



**Transports Metropolitans
de Barcelona**

**INFRAESTRUCTURES
UNITAT DE MANTENIMENT D'ESTACIONS**

PROJECTE TÈCNIC

**SUBSTITUCIÓ DE PORTES DE SECTORTIZACIÓ A LES ESTACIONS DE
VALL D'HEBRON (L3) I ROQUETES (L3)**

**XARXA
ANY 2023
ref. 23-034 PC**

INDEX

1. MEMÒRIA.....	3
1.1. ANTECEDENTS.....	3
1.2. SITUACIÓ ACTUAL.....	3
1.3. OBJECTE DEL PROJECTE	3
1.4. ABAST DEL PROJECTE	3
1.5. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	4
1.6. PROCEDIMENT A SEGUIR	10
1.7. PROMOTOR I AUTOR DEL PROJECTE	11
2. ANNEXES A LA MEMÒRIA.....	12

1. MEMÒRIA

1.1. ANTECEDENTS

A la Xarxa de Metro existeixen multitud de portes de sectorització contra incendis que, amb el pas del temps, l'ús, o el vandalisme, s'han anat deteriorant i requereixen ser reparades o substituïdes.

1.2. SITUACIÓ ACTUAL

Actualment a les estacions de Vall d'Hebron L3 i Roquetes L3 existeixen un gran número de portes de sectorització que, degut a diferents circumstàncies, pateixen diferents deficiències:

- Malformacions de les fulles degut al mal ús o el forçat de les mateixes.
- Problemes amb l'encaix de les portes als seus marcs.
- Despenjat de les portes.
- Trencament d'elements auxiliars com ara retenidors i barres antipànic.
- Inestabilitat en el tancament, provocant ineficiència davant la sectorització.
- Espai excessiu entre fulles tancades i terra, compromentent la sectorització

Per tots aquests motius, resulta imperativa la substitució de les mateixes.

1.3. OBJECTE DEL PROJECTE

L'objectiu d'aquest Projecte Tècnic és definir les feines que Ferrocarril Metropolità de Barcelona subcontractarà per atendre la substitució de les portes de sectorització de les estacions de Vall d'Hebron (L3) i Roquetes (L3).

1.4. ABAST DEL PROJECTE

L'abast del projecte contempla la definició de les feines realitzar per tal de portar a terme o bé la reparació de les portes seleccionades o la substitució de les mateixes. El procediment per a cada cas serà el següent.

En el cas de substitució de portes:

- Desmuntatge de portes tallafocs de doble fulla existents, inclosos marcs perimetrals i elements auxiliars en cas de necessitat o reaprofitament.
- Abassegament dels elements reaprofitats o de nova adquisició
- Subministrament i instal·lació de noves portes tallafocs
- Instal·lació dels nous elements auxiliars o reaprofitats
- Retirada del material vell i gestió del residu generat

En el cas de reparació de portes:

- Avaluació dels elements a substituir i/o reparar per a cada porta afectada
- Abassegament dels elements nous a substituir
- Substitució dels elements

1.5. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Substitució de portes:

ESTACIÓ VALL D'HEBRON:

- **Dues** portes homologades RF d'acer galvanitzat de dues fulles, **EI2 RF60 C5** 2,09 m x 2,45 m. **Acabat lacat color blanc**, amb barres d'obertura antipànic a ambdues fulles i mínim **4 frontisses** per costat. Fixació del marc amb tac químic a parament.
- **Vuit** portes homologades RF d'acer galvanitzat de dues fulles, **EI2 RF60 C5** 2,09 m x 2,45 m. **Acabat amb aplacat d'acer galvanitzat amb tractament antipetjades**, barres d'obertura antipànic a ambdues fulles i mínim **4 frontisses** per costat. Fixació del marc amb tac químic a parament.

ESTACIÓ ROQUETES:

Pou Principal (escales 1 i 2) PLANTA 21:

- **Dues** portes homologades RF d'acer galvanitzat de dues fulles, **EI2 RF60 C5** 1,90 m x 2,13 m. **Acabat lacat color blanc**, amb barres d'obertura antipànic a ambdues fulles, selector de tancament i mínim **4 frontisses** per costat. Fixació del marc amb tac químic a parament.

Pou Principal (escales 1 i 2) PLANTA 0:

- **Dues** portes homologades RF d'acer galvanitzat de dues fulles, **EI2 RF60 C5** 1,97 m x 2,13 m. Acabat lacat color gris RAL a definir, amb barres d'obertura antipànic a ambdues fulles, selector de tancament i mínim **4 frontisses** per costat. Fixació del marc amb tac químic a parament.

Pou Secundari (escales 3 i 4) PLANTA 17:

- **Dues** portes homologades RF d'acer galvanitzat de dues fulles, **EI2 RF60 C5** 1,90 m x 2,13 m. **Acabat lacat color blanc**, amb barres d'obertura antipànic a ambdues fulles, selector de tancament i mínim **4 frontisses** per costat. Fixació del marc amb tac químic a parament.
- **Dues** portes homologades RF d'acer galvanitzat de dues fulles, **EI2 RF60 C5** 1,97 m x 2,13 m. Acabat lacat color gris RAL a definir, amb barres d'obertura antipànic a ambdues fulles, selector de tancament i mínim **4 frontisses** per costat. Fixació del marc amb tac químic a parament.

ANDANA:

- **Quatre** portes homologades RF d'acer galvanitzat de dues fulles, **EI2 RF60 C5** 2,18 m x 2,53 m. **Acabat amb aplacat d'acer galvanitzat amb tractament antipetjades**, barres d'obertura antipànic a ambdues fulles, selector de tancament, **retenidors instal·lats al terra** i mínim **4 frontisses** per costat. Fixació del marc amb tac químic a parament.

Reparació de portes:

A continuació es detallen un seguit de portes existents a les quatre escales dels dos pous (Principal i secundari) que, tot i presentar un bon estat de conservació, necessiten d'alguna reparació, substitució d'elements o millora de funcionament.

Com a dada general, totes les portes a excepció de les de planta baixa, presenten una galga inferior que:

1. No permet tancar correctament la porta amb el sistema de tancament accionat amb les barres antipànic degut a que la part inferior no existeix cap element retenidor
2. Inhabilita completament la funció de sectorització d'aquestes portes degut a que l'amplitud d'aquesta galga arriba en molts casos als 5 cm d'amplitud

Com a solució general per a l'eliminació d'aquesta galga, es proposa realitzar un recrescut del terra en la zona de la porta donant un pendent gradual cap a les dues bandes de la porta per a evitar futurs entrebancs i instal·lar elements retenidors embeguts al terra per tal de millorar l'estabilitat de les portes al tancament de les mateixes.

ESTACIÓ DE ROQUETES:

Escalera 1:

- **Planta 18:** La porta es troba en bon estat general. S'haurà d'eliminar la galga existent a la part inferior mitjançant recrescut del paviment. i instal·lar elements retenidors del tancament accionat per la barra antipànic a l'inferior.



- **Planta 12:** La porta es troba en bon estat general. S'haurà d'eliminar la galga existent a la part inferior mitjançant recrescut del paviment i instal·lar elements retenidors del tancament accionat per la barra antipànic a l'inferior.



- **Planta 6:** La porta es troba en bon estat general. S'haurà d'eliminar la galga existent a la part inferior mitjançant recrescut del paviment i instal·lar elements retenidors del tancament accionat per la barra antipànic a l'inferior.



Escala 2:

- **Planta 18:** La porta es troba en bon estat però s'haurà d'eliminar la galga existent a la part inferior mitjançant recrescut del paviment, instal·lar elements retenidors del tancament accionat per la barra antipànic a l'inferior i la substitució i/o reparació del tancament de la barra antipànic.



- **Planta 12:** La porta es troba en bon estat però s'haurà d'eliminar la galga existent a la part inferior mitjançant recrescut del paviment, instal·lar elements retenidors del tancament accionat per la barra antipànic a l'inferior i la substitució i/o reparació del tancament de la barra antipànic.



- **Planta 6:** La porta es troba en bon estat però s'haurà d'eliminar la galga existent a la part inferior mitjançant recrescut del paviment, instal·lar elements retenidors del tancament accionat per la barra antipànic a l'inferior i la substitució i/o reparació del tancament de la barra antipànic.



Escala 3:

- **Planta 14:** La porta es troba en bon estat però s'haurà d'eliminar la galga existent a la part inferior mitjançant recrescut del paviment i instal·lar elements retenidors del tancament accionat per la barra antipànic a l'inferior.



- **Planta 10:** La porta es troba en bon estat però s'haurà d'eliminar la galga existent a la part inferior mitjançant recrescut del paviment i instal·lar elements retenidors del tancament accionat per la barra antipànic a l'inferior.



- **Planta 6:** La porta es troba en bon estat però s'haurà d'eliminar la galga existent a la part inferior mitjançant recrescut del paviment i instal·lar elements retenidors del tancament accionat per la barra antipànic a l'inferior.



Escala 4:

- **Planta 14:** La porta es troba en bon estat però s'haurà d'eliminar la galga existent a la part inferior mitjançant recrescut del paviment i instal·lar elements retenidors del tancament accionat per la barra antipànic a l'inferior. La fulla dreta està bloquejada i no es pot obrir.



- **Planta 10:** La porta es troba en bon estat però s'haurà d'eliminar la galga existent a la part inferior mitjançant recrescut del paviment i instal·lar elements retenidors del tancament accionat per la barra antipànic a l'inferior.



- **Planta 6:** La porta es troba en bon estat però s'haurà d'eliminar la galga existent a la part inferior mitjançant recrescut del paviment i instal·lar elements retenidors del tancament accionat per la barra antipànic a l'inferior. La relliscada de cop de la porta es bloqueja sol. S'haurà de substituir el pany o reparar.



1.6. PROCEDIMENT A SEGUIR

Les feines es podran realitzar tant en horari diürn com nocturn, tot i que l'abassegament de material només es podrà realitzar exclusivament en jornada nocturna.

Només es podrà obstaculitzar el recorregut d'evacuació en aquells moments en que sigui imprescindible per les feines a realitzar. Aquests moments s'hauran d'avisar amb antelació al Centre de Seguretat i Protecció Civil de Metro.

L'interlocutor i responsable de la coordinació dels treballs d'adequació per part de Metro serà el tècnic de la Unitat de Manteniment d'Estacions redactor d'aquest Plec Tècnic.

1.7. PROMOTOR I AUTOR DEL PROJECTE

La promoció recau sobre FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, S.A., amb domicili al carrer 60, número 23 de Barcelona, a Zona Franca.

El present projecte ha estat redactat per Antón López Saavedra, tècnic de la Unitat de Manteniment d'Estacions de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, en data 29 d' Agost de 2023.

2. ANNEXES A LA MEMÒRIA

2.1 Estudi de gestió de residus de la construcció

En compliment del Decret 89/2010, de 29 de juny, del Departament de Medi Ambient i Habitatge (DOGC núm. 5664, de 6 de juliol) es fa constar en aquest document annex a la memòria del Projecte.

AGENTS QUE INTERVENEN:		
Si/no	Agent	Definició
Si	Productor del residu	promotor del projecte, FMB
Si	Posseïdor del residu	contractista que executarà les obres
no	Gestor del residu	ajuntaments o entitats que tinguin competència

Mesures de minimització:

Dins dels criteris de redacció de projecte hi ha la aplicació de mesures per tal de minimitzar el volum generat de residus, en la següent taula es marca les mesures emprades:

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE	SI	NO
Utilitzar els sobrants de terres al mateix emplaçament, i de materials sobrants a la obra, sempre que compleixin amb els requisits de projecte.		X
Utilitzar sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.	x	
Optimitzar les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.		x
Emprar sistemes d'encofrat reutilitzables.		X
Evitar la realització de regates durant la fase de instal·lacions, emprant cels rasos o paviments registrables.		X
Modulació dels acabats per minimitzar mermes.	X	
Tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat i considerar materials amb potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil	X	
Utilització de materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció		X
Altres		

Tramitació

Els residus els lliurarà el posseïdor a un gestor autoritzat per el seu reciclatge o per a la disposició de rebuig, i abonarà si s'escau el cost de la seva gestió.

S'entregarà al Productor del residu la documentació i certificació conforme s'ha entregat el residu al gestor autoritzat i si s'escau es tramitarà el que sigui oportú amb el gestor del residu.

Estudi de la generació de residus en tones, m3 i per fases de l'obra

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

- Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra.
- Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.
- Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER; Llista Europea de Residus publicada per l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer)

En les següents taules es descriu el contingut dels residus, s'ompliran només aquelles que es corresponen amb aquest projecte:

Residus d'enderrocs										
Enderroc en rehabilitació o reforma	Separació selectiva	On es farà la gestió residus			Avaluació i característiq. residus		Classificació, vies de valorització, tractament i disposició del rebuig			
enderroc	si/no	obra	Instal. tractament	Abocador	Volum real m3	Pes Tn	CER	CL A	VA L	TDR
Formigó	NO		X		0,2		170101	IN	V71	T11-T15
Maons, teules i material ceràmic	NO		X		1		170102 170103	IN	V71	T11-T15
Residus barrejats que NO contenen substàncies perilloses							170904	NE	V71	T15
Guix							170802	NE	---	T12
Metalls	SI		X			1	170407	NE	V41	T12-T21
Fusta							170201	NE	V15	T12-T21
Vidre							170202	IN	V14	T11-T15
Plàstic							170203	NE	V12	T12-T21

Operacions de gestió de residus

Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Dependrà de diferents factors:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

Donades les característiques i ubicació del projecte es separarà el residu metàl·lic de la resta i es recollirà en finalitzar l'actuació a l'estació.

Per les actuacions previstes no es preveu la generació de cap altre tipus de residu mes enllà del residu metàl·lic i les restes de materials de construcció dels recrescuts.

Plec de Prescripcions Tècniques

El en el Plec de Prescripcions Tècniques del Projecte s'inclou la gestió de residus de construcció i enderroc i que regulin les feines d'emmagatzematge, maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de construcció i demolició dintre de l'obra.

Pressupost

A nivell econòmic, totes les partides de enderroc i moviment de terres porten incloses la part proporcional de transport i s'inclou la partida de gestió de residus.

2.2 Criteris ambientals a aplicar a les actuacions de substitució de portes de sectorització a les estacions VALL D'HEBRON (L3) i ROQUETES (L3)

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

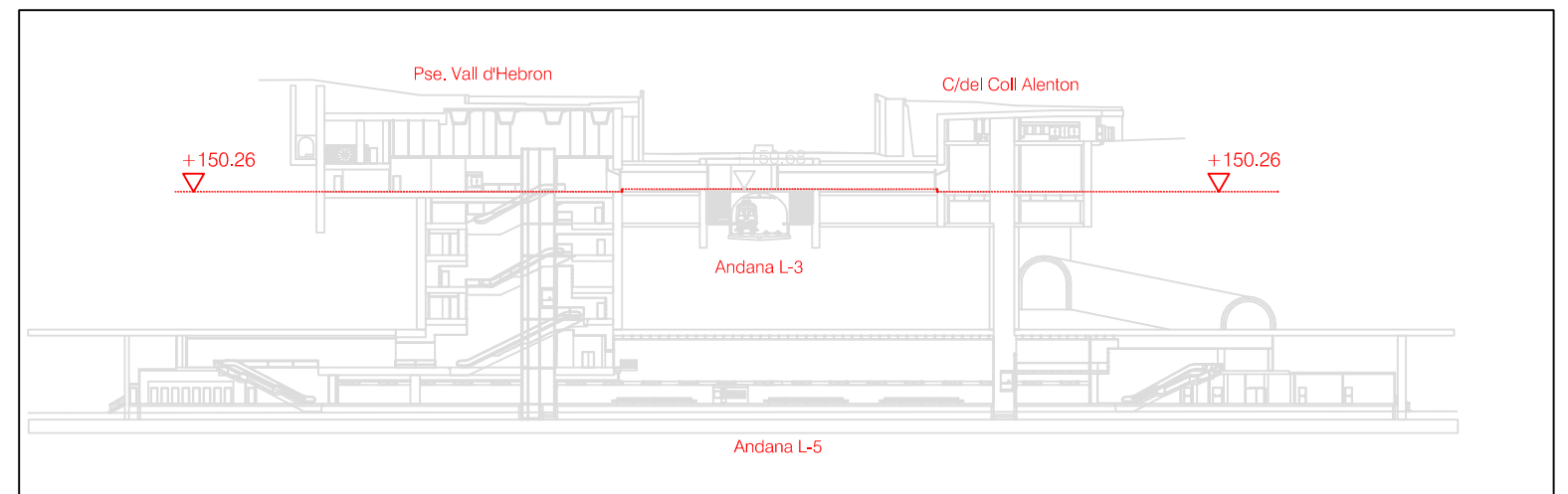
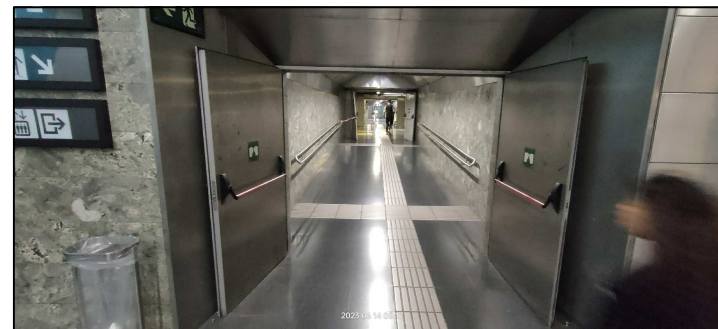
L'adjudicatari haurà d'accedir a que TMB pugui en tot moment inspeccionar i vigilar de manera mostral i aleatòria els seus treballs com a adjudicatari del contracte, així com el compliment de les seves obligacions. Restarà obligat a facilitar tota la col·laboració necessària per a la realització d'aquestes 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).

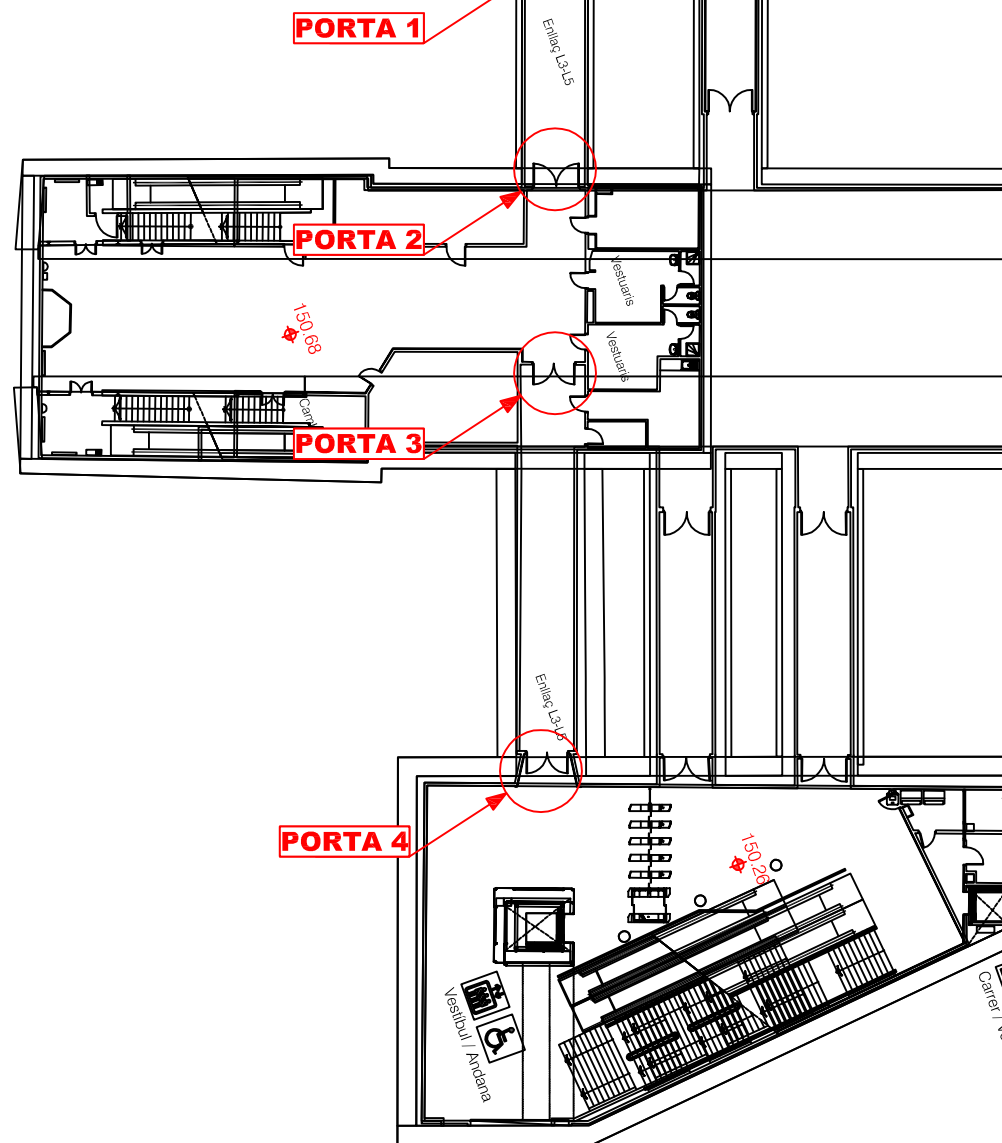
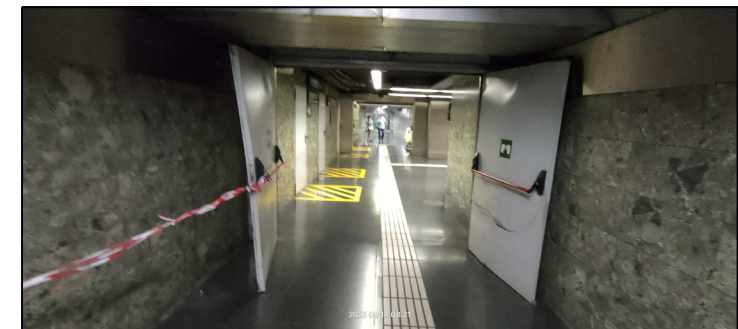
3. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA I AMIDAMENTS

3.1 PLÀNOLS

PORTA 1



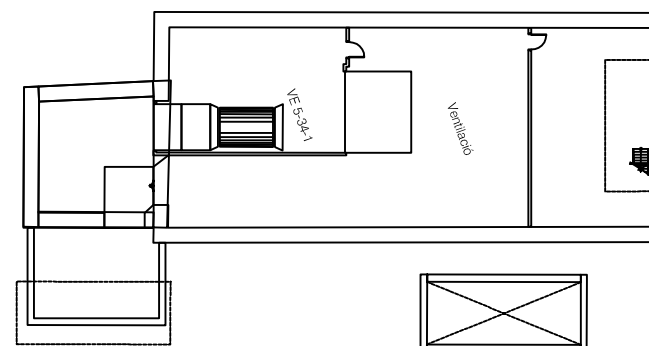
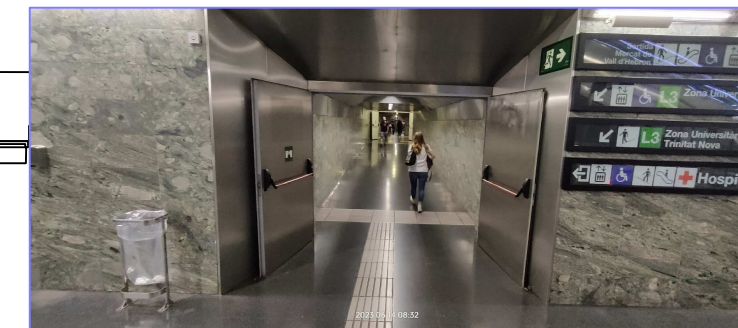
PORTA 2



PORTA 3



PORTA 4

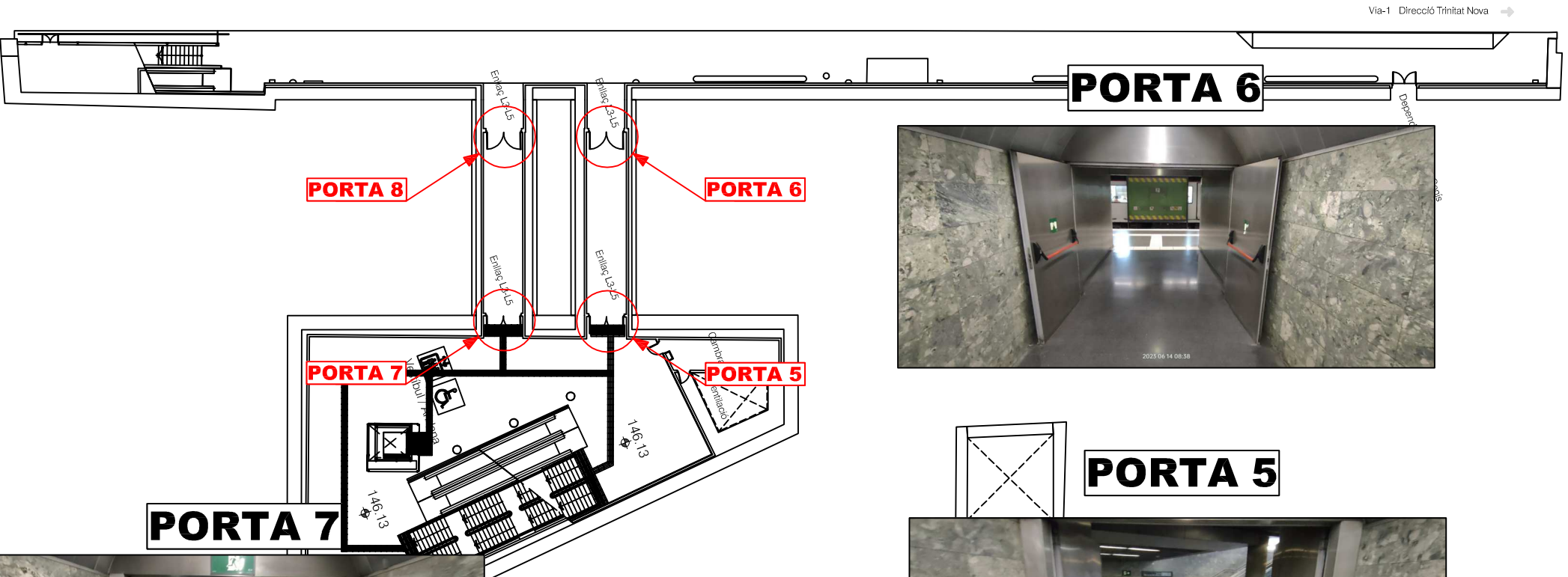
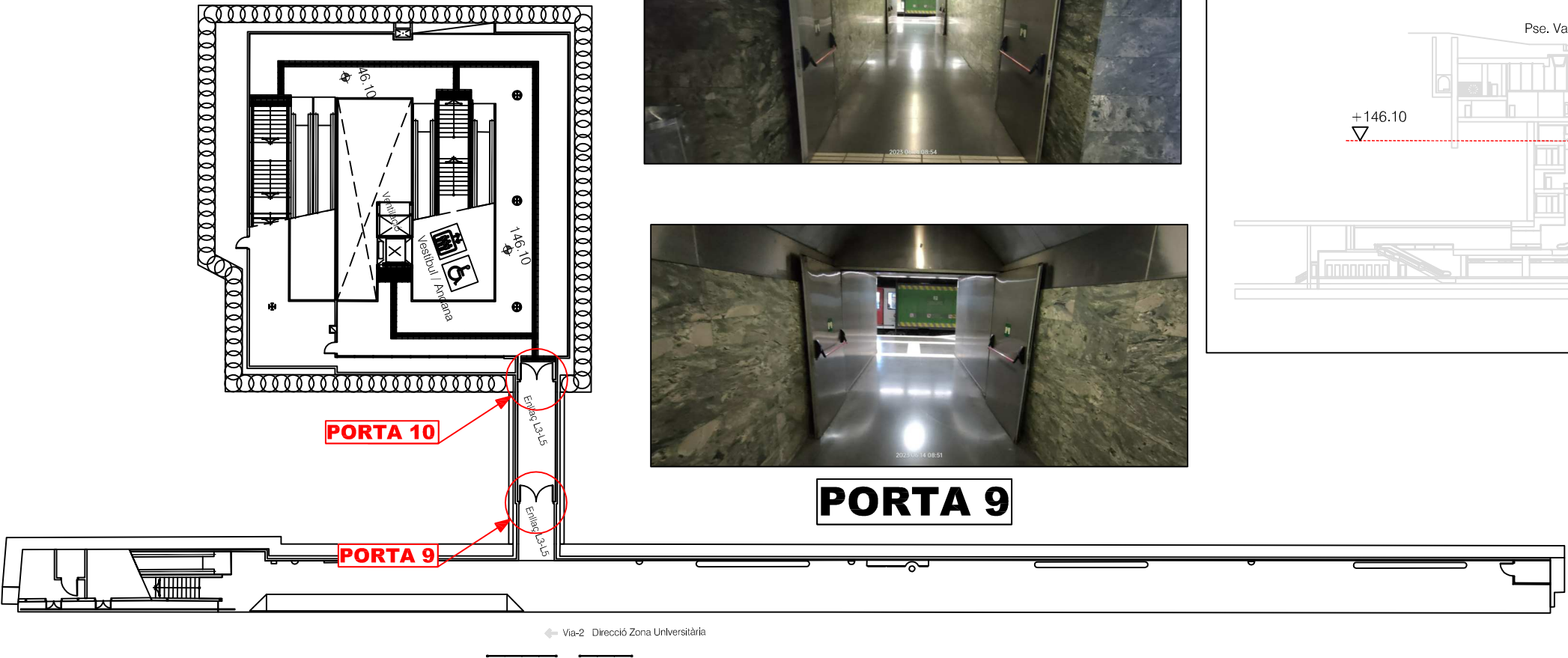
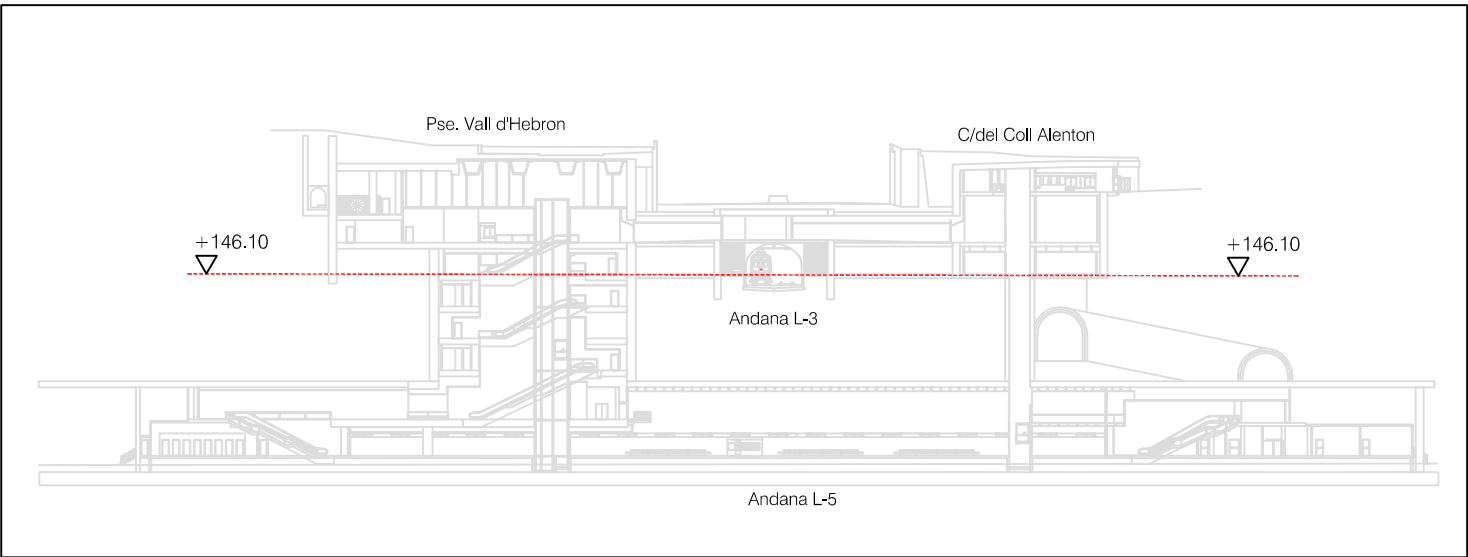


M Metro de Barcelona	Dibuix.	18.11.11	N.PIÑOL		Observ. Modific..	d	20.05.19	J.LOMBARDIA	PORTA ACCÉS			
	Compr.	18.11.11	S.DELGADO			c	14.08.13	S.DELGADO	GEOREFERENCIAR			
						a	28.03.12	N.PIÑOL	CAMBRA B.T.			
		Vist					DADES SEGONS PROJECTE			L3	L5	
	ESCALA (de l'original)									LÍNIA 3 i LÍNIA 5		
A3 1:400									ESTACIÓ VALL D'HEBRON			
									PLANTA NIVELL 2			Stueix: Stuit:
									NIVELL VESTÍBUL (+150.69)			

PORTA 10



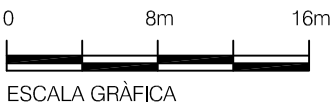
PORTA 9



PORTA 5



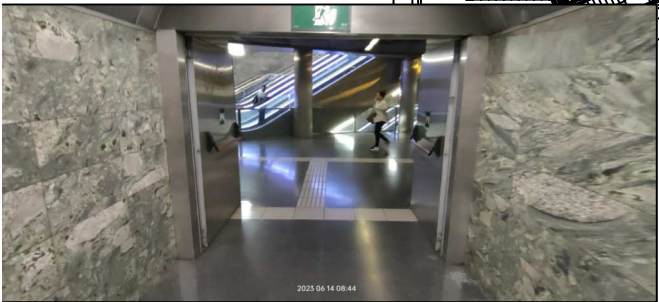
PORTA 8

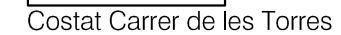
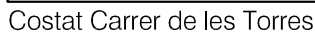


ESCALA GRÀFICA

 Metro de Barcelona	Dibuix.	08.09.2017	S.DELGADO		Modific.				
	Compr.	08.09.2017	S. DELGADO						
	Vist						SEGRAGACIÓ DE L5 DEL PLÀNOL 54.835		
ESCALA (de l'original)	LÍNIA 3 i LÍNIA 5 ESTACIÓ VALL D'HEBRON PLANTA NIVELL 3 (L5) NIVELL ANDANES L3 (+146.10)								56.385
A3 1:400									Stueix: Stuït:

L3 L5



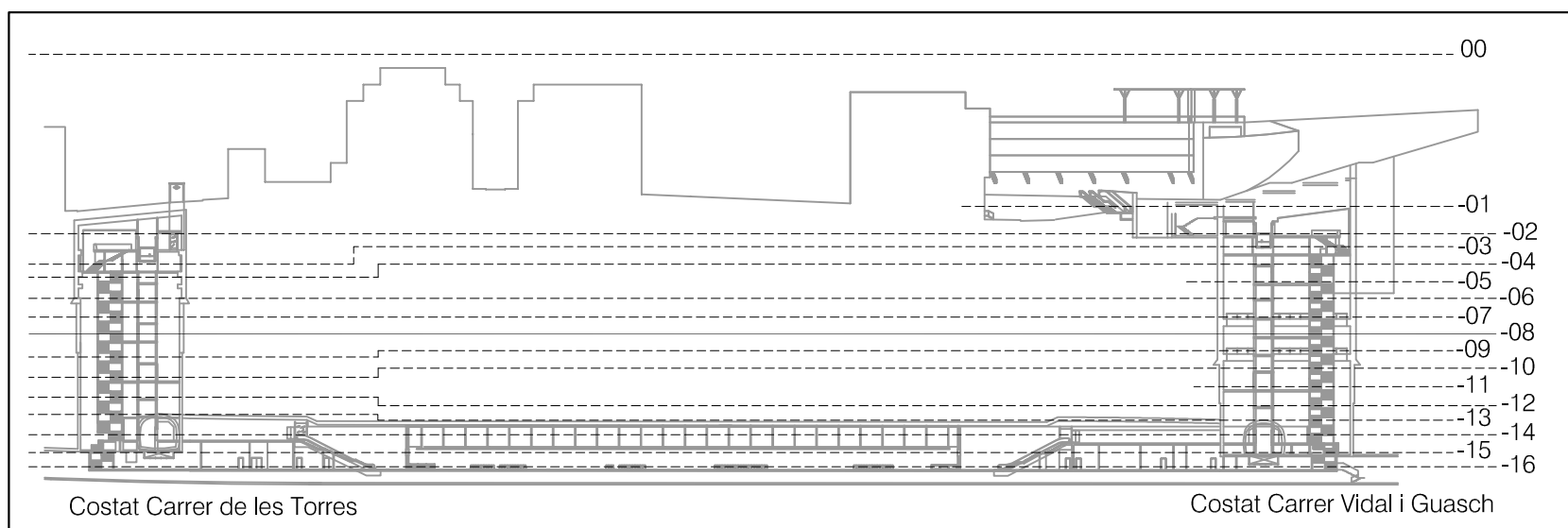


54.944

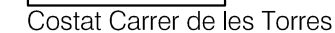
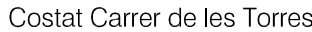
tueix:
tuït:



Costat Carrer Vidal i Guasch

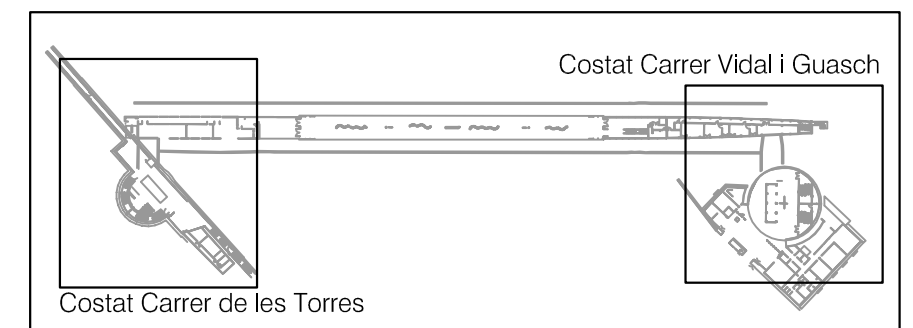
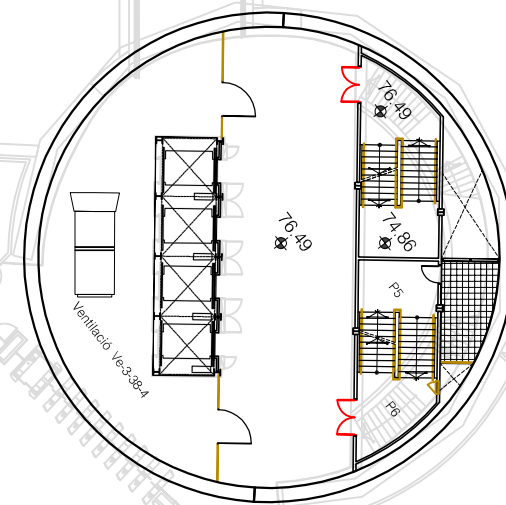


 Metro de Barcelona	Dibuix.	07.04.2015	N. PIÑOL		Modific.			
		07.04.2015	S.DELGADO					
	Compr.				Observ.			
	Vist							
ESCALA (de l'original) A3 1:400	LÍNIA 3 ESTACIÓ ROQUETES PLANTA INTERMÈDIA. NIVELL -8 COTES C/ VIDAL I GUASCH +84.64 i +86.27 C/ +86.25 i +84.33. PLANTA							58.010
								Stueix: Stuif:

L3

58.012

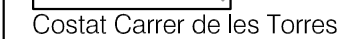
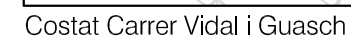
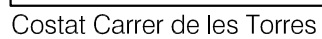
stueix:
stuit:



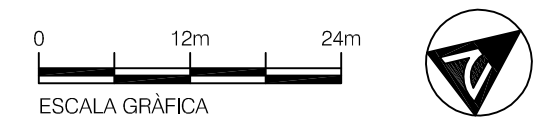
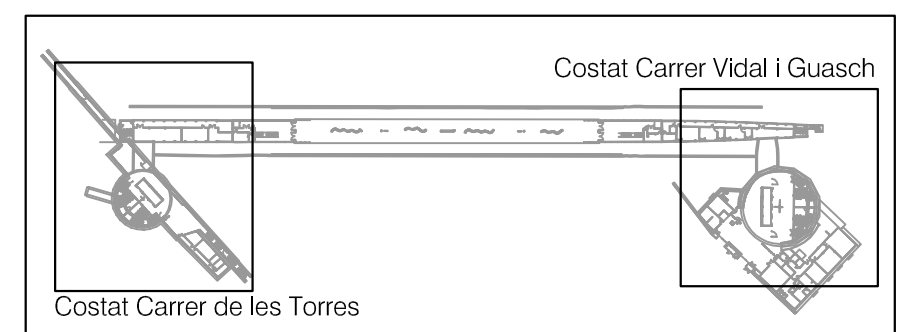
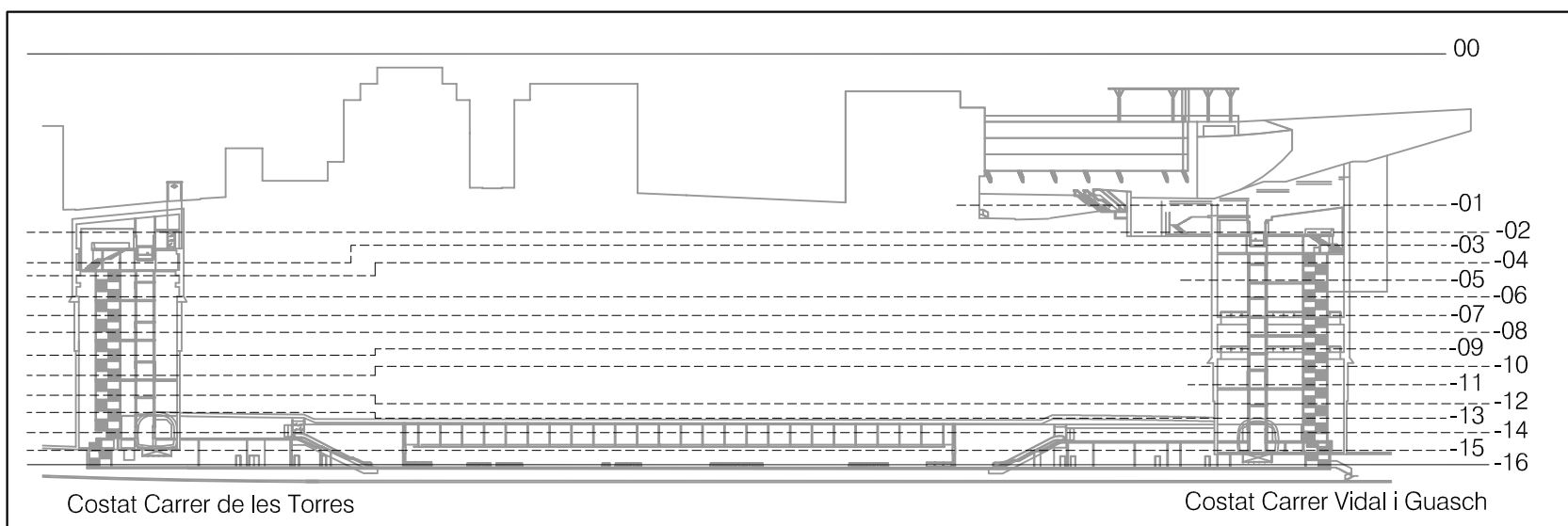
Costat Carrer de les Torres



 Metro de Barcelona	Dibuix.	12.07.10	N.PIÑOL		Modific.				
	Compr.	26.07.10	S.DELGADO						
						a	07.04.15	N.PIÑOL	Nous nivells
		Vist				Observ.			
ESCALA (de l'original) A3 1:400	LÍNIA 3 ESTACIÓ ROQUETES PLANTA INTERMÈDIA. NIVELL -11 COTES C/ VIDAL I GUASCH +76.49 i +74.86 PLANTA							54.946	
								Stueix: Stuft:	

54.947

Stueix:
Stuït:



 Metro de Barcelona	Dibuix.	12.07.10	N.PIÑOL			C	12.07.2016	N.PIÑOL	Murs de túnel	
	Compr.		26.07.10	S.DELGADO			b	07.04.2015	N.PIÑOL	Nous nivells
							a	16.11.10	C.LÓPEZ	DESPLAÇAR PUNT BASE
	Vist									
					Observ.	L3				
ESCALA (de l'original) A3 1:600	LÍNIA 3 ESTACIÓ ROQUETES PLANTA ANDANES. NIVELL -16 COTA +61.95 PLANTA								54.948	
									Stueix: Stuït:	

3.2 AMIDAMENTS

Unitat	Preus unitaris	Valoració		
		Amidament	preu	Preu total
UT	Desmuntatge complet de porta tallafocs existent, inclòs elements auxiliars i part proporcional de reconstrucció de premarc en cas de necessitat. Inclou la realització de les feines en horari nocturn per les 10 portes de l'estació de Vall d'Hebron i les 4 portes del nivell andana de Roquetes.	22		
UT	Subministrament i instal·lació de porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5 , de dues fulles de 63 mm de gruix, 2445x2090 mm d'amplada i alçada de fulles, acabat galvanitzat amb tractament antipetjades formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre cercol d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix amb junta intumescent i urpes d'ancoratge a obra, fins i tot proveïda, com a mínim, de 4 frontisses per fulla , tancaportes per a ús moderat a les dues fulles, selector de tancament per assegurar el tancat adequat de les portes, barra antipànic, tapa cega per a la cara exterior, electroimant, amb caixa de borns, polsador i placa d'ancoratge articulada. Fixació d'estructura a parament amb tac químic. Fins i tot silicona neutra per al segellat de les juntes perimetrals. Totalment acabat, incloent part proporcional d'ajuts per ram de paleta. Inclou l'eliminació de rebaves i arestes o superfícies tallants. Inclou la realització de les feines de muntatge en horari nocturn.	8		- €
UT	Subministrament i instal·lació de porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5 , de dues fulles de 63 mm de gruix, 2530x2180 mm d'amplada i alçada de fulles, acabat galvanitzat amb tractament antipetjades formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre cercol d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix amb junta intumescent i urpes d'ancoratge a obra, fins i tot proveïda, com a mínim, de 4 frontisses per fulla , tancaportes per a ús moderat a les dues fulles, selector de tancament per assegurar el tancat adequat de les portes, barra antipànic, tapa cega per a la cara exterior, electroimant, amb caixa de borns, polsador i placa d'ancoratge articulada. Fixació d'estructura a parament amb tac químic. Fins i tot silicona neutra per al segellat de les juntes perimetrals. Totalment acabat, incloent part proporcional d'ajuts per ram de paleta. Inclou l'eliminació de rebaves i arestes o superfícies tallants. Inclou la realització de les feines de muntatge en horari nocturn.	4		- €

UT	Subministrament i instal·lació de porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5 , de dues fulles de 63 mm de gruix, 2445x2090mm d'amplada i alçada de fulles , acabat amb lacat color blanc, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre cercol d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix amb junta intumescent i urpes d'ancoratge a obra, fins i tot proveïda, com a mínim, de 4 frontisses per fulla , tancaportes per a ús moderat a les dues fulles, selector de tancament per assegurar el tancat adequat de les portes, barra antipànic, tapa cega per a la cara exterior, electroimant, amb caixa de borns, polsador i placa d'ancoratge articulada. Fixació d'estructura a parament amb tac químic. Fins i tot silicona neutra per al segellat de les juntes perimetrals. Totalment acabat, incloent part proporcional d'ajuts per ram de paleta. Inclou l'eliminació de rebaves i arestes o superfícies tallants. Inclou la realització de les feines de muntatge en horari nocturn.	2	- €
UT	Subministrament i instal·lació de porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5 , de dues fulles de 63 mm de gruix, 1920x2130mm d'amplada i alçada de fulles , acabat amb lacat color gris RAL a definir, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre cercol d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix amb junta intumescent i urpes d'ancoratge a obra, fins i tot proveïda, com a mínim, de 4 frontisses per fulla , tancaportes per a ús moderat a les dues fulles, selector de tancament per assegurar el tancat adequat de les portes, barra antipànic, tapa cega per a la cara exterior, electroimant, amb caixa de borns, polsador i placa d'ancoratge articulada. Fixació d'estructura a parament amb tac químic. Fins i tot silicona neutra per al segellat de les juntes perimetrals. Totalment acabat, incloent part proporcional d'ajuts per ram de paleta. Inclou l'eliminació de rebaves i arestes o superfícies tallants.	4	- €
UT	Subministrament i instal·lació de porta tallafocs pivotant homologada, EI2 60-C5 , de dues fulles de 63 mm de gruix, 1970x2130mm d'amplada i alçada de fulles , acabat amb lacat color blanc, formada per 2 xapes d'acer galvanitzat de 0,8 mm de gruix, plegades, acoblades i muntades, amb cambra intermèdia de llana de roca d'alta densitat i plaques de cartró guix, sobre cercol d'acer galvanitzat d'1,5 mm de gruix amb junta intumescent i urpes d'ancoratge a obra, fins i tot proveïda, com a mínim, de 4 frontisses per fulla , tancaportes per a ús moderat a les dues fulles, selector de tancament per assegurar el tancat adequat de les portes, barra antipànic, tapa cega per a la cara exterior, electroimant, amb caixa de borns, polsador i placa d'ancoratge articulada. Fixació d'estructura a parament amb tac químic. Fins i tot silicona neutra per al segellat de les juntes perimetrals. Totalment acabat, incloent part proporcional d'ajuts per ram de paleta. Inclou l'eliminació de rebaves i arestes o superfícies tallants.	4	- €

M²	Preparació de la zona per al recrescut en paviment de formigó mitjançant la realització d'una caixada perimetral de 2x2m, picada amb martell pneumàtic i sanejat de l'àrea delimitada, en una profunditat de 20 mm.	48		- €
M²	Base per a paviment, de fins a 8 cm d'espessor, de morter de ciment CEM II/B-P 32,5 N tipus M-10, maestreada i remolinada.	48		- €
M²	Capa fina de pasta anivelladora de terres, CT - C20 - F6 segons UNE-EN 13813, de 2 mm de gruix, aplicada manualment, per a la regularització i anivellació de la superfície suport interior de formigó o morter, prèvia aplicació d'imprimació monocomponent a base de resines sintètiques modificades sense dissolvents, de color groc, preparada per rebre paviment ceràmic, de suro, de fusta, laminat, flexible o tèxtil. El preu no inclou el suport de formigó ni el revestiment.	48		- €
M²	Senyalització de desnivell en paviment amb franja perimetral de 20 cm d'amplitud mitjançant aplicació manual de pintura epoxi, color groc, acabat mat, textura llisa, sobre capa de pasta anivelladora.	18		- €
UT	Reparació de portes "in situ", amb un grau de deteriorament baix, mitjançant la correcció de desquadraments i substitució de ferratges deteriorats inclòs la instal·lació de nous retenidors inferiors per a tancaments de barres antipànic de les portes existents que ho requereixin.	1		- €
Tm	Gestió de residus generats durant la realització dels treballs.	4		- €
PA	Partida alçada per possibles imprevistos no contemplats en projectes. Caldrà presentar un pressupost previ al Tècnic Responsable per part de F.M.B. que haurà de ser aprovat i firmat abans de realitzar les feines.	1		2.000 €
TOTAL				- €

4. PLEC DE CONDICIONS

4.1. CONDICIONS GENERALS

ÍNDEX DEL PLEC DE CONDICIONS GENERALS

1	CAPÍTOL I - CONDICIONS GENERALS	229
1.1	Obres a les quals es refereix aquests Plec de Prescripcions Tècniques Particulars	229
1.2	Descripció de les obres i instal·lacions	
	¡Error! Marcador no definido.9	
1.3	Compatibilitat i relació entre els diferents documents	20
1.4	Disposicions Generals d'aplicació a les obres	20
1.5	Seguretat en el Treball	20
1.6	Programa dels Treballs	20
2	CAPÍTOL II – CONDICIONS D'INSTAL·LACIÓ DELS MATERIALS	21
2.1	Objecte	21
2.2	Condicions generals a tots els materials	21
3	CAPÍTOL III - EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA	23
3.1	Replanteig	23
3.2	Programa dels treballs	23
3.3	Modificació de serveis afectats per les obres	24
3.4	Ocupació de superfícies	24
3.5	Circulació, Serveis Públics i Senyalització	24
3.6	Seguretat en els sistemes d'execució	24
3.7	Inici dels treballs	24
3.8	Assegurança de Responsabilitat Civil	28
3.9	Equip necessari	28
3.10	Instal·lacions d'obra	28
3.11	Mà d'obra	28
3.12	Plànols de detall	28
3.13	Vigilància a peu d'obra	29
3.14	Unitats d'obra no incloses en el Plec de Prescripcions	29
3.15	Obtenció de permisos Oficials	29
3.16	Limitacions en el desenvolupament dels treballs	29
3.17	Condicions particulars d'execució d'unitats d'obra	29
3.17.1	Pilots de FMB	29
3.17.2	Bastides, escales i elements similars	29
3.17.3	Abassegament de materials	29
3.17.4	Neteja de la zona d'obres	30
3.17.5	Horari de les tasques	30
3.17.6	Transport de material als magatzems de FMB	30
4	CAPÍTOL IV - AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES	31
4.1	Condicions Generals	31
4.2	Unitats d'obra	31
4.2.1	Obres defectuoses però admissibles	31
4.2.2	Obres concloses i obres incompletes	31
4.2.3	Partides alçades	32
4.2.4	Certificacions mensuals a compte	32
5	CAPÍTOL V - DISPOSICIONS GENERALS	32
5.1	Personal d'obra	32
5.2	Prescripcions complementàries	32
5.3	Confrontació de plànols	32
5.4	Protecció i neteja	32
5.5	Mesures i certificacions	32
5.6	Duració de les obres	33

5.7	Rescissió del Contracte	33
5.8	Recepció provisional i termini de garantia	33
5.9	Recepció definitiva	33
5.10	Sancions	33
5.11	Liquidació final de les obres	33
5.12	Correspondència oficial	34
5.13	Contractes, Accidents de treball i Protecció a la Indústria	34
5.14	Vigilància	34
5.15	Legalització de les INSTAL·LACIONS	34
5.16	Normes i disposicions aplicables	34
5.17	Revisió de preus	36
5.18	Mesures d'Ordre i Seguretat	36
5.19	Despeses a càrrec del Contractista	36

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

1 CAPITOL I - CONDICIONS GENERALS

1.1 Obres a les quals es refereix aquests Plec de Prescripcions Tècniques Particulars

L'objectiu d'aquest Projecte Tècnic és definir les feines que Ferrocarril Metropolità de Barcelona subcontractarà per atendre la substitució de les portes de sectorització de les estacions de Vall d'Hebron i Roquetes. Les obres hauran d'ésser realitzades sense alterar el servei d'exploatació de FMB i atenent a les normes de treball establertes per FMB allà on s'afecti a zones de servei; totes les despeses generades per instal·lacions provisionals, dispositius elèctrics, generadors, aparells de renovació i extracció d'aire, etc., necessaris pel desenvolupament dels treballs estan inclosos en els preus.

El present Plec de Condicions constitueix un conjunt de prescripcions que serà la base per regular l'execució de les obres, juntament amb la resta de documents annexes a aquest projecte, especificant les característiques i condicions dels materials i equips a utilitzar, assaigs i protocols de proves a realitzar, i normes per l'amidament i abonament de les unitats d'obra.

Aquest Projecte consta dels documents següents definitoris de l'obra:

- Memòria
- Plànols
- Plec de Prescripcions Tècniques Particulars
- Amidaments

1.2 Compatibilitat i relació entre els diferents documents

En cas de contradicció o incompatibilitat entre els Plànols i el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars s'agafarà el que s'ha escrit en aquest últim document. Allò que consti en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars i no estigui en els Plànols o a l'inrevés, haurà de considerar-se com si constés en ambdós documents, sempre i quan la unitat d'obra estigui ben definida en qualsevol dels dos i que tingui preu en el pressupost.

En tot cas, les contradiccions, omissions o errades que es detectin en aquest documents pel Tècnic Coordinador d'Obra o per el Contractista, caldrà reflectir-les obligatòriament en l'Acta de Replanteig.

Disposicions Generals d'aplicació a les obres

A més d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, i pel seu caràcter general, es considerarà en vigència i aplicables les següents:

- Llei de Contractes de l'Estat, Text articulat aprovat per decret 923/1965 del 8 d'Abril.
- Reglament General de Contractació, per aplicació de l'esmentada Llei aprovada per Decret 3354/1967 de 28 de Desembre.
- Llei d'Ordenació i Defensa de la Indústria Nacional.
- Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació d'Obres de l'Estat, aprovat per Decret 3854/1970 del 31 de Desembre, en allò que no resulti vàlidament modificat pel Plec de Clàusules Administratives Particulars del Contracte.
- Reglament de Circulació de FMB

1.3 Seguretat en el Treball

El Contractista està obligat a complir l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball Vigents.

El contractista, en el cas d'adjudicació de l'obra, es compromet a realitzar el PLA DE SEGURETAT I SALUT, tot seguint l'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT, adjunt a aquest plec, en els terminis indicats per F.C.M.B., i en concret seguint l'estudi que presentarà l'empresa coordinadora de Seguretat i Salut, presentant-lo al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució que s'hagi designat.

El contractista té l'obligació de vetllar i complir l'aplicació del Pla de Seguretat i Salut, així com de seguir les ordres del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució i presentar tota la documentació requerida per aquest, en referència a la Seguretat i Salut.

1.4 Programa dels Treballs

Pel que fa referència al programa de treball, es respectarà tot allò que s'ha disposat en l'article 128 del Reglament General de Contractació de l'Estat i el que ve determinat pel Plec de Clàusules Administratives Particulars del Contracte.

1.5 Ordre d'execució de les Obres

El Contractista proposarà un programa i un mètode de realització de les diferents obres de que consta aquest projecte, abans d'iniciar aquestes, que hauran d'ésser acceptats o modificats pel Tècnic Coordinador d'Obra. L'ordre i moment de l'execució de les diferents obres estarà fixada per aquest programa, el Contractista quedarà en llibertat respecte a la seva organització o mitjans auxiliars a fer servir.

Tanmateix el Contractista té l'obligació d'executar les obres en l'ordre que li mani el Tècnic Coordinador d'Obra, encara que això suposi una alteració del programa general de la realització dels treballs.

Aquesta decisió del Tècnic Coordinador d'Obra, podrà fer-se per qualsevol motiu que l'Administració cregui convenient i en especial perquè no s'aturin les obres o disminueixi el seu ritme d'execució, quan la realització del programa exigeixi uns condicionaments especials de fronts de treball o la modificació prèvia d'alguns serveis i en canvi sigui possible procedir a l'execució immediata dels altres trossos aïllats abans esmentats.

1.6 Compliment de les característiques del disseny

El Contractista està obligat, a complir totes les característiques definides en els documents adjunts a aquest projecte, excepte en aquells casos en què es consideri convenient introduir modificacions per motius justificats, les quals hauran d'ésser aprovades per escrit per part del Tècnic Coordinador d'Obra.

2 CAPÍTOL II – CONDICIONS D'INSTAL·LACIÓ DELS MATERIALS

2.1 Objecte

Aquesta especificació té per objecte definir les condicions d'instal·lació dels diferents materials emprats en les instal·lacions d'aquest projecte.

2.2 Condicions generals a tots els materials

El pressupost parcial del projecte anomenat “Estudi de Seguretat i Salut” tindrà tot ell caràcter de “Partida alçada de cobrament íntegre per seguretat i salut a l'obra”, abonant-se proporcionalment al termini de l'obra.

La neteja i restitució a la situació original dels acabats d'arquitectura i/o obra civil afectats per l'anul·lació i retirada d'instal·lacions provisionals o la realització d'instal·lacions noves no seran objecte d'abonament independent al considerar-se inclòs proporcionalment en les unitats de les instal·lacions.

No seran d'abonament la reparació dels danys que es puguin produir als equips o als elements d'arquitectura, instal·lacions i obra civil i qualsevol altre element existent o nou, amb motiu de totes les operacions necessàries per la instal·lació i el transport, la càrrega i la descàrrega dels materials i equips.

Els equips a instal·lar per aquest projecte hauran de permetre la total integració amb l'equipament ja existent de tots els sistemes, a diverses estacions de la xarxa, verificant la total compatibilitat i compliment de totes les funcionalitats requerides entre els equips de diferents fabricants. Aquesta compatibilitat entre protocols de comunicacions haurà de ser verificada per un laboratori d'assajos a definir pel Tècnic Coordinador d'Obra.

La fixació, muntatge i material auxiliar necessari de tots els equips i elements de les instal·lacions estan inclosos en els preus, tant si ho diu explícitament com si no, i per tant, no seran objecte d'abonament independent.

Els elements de fixació i el muntatge auxiliar de tots els elements estructurals i arquitectònics estan inclosos als preus, tant si ho diu explícitament com si no i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

Totes les connexions i empiulaments necessaris per fer la instal·lació, així com els retalls i puntes de cable resultants, no seran objecte d'abonament independent, al considerar-se inclòs en els preus unitaris establerts al quadre de preus.

Tots els transports interns o externs, les càrregues i descàrregues necessaris (inclòs els produïts per aplecs) del material de tots tipus, tant nou com el que s'hagi de retirar i/o transportar a l'abocador estan inclosos en els preus unitaris del projecte i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

Es responsabilitat del Contractista la perfecta identificació de tots els elements de la instal·lació, sense que això impliqui cap tipus d'abonament independent.

Es a càrrec del Contractista els desplaçaments i reubicació d'instal·lacions existents, necessaris per a la realització de les instal·lacions d'aquest projecte, sense que això impliqui cap tipus d'abonament independent.

Es consideren incloses dins dels preus de les diferents partides, i per tant no seran objecte d'abonament independent::

- Les despeses de replanteig, reconeixements, assaigs, control de materials, d'execució i proves de funcionament.
- Les despeses d'abassegament i de la pròpia obra contra tota mena de deteriorament.
- La conservació de l'obra durant la seva execució i durant el termini de garantia.
- Les despeses corresponents a construccions auxiliars, plantes, instal·lacions i mitjans auxiliars i equips de maquinaria, d'instal·lació i de posterior retirada, així com les de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinaria i materials.
- Despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per a subministraments d'aigua i energia elèctrica necessaris per a l'execució de l'obra, així com a drets, taxes, impostos, consums,...
- Despeses de retirada de materials rebutjats, evacuació de restes i neteja de l'obra.

- Conservació i neteja de la zona d'obres durant l'execució, senyals i elements de seguretat dins de l'obra i de les zones de tercers, la guarda i vigilància de l'obra, la tanca de l'obra i protecció en relació a la perillositat i molèsties produïdes per l'obra.
- La legalització de totes les instal·lacions, amb el pagament de taxes i drets.
- Els majors costos que poguessin derivar-se amb motiu de realització de treballs nocturns, en hores extraordinàries, dies festius o per baix rendiment.

3 CAPÍTOL III - EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

3.1 Replanteig

Els replanteigs de les obres es faran d'acord amb el que s'ha disposat en aquest Plec de Condicions Generals.

A l'Acta de Comprovació del Replanteig que s'ha d'obrir, el Contractista ha de fer constar expressament que s'ha comprovat - amb satisfacció seva - la completa correspondència, en planta i cotes relatives, entre la situació dels senyals fixats en el terreny i les cotes referides a l'obra projectada i indicades en els plànols. També haurà de comprovar que aquestes senyals són suficients per poder determinar perfectament qualsevol part de l'obra projectada d'acord amb els plànols que figuren en el projecte.

El Contractista també ha de fer constar a l'Acta que es dona per assabentat del lliurament de tots els Documents, així com de l'existència de tots els mitjans necessaris pel perfecte desenvolupament de l'Obra.

En cas, de que les senyals fixades en el terreny, no siguin suficients per determinar perfectament qualsevol part de l'obra, s'instal·laran les que siguin necessàries per poder donar l'aprovació a l'Acta de Comprovació del Replanteig.

Un cop signada l'Acta de Comprovació del Replanteig, per ambdues parts, el Contractista està obligat a replantejar ell mateix, les parts de l'obra segons les seves necessitats per construcció, d'acord amb les dades dels plànols o les que doni el Tècnic Coordinador d'Obra. Per això fixarà en el terreny a més de les que ja hi ha, les senyals i dispositius necessaris per que quedi perfectament marcat el replanteig de l'obra a executar.

El Tècnic Coordinador d'Obra, pot realitzar les comprovacions que cregui necessàries d'aquests replanteigs. També podrà, si així ho creu convenient, replantejar directament les parts de les obres que desitgi, i també introduir les modificacions precises en les dades del replanteigs del Projecte. Si qualsevol de les parts ho creu necessari, també s'obrirà Acta d'aquests replanteigs parcials, havent d'indicar en ella les dades que es considerin necessàries per la construcció i posterior mesura de l'obra executada.

Totes les despeses del replanteig general i la seva comprovació, també les que sorgeixen al verificar els replanteigs parcials i comprovacions dels esmentats replanteigs són a càrrec del Contractista.

El Contractista es responsable de la conservació dels senyals fixes comprovats en els replanteigs generals i els que digui el Tècnic Coordinador d'Obra dels replanteigs parcials. No es poden inutilitzar cap d'elles sense la seva autorització feta per escrit. En el cas de que, sense aquesta conformitat es faci malbé qualsevol senyal, el Tècnic Coordinador d'Obra disposarà els treballs necessaris per la seva reconstrucció o substitució, essent per compte del Contractista les despeses que sorgeixin. El Tècnic Coordinador d'Obra també pot suspendre l'execució de les parts de les obres que restin indeterminades a causa de la inutilització d'una o més senyals, fins que siguin substituïdes per unes altres.

Quan el Contractista hagi fet un replanteig parcial per determinar qualsevol part de l'obra general o de les auxiliars, ha de donar coneixement al Tècnic Coordinador d'Obra per que ho comprovi, si ho creu convenient i perquè autoritzi l'inici d'aquesta part de l'obra. Amb caràcter general i sempre que el Tècnic Coordinador d'Obra l'hi mani, ha de replantejar sobre l'obra.

3.2 Programa dels treballs

Dins del termini de quinze (15) dies hàbils, a comptar d'ençà de l'Aprovació de l'Acta de Replanteig, el Contractista ha de presentar el programa dels treballs a realitzar per complir el contracte en el termini fixat.

Aquest programa es compona com a mínim de:

- Exposició de la classe d'obres que integren el projecte i indicació del volum de les mateixes.
- Determinació dels mitjans necessaris (instal·lacions, equips humans i materials) pel muntatge de les unitats d'obra.

- Estimació, en dies de calendari, de la durada de l'execució de les obres, fent especial esment als terminis parcials.
- Valoració mensual i acumulada de l'obra programada prenent com a base la dels preus d'adjudicació.

3.3 Modificació de serveis afectats per les obres

Abans de començar l'execució de les obres el Contractista ha de presentar el pla dels treballs amb les actuacions provisionals per poder realitzar-los sense interferir amb el normal funcionament de trens i viatgers, i sense destorbar ni posar en perill els seus usuaris i treballadors.

Si el Contractista incompleix les condicions anteriors i comença els treballs, sense estar realitzades les actuacions provisionals o sense descàrrec les línies i serveis, qualsevol desperfecte, accident o perjudici ocasionat per aquesta acció és de la seva total responsabilitat, sense que pugui al·legar al seu favor la urgència del treball, o la manca dels serveis de FMB en realitzar els canvis, transports interns o descàrrecs necessaris.

El Contractista no pot pretendre reclamació ni variació de preus de cap mena per trastorn en els plans d'execució o pel rendiment que hagués suposat o avançat com a conseqüència de fer l'execució de l'obra sense actuacions, proteccions o descàrrecs dels serveis i línies afectades.

3.4 Ocupació de superfícies

Si per l'execució de les obres, calgués, l'ocupació temporal de superfícies, el Contractista, d'acord amb el seu programa de treball i mitjans d'execució, proposarà al Tècnic Coordinador d'Obra les superfícies que caldrà ocupar. El Tècnic Coordinador d'Obra estudiarà la possibilitat en funció dels interessos generals afectats i autoritzarà la seva ocupació, o si no fos possible, modificarà la proposta, la qual haurà de ser acceptada pel Contractista, sense que això pugui significar cap dret a una variació en el preu o en el termini d'execució previst.

Les superfícies ocupades tenen caràcter precari i provisional i finalitzarà automàticament l'autorització a la seva ocupació a la fi dels treballs que la van motivar. En el cas d'haver de modificar la superfície ocupada o haver de canviar el seu emplaçament, totes les despeses que es produeixin són a compte del Contractista.

Durant l'ocupació de superfícies, aquestes es mantindran pel Contractista i a càrrec seu, perfectament senyalitzades i amb tanques.

Al finalitzar l'ocupació ha de deixar en perfecte estat de neteja, lliure d'obstacles i reparats els desperfectes que s'haguessin pogut produir.

Totes les despeses que es produeixin per aquests motius, són a càrrec del Contractista.

3.5 Circulació, Serveis Públics i Senyalització

Totes les operacions necessàries per l'execució de les obres tant si són permanents com provisionals, han de fer-se de forma que no pertorbi innecessària i impròpiament la correcta i habitual activitat del personal de FMB.

L'execució dels treballs que exigeixin necessària i imprescindiblement tallar qualsevol instal·lació o font d'energia que pogués afectar directament l'explotació de FMB, han d'ésser aprovats pel Tècnic Coordinador d'Obra, el qual fixarà d'acord amb els responsables dels serveis o treballs afectats, les actuacions a fer, i les dades i terminis en que s'hi faran.

La senyalització de les obres durant la seva execució s'ha de fer d'acord amb l'Ordre Ministerial de 14 de Març de 1960 sobre senyalització d'obres i disposicions especials dels serveis corresponents i Organismes competents.

Les despeses que sorgeixin per aquests motius, són a càrrec del Contractista.

3.6 Seguretat en els sistemes d'execució

El Contractista, al redactar el seu programa de treball i forma d'execució de les unitats d'obra ha de fer servir els sistemes d'execució que ofereixin les màximes garanties de seguretat, que redueixin al mínim els possibles accidents i els danys.

Per aquest motiu, qualsevol sistema de treball, abans de fer-se servir, ha de proposar-se al Tècnic Coordinador d'Obra, sense l'autorització de la qual aquest treball no es pot començar.

3.7 Inici dels treballs

Una vegada aprovada l'Acta de Comprovació i Replanteig dels treballs pel Tècnic Coordinador d'Obra, es donarà l'ordre de començar les obres; des d'aquesta data, comença a comptar el termini d'execució establert en el Contracte.

Les ordres al Contractista es donen per escrit i es numeren correlativament. El Contractista està obligat a firmar l'acús de rebut en el duplicat de l'ordre.

El Contractista queda obligat a subscriure amb la seva conformitat o disconformitat els "parts" o informes establerts per les obres sempre que se l'hi demani.

3.8 Assegurança de Responsabilitat Civil

El Contractista, abans de començar les obres, ha de subscriure a càrrec seu, una assegurança a tot risc, pèrdua o lesió que pugui produir-se qualsevol persona o bens, a causa de la realització de les obres o en compliment del Contracte.

3.9 Equip necessari

L'equip i utilatge necessari en l'execució de totes les unitats d'obra ha d'ésser aprovat pel Tècnic Coordinador d'Obra i ha d'estar en tot moment en condicions de treball satisfactòries i exclusivament dedicats al compliment del Contracte, no podent ésser retirats sense l'autorització del Tècnic Coordinador d'Obra.

3.10 Instal·lacions d'obra

El Contractista ha de sotmetre al Tècnic Coordinador d'Obra, dins el termini que fixa el pla d'obra, el projecte de les instal·lacions que fixarà la ubicació dels punts d'abassegament, equip, instal·lacions provisionals, i qualsevol altre element necessari pel normal desenvolupament dels treballs. El Tècnic Coordinador d'Obra de l'obra pot canviar la situació i característiques dels punts d'amàs o bases de treball proposades, així com les instal·lacions provisionals.

3.11 Mà d'obra

La mà d'obra per la utilització dels materials, muntatge de components, equips, canalitzacions, lluminàries, cables, etc., estarà especialitzada en aquests treballs i serà l'adequada a la finalitat i responsabilitat dels muntatges.

3.12 Plànols de detall

El Contractista ha de fer, per compte seu, tots els dibuixos i plànols de detall necessaris per facilitar i organitzar la realització dels treballs. Aquests plànols han d'anar acompanyats de les justificacions corresponents per ser sotmesos a l'aprovació del Tècnic Coordinador d'Obra, a mida que siguin necessàries, però sempre, amb l'antelació suficient a la data d'execució dels treballs a que facin referència.

El Tècnic Coordinador d'Obra, disposa d'un termini de set (7) dies, comptats des de la rebuda dels plànols, per examinar-los i tornar-los al Contractista degudament aprovats o acompanyats, si hi hagués lloc, de les seves observacions. Un cop aprovades les corresponents correccions, el Contractista ha de disposar de dos col·leccions completes de l'obra.

El Contractista és el responsable dels retards que es produeixin en l'execució dels treballs com a conseqüència del retard en el lliurament dels plànols, així com de les esmenes i complements d'estudi necessaris per la seva posta a punt.

3.13 Vigilància a peu d'obra

El Tècnic Coordinador d'Obra pot designar els equips que cregui oportuns de vigilància a peu d'obra per garantir la seva contínua inspecció.

El Contractista no pot rebutjar els vigilants anomenats, els quals tindran en tot moment lliure accés a qualsevol part de l'obra.

L'existència d'aquests equips no eximeix al Contractista a disposar dels seus propis mitjans de vigilància a fi d'assegurar la correcta realització de les obres i del compliment del que disposa aquest Plec de Prescripcions, essent plenament responsable.

3.14 Unitats d'obra no incloses en el Plec de Prescripcions

Les unitats d'obra no incloses expressament en el present Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o en els Plànols de Projecte, s'executaran d'acord amb les regles de la bona instal·lació i les indicacions que sobre aquest particular digui el Tècnic Coordinador d'Obra.

3.15 Obtenció de permisos Oficials

Abans de l'execució de les obres el Contractista obtindrà tots els permisos oficials necessaris per fer al seu càrrec, la legalització de les instal·lacions a fi i efecte d'evitar la imposició de modificacions obligades, un cop estiguin ja fetes les instal·lacions; també tindrà els permisos necessaris per encreuaments de vies de tren, transport de runa, abocada de les mateixes, etc.

3.16 Limitacions en el desenvolupament dels treballs

El Contractista està obligat a fer compatibles els seus treballs amb l'explotació normal de FMB, també amb els serveis, arribant si fos necessari a realitzar els treballs només en hores nocturnes o festives fora de l'horari normal de servei, en jornada reduïda i en aquest cas condicionant-se a les limitacions imposades per les normatives de FMB.

3.17 Condicions particulars d'execució d'unitats d'obra

3.17.1 Pilots de FMB

En els casos en que la realització d'una tasca concreta i per qüestions de seguretat es requereixi la presència d'un pilot de via o de catenària de FMB, l'adjudicatari estarà obligat a demanar-lo amb la suficient antelació per tal que es pugui preveure la seva disponibilitat per a la tasca concreta.

En aquests casos els costos derivats d'aquesta acció han de córrer a compte de l'adjudicatari i estaran inclosos en els preus ofertats.

En el cas que les feines a realitzar siguin continuades i requereixin la presència contínua de pilots de via, FMB impartirà els cursos d'homologació de pilots de via al personal presentat per l'adjudicatari. El cost de realització dels cursos i homologació de pilots anirà a càrrec de l'adjudicatari.

3.17.2 Bastides, escales i elements similars

L'adjudicatari emprarà sempre bastides i accessoris similars per a realitzar totes les tasques que requereixin l'accés a elements dificultosos i/o a certa alçada, d'acord amb la normativa específica de Seguretat i Salut vigent, entenent-se que els costos derivats del lloguer o compra d'aquest material estaran inclosos en la seva oferta, així com el muntatge i desmuntatge de bastides i/o elements similars tants cops com sigui requerit per l'obra.

3.17.3 Abassegament de materials

L'adjudicatari haurà de tenir en compte que tots els materials que s'hauran de muntar en les instal·lacions de FMB, així com tots aquells que li siguin necessaris per a la correcta execució de les tasques hauran d'estar emmagatzemats en les condicions que la normativa de Seguretat i Salut vigent exposa.

Tanmateix, els costos derivats del lloguer d'espai físic per a guardar els materials estaran inclosos en la seva oferta i per tant haurà de preveure un emplaçament adequat abans del començament de l'obra.

L'adjudicatari pot presentar alguna proposta a FMB per fer servir les seves instal·lacions per l'abassegament dels materials. Aquesta proposta serà validada o rebutjada per FMB, en funció de l'espai disponible i les necessitats concretes en les dates d'execució de les obres. En tot cas, qualsevol desperfecte produït en els materials abassegats aniran a càrrec de l'adjudicatari.

3.17.4 Neteja de la zona d'obres

Tal i com s'exposa en el capítol de condicions generals de subministrament i instal·lació del plec de condicions tècniques, així com en l'estudi de Seguretat i Salut, el contractista haurà de mantenir els entorns de les zones de les obres en adequat estat de neteja i ordre, per tal de no afectar a l'explotació de FMB i garantir el normal desenvolupament, així com la seguretat del personal afectat. La propietat queda facultada a paralitzar aquells treballs en els que al seu exclusiu judici no es respecti pel contractista aquesta obligació. Els costos derivats d'aquesta situació aniran a càrrec de l'adjudicatari.

S'entén a més a més, que tots els costos derivats de tasques de neteja corren a càrrec del contractista. En particular, el fet que la zona d'obres no estigui perfectament neta abans de la realització de les tasques no eximeix a l'adjudicatari de deixar la zona neta i en perfectes condicions si les tasques s'han desenvolupat en la mateixa zona, independentment del "graú" de brutícia que l'adjudicatari hagi pogut causar.

3.17.5 Horari de les tasques

Per la naturalesa de l'obra i el tipus d'instal·lacions on està previst treballar, el contractista haurà de tenir en compte que qualsevol de les tasques a realitzar pot ser susceptible d'ésser efectuada en l'horari que FMB determini, per tal de no afectar l'explotació de FMB.

En general, aquests canvis d'horaris vindran determinats pel fet que FMB pretén que les obres interfereixin el mínim possible en el normal desenvolupament del servei. Per tant, si un horari concret implica un millor servei als clients de FMB (la qual cosa vindrà determinada per FMB), l'adjudicatari haurà d'estar disposat a acceptar-lo.

El fet de treballar a qualsevol hora i en qualsevol dia de la setmana, sigui festiu o no, no implicarà en qualsevol cas un sobrecost addicional per a FMB, sinó que haurà d'estar previst i inclòs en la oferta econòmica del contractista.

3.17.6 Transport de material als magatzems de FMB

Totes aquelles tasques que impliquin desmuntatge de certs elements de l'estació que puguin ser útils a FMB i que els vulgui conservar, hauran de ser portats al magatzem indicat per FMB, entenent-se que aquests costos estan inclosos en la oferta econòmica del contractista. Els materials desmuntats en espera de trasllat al magatzem de FMB es deixaran en el lloc de l'estació definit per la Direcció Facultativa. En cas que no existeixi espai disponible a l'estació, el contractista els guardarà al seu propi magatzem fins que es traslladin al seu emplaçament definitiu, entenent-se que aquests costos estan inclosos en la oferta econòmica del contractista.

És a dir, en l'oferta econòmica de l'adjudicatari es consideraran inclosos els costos del transport (i emmagatzematge si cal) d'aquests elements.

4 CAPÍTOL IV - AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES

4.1 Condicions Generals

Totes les unitats d'obra s'abonen d'acord amb els preus establerts en el quadre de preus núm. 1, l'aplicació dels quals segons el present Plec compren la totalitat dels imports abonables al Contractista.

Qualsevol operació necessària per el total acabament de les obres, per la legalització de les instal·lacions, o per l'execució de prescripcions d'aquest Plec, encara que no estiguin especificades explícitament, estan incloses en les obligacions del Contractista. El seu cost està inclòs en tots els casos en el preu del quadre de preus núm. 1, corresponent a la unitat d'obra de la que formi part, en el sentit d'ésser física o preceptivament necessària per l'execució d'aquesta unitat. Els preus s'abonen per unitats acabades i executades d'acord amb les condicions establertes en aquest Plec i comprenen l'estudi, subministrament, transport i manipulació dels diversos components de l'obra, la mà d'obra, i la utilització dels equips auxiliars necessaris per la seva execució, així com quantes necessitats circumstancials es presentin per la realització, acabament i posta en servei de les unitats d'obra.

Cada classe d'obra es mesura exclusivament en el tipus d'unitat que per cada cas especifica en el quadre de preus núm. 1. Totes les mesures bàsiques de les obres realitzades han d'ésser confirmades per representants autoritzats del Contractista i l'Administració i aprovades per aquesta.

4.2 Unitats d'obra

S'abonen per metres, unitats o conjunts, segons cada cas, d'acord amb els preus i especificacions que consten en els Quadres de Preus del Projecte.

4.2.1 Obres defectuoses però admissibles

Si alguna part de l'obra no està efectuada d'acord amb les condicions del Contracte i es, però admissible, a judici del Tècnic Coordinador d'Obra de les obres, podrà ésser rebuda provisionalment o definitivament, en aquest cas el Contractista quedarà obligat a conformar-se, sense dret a reclamació, amb la rebaixa que l'Administració aprovi, deixant apart el cas en que el Contractista vulgui enderrocar-la a càrrec seu i refer-la d'acord amb les condicions del Contracte.

4.2.2 Obres concloses i obres incompletes

Les obres acabades d'acord amb les condicions del Contracte s'abonen segons els preus del quadre núm. u (1) del pressupost.

Quan, per causa de rescissió (de contracte) o per altre causa fos precís valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del Quadre núm. dos (2), sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionària, d'altra forma que l'establerta en l'esmentat quadre.

Havent-ne calculat els preus de totes les unitats d'obra a tot cost, també hi són inclosos els corresponents a medis auxiliars, i per tant, en cas de rescissió, quan una obra no està acabada, els mitjans auxiliars que el Contractista ha adoptat, encara que ho són per tot el treball, no són abonables i els ha de retirar a càrrec seu.

No obstant, si l'Administració considera que poden ésser útils per la continuació de les obres, després d'escoltar al Contractista i al Tècnic Coordinador d'Obra, prèvia proposta de l'Enginyer en Cap, l'Administració pot adquirir la propietat dels mitjans auxiliars, valorats en justícia, essent obligatòria pel Contractista la cessió dels mateixos.

En cap cas té dret el Contractista a cap reclamació fundada en la insuficiència dels preus dels quadres o en omissió del cost de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

4.2.3 Partides alçades

S'abonaran al Contractista les partides alçades d'abonament íntegre tal com s'indica en el pressupost del projecte, sempre i quan aquestes s'executin total o parcialment.

Això suposa que són preus no revisables ni a l'alça ni a la baixa en cap cas independentment de l'amidament d'unitats fonamentals realitzades per conta de la partida. Si no s'executes cap treball relacionat amb aquestes partides, aquestes no s'abonarien

4.2.4 Certificacions mensuals a compte

Els treballs u obres executades en aquests terminis són abonats al Contractista per certificacions mensuals a compte aplicant a les unitats els preus corresponents del Quadre núm. 1, amb l'abonament del dinou per cent (19 %) de Contracte i deducció del percentatge de la baixa.

5 CAPÍTOL V - DISPOSICIONS GENERALS

5.1 Personal d'obra

El Contractista ha d'ésser representat en l'obra sempre, ja sigui per una o varies persones amb el poder suficient per prendre disposicions sobre totes les qüestions relatives a la mateixa.

Així mateix, el Contractista està obligat a mantenir sempre en l'obra l'equip tècnic adequat per la correcta realització del Projecte; l'equip que estarà dirigit, si l'Administració ho creu convenient, per un Enginyer Superior amb experiència en la mateixa.

L'Administració es reserva el dret de treure de l'obra els treballadors del Contractista que siguin perjudicials per la bona marxa dels treballs, segons el seu criteri.

El Contractista està obligat a substituir ràpidament aquest personal al rebre la notificació corresponent.

5.2 Prescripcions complementàries

Totes les unitats d'obra s'han de fer sempre d'acord amb les normes de la millor construcció, amb equips i components de primera qualitat, segons les normes del present Plec de Prescripcions Tècniques.

Quan les normes no estiguin detallades, tant en els materials i components com en l'execució i muntatge, es farà segons ho decideixi el Tècnic Coordinador d'Obra.

5.3 Confrontació de plànols

El Contractista ha de confrontar tots els plànols després de rebre'ls i informar, tot seguit, al Tècnic Coordinador d'Obra de qualsevol contradicció que hi vegi.

5.4 Protecció i neteja

El Contractista ha de protegir tots els materials, equips i també la mateixa obra, contra qualsevol desperfecte o dany mentre duri el muntatge.

També ha de conservar perfectament nets tots els espais interiors i exteriors de les instal·lacions.

5.5 Mesures i certificacions

La valoració dels amidaments es fa aplicant a cadascuna de les unitats el preu corresponent al quadre de preus núm. 1, d'acord amb el previst en el Capítol IV. Al respecte d'aquesta valoració s'aplica el dinou per cent (19 %) del Contracte i el coeficient d'adjudicació.

Les certificacions i deducció de la baixa es fa mensualment, si es possible, des de la data del començament de les obres. Per aquest fi, l'Administració ha de fer una relació valorada de les diferents unitats d'obra realitzades durant el mes.

El Contractista examinarà la relació valorada en un termini no superior a deu (10) dies, per donar la conformitat o objeccions que cregui necessàries. Veient les objeccions, si hi són, es farà una valoració contradictòria entre el Contractista i el Tècnic Coordinador d'Obra.

Les certificacions tenen caràcter d'abonament a compte subjectes a les certificacions de les mesures finals, sense que aquestes certificacions suposin la recepció de les obres que hi són incloses.

5.6 Duració de les obres

La duració de les obres es la que indica el Plec de Clàusules Administratives Particulars que es fixen per el concurs.

En quan als terminis parcials i programa de treball es obligat complir tot el que es disposa en el Plec de Clàusules Administratives Generals per la Contractació d'obres de l'Estat, Vigent (Decret 3854/31 de Desembre de 1970).

5.7 Rescissió del Contracte

Els motius de rescissió del contracte, són els descrits per la Legislació Vigent, segons la qual es farà la liquidació corresponent a les obres.

Un cop acordada la resolució del contracte, l'Administració fixarà un termini al Contractista per deixar les obres i emportar-se els equips auxiliars utilitzats en l'execució dels treballs. En cas de rescissió, per cap pretext el Contractista pot endur-se de les obres cap peça ni element del material de les instal·lacions, per que l'Administració pot decidir quedar-s'ho indicant al Contractista el que vol comprar, ja sigui per valoració per perits o per conveni amb el Contractista, que haurà de treure els altres materials en el termini de tres mesos; s'entén com abandonats aquells que no hagi retirat dins d'aquest termini.

5.8 Recepció provisional i termini de garantia

La recepció provisional es fa al finalitzar de forma satisfactòria les proves sobre la correcta instal·lació i funcionament de l'equipament instal·lat, d'acord amb els protocols de proves a definir i aprovar per part del Tècnic Coordinador d'Obra.

Es procedeix a la recepció provisional de la forma que disposa el Reglament General de Contractació.

Quan no sigui procedent realitzar la recepció per qualsevol motiu imputable al Contractista, aquesta es suspendrà, d'acord amb un termini prudencial per arreglar l'impediment, cas de que això sigui de fàcil execució, si el problema es greu i transcendental es donarà part a la Superioritat per determinar el que sigui procedent, d'obligatori compliment pel Contractista. El termini de la garantia s'inicia després de la recepció provisional de les obres i serà dos anys, al finalitzar aquest temps, es realitza la recepció definitiva.

Mentre duri el termini de garantia són a càrrec del Contractista les despeses de reparació del sistema i instal·lacions annexes, incloses les substitucions i modificacions necessàries per mantenir tot el sistema en perfecte funcionament, sense dret a cap indemnització per aquest concepte, d'acord amb l'article 73 del Plec de Condicions Administratives Generals per la Contractació d'Obres de l'Estat.

5.9 Recepció definitiva

En finalitzar el termini de garantia es fa la recepció definitiva de les obres de la forma i condicions establertes per la legislació vigent.

5.10 Sancions

S'actua d'acord amb el Reglament de Contractació d'Obres de l'Estat i altres disposicions que tracten sobre aquesta matèria.

5.11 Liquidació final de les obres

La liquidació final de les obres es fa sobre la base de les mesures i valoracions generals fetes després de la recepció provisional, i de les sancions que es puguin aplicar.

Si les proves generals no es poden fer per motius aliens al Contractista, immediatament després de la recepció definitiva, es redactarà la liquidació final de les obres, que s'haurà de formular en el termini d'un any, a comptar des de la data de recepció.

5.12 Correspondència oficial

El Contractista té dret a un acusament de rebut, si ho sol·licita, de les comunicacions o reclamacions que mani el Tècnic Coordinador d'Obra i també, està obligat a tornar-li els originals o una còpia de les ordres que rebi, indicant: "assabentat".

5.13 Contractes, Accidents de treball i Protecció a la Indústria

El Contractista està obligat al compliment del que s'ha establert en la Llei sobre Contractes i reglamentacions de treball, disposicions reguladores dels subsidis i assegurances socials en vigor, Llei d'Assegurança Social, text articulat del 21 d'Abril de 1966, en tot allò que sigui vigent, segons l'ordenat en la seva disposició final primera i els reglaments i disposicions que es dictin per la seva aplicació o en qualsevol altre classe de normes legals sobre la matèria que en el futur es puguin promulgar s'ha d'aplicar en aquest Contracte el que disposa l'article 3^{er} de la Llei d'onze d'Abril de 1939 en els articles 10, 11 i 12 de la Llei d'Ordenació de Defensa de la Indústria Nacional de 24 de Novembre de 1939.

5.14 Vigilància

El Tècnic Coordinador d'Obra establirà la vigilància de les obres que cregui necessàries.

5.15 Legalització de les INSTAL·LACIONS

El Contractista fa els Projectes necessaris per obtenir els permisos de legalització de les instal·lacions objecte del Contracte.

Aquests Projectes són signats per un facultatiu adequat del Contractista, aquest s'encarrega també de la seva tramitació. Totes les despeses resultants de la redacció i tramitació són per compte del Contractista, ja que el seu cost està inclòs en el conjunt d'unitats d'obra.

5.16 Normes i disposicions aplicables

A més de les normes indicades en 1.6, d'aquest Plec, s'apliquen, en absència de prescripcions que facin referència a materials, components i equips, pel seu muntatge, proves i assaigs, les normes U.N.E. aplicables a criteri de la Direcció.

En absència de les normes U.N.E. s'apliquen les normes específiques determinades contradictòriament pel Contractista i la Direcció d'Obra, i per fi, també són d'aplicació:

FUNCIONALITAT

ACCESSIBILITAT-BARRERES ARQUITECTÒNIQUES

[Integración social de los minusválidos.](#)

Ley 13, de 07/04/1982 ; Presidencia del Gobierno (BOE Num. 103, 30/04/1982)

* [Modificació. Ley 3, de 21 de junio de 1990 ; Jefatura del Estado \(BOE 149, 22/06/1990\)](#)

[Adopció d'acords que tinguin per finalitat l'adequada habitabilitat dels minusvàlids en l'edifici del seu habitatge.](#)

[Promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.](#)

Llei 20, de 25/11/1991 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 1526, 04/12/1991)

(Correcció errades: [DOGC 1527](#) / 09/12/1991)

* [Modificació. Decret Legislatiu 6, de 13 de julio de 1994 ; Departament de Benestar Social \(DOGC 1926, 27/07/1994\) Modifica els articles 18, 19 i 22 de la Llei.](#)

[Desplegament de la Llei 20-19911125, de Promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.](#)

Decret 135, de 24/03/1995 ; Departament de Benestar Social (DOGC Num. 2043, 28/04/1995)

(Correcció errades: [DOGC 2152](#) / 10/01/1996)

[De igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.](#)

Ley 51, de 02/12/2003 ; Jefatura del Estado (BOE Num. 289, 03/12/2003)

Serveis d'acolliment residencial per a persones amb discapacitat.

Decret 318, de 25/07/2006 ; Departament de Benestar i Família (DOGC Num. 4685, 27/07/2006)

Se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones.

Real Decreto 505, de 20/04/2007 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 113, 11/05/2007)

Se establecen las condiciones de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad en sus relaciones con la Administración General del Estado.

Real Decreto 366, de 16/03/2007 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 72, 24/03/2007)

Es regula la instal·lació i conservació de plataformes elevadores verticals (PEV) per a l'ús de persones amb mobilitat reduïda (PMR)

Instrucció 6, de 17/10/2006 ; Departament de Treball i Indústria (Num. ,)

Se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.

Real Decreto 1544, de 23/11/2007 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 290, 04/12/2007) (Correccio errades: [BOE núm.55](#) / 04/03/2008)

*** Modificació. Real Decreto 1276, de 16 de septiembre de 2011 ; del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 224, 17/09/2011)****Se determinan las especificaciones y características técnicas de las condiciones y criterios de accesibilidad y no discriminación establecidos en el Real Decreto 366/2007, de 16 de marzo.**

Orden PRE 446, de 20/02/2008 ; Ministerio de la Presidencia (BOE Num. 48, 25/02/2008)

Se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

Real Decreto 173, de 19/02/2010 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 61, 11/03/2010)

Se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

Orden VIV 561, de 01/02/2010 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 61, 11/03/2010)

SEGURETAT I HABITABILITAT-MATERIALS I SOLUCIONS CONSTRUCTIVES**DB SU : Seguretat d'Utilització**

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

DB SE-AE: Accions en l'edificació

Real Decreto 314, de 17/03/2006 ; Ministerio de Vivienda (BOE Num. 74, 28/03/2006)

TEMES GENERALS**CONTROL DE QUALITAT****Control de qualitat de l'edificació.**

Decret 375, de 01/12/1988 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 1086, 28/12/1988)

(Correccio errades: [DOGC 1111](#) / 24/02/1989)

*** Desplegament del Decret. Ordre de 25 de gener de 1989 (DOGC num. 1111, 24/02/1989)**

*** Desplegament del Decret. Ordre de 13 de setembre de 1989 (DOGC num. 1205, 11/10/1989)**

* Desplegament del Decret. Ordre de 16 d'abril de 1992 (DOGC num. 1610, 22/06/1992)

Control de qualitat dels materials i unitats d'obra.

Decret 77, de 04/03/1984 ; Presidència de la Generalitat (DOGC Num. 428, 25/04/1984)

* S'aprova el plec d'assaig tipus per a obra civil i per a edificacions. Ordre de 21 de març de 1984 (DOGC num. 493, 12/12/1984)

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.

Real Decreto 2200, de 28/12/1995 ; Ministerio de Industria y Energía (BOE Num. 32, 06/02/1996)

(Correccio errades: BOE 57 / 06/03/1996)

-199704-013 C; Modifica el artículo 14 y las disposiciones transitorias del Real Decreto.

* Modifica. Real Decreto 338, de 19 de marzo de 2010 ; del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio (BOE núm. 84, 07/04/2010)

Us del registre de materials de l'Itec en relació amb el programa de control de qualitat de l'edificació.

Ordre, de 26/06/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2226, 05/07/1996)

Control de qualitat dels poliuretans produïts in situ.

Ordre, de 12/07/1996 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2267, 11/10/1996)

S'estableix l'obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents.

Ordre, de 18/03/1997 ; Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DOGC Num. 2374, 18/04/1997)

Així com totes aquelles Normes i Instruccions de compliment obligatori no esmentades en l'anterior enumeració i que siguin d'aplicació en les obres definides en el present projecte.

5.17 Revisió de preus

En aquestes obres per ser d'una durada inferior als 6 mesos, no es considerarà cap revisió de preus.

5.18 Mesures d'Ordre i Seguretat

El Contractista està obligat a adoptar totes les mesures d'ordre i seguretat necessàries per la bona i segura marxa dels treballs.

En tot cas, el Contractista és únicament i exclusivament el responsable, durant l'execució de les obres, de tots els accidents o perjudicis que li pugui passar al personal o causar aquest u altra persona, o entitat, assumint en conseqüència el Contractista totes les responsabilitats alienes al compliment de la Llei, sobre accidents de treball de 30 de Gener de 1990 i disposicions posteriors. Es obligació del Contractista la contractació de l'Assegurança contra el Risc, per incapacitat permanent o mort dels seus obrers, a la Caixa Nacional de l'Assegurança d'Accidents del Treball, reformat pel Decret del Ministeri de Treball de data 18 de Juny de 1942.

5.19 Despeses a càrrec del Contractista

Són obligacions del Contractista pagar totes les despeses d'anuncis, escriptures, permisos i la formalització del Contracte, els Impostos Vigents Aplicables, també les despeses dels replanteigs, inspeccions, direcció i investigació tècnica i econòmica, vigilància, redaccions del Projecte, modificacions, legalitzacions, liquidacions, transports interns i externs.

4.2. CONDICIONS TÈCNIQUES

K - PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDIFICIS

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K218 - DESMUNTATGES, ARRENCADES I REPICATS DE REVESTIMENTS

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc, arrencada, repicat o desmuntatge de revestiments de paraments verticals o horitzontals, amb càrrega manual i mecànica sobre camió, o aplec per a posterior reutilització.

L'enderroc, el repicat i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat les unitats d'obra següents:

- Repicat superficial d'element de pedra natural, d'arrebossat, d'enguixat, o d'estucat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'enrajolat o d'aplatat, en parament vertical, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de cel ras, o cel ras i de les instal·lacions existents al seu interior, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge d'aplatat, amb mitjans manuals, neteja i aplec de materials per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Arrencada d'escopidor o coronament metàl·lic, ceràmic o de pedra amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de morters dels junts de parament de pedra, amb mitjans manuals i carrega de runa sobre camió o contenidor
- Repicat de revoltos, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Rascat de pintura en voltes, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge per a recuperació de rajoles de valència sobre paraments, per a la seva posterior restauració i muntatge, amb mitjans manuals, d'una en una, protegint-les amb paper d'arròs, cola natural i paper de bombolles, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor
- Enderroc de teginat, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor
- Desmuntatge de teginat amb mitjans manuals, neteja i aplec de material per a la seva reutilització i carrega de runa sobre camió o contenidor

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs, repicat o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Enderroc, repicat o arrencada de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'elements metàl·lics, guies, suports, etc.)
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal

- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
- Degradació/fragilitat de l'element a tractar
- Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
- Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
- Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
- Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
- Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

ENDERROC, REPICAT O ARRENCADA:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

La base del element eliminat no ha d'estar danyada pel procés de treball.

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.

Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.

L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.

Cal verificar en tot moment l'estabilitat dels elements que no es demoleixin.

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.

Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és ≤ 2 m.

En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.

Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.

No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA D'ESCOPIDOR O CORONAMENT:
m de llargària realment arrencat, d'acord amb la DT.

ARRENCADA, ENDERROC, O DESMUNTATGE SUPERFICIAL O REPICAT DE REVESTIMENTS DE PARAMENTS, SOSTRES O CELS RASOS:
m2 de superfície realment executat d'acord amb les indicacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REVESTIMENT PER PECES:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 - ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K219 - DESMUNTATGES I ARRENCADES DE PAVIMENTS I SOLERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2199511, K2194721.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.

L'enderroc i l'arrencada, pressuposen que el material resultant no té cap utilitat i serà transportat a un abocador.

El desmuntatge pressuposa que part o tot el material resultant tindrà una utilitat posterior, i ha de ser netejat, classificat, identificat amb marques que siguin reconeixibles amb posterioritat, i, si cal, croquitzada la seva posició original.

S'han considerat els elements següents:

- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
- Paviment de rajola cerà mica, pedra natural, llambordins o còdols
- Material sintètic i capa d'anivellació
- Terratzo i capa de sorra
- Solera de formigó
- Esglaó
- Revestiment d'esglaó

- Recrescut de morter de ciment
- Sòcol de fusta, ceràmic o de pedra

Determinació del grau de dificultat d'intervenció a les unitats d'obra on intervenen restauradors:

- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
 - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
 - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
 - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
 - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
 - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
 - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Enderrocs o arrencades:

- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de runa sobre camió

Desmuntatge:

- Preparació de la zona de treball
- Numeració de les peces i croquis de la seva posició, si cal
- Desmuntatge per parts, i classificació del material
- Neteja de les peces i càrrega per al transport al lloc d'aplec
- Càrrega i transport de la runa a l'abocador

CONDICIONS GENERALS:

Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.

Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

DESMUNTATGE:

El material ha d'estar classificat i identificada la seva situació original.

El material ha d'estar emmagatzemat en condicions adients, per tal que no es faci malbé.

Les estructures de fusta han d'estar protegides de la pluja, el sol i les humitats. Han d'estar separades del terra.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.

S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.

El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:

- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats per els treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.). El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.

S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.

La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.

L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.

S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.

S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.

Els materials d'aplec i posterior reaprofitament s'han de situar en una zona ampla i arrecerada.

S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

ARRENCADA DE PAVIMENTS SITUATS SOBRE SOSTRES:

El paviment s'aixecarà abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat, sense afectar la capa de compressió del sostre ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

No es dipositarà runa damunt de les bastides.

No s'acumularà runa en tanques, murs i suports pròpies que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.

No s'acumularà runa amb un pes superior a 100 kg/m² damunt dels sostres, en cap cas.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA LLEUGERAMENT ARMADA, ARRENCADA I DESMUNTATGE DE PAVIMENT, ARRENCADA DE RECRESUT:

m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

ENDERROC DE SOLERA DE FORMIGÓ EN MASSA:

m³ de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

* Orden de 10 de febrero de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación: NTE-ADD/1975 Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones

K2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K2R - GESTIÓ DE RESIDUS

K2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K2R54239.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.

S'han considerat les operacions següents:

- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:

Els residus especials sempre s'han de separar.

Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.

Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.

Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.

El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals

Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes. Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.

Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.

Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.

Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.

El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.

El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.

TRANSPORT A OBRA:

Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.

Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.

L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.

Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.

TRANSPORT A INSTAL·LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:

El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.

El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:

- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra

- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.

La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:

Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

X - TIPOLOGIA X

XSENY - Família SENY

XSENYA001 - Partida de senyalització i avisos per tancament de accessos, mitjançant cartelleria, ja sigui amb vinil i per enganxar a paret i/o per col·locar sobre tanques. a definir disseny per part de FMB.

S'inclouran el savisos previs a la obra i els que es necessitin durant la execució de les mateixes.

Partida de senyalització i avisos per tancament de accessos, amb plafons de fòrex o vinils, segons indicacions i disseny d'FMB.

Es preveuen cartells d'avisos per totes les estacions, avis de tancament i cartell de zona tancada.

4.3. CONDICIONS PARTICULARS

4.3.1. CONTROL SOBRE ELS TREBALLS

Els amidaments i les quantitats indicades per F.C.M.B. per a l'inici de l'obra només són indicatius. El contractista ha d'efectuar els amidaments i replanteigs precisos.

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.

Podrà sol·licitar-se 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. Cas de detectar-se 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 ser no satisfactori, efectuarà una comprovació total a càrrec del contractista.

4.3.2. 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 hauran d'aplegar-se habitualment en dependències de la seva propietat, donat que a les estacions no es disposa d'un espai adequat.

Els materials que ha d'aportar F.C.M.B. els retirarà el contractista de l'aplec que designi Metro, previ a l'albarà corresponent.

4.3.3. PERSONAL

El personal del constructor 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.

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

No es contempla la realització de treballs en zona de via.

4.3.4. HORARI DE TREBALL

En aquelles zones que no siguin d'accés al públic les feines es podran dur a terme en horari diürn. En el cas de les zones d'accés al públic les feines s'hauran d'executar fora de l'horari comercial.

Al final de cada jornada el recorregut d'emergència haurà de quedar disponible per poder evacuar el personal en cas necessari.

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

El contractista haurà de comunicar amb una setmana d'antelació l'inici dels treballs, garantint que disposa del personal i materials necessaris per no interrompre l'obra; així com dels permisos necessaris per treballar a les instal·lacions de FMB.

En casos especials, pot haver-hi una modificació de l'horari efectiu de treball, comunicat pel tècnic redactor d'aquest plec tècnic; així com la delimitació de la zona de treball haurà de ser convinguda amb el tècnic.

Un cop acabada la jornada de treball, l'accés ha de tornar a quedar en servei la resta d'hores efectives. Per tant, s'ha de tenir en compte que el muntatge i desmuntatge dels mitjans auxiliars de protecció i delimitació d'espais s'han de realitzar a diari.

4.3.5. TERMINI DE LLIURAMENT

El termini de lliurament per als treballs contractats serà de 6 mesos, després de començats. Si per retards, s'hagués de treballar en festius, serà a càrrec del contractista.

4.3.6. INCUMPLIMENT DE TERMINI

Si per causes alienes a F.C.M.B. s'incomplís el termini de lliurament es podrà aplicar alguna de les penalitzacions següents:

Descompte del 0,5% de l'import total del pressupost per dia laborable de retard, amb un màxim del 10%.

Si estant alguns treballs pendents fora de termini, F.C.M.B. considerés imprescindible l'acabament, podrà assumir el seu final, passant càrrec del seu cost al contractista, independentment dels descomptes per penalització que corresponguin fins el moment de fer-se'n càrrec F.C.M.B.

L'aplicació del màxim de les penalitzacions podrà donar lloc a la rescissió del contracte o comandes.

4.3.7. FINALITZACIÓ DE L'OBRA

Es considerarà finalitzada l'obra quan, realitzats tots els treballs i retirats tots els materials i estris, el contractista presenti les possibles diferències entre els treballs previstos i els realitzats i la seva valoració.

Aquesta relació es compararà amb els controls efectuats pel Tècnic Responsable de F.C.M.B. i una vegada modificat allò necessari, si és procedent, es conformarà un albarà com a document acreditat de fi de l'obra.

4.3.8. VARIS

Per cap concepte, el contractista podrà manipular cap instal·lació situada en les cambres de B.T., A.T., Cabina Cap d'estació, Taquilles, etc.

Si per raons de feina, li fos precis 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 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 al 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.

A conseqüència de la diversitat d'actuacions, el constructor, 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 constructor haurà de tenir en compte, a la hora d'efectuar la oferta, tots els costos indirectes que siguin necessaris per la seva correcta execució. En el cas de que no s'hagin previst, el constructor adjudicatari haurà d'executar-los al seu càrrec.

4.3.9. GARANTIA SOBRE ELS MATERIALS EMPRATS O TREBALLS REALITZATS

Els materials quedaran garantits pel període fixat pel fabricant, que en cap cas serà inferior a un any.

S'estableix un període d'un any per garantir la no existència de defectes no vistos, en la realització dels treballs.

4.3.10. COMPLIMENT DE LA NORMATIVA DE SEGURETAT I SALUT

El constructor, en el cas d'adjudicació de l'obra, es compromet a realitzar el PLA DE SEGURETAT I SALUT, tot seguint el que s'ha establert a l'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT, en els terminis indicats per F.C.M.B., presentant-lo al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució que s'hagi designat.

El constructor té l'obligació de vetllar i complir l'aplicació del Pla de Seguretat i Salut, així com de seguir les ordres del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució i presentar tota la documentació requerida per aquest, en referència a la Seguretat i Salut.

El constructor té la obligació de presentar tota la documentació requerida pel Tècnic de FCMB Director de Obra.

4.4. 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.

4.4.1. NORMES GENERALS DE SEGURETAT DE FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA

Per a l'execució dels treballs i/o serveis, seran d'aplicació les normes i procediments descrits als següents documents:

Informació sobre riscos

- Riscos estructurals a estacions i dependències tècniques.
- Riscos estructurals a túnels i zona de vies
- Riscos estructurals a cotxeres i tallers de MM.

Procediments interns d'obligat compliment

D029 Norma de certificació i homologació dels Pilots de seguretat a FMB
P055 Normativa de prevenció de riscos per empreses externes a <M>
P091 Normes per a la posada a terra de la catenària
P092 Normes de seguretat per a treballs en zona de vies de xarxa de F.C.M.B.
P093 Normes de seguretat per execució de treballs per personal extern a la Xarxa
P094 Normes realització operacions de tall/reposició de tensió a la Xarxa F.C.M.B
P096 Ús detector presència de tensió en corrent continu per a línies de tracció
P097 Circulació vehicles auxiliars/trens de treball amb tensió de línies de tracció
P103 Realització de treballs en canvis de vies o en les proximitats d'aquests
P104 Treballs en els tallers i cotxeres del servei de Material Mòbil
P107 Execució de treballs per personal extern a Tallers, Cotxeres o dependències MM
P108 Obligatorietat d'ús d'equips de protecció individual a vies i línies de tracció
P109 Treball en instal·lacions electromecàniques
P111 Treballs i maniobres en instal·lacions d'alta tensió
P112 Treballs i maniobres en Sots centrals
P113 Treballs i maniobres en línies de tracció en corrent continu
P129 Aplicació Llei 28/2005 sobre consum de productes del tabac a FMB
P649 Moviment de persones i trànsit en tallers de metro
P733 Programa de prevenció L.A.T. (consum alcohol, drogues i medicaments psicoactius)
P651 Moviment de trens i vehicles en tallers
P660 Prevenció de incendis / evacuació

Consignes d'actuació en emergències

- Consignes d'autoprotecció
- Consignes d'actuació en cas d'emergència en la Xarxa de Metro

En aquesta documentació es detallen els riscos genèrics de l'entorn de les instal·lacions de FMB en les quals es desenvolupen les activitats contractades, així com les normes bàsiques d'actuació en diferents circumstàncies.

4.4.2. CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ

CODI TÈCNIC DE L'EDIFICACIÓ aprovat pel Real Decreto 314/2006 de 17 de Marzo

En data 29 d'agost de 2023 es signa el Projecte Tècnic,

EQUIP REDACTOR

UME Antón López Saavedra