública. Acord 15 de maig 1987.
- Modificació de l'Ordenança. Acord 28 de setembre 1990.
- Modificació de l'Ordenança. Acord 29 de novembre 1991.
- Normativa per a la informació i senyalització d'obres a la ciutat de Barcelona. Decret 28 de novembre 1990.
- Instrucció per a la contractació d'obres d'espais i vies a tramitar per l'Area d'Urbanisme i Obres Públiques. Decret de l'Alcaldia 23 d'octubre 1996.
- Instrucció per a la tramitació de les llicències d'obres. Decret de l'Alcaldia 23 d'octubre 1996.
- Ordenança provincial d'ús i defensa de les carreteres. Acord 10 de març 1989.
- Modificació de l'Ordenança. Acord 25 de maig 1990.
- Annex a l'Ordenança. Acord 2 de febrer 1996.
- Ordenança sobre el control de la contaminació per agents físics. Decret de l'Alcaldia 31 d'agost 1983.
- Modificació de l'Ordenança. Acord 27 d'Abril 1990.
- Modificació de l'Ordenança. Acord 24 d'Abril 1992.

- Ordenança de zones naturals i espais verds. Decret de l'Alcaldia 18 de febrer 1983.
- Ordenança de protecció de l'atmosfera. Decret de l'Alcaldia 18 de febrer 1983.
- Modificació de l'Ordenança. Acord 27 de novembre 1992.
- Plec de Condicions Tècniques per a l'elaboració del Projectes fi d'obra ("as buil"). Acord 10 de març 1995.
- Adequació del Plec de condicions generals, econòmico-administratives i tècniques o facultatives, aplicable a la contractació d'obres, instal·lacions, serveis i subministraments, a la Llei 13/1995, de 18 de maig de 1995, de contractes de les Administracions Públiques. Acord 21 de juliol 1995.
- Ordenança sobre conservació i seguretat dels paraments exteriors del edificis. Acord 27 de febrer 1998.
- Ordenança sobre l'ús de les vies i els espais públics de Barcelona. Acord 27 de novembre 1998.
- Ordenança de circulació de vianants i de vehicles. Acord 27 de novembre 1998.

7.3.16 CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ aprovat pel Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo DOCUMENTS BÀSICS D'OBLIGATÒRIA APLICACIÓ

CTE-DB-SI – Seguretat en cas d'incendi
CTE-DB-SU – Seguretat d'Utilització
CTE-DB-HE – Estalvi d'Energia
CTE-DB-SE: Seguretat estructural
CTE-DB-SE-AE: Seguretat estructural: accions en l'edificació
CTE-DB-SE-A: Seguretat estructural: acer
CTE-DB-SE-C: Seguretat estructural: fonaments
CTE-DB-SE-F: Seguretat estructural: fàbrica
CTE-DB-SE-M: Seguretat estructural: fusta
CTE-DB-HS: Salubritat

8. AMIDAMENTS.

Veure PCP.

En data 20 Novembre de 2023 es signe el present plec:

PI_ F.23627.2 RENOVACIÓ DE 2 PE 2 FS .

EQUIP REDACTOR	
AMBIT	NOM I COGNOMS
XARXA METRO	MARCOS LUNA LORA