



CODI PROJECTE
0-F.24622.1 - PJOB

Tipus de Projecte

PROJECTE CONSTRUCTIU

Títol del Projecte

PRL REIXES I ACCESSOS EXTERIORS

Xarxa	Línia	Àmbit	Ubicació
METRO	L1 L2 L3 L5	INF	FLORIDA MARINA FABRA I PUIG SANT ANTONI PASSEIG DE GRACIA TETUAN MONUMENTAL ENCANTS VERNEDA ARTIGUES PALAU REIAL ESPANYA CATALUNYA PUBILLA CASES DIAGONAL SANT PAU CAMP DE L'ARPA MARAGALL CARMEL
Terme Municipal	BARCELONA SANTA COLOMA DE GRAMANET L'HOSPITALET DE LLOBREGAT		

Documents	Exemplar	Tom	Data de redacció
MEMÒRIA I ANNEXES PLÀNOLS PLEC PRESCRICIONS PRESSUPOST	1	1	Juny 2024

ÍNDEX GENERAL

DOCUMENT I – MEMORIA I ANNEXES

DOCUMENT II – PLÀNOLS

DOCUMENT III – PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

DOCUMENT IV – PRESSUPOST

DOCUMENT I – MEMORIA I ANNEXES

1. MEMÒRIA

1.1. ANTECEDENTS DEL PROJECTE

1.2. OBJECTE DEL PROJECTE

1.3. SITUACIÓ ACTUAL

1.4. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

1.4.1. VE 1-16-1/2 FLORIDA ERXV0099

1.4.2. PE 1-29-2 MARINA ERXV0336

1.4.3. TN FABRA I PUIG ERXV0049

1.4.4. VT 2-11-2 SANT ANTONI ERXV0071

1.4.5. VT 2-11-3 SANT ANTONI ERXV0072

1.4.6. VT 2-13-2 PASSEIG DE GRÀCIA ERXV0074

1.4.7. VT 2-14-2 TETUAN ERXV0076

1.4.8. VT 2-15-3 MONUMENTAL ERXV0078

1.4.9. VT 2-15-4 MONUMENTAL ERXV0079

1.4.10. VT 2-17-2 ENCANTS ERXV0084

1.4.11. TN 2-22-2 VERNEDA ERXV0099

1.4.12. VT 2-23-2 ARTIGUES ERXV0102

1.4.13. VT 3-15-3 PALAU REIAL ERXV0122

1.4.14. VT 3-21-2 ESPANYA ERXV0397

1.4.15. SC CATALUNYA

1.4.16. VT 5-14-3 PUBILLA CASES ERXV0264

1.4.17. VE 5-21-1/2 DIAGONAL ERXV0280

1.4.18. VE 5-24-1 ST. PAU / DOS DE MAIG ERXV0288

1.4.19. VE 5-25-3 CAMP DE L'ARPA ERXV0293

1.4.20. VE 5-28-1 MARAGALL ERXV0302

1.4.21. VE 5-32-2 EL CARMEL ERXV0312

1.5. Generalitats dels treballs

1.5.1. Trapes d'accés en reixa de superfície

1.5.2. Trapes d'accés en andana

1.5.3. Escales

1.5.4. Plataformes de descans

1.5.5. Altres dimensions a considerar

1.5.6. Primer tram d'escala des de carrer

1.5.7. Gàbia de protecció

1.6. PILOTATGE DE L'OBRA

1.7. CONTROL SOBRE ELS TREBALLS

1.8. PLANIFICACIÓ

1.9. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

2. ANNEXES

2.1. ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

2.2. ANNEX 2. DADES DE CÀLCUL

2.3. ANNEX 3. GESTIÓ DE RESIDUS

2.4. ANNEX 4. CONTROL DE QUALITAT

1. MEMÒRIA

1.1. ANTECEDENTS DEL PROJECTE

A la Xarxa de l'FMB hi ha pous de ventilació i esgotament amb reixes i escales d'accés no normalitzades i en mal estat. El present projecte preveu la seva substitució. Les reixes deteriorades i no normalitzades tenen una afectació molt negativa en el manteniment i la seguretat per incidències freqüents per deformacions i/o intrusions. Les noves reixes seran segons el Model Barcelona, en els casos que l'emplaçament ho requereixi seran per a trànsit pesant. La intervenció a alguns dels pous també contempla el mecanitzat d'un mòdul de reixa com a trapa d'accés i nova escala normalitzada amb tram d'accés extensible per a disposar d'un accés al pou en condicions de seguretat des de l'exterior, doncs actualment l'accés a aquests pous està limitat a situacions extraordinàries, el que complica l'execució de manteniment preventiu planificat dels sistemes electromecànics tant de ventilació com de pous d'esgotament.

Donat l'important nombre de pous en aquesta situació es preveu la substitució de reixes i escales d'accés dels pous afectats.

1.2. OBJECTE DEL PROJECTE

Al present projecte es defineixen les actuacions a realitzar a cada pou per a la instal·lació de noves reixes tipus Model Barcelona, instal·lació de noves escales d'accés i el mecanitzat d'un mòdul de reixa com a trapa d'accés.

A la següent taula es relacionen els pous als que es preveu actuar i les millores a realitzar en cada cas:

CODI SAP		ESTACIÓ	POU	SITUACIÓ	TIPUS ACCÉS	ALÇADA	DIM	TIPUS	ACTUACIONS					
									TI	ESC	REIXA	TRAPA	CAT-0	
01	ERXV0017		Florida	VE 1-16-1/2	Avinguda de Catalunya	Trapa a reixa	2,44	1,59x1,59	A parterre	●		●	●	●
02	ERXV0336		Marina	PE 1-29-1	Parc del Tilers	Trapa a reixa	13,27	2,06x1,05	A parc		●			
03	ERXV0049		Fabra i Puig	Tir natural	Carrer de Rubén Dario	Trapa a reixa		1,90x1,90	A vorera			●	●	●
04	ERXV0071		Sant Antoni	VT 2-11-2	C/ Casanova-C/ Floridablanca	Trapa a reixa	12,33	3,67x2,68	A vorera		●			
05	ERXV0072		Sant Antoni	VT 2-11-3	Plaça de la Palla	Trapa a reixa	11,93	3,68x2,52	A vorera		●			
06	ERXV0074		Passeig de Gràcia	VT 2-13-2	Pg. De Gràcia- C/ Balmes	Trapa a reixa	10	4,00x3,04	A vorera		●			
07	ERXV0076		Tetuan	Vt 2-14-2	Gran via de les corts Catalanes	Trapa a reixa	13,22	3,88x2,58	A vorera		●			
08	ERXV0078		Monumental	VT 2-15-3	Gran via - C/ Sardanya	Trapa a reixa	10,08	3,67x2,67	A vorera		●			
09	ERXV0079		Monumental	VT 2-15-4	Gran via - C/Sardanya	Trapa a reixa	14,5	3,73x2,72	A vorera		●			
10	ERXV0084		Encants	VT 2-17-2	Carrer Castillejos	Trapa a reixa	15,14	2,65x5,20	A vorera	●	●		●	●
11	ERXV0099		Verneda	TN 2-22-2	C/ Balmes - C/ Alarcón	Per andana		4,10x2,10	A vorera			●		
12	ERXV0102		Artigues/ Sant Adrià	VT 2-23-2	Passeig de la Pollancreda	Trapa a reixa	10,57	4,94x2,88	A parc		●			
13	ERXV0122		Palau Reial	VT 3-15-3	Avinguda Diagonal	Trapa a reixa	13,65	7,90x2,00	A parterre	●	●		●	●
14	ERXV0397		Espanya	VT 3-21-2	Avinguda paral·lel	Trapa a reixa	16,85	1,97x1,00	A vorera		●			
15			SC Ribadeneira		Plaça Catalunya	Interior SC			A vorera					
16	ERXV0264		Pubilla Casas	VT 5-14-3	Avinguda paral·lel	Trapa a reixa	16,85	1,97x1,00	A parterre		●		●	
17	ERXV0280		Diagonal	VE 5-21-1/2	Rambla Catalunya	Trapa a reixa		3,96x1,52	A vorera			●	●	●
18	ERXV0280		Sant Pau / Dos de Maig	VT 5-24-1	Avinguda Gaudí	Trapa a reixa		3,63x1,65	A vorera			●	●	●
19	ERXV0293		Camp de l'Arpa	VT 5-25-3	Plaça de Ferran Reyes	Trapa a reixa	8,6	4,68x2,04	A vorera		●		●	●
20	ERXV0302		Maragall	VE 5-28-1	Pg. De Maragall	Trapa a reixa	7,8	5,21x3,25	A vorera	●	●		●	●
21	ERXV0313		El Carmel	VE 5-32-2	Carrer de Llobregós	Trapa a reixa	9,64	3,10x6,65	A vorera		●			

1.3. SITUACIÓ ACTUAL

Les reixes i els accessos dels pous als que es preveu actuar, actualment no compleixen els paràmetres normatius actuals requerits per reixes i accessos a pous de ventilació i/o esgotament a la xarxa segons els criteris de l'FMB.

1.4. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS A REALITZAR

Els treballs a realitzar han de permetre deixar en òptimes condicions les reixes i/o els accessos als pous a reformar, son els que s'adjunten en l'estat d'amidaments i es realitzaran en horari diürn o nocturn, depenent de la ubicació del pou i del treball a realitzar, deixant sempre el lloc de treball en correcte estat i sense interferir en l'explotació del servei.

Les noves reixes seran de tipus normalitzat segons plànol tipus adjunt nº 145.048.

Els mòduls de la reixa i la resta d'elements metàl·lics per muntatge de la reixa seran d'acer galvanitzat en calent tipus S275 JR segons designació UNE EN 10025.

La tipologia de les bigues portants i la modulació de reixes s'haurà de revisar i/o ratificar abans de començar les obres així com el sistema de fixació de les bigues. Es realitzaran cales i assajos per determinar la tipologia i l'estat del mur.

En funció del tipus de pou caldrà condicionar l'edicle o forat de ventilació per a dotar la nova reixa del recolzament necessari.

A alguns dels pous cal substituir les escales d'accés segons els criteris establerts a l'FMB per a accessos a pous, el desnivell màxim entre replans serà de 2.5 metres i la tramada inicial d'accés des de carrer serà amb tram extensible. S'ha de garantir una capçada de 2,20mts a tot l'itinerari. Tot segons plànol tipus nº 144.576. A les reixes a renovar amb accés habitual des de l'exterior, s'instal·larà una nova trapa d'accés normalitzada segons plànol tipus nº145.048.

És necessari que durant la execució del treballs s'eviti la caiguda de runa pel forat de ventilació, materials i persones, per tant es disposaran xarxes de retenció. També es protegiran els serveis i resta de canalitzacions existents al pou de ventilació.

Per evitar la mobilitat dels mòduls de reixa es disposaran de punts de soldadura entre ells, els punts de soldadura es realitzaran des de l'interior per a dificultar l'accés als pous dels vàndals.

Les escales seran d'alumini tipus Hymer i la resta d'elements metàl·lics, seran o bé d'alumini o bé d'acer galvanitzat en calent tipus S275 JR segons designació UNE EN 10025.

Es retiraran les escales substituïdes per les noves tramades i s'adaptaran les instal·lacions d'enllumenat (interruptor i lluminàries si s'escau) a la situació de l'escala per a garantir el nivell de enllumenat mínim normatiu (50 lux).

A continuació s'enumeren els pous a contemplar a aquest projecte i les principals actuacions a preveure en cada cas:

1.4.1. VE 1-16-1/2 FLORIDA ERXV0099

Es tracta d'un pou d'esgotament amb reixa quadrada de 2,19x2,19 metres situada a parterre de l'avinguda Catalunya de l'Hospitalet de Llobregat.

Reixa formada per tramex galvanitzat amb trapa d'accés amb carenat Kabba, i una escala vertical que salva un desnivell de 2,44mts.

Es proposa substituir la reixa per entramat amb llum 30x30mm platines portants 40x5mm i separadores 20x5mm, amb perfil laminat HEB120, trapa d'accés de 90x90 amb pany format per conjunt de mecanisme de tancament en caixa metàl·lica amb tapa, en acer inoxidable, amb maneta i pany amb cilindre W de doble lector SALTO, amb referència d'Arcon ZXTMBCIEP. La trapa disposarà 2 hidràulics DICTATOR tipus G14 28 0350 1 0834 AG43 AG43 01140N /5 de 83 cm entre forats dels passadors un cop desplegat.

Es substituirà la escala vertical de per una escala telescòpica d'alumini, de 400mm d'amplada interior, travessers extrusionats sense soldadures de 60x24mm i graons de 30x30.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut si s'escau.

1.4.2. PE 1-29-2 MARINA ERXV0336

Es tracta d'un pou d'esgotament amb reixa rectangular de mides 1.05 x 2.05 metres situada a al parc de les Til·lers.

Disposa d'una trapa amb bombi electrònic Salto, tramada d'escala telescòpica inicial fins a un replà a 2,50mts d'alçada, i altra 3 tramades vertical i una inclida amb 3 replans entremetjats, per salvar una alçada total de 13,27mts fins arribar als equips de bombeig.

Es proposa substituir els trams verticals des de el 2on replà fins als equips de bombeig, amb quatre escales d'alumini, de 400mm d'amplada interior, travessers extrusionats sense soldadures de 60x24mm i graons de 30x30mm, i quatre replans fabricat amb estructura de tub estructural rectangular o perfils laminats galvanitzats a definir per el adjudicatari de les obres, amb relliga galvanitzada de 30x30mm, barana i sòcol de 15cm.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut si s'escau.

1.4.3. TN FABRA I PUIG ERXV0049

Es tracta d'un pou de ventilació natural en desús, que es fa servir com a pas d'instal·lacions. Esta format per estructural de perfils laminats i relliga de tràfic pesat, cegats amb xapes estriades d'acer per reduir l'impacte sonor. La reixa disposa de trapa d'accés.

Es proposa substituir les relliga actual per una llosa de formigó amb planxa col·laborant acabada amb peces de formigó com a paviment.

A la trapa es realitzarà la substitució de la xapa estriada per ajustar-la al perímetre del pany.

1.4.4. VT 2-11-2 SANT ANTONI ERXV0071

Es tracta d'un pou de ventilació de túnel amb reixa rectangular de mides 3.65 x 2.70 metres situada a vorera de la rambla Sant Antoni.

Disposa d'una trapa amb bombi electrònic Salto, tramada d'escala telescòpica inicial fins a un replà a 2,42mts d'alçada, i dues tramades verticals de 4 i 5,90mts amb replà intermig fins fins arribar als equips de ventilació.

Es proposa substituir el trams verticals de 4 i 5,90 mts per quatre escales d'alumini, de 400mm d'amplada interior, travessers extrusionats sense soldadures de 60x24mm i graons de 30x30mm, i tres replans fabricats amb estructura de tub estructural rectangular o perfils laminats galvanitzats a definir per el adjudicatari de les obres, amb relliga galvanitzada de 30x30mm, barana i sòcol de 15cm.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut si s'escau.

1.4.5. VT 2-11-3 SANT ANTONI ERXV0072

Es tracta d'un pou de ventilació de túnel amb reixa rectangular de mides 3.65 x 2.70 metres situada a vorera de la Plaça del Pes de la Palla.

Disposa d'una trapa soldada perimetralment, tramada d'escala telescòpica inicial fins a un replà a 2,50mts d'alçada, i dos tramades verticals de 3,91 i 5,52 4mts fins arribar als equips de ventilació.

Es proposa substituir els trams verticals de 3,91 i 5,52mts per quatre escales d'alumini, de 400mm d'amplada interior, travessers extrusionats sense soldadures de 60x24mm i graons de 30x30mm, i tres replà fabricat amb estructura de tub estructural rectangular o perfils laminats galvanitzats a definir per el adjudicatari de les obres, amb relliga galvanitzada de 30x30mm, barana i sòcol de 15cm.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut si s'escau.

1.4.6. VT 2-13-2 PASSEIG DE GRÀCIA ERXV0074

Es tracta d'un pou de ventilació de túnel amb reixa rectangular de mides 3.95 x 3.05 metres situada a vorera de la Gran Via de les Corts Catalanes.

Disposa d'una trapa amb bombi electrònic Salto, tramada d'escala telescòpica inicial fins a un replà a 2,34mts d'alçada, i tramada vertical de 7,66mts fins arribar als equips de ventilació.

Es proposa substituir el tram vertical de 7,66mts per tres escales d'alumini, de 400mm d'amplada interior, travessers extrusionats sense soldadures de 60x24mm i graons de 30x30mm, i un dos fabricat amb estructura de tub estructural rectangular o perfils laminats galvanitzats a definir per el adjudicatari de les obres, amb relliga galvanitzada de 30x30mm, barana i sòcol de 15cm.

El replà existent baixarà de cota fins als 2,5mts.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut si s'escau.

1.4.7. VT 2-14-2 TETUAN ERXV0076

Es tracta d'un pou de ventilació de túnel amb reixa rectangular de mides 3.95 x 3.05 metres situada a vorera de la Gran Via de les Corts Catalanes.

Disposa d'una trapa amb bombi electrònic Salto, tramada d'escala telescòpica inicial fins a un replà a 2,50mts d'alçada, i tramada vertical de 10,72mts fins arribar als equips de ventilació.

Es proposa substituir el tram vertical de 10,72mts per quatre escales d'alumini, de 400mm d'amplada interior, travessers extrusionats sense soldadures de 60x24mm i graons de 30x30mm, i replans fabricats amb estructura de tub estructural rectangular o perfils laminats galvanitzats a definir per el adjudicatari de les obres, amb relliga galvanitzada de 30x30mm, barana i sòcol de 15cm. El tram d'escala inferior, de 72cm de desnivell aprox., es salvarà amb un escala inclina de graons fabricats amb relliga galvanitzada, sòcol i barana.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut si s'escau.

1.4.8. VT 2-15-3 MONUMENTAL ERXV0078

Es tracta d'un pou de ventilació de túnel amb reixa rectangular de mides 3.51 x 2.51 metres situada a vorera de la Gran Via de les Corts Catalanes.

Disposa d'una trapa amb bombi electrònic Salto, tramada d'escala telescòpica inicial fins a un replà a 2,50mts d'alçada, i dues tramades verticals que salven un desnivell de 7,58mts fins arribar als equips de ventilació.

Es proposa substituir els trams verticals de 7,58mts per tres escales d'alumini, de 400mm d'amplada interior, travessers extrusionats sense soldadures de 60x24mm i graons de 30x30mm, i dos replans fabricats amb estructura de tub estructural rectangular o perfils laminats galvanitzats a definir per el adjudicatari de les obres, amb relliga galvanitzada de 30x30mm, barana i sòcol de 15cm.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut si s'escau.

1.4.9. VT 2-15-4 MONUMENTAL ERXV0079

Es tracta d'un pou de ventilació de túnel amb reixa rectangular de mides 3.73 x 2.72 metres situada a vorera de la Gran Via de les Corts Catalanes.

Disposa d'una trapa amb bombi electrònic Salto, tramada d'escala telescòpica inicial fins a un replà a 2,50mts d'alçada, i dues tramades verticals que salven un desnivell de 12,00mts fins arribar als equips de ventilació.

Es proposa substituir els trams verticals de 12,00mts per cinc escales d'alumini, de 400mm d'amplada interior, travessers extrusionats sense soldadures de 60x24mm i graons de 30x30mm, i quatre replans fabricats amb estructura de tub estructural rectangular o perfils laminats galvanitzats a definir per el adjudicatari de les obres, amb relliga galvanitzada de 30x30mm, barana i sòcol de 15cm.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut si s'escau.

1.4.10.VT 2-17-2 ENCANTS ERXV0084

Es tracta d'un pou amb reixa rectangular de mides 5,20 x 2,65 metres situada sobre vorera al carrer Castillejos. La reixa tipus Barcelona de 80.5x40.5 de 30x30mm, disposa d'una trapa per accedir a la zona de ventilador amb escala vertical de dos tramades, fins a 15,15 metres de profunditat, amb un replà intermig situat a 8,65mts de desnivell. La trapa disposa pany tipus *triangulillo*.

Es preveu la instal·lació d'una escala d'accés per salvar els 15,15 metres de desnivell entre el carrer i la planta de ventilador, formada un tram telescòpic d'accés per la trapa, quatre trams inclinats i un tram vertical entremig, per poder salvar les bigues estampidores. S'aprofitarà l'increment de la infraestructura com a replans, 2ud, mes la instal·lació de 3 replans metàl·lics. Tot el recorregut disposarà de baranes, marxapeus i xarxa de posta a terra. Els trams d'escales verticals seran d'alumini, de 400mm d'amplada interior, travessers extrusionats sense soldadures de 60x24mm i graons de 30x30mm. L'estructura dels replans seran fabricats amb tub estructural rectangular o perfils laminats galvanitzats a definir per el adjudicatari de les obres, amb relliga galvanitzada de 30x30mm. Les escales inclinades estaran formades per brancals de perfils laminats UPN i graons de relliga, tot galvanitzat.

Es proposa substituir la trapa d'accés, amb reixa de les mateixes característiques, 80.5x40.5 (30x30 llum), amb pany format per conjunt de mecanisme de tancament en caixa metàl·lica amb tapa, en acer inoxidable, amb maneta i pany amb cilindre W de doble lector SALTO, amb referencia d'Arcon ZXTMBCIEP. La trapa disposarà 2 hidràulics DICTATOR tipus G14 28 0350 1 0834 AG43 AG43 01140N /5 de 83 cm entre forats dels passadors un cop desplegat.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut.

1.4.11.TN 2-22-2 VERNEDA ERXV0099

Es tracta d'un pou de ventilació d'estació sense instal·lació electromecànica, amb reixa aixecada rectangular de mides 4,07 x 2,05 metres, situada a la cruïlla dels carrers Balmes i d'Alarcón a la població de Sant Adrià del Besos. En aquests cas la reixa no es de tràfic pesat. Cal substituir la reixa i l'estructura portant per garantir les sol·licitacions. Al pou s'accedeix per l'interior de l'estació.

La solució que es proposa per a la nova reixa s'adequa a la forma rectangular del pou. El conjunt està format per mòduls fixes de reixa de diferents dimensions de 1000 x 1000 mm, segons plànol. Els mòduls utilitzats tenen un format de forat de 10 x 25 mm. En aquest cas els mòduls de reixa estan formats per platines portants de 40 x 5 mm i separadores de 20 x 5 mm emmarcades amb una platina de 40 x 5 mm. Les platines portants descansen sobre uns perfils en L 50x10 ancorats sobre el mur perimetral existent i sobre bigues IPE120 de 2,45 metres de llargària situades a 850 mm entre eixos, amb 20cm de recolzament a cada extrem.

1.4.12.VT 2-23-2 ARTIGUES ERXV0102

Es tracta d'un pou de ventilació de túnel i esgotament amb reixa rectangular de mides 2,75 x 4,95 metres situada a zona enjardinada al Passeig de la Pollancreda a Santa Coloma de Gramanet.

Disposa d'una trapa amb doble bombi electrònic Salto, tramada d'escala telescòpica inicial fins a un replà a 2,50mts d'alçada, i dues tramades verticals mes fins arribar als equips de bombeig i ventilació amb un desnivell de 8,07 metres. Mitjançant una escala vertical d'1mts, s'accedeix a una passera que dona servei a quadres elèctrics i a una cambra sense us.

Es proposa substituir l'últim tram vertical de 5,57mts per tres escales d'alumini, de 400mm d'amplada interior, travessers extrusionats sense soldadures de 60x24mm i graons de 30x30mm, i dos replans fabricats amb estructura de tub estructural rectangular o perfils laminats galvanitzats a definir per el adjudicatari de les obres, amb relliga galvanitzada de 30x30mm, barana i sòcol de 15cm.

Es substituirà l'actual porta d'home situada a la passera que dona accés a la cambra buida, de les mateixes dimensions, construïda amb xapa d'acer galvanitzat i pany amb bombi europeu tipus FMB.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut si s'escau.

1.4.13.VT 3-15-3 PALAU REIAL ERXV0122

Es tracta d'un pou de xemeneia circular de 2,70mts, amb reixa rectangular de mides 7,90 x 2,00 metres situada sobre parterre de l'Avinguda Diagonal. La reixa tipus Barcelona de 80.5x40.5 de

30x30mm, disposa d'una trapa per accedir a la zona de ventilador amb escala telescòpica inicial, tram inclinat de graons, i un tram vertical de 10,29 metres de profunditat, amb un replà intermig situat a 3,36mts de transició entre l'escala inclinada i l'últim tram vertical. La trapa disposa pany tipus *triangulillo*.

Es preveu la instal·lació d'una escala d'accés per salvar els 13,65 metres de desnivell entre el carrer i la planta de ventilador, formada un tram telescòpic d'accés per la trapa, quatre trams verticals i un tram inferior inclinat, amb cinc replans entremitjos. Tot el recorregut disposarà de baranes, marxapeus i xarxa de posta a terra. Els trams d'escales verticals seran d'alumini, de 400mm d'amplada interior, travessers extrusionats sense soldadures de 60x24mm i graons de 30x30mm. L'estructura dels replans seran fabricats amb tub estructural rectangular o perfils laminats galvanitzats a definir per el adjudicatari de les obres, amb relliga galvanitzada de 30x30mm. Les escales inclinades estaran formades per brancals de perfils laminats UPN i graons de relliga, tot galvanitzat.

Es proposa substituir la trapa d'accés, amb una nova disposició, amb reixa de les mateixes característiques, 80.5x40.5 (30x30 llum), amb pany format per conjunt de mecanisme de tancament en caixa metàl·lica amb tapa, en acer inoxidable, amb maneta i pany amb cilindre W de doble lector SALTO, amb referencia d'Arcon ZXTMBCIEP. La trapa disposarà 2 hidràulics DICTATOR tipus G14 28 0350 1 0834 AG43 AG43 01140N /5 de 83 cm entre forats dels passadors un cop desplegat.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut.

1.4.14.VT 3-21-2 ESPANYA ERXV0397

Es tracta d'un pou de ventilació de túnel amb una reixa específica d'accés rectangular de mides 2.00 x 0.80 metres situada a vorera de l'avinguda Paral·lel.

Disposa d'una trapa amb bombi electrònic Salto, tramada d'escala telescòpica inicial fins a la base de la galeria de connexió amb la reixa de ventilació i el pou. Fins la base del pou, ha on estan situats els equips de ventilació, a 16,85mts de profunditat, s'accedeix per una escala vertical de un tram.

Es proposa substituir el tram vertical de 15mts per sis escales d'alumini, de 400mm d'amplada interior, travessers extrusionats sense soldadures de 60x24mm i graons de 30x30mm, i cinc replans fabricat amb estructura de tub estructural rectangular o perfils laminats galvanitzats a definir per el adjudicatari de les obres, amb relliga galvanitzada de 30x30mm, barana i sòcol de 15cm.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut si s'escau.

1.4.15.SC CATALUNYA

Es tracta d'una trapa d'accés de materials de la subcentral situada en vorera de la plaça Catalunya d'avant del carrer Ribadeneira, de mides 3,17x2,66 metres, fabricada amb estructura metàl·lica acabada amb peces de panot hidràulic. Disposa de anses d'aixecament que es troben oxidades i amb pèrdues de secció.

Es proposa la substitució de les anses amb la incorporació d'un perfil UPN de repartiment, tot galvanitzat.

A l'actuació es realitzarà la protecció de l'estructura metàl·lica amb esmalt sintètic, prèvia preparació del suport.

Aquest treballs estarà condicionats a la disponibilitat de personal d'FMB que realitzarà el pilotatge dels treballs.

1.4.16.VT 5-14-3 PUBILLA CASES ERXV0264

Es tracta d'un pou amb reixa quadrada de mides 3,65 x 3,65 metres, situada sobre parterre al carrer Josep Sunyol i Garriga de l'Hospitalet. La reixa tipus Barcelona de 80.5x40.5 de 30x30mm, disposa d'una trapa per accés amb escala telescòpica inicial i tram de patés fins a una profunditat de 11,35 metres. La trapa disposa pany tipus Kabba.

Es preveu la instal·lació d'una escala d'accés per salvar els 11,35 metres de desnivell entre el carrer i la planta de ventilador, formada un tram telescòpic d'accés per la trapa, quatre trams verticals amb cinc quatre replans entremitjos. Tot el recorregut disposarà de baranes, marxapeus i xarxa de posta a terra. Els trams d'escales verticals seran d'alumini, de 400mm d'amplada interior, travessers extrusionats sense soldadures de 60x24mm i graons de 30x30mm. L'estructura dels replans seran fabricats amb tub estructural rectangular o perfils laminats galvanitzats a definir per el adjudicatari de les obres, amb relliga galvanitzada de 30x30mm. Les escales inclinades estaran formades per brancals de perfils laminats UPN i graons de relliga, tot galvanitzat.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut.

Es proposa modificar la distribució de la trapa d'accés a la reixa, amb l'aportació si es necessari de amb reixa de les mateixes característiques.

1.4.17.VE 5-21-1/2 DIAGONAL ERXV0280

Es tracta d'un pou amb reixa rectangular de mides 1,52 x 3,96 metres situada sobre vorera en Rambla de Catalunya, amb trapa d'accés.

Es proposa la substitució del perfils laminats de l'estructura a una nova alçada i distribució amb relliga tipus Barcelona de 80.5x40.5 de 15x115mm de pas lliure.

S'instal·larà una nova trapa d'accés amb pany format per el conjunt de mecanisme en caixa metàl·lica amb tapa, en acer inoxidable, amb maneta i pany amb cilindre W de doble lector SALTO, amb referencia d'Arcon ZXTMBCIEP. La trapa disposarà 2 hidràulics DICTATOR tipus G14 28 0350 1 0834 AG43 AG43 01140N /5 de 83 cm entre forats dels passadors un cop desplegat.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut.

S'ha realitzat un precàlcul de les jàsseres considerant-les simplement recolzades i sota l'acció de sobrecàrrega de dues rodes de 10 tones distanciades 1.20m i un pes propi de reixa de 160kg/m2. L'adjudicatari realitzarà un assaig previ de la resistència a compressió del formigó del mur de recolzament, per esbrinar si té prou capacitat portant. Dels resultats es confirmarà o modificarà el sistema de col·locació de la jàssera i realitzarà el càlcul amb la definició geomètrica definitiva.

1.4.18.VE 5-24-1 ST. PAU / DOS DE MAIG ERXV0288

Es tracta d'un pou amb dues reixes rectangulars, de mides 1,65 x 3,63 metres situada sobre vorera de l'Avinguda de Gaudí, amb bol·lards amb estructura pròpia. Una de les reixes disposa trapa d'accés.

Es proposa la substitució del perfils laminats de l'estructura a una nova alçada i distribució amb perfils HEB120, galvanitzat, i relliga tipus Barcelona de 80.5x40.5 de 15x115mm de pas lliure.

S'instal·larà una nova trapa d'accés amb pany format per el conjunt de mecanisme en caixa metàl·lica amb tapa, en acer inoxidable, amb maneta i pany amb cilindre W de doble lector SALTO, amb referencia d'Arcon ZXTMBCIEP. La trapa disposarà 2 hidràulics DICTATOR tipus G14 28 0350 1 0834 AG43 AG43 01140N /5 de 83 cm entre forats dels passadors un cop desplegat.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut.

S'ha realitzat un precàlcul de les jàsseres considerant-les simplement recolzades i sota l'acció de sobrecàrrega de dues rodes de 10 tones distanciades 1.20m i un pes propi de reixa de 160kg/m2. L'adjudicatari realitzarà un assaig previ de la resistència a compressió del formigó del mur de recolzament, per esbrinar si té prou capacitat portant. Dels resultats es confirmarà o modificarà el sistema de col·locació de la jàssera i realitzarà el càlcul amb la definició geomètrica definitiva.

1.4.19.VE 5-25-3 CAMP DE L'ARPA ERXV0293

Es tracta d'un pou amb reixa rectangular de mides 2,2 x 4,68 metres situada sobre la plaça Ferran Reyes. La reixa tipus Barcelona de 80.5x40.5 de 35x35mm, amb trapa d'accés sense trapa d'accés. Disposa d'escala telescòpica inicial que descansa a passarel·la a 2,5mts de desnivell. Fins als 8,60 metres ha on es situa el ventilador, s'accedeix amb una escala vertical d'un tram.

Es modificarà la situació de la trapa d'accés per arribar, amb la escala vertical telescòpica, a un replà a 2,50mts de alçada. Fins a la base del pou preveu la instal·lació d'una escala inclinada de 3 trams amb replans de canvi de sentit. El conjunt disposarà baranes, marxapeus, xarxa de posta a terra. L'estructura dels replans seran fabricats amb tub estructural rectangular o perfils laminats galvanitzats a definir per el adjudicatari de les obres, amb relliga galvanitzada de 30x30mm.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut.

1.4.20.VE 5-28-1 MARAGALL ERXV0302

Es tracta d'un pou amb reixa rectangular de mides 3,25 x 5,21 metres situada a vorera de la cruïlla entre el passeig Maragall i el carrer de Prat d'en Roquer. La reixa tipus Barcelona de 80.5x40.5 de 35x35mm, amb trapa d'accés sense trapa d'accés. Disposa d'una tramada inicial de pates fins a un replà a 2,65 metres d'alçada, i una segona escala vertical fins als 7,80 metres de profunditat.

Es realitzarà la situació de la trapa d'accés per arribar, amb la escala vertical telescòpica, a un replà a 2,50mts de alçada. Fins a la base del pou preveu la instal·lació d'una escala inclinada de 4 trams amb replans de canvi de sentit. El conjunt disposarà baranes, marxapeus, xarxa de posta a terra. L'estructura dels replans seran fabricats amb tub estructural rectangular o perfils laminats galvanitzats a definir per el adjudicatari de les obres, amb relliga galvanitzada de 30x30mm.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut.

1.4.21.VE 5-32-2 EL CARMEL ERXV0312

Es tracta d'un pou amb reixa rectangular de mides 3,10 x 6,65 metres situada a vorera del carrer de Llobregós.

Al pou s'accedeix per la reixa ERXV0313 per una escalera adaptada fins a la base d'aquest pou, i per una porta d'home, i una escala vertical de 3,98 metres, s'arriba a la sala del ventilador.

Es realitzarà la substitució de la escala vertical de 3,98mts, per una escala inclina de 2 trams, replà de canvi de direcció,, amb baranes, marxapeus i xarxa de posta a terra. L'estructura dels replans

seran fabricats amb tub estructural rectangular o perfils laminats galvanitzats a definir per el adjudicatari de les obres, amb relliga galvanitzada de 30x30mm.

Es modificarà o farà nova instal·lació d'enllumenat adaptat al recorregut.

1.5. Generalitats dels treballs

Segons les diferents normes i referències tècniques (*) existents, les característiques mínimes dels elements que conformen els itineraris d'accés als pous són les següents :

1.5.1. Trapes d'accés en reixa de superfície

Segons plànol tipus.

1.5.2. Trapes d'accés en andana

Les trapes d'accés situades en andanes seran galvanitzades amb apertura neumàtica i pany amb bombí europeu de triangle 8mm, amb ansa retràctil, trapa per reompli si coincideix amb l'encaminament de terratzo, i xapa llagrimada si no coincideix amb l'encaminament, de dimensions lliures de 700x800mm, amb classe de carrega 125KN (EN124).

1.5.3. Escales

Segons plànol tipus adjunt nº 144.576

Amplada dels esglaons:	40 cm (mínim)
Distància entre esglaons:	23 a 30 cm
Distància dels esglaons a la paret:	16 cm (mínim)
Diàmetre dels esglaons:	20 a 50 mm
Esglaons idèntics i antilliscants	
Alçada escala sobre punt d'arribada	mínim 1 m
Distància lliure fins la paret:	75 cm (mínim)
Espai lliure als costats eix d'escala:	40 cm (mínim a cada costat)
Agafadors laterals sense interrupcions	

1.5.4. Plataformes de descans

Distància entre plataformes descans:	2.5 m màxim
Superfície de les plataformes:	0,60 x 0,95 m (mínim, recomanable 2x1)
Ubicació arc superior gàbia	tan amunt com sigui possible

1.5.5. Altres dimensions a considerar

Distància entre les fixacions a paret	150cm (200cm màxim)
Il·luminació mínima del recorregut	50 lux (50 lux segons Annex IV RD 486/1997) Lluminària IP65 amb grau IK08 amb carcassa de policarbonat de 4000K i ICR de 80 amb marcatge CE i ENEC. Eficàcia no inferior a 110lm/W i factor de potència del 0,9 o superior.
Senyalització	"PROHIBIDA LA SEVA UTILITZACIÓ PER PERSONAL NO AUTORITZAT"

1.5.6. Primer tram d'escala des de carrer

Part d'escala extensible sortint com a mínim 1m per sobre de la trapa d'accés.

Verificar que les dimensions de la trapa de sortida a exterior permeten l'accés de persones un cop instal·lada l'escala amb tram extensible (65 cm lliures tenint en compte que es perden uns 20 cm d'amplada de pas), en cas contrari preveure modificació de la trapa d'accés. Verificar que l'obertura de la trapa d'accés és a 90°, en cas contrari modificar per a disposar del màxim espai per a l'accés
Alçada lliure des de nivell carrer fins 1ª Plataforma a 2m (fins a 2.5m)

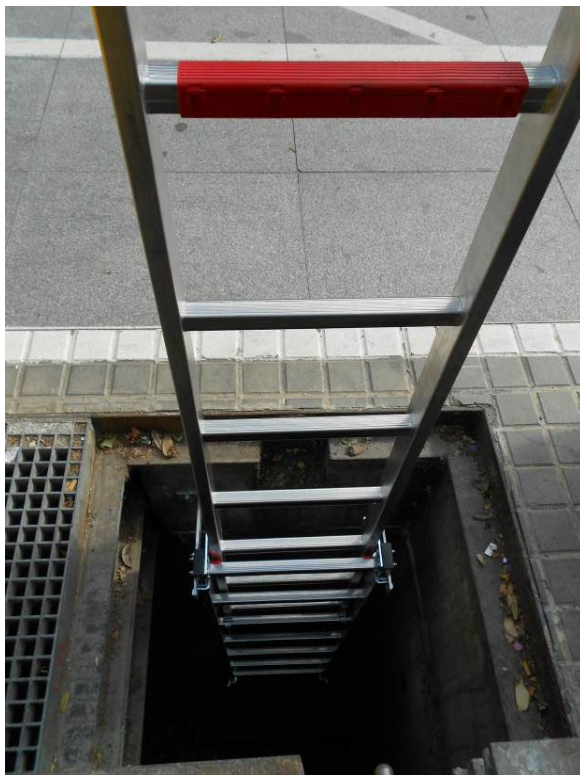


Figura 1: Mòdul d'accés carrer amb escala de gat extensible

1.5.7. Gàbia de protecció

Obligatorietat gàbia a escales $h > 2.5 \text{ m}$
Distància terra arc inferior de la gàbia: entre 220cm - 250 cm
Distància paret-fons de gàbia: 75 cm (mínim)
Diàmetre gàbia: entre 60 cm i 70 cm
Distància lliure entre arcs gàbia entre 120 cm i 150 cm (120 cm recomanat PRL i 150 cm normativa)
Senyalització groga i negra a arc de protecció inferior.

1.6. PILOTATGE DE L'OBRA

El contractista tindrà els seus propis agents de seguretat ferroviaris ("pilots") homologats per TMB, necessaris per el desenvolupament dels treballs. El seu cost és una despesa general de l'obra (inclosa, per tant, en els preus unitaris).

1.7. CONTROL SOBRE ELS TREBALLS

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

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

Si fos necessari algun tipus de permís oficial s'inclourà a la seva oferta.

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

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

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

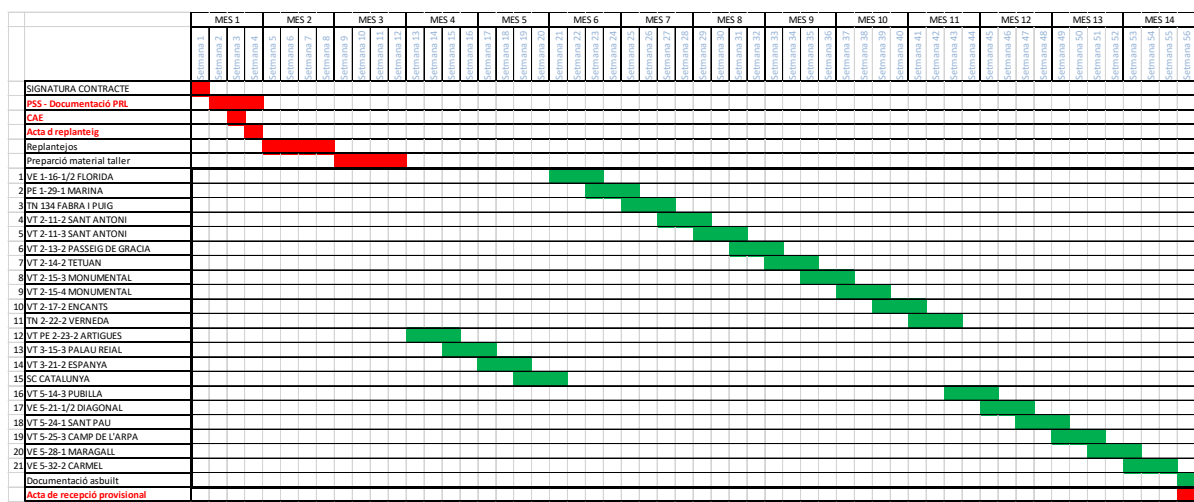
1.8. PLANIFICACIÓ

L'adjudicatari disposa d'1 mes per signar l'acta de replanteig després de la formalització del contracte.

La duració prevista per executar les obres, que començarà amb la signatura de l'acte de replanteig i finalitzarà amb l'acte de recepció provisional, es de **14 mesos**.

L'adjudicatari de les obres presentarà el dia de la signatura de l'acta de replanteig, cronograma adaptat amb el calendari laboral, amb tots els processos que estimi oportuns per la correcta execució de les obres, sense superar els 14 mesos previstos.

L'adjudicatari disposa d'1 mes per redactar el Pla de Seguretat i Salut i entregar la documentació en matèria de PRL, després de la formalització del contracte.



1.9. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

S'adjunta com a Annex 2 a la memòria, l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut. Aquest estudi és la base sobre la qual el contractista realitzarà el PLA de Seguretat i Salut, per donar compliment el Reial Decret 1627/1.997. En aquest EBSS si detallen els punts següents:

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

Es signa el Projecte 0-F.24622.1-PJBR – PRL reixes i accessos exteriors.

Tècnic coordinador Projecte**Responsable Unitat**Ignasi Patón
UINMarcos González
UIN**EQUIP REDACTOR****ÀMBIT**UIN
UINÓSCAR ÁLVAREZ
JORGE LOMBARDIA



2. ANNEXES



2.1. ANNEX 1. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



CARMEL CODI EBSiS
0_F.24622.1_EBSiS

Tipus de Projecte
ESTUDI BÀSIC SEGURETAT I SALUT

Títol del Projecte

PREL REIXES I ACCESSOS EXTERIORS

Xarxa	Línia	Àmbit	Ubicació
XARXA METRO	L1 L2 L3 L5	INF	FLORIDA MARINA FABRA I PUIG SANT ANTONI PASSEIG DE GRACIA TETUAN MONUMENTAL ENCANTS VERNEDA ARTIGUES PALAU REIAL ESPANYA CATALUNYA SUBURBAN
Terme Municipal			
BARCELONA SANTA COLOMA DE GRAMANET L'HOSPITALET DE LLOBREGAT			

Documents	Exemplar	Tom	Data de redacció
			JUNY 2024

ÍNDEX GENERAL

MEMÒRIA

1. OBJECTE
 - 1.1.Dades del Projecte d'Obra
 - 1.2.Justificació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
2. NORMATIVA
 - 2.1.Legislació
 - 2.1.1. Reals Decrets:
 - 2.1.2. Ordres:
 - 2.1.3. Varis:
 - 2.2. Normativa Interna de F.M.B. de Barcelona
 - 2.2.1. Normes de seguretat d'àmbit general
 - 2.2.2. Normativa específica de Seguretat
 - 2.3. Normativa sobre proteccions personals
 - 2.3.1. Protecció del cap
 - 2.3.2. Protecció ocular i facial
 - 2.3.2.1. Davant de riscos d'origen mecànic i/o físic
 - 2.3.2.2. Davant radiacions de soldadura i tècniques relacionades
 - 2.3.2.3. Davant radiacions làser
 - 2.3.2.4. Normes tècniques relacionades (no harmonitzades)
 - 2.3.3. Protectors auditius
 - 2.3.4. Protecció de peus i cames.
 - 2.3.5. Protecció respiratòria
 - 2.3.5.1. Selecció i us
 - 2.3.5.2. Guia peces facials
 - 2.3.5.3. Filtres
 - 2.3.5.4. Equips filtrants
 - 2.3.5.5. Equips aïllants
 - 2.3.5.6. Equips d'evacuació
 - 2.3.5.7. Normes tècniques relacionades (no harmonitzades)
 - 2.3.6. Protecció de les mans i braços
 - 2.3.7. Robes de protecció
 - 2.3.8. Protecció individual contra caigudes
 - 2.4. Normes Bàsiques d'aplicació a treballs a les instal·lacions de F.C.M.B.
 - 2.4.1. General
 - 2.4.2. Zona de Vies – Túnel
 - 2.4.3. Estacions
 - 2.4.4. Tallers
 - 2.4.5. Trens
 - 2.4.6. Actuació en cas d'accident
 - 2.4.7. Situacions d'Emergència
3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA
 - 3.1.Descripció de l'obra
 - 3.2.Termini d'execució de l'obra i mà d'obra
 - 3.3.Interferències i serveis afectats
 - 3.4.Descripció dels processos i programació.
 - 3.5.Definició dels riscos i les mesures de protecció i prevenció

- 3.5.1. Riscos de l'entorn de F.M.B.
 - 3.5.1.1. Treballs a túnel i zona de vies
 - 3.5.1.2. Treballs a estacions
 - 3.5.1.3. Treballs a Tallers
 - 3.5.1.4. Treballs a Dependències Tècniques
- 3.5.2. RISCOS DE LES ACTIVITATS
 - 3.5.2.1. Instal·lacions (electricitat, ascensors, escales mecàniques, aire condicionat, fontaneria, gas, calefacció).
 - 3.5.2.2. Moviments de terres
 - 3.5.2.3. Fonaments i estructures
 - 3.5.2.4. Cobertes planes i inclinades
 - 3.5.2.5. Ram de paleta i tancaments
 - 3.5.2.6. Acabaments (enrajolats, arrebossats, lliscats, fals sostre, paviments, pintures, fusteria, serralleria, vidrieria).
- 3.5.3. BASTIDES EN GENERAL
- 3.5.4. POSADA A TERRA DE CATENÀRIA
- 3.5.5. TREBALLS POSTERiors
- 3.5.6. RISCOS PROPIS DE L'OBRA
- 3.5.7. RISCOS DE DANYS A TERCERS

PLEC DE CONDICIONS

- 1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.
 - 1.1.Obligacions del Promotor
 - 1.2.Coordinador en matèria de Seguretat i Salut (C.S.S.)
 - 1.3.Obligacions dels Contractistes i Subcontractistes
 - 1.4.Obligacions dels Treballadors Autònoms
 - 1.5.Llibre d'Incidències
 - 1.6.Llibre de Subcontractació
 - 1.7.Paralització dels treballs
 - 1.8.Informació i consulta dels treballadors
- 2. SERVEI DE PREVENCIÓ
 - 2.1.Servei tècnic de seguretat i salut
 - 2.2.Formació i informació
 - 2.3.Servei mèdic
 - 2.3.1. Medicina Preventiva
 - 2.3.2. Farmaciola
 - 2.3.3. Assistència als accidentats (primers auxilis)
 - 2.4.Pla de Seguretat i Salut
- 3. ESTAT D'AMIDAMENTS / PRESSUPOST
- 4. PLÀNOLS

MEMÒRIA

1. OBJECTE

L'Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, estableix, durant l'execució de l'obra, les mesures a prendre respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors. Té l'objecte de complir amb el Reial Decret 1627/1.997, de 24 d'Octubre, Disposicions mínimes de Seguretat i de Salut dins de les Obres de Construcció, pel qual s'implanta, en el Capítol II, Article 7, Apartats 1 al 5, l'obligatorietat de la inclusió d'un Pla de Seguretat i Salut en el Treball per part de l'Empresa Constructora com a adaptació.

El Pla de Seguretat i Salut tindrà vigència a partir del moment en què es produeixi la seva aprovació per part del Coordinador de Seguretat i de Salut en fase d'execució o per part de la Direcció Facultativa de l'Obra en el cas que no sigui necessària la designació de la figura anterior. El seu compliment afecta tant al personal contractat, a les empreses subcontractistes. L'àmbit d'aplicació del present Estudi de Seguretat i Salut en el Treball no afecta a altres empreses contractades directament per F.M.B., estimin de les seves possibles subcontractes que hagin d'efectuar els seus treballs en el mateix recinte d'obra.

1.1. Dades del Projecte d'Obra

Tipus d'obra:	SUBSTITUCIÓ REIXES I ESCALES EN POUS DE VENTILACIÓ
Situació:	XARXA CONVENCIONAL. 19 EMPLAÇAMENTS
Població:	BARCELONA, SANTA COLOMA DE GRAMANET I L'HOSPITALET DE LLOBREGAT
Promotor:	F.M.B.
Projectista:	UNITAT PROJECTES D'INFRAESTRUCTURA.
Data inici prevista:	10/ 2024
Durada prevista:	14 MESOS.

1.2. Justificació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Segons el que s'especifica a R.D. 1627/1997, Capítol II, Article 6, Apartat 2 i 3 del, l'Estudi Bàsic haurà de precisar.

- Les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra.
- La identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant els mitjans tècnics necessaris.
- Relació dels riscos laborals que no puguin eliminar-se conforme al que s'ha comentat anteriorment, especificant els mitjans preventius i proteccions tècniques encaminades a controlar i reduir riscos valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mitjans alternatius (en el seu cas, s'haurà de tenir en compte qualsevol tipus d'activitat que es faci en la

mateixa i contingui mesures específiques relatives als treballs inclosos en un o varis dels apartats de l'Annex II del Reial Decret).

- Previsions i informacions útils per a efectuar en el seu dia, en les adients condicions de seguretat i salut i els previsibles treballs posteriors.

El R.D.1627/1997 de 24 d'Octubre, l'Article 4, Apartat 1, estableix:

1. El promotor estarà obligat, en la fase de redacció del projecte, a elaborar un Estudi de Seguretat i Salut, en els projectes d'obres on es donin els supòsits següents:

- a. **El Pressupost d'Execució per Contracta (PEC) serà igual o superior a 450.759,08 €.**

$$\text{PEC} = (\text{PEM} + \text{Despeses Generals} + \text{Benefici Industrial}) * (1 + \text{IVA}) \geq 450.759,08 \text{ €}$$

PEC = Pressupost d'Execució per Contracta.
PEM = Pressupost d'Execució Material.
IVA = Impost de Valor Afegit.

- b. **La duració estimada de l'obra serà superior a 30 dies laborables, fent servir en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.**

$$D = \text{Termini d'Execució previst} = 308 \text{ dies}$$

$$T = \text{Nombre de treballadors previst que treballin simultàniament} = 3 \text{ treballadors}$$

- c. **El volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra, sigui superior a 500.**

$$\text{Volum mà d'obra} = D * T = 308(1/2) * 3 = 462$$

- d. **Ser una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.**

Com no es dona cap dels supòsits previstos en l'apartat 1 de l'Article 4 del R.D. 1627/1.997 es redacta el present ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

****Nota:** Els treballs es realitzen en horari reduït, amb jornades de 4hores, per lo que al supòsit c. s'aplica el factor reductor de 1/2 a les jornades laborals.

2. NORMATIVA

Als apartats següents indiquem un llistat, **no exhaustiu ni limitatiu**, de legislació i normativa vigent aplicable a l'obra.

2.1. Legislació

La legislació vigent és:

- Reforma de la Constitució, de 27 d'agost de 1992.
- Llei **31/ 1995**, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Llei **54/2003**, de 12 de desembre, de reforma del marc Normatiu de la Prevenció de Riscos Laborals.
- Llei **32/2006**, de 18 d'octubre, reguladora de la Subcontractació al Sector de la Construcció.
- Llei **64/2006**, de 19 de maig, que modifica el R.D. 39/1997 i el R.D. 1627/1997.
- Llei **42/2010**, de 30 de desembre, per la que es modifica la Llei 28/2005, de 26 de desembre, de mesures sanitàries enfront del tabaquisme i reguladora de la venda, el subministra, el consum i la publicitat dels productes del tabac.

2.1.1. Reals Decrets

Els Reals Decrets vigents són:

- **2291/1985**, de 8 de novembre, por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención de los mismos.
- **1495/1986**, de 26 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad en las Máquinas.
- **886/1988**, de 15 de julio, sobre prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales.
- **88/1990**, de 26 de enero, sobre protección de los trabajadores mediante la prohibición de determinados agentes específicos o determinadas actividades.
- **952/1990**, de 29 de junio, por el que se modifican los anexos y se completan las disposiciones del R.D. 886/1998, de 15 de julio, sobre prevención de accidentes industriales en determinadas actividades.
- **1495/1991**, de 11 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- **1513/1991**, sobre Exigencias sobre los certificados y marcas de cables, cadenas y ganchos.
- **1407/1992**, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
- **1630/1992**, de 29 de diciembre, sobre Productos de la Construcción.
- **1942/1993**, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
- **2085/1994**, de 20 de octubre, rectificado por Corrección de errores («B.O.E.» 20 abril 1995).
- **2486/1994**, de 23 de diciembre, por el que se modifica el R.D. 1495/1991, de aplicación de la directiva 87/404/CEE, sobre recipientes a presión simples.
- **1/1995**, de 24 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de los Estatutos de los Trabajadores.
- **1328/1995**, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el R.D. 1630/1992, de 29 de diciembre.

- **2201/1995**, 28 diciembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 04 «instalaciones fijas para distribución al por menor de carburantes y combustibles petrolíferos en instalaciones de venta al público» («B.O.E.» 16 febrero 1996).
- **2370/1996**, de 18 de noviembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 4 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a «grúas móviles autopropulsadas usadas».
- **39/1997**, de 17 de enero, Reglamento de los Servicios de Prevención.
- **485/1997**, de 14 d'abril, sobre Señalización de Seguridad en el Trabajo.
- **486/1997**, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (BOE nº 97 23/04/1997).
- **487/1997**, de 14 d'abril, sobre Manipulació de Càrregues.
- **488/1997**, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE nº 97 23/04/1997).
- **664/1997**, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
- **665/1997**, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.
- **773/1997**, de 30 de mayo, sobre Utilització de Equipos de Protección Individual.
- **952/1997**, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante R.D. 833/1988, de 20 de julio.
- **1215/1997**, de 18 de julio, sobre Utilización de Equipos de Trabajo.
- **1314/1997**, de 1 de agosto, por el que se deroga el R.D. 2291/1985, de 8 de noviembre, a partir del 30 de junio de 1999, excepto los artículos 10, 11, 12, 12, 14, 15, 19 y 23.
- **1427/1997**, 15 septiembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 03 «Instalaciones petrolíferas para uso propio» («B.O.E.» 23 octubre).
- **1627/1997**, de 24 d'octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- **374/2001**, "Medidas de seguridad contra los riesgos de los agentes químicos en el trabajo".
- **614/2001** DE 8 de junio, sobre disposiciones de seguridad para la Protección de los trabajadores contra Riesgos Eléctricos.
- **842/2002**, de 2 de agosto de 2002, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- **836/2003**, de 27 de junio, por el que se se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria "MIE-AEM-2" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas torre para obras u otras aplicaciones.
- **837/2003**, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción Técnica Complementaria «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas (BOE nº 170 17-6-2003.)
- **1801/2003**, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos.
- **171/2004**, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de Coordinación de Actividades Empresariales (BOE nº 27 31-01-2004).
- **2177/2004**, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura. (BOE nº 274 13/11/2004).

- **365/2005**, de 8 de abril, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP05 «Instaladores o reparadores y empresas instaladoras o reparadoras de productos petrolíferos líquidos» («B.O.E.» 27 abril).
- **314/2006**, de 17 de marzo, por el que se aprueba Código Técnico de la Edificación.
- **396/2006**, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
- **1416/2006**, de 1 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 06 «Procedimiento para dejar fuera de servicio los tanques de almacenamiento de productos petrolíferos líquidos» («B.O.E.» 25 diciembre).
- **1109/2007**, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción.
- **223/2008**, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre Condiciones Técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- **1644/2008**, de 10 de octubre, Normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas.
- **2060/2008**, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de equipos a presión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- **843/2011**, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención.
- **88/2013**, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre. Aparatos elevadores: disposiciones de aplicación de la Directiva 84/528 CEE. R.D. de 30 de Marzo de 1988 (BOE de 20 de mayo).
- **337/2014**, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23.

2.1.2. Ordres

Les Ordres Ministerials vigents són:

- Ordenanza del trabajo para la Industria Siderometalúrgica (O.M. 29/07/1970) y Normas Complementarias de la Ordenanza Siderometalúrgica para los Trabajos de Tendido de Líneas de Conducción de Energía y electrificación de Ferrocarriles (O.M. 18/05/1973).
- -Normas complementarias de la Ordenanza Siderometalúrgica para los trabajos de tendido de líneas de conducción de energía eléctrica y electrificación de los ferrocarriles. O.M. de 18 de Mayo de 1973.
- Orden de 6 de julio de 1984 por la que se aprueban las Instrucciones Técnicas complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación. R.D. 1504/1990, de 23 de noviembre, por el que se modifican determinados artículos del reglamento de aparatos a presión.
- Orden de 9 de abril de 1986 por la que se aprueba el Reglamento para la Prevención de Riesgos y Protección de la Salud por la presencia de cloruro de vinilo monómero en el ambiente de trabajo.
- Orden de 10 de marzo de 1998 por la que se modifica la Instrucción Técnica Complementaria MIE-AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión sobre extintores de incendios.

- Orden de 16 de abril de 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por la que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el Anexo I y los Apéndices del mismo. BOE núm. 101 de 28 de abril BOE n. 101 28-04-1998.

2.1.3. Varis

Les altres Normes vigents són:

- Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- NTP 70: Grúas torre. Recomendaciones de seguridad en su manipulación.

2.2. Normativa Interna de F.M.B. de Barcelona

- Reglament de viatgers de F.M.B. de Barcelona.
- Plecs d'Especificacions Tècniques de la Direcció d'Infraestructures del F.M.B.

2.2.1. Normes de seguretat d'àmbit general

- P055 V-5 Aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals en la realització de treballs per empreses externes dintre de les instal·lacions de F.C.M.B. (Rilabex).
- P085 V-2 Utilització de calçat de seguretat i sabates d'uniformitat.
- P086 V-1 Norma d'utilització d'extintors.
- P087 V-1 Norma per a la prevenció d'accidents en el transport de càrregues.
- P088 V-1 Normativa sobre la utilització de productes inflamables.
- P089 V-1 Norma d'utilització vestuari i elements de senyalització d'alta visibilitat.
- P090 V-1 Norma sobre operacions de soldadura oxiacetilènica.
- P129 V-1 Aplicació Llei 28/2005 sobre consum de productes del tabac a T.M.B.

2.2.2. Normativa específica de seguretat

Normativa de seguretat per a treballs a les instal·lacions de F.M.B. (Llibre de Procediments):

- D029 V-4 Norma de Certificació i Homologació dels Pilots de Seguretat a F.M.B..
- P091 V-3 Normes per la posada a terra de la catenària.
- P092 V-9 Normes de seguretat per a treballs en zona de vies de xarxa F.C.M.B.
- P093 V-7 Normes de seguretat per execució treballs personal extern a la Xarxa.
- P094 V-7 Normes realització operacions de tall/reposició de tensió a la Xarxa F.C.M.B.
- P096 V-2 Ús detector presència de tensió en corrent continu per a línies de tracció.
- P097 V-6 Circulació vehicles auxiliars / trens de treball amb tensió de línies tracció.
- P098 V-2 Utilització del enlace entre líneas entre RENFE y Metro Catalunya 1.
- P103 V-2 Realització de treballs en canvis de vies o en les proximitats d'aquests.
- P104 V-7 Treballs en els tallers i cotxeres del Servei de Material Mòbil.
- P107 V-3 Execució de treballs personal extern a Tallers, Cotxeres o dependències MM.
- P109 V-3 Treball en instal·lacions electromecàniques.

- P111 V-5 Treballs i maniobres en instal·lacions d'alta tensió.
- P112 V-4 Treballs i maniobres en Subcentrals.
- P113 V-4 Treballs i maniobres en línies de tracció en corrent continu.

Nota – les Normes existents i actualitzades a “temps real” estan publicades al **“LLIBRE DE PROCEDIMENTS - àmbit de Prevenció”**

2.3. Normativa sobre proteccions personals

Els equips de Protecció Individual o Personals (E.P.I.), es regiran per les Normes d'homologació de la Comunitat Europea i a la resolució del M.I.E., de 29 d'abril del 1.999.

Disposaran del marcatge CE, i en el supòsit de no existir marcatge, s'utilitzaran les homologades pel Ministeri de Treball.

2.3.1. Protecció del cap

- **EN 397:2012+A1:2012.** Cascos de protecció para la industria. (Ratificada por AENOR en diciembre de 2012).
- **EN 812:2012.** Cascos contra golpes para la industria (Ratificada por AENOR en noviembre de 2012.)
- **UNE-EN 13087-1/A1:2002.** Cascos de protección. Métodos de ensayo. Parte 1: Condiciones y acondicionamiento.
- **UNE-EN 13087-1:2000.** Cascos de protección. Métodos de ensayo. Parte 1: Condiciones y acondicionamiento.
- **UNE-EN 13087-1/A1:2002.** Cascos de protección. Métodos de ensayo. Parte 1: Condiciones y acondicionamiento.
- **EN 13087-2:2012.** Cascos de protección. Métodos de ensayo. Parte 2: Absorción de impactos. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2012.)
- **UNE-EN 13087-3:2000.** Cascos de protección. Métodos de ensayo. Parte 3: Resistencia a la perforación.
- **UNE-EN 13087-3/A1:2002.** Cascos de protección. Métodos de ensayo. Parte 3: Resistencia a la perforación.
- **EN 13087-4:2012.** Cascos de protección. Métodos de ensayo. Parte 4: Eficacia del sistema de retención. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2012).
- **EN 13087-5:2012.** Cascos de protección. Métodos de ensayo. Parte 5: Resistencia del sistema de retención. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2012).
- **EN 13087-6:2012.** Cascos de protección. Métodos de ensayo. Parte 6: Campo de visión. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2012).
- **UNE-EN 13087-7:2001.** Cascos de protección. Métodos de ensayo. Parte 7: Resistencia a la llama.
- **UNE-EN 13087-7/A1:2002.** Cascos de protección. Métodos de ensayo. Parte 7: Resistencia a la llama.
- **UNE-EN 13087-8:2001.** Cascos de protección. Métodos de ensayo. Parte 8: Propiedades eléctricas.
- **UNE-EN 13087-8:2001/A1:2005.** Cascos de protección. Métodos de ensayo. Parte 8: Propiedades eléctricas.
- **EN 13087-10:2012.** Cascos de protección. Métodos de ensayo. Parte 10: Resistencia al calor radiante. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2012.)

- **EN 14052:2012+A1:2012.** Cascos de protección de alto rendimiento para la industria. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2012).
- **UNE-EN 50365:2003.** Cascos eléctricamente aislantes para utilización en Instalaciones de Baja Tensión.

2.3.2. Protecció ocular i facial

2.3.2.1. Davant de riscos d'origen mecànic i/o físic

- **UNE-EN 166:2002.** Protección individual de los ojos. Especificaciones.
- **UNE-EN 167:2002.** Protección individual de los ojos. Métodos de ensayo ópticos.
- **UNE-EN 168:2002.** Protección individual de los ojos. Métodos de ensayo no ópticos.
- **UNE-EN 170:2003.** Protección individual de los ojos. Filtros para el ultravioleta. Especificaciones del coeficiente de transmisión (transmitancia) y uso recomendado.
- **UNE-EN 171:2002.** Protección individual de los ojos. Filtros para el infrarrojo. Especificaciones del coeficiente de transmisión (transmitancia) y uso recomendado.
- **UNE-EN 172:1995.** Protección individual de los ojos. Filtros de protección solar para uso laboral.
- **UNE-EN 1731:2007.** Protección individual de los ojos. Protectores oculares y faciales de malla.
- **EN ISO 4007:2012.** Equipo de protección personal. Protección del rostro y los ojos. Vocabulario (ISO 4007:2012) (Ratificada por AENOR en julio de 2012.)
- **EN ISO 12312-1:2013.** Protección de los ojos y la cara. Gafas de sol y equipos asociados. Parte 1: Gafas de sol para uso general.(ISO 12312-1:2013) (Ratificada por AENOR en agosto de 2015.)

2.3.2.2. Davant de radiacions de soldadura i tècniques relacionades

- **UNE-EN 169:2003.** Protección individual de los ojos. Filtros para soldadura y técnicas relacionadas. Especificaciones del coeficiente de transmisión (transmitancia) y uso recomendado.
- **UNE-EN 175:1997.** Protección individual. Equipos para la protección de los ojos y la cara durante la soldadura y técnicas afines.
- **UNE-EN 379:2004+A1:2010.** Protección individual de los ojos. Filtros automáticos para soldadura.

2.3.2.3. Davant radiacions làser

- **UNE-EN 207:2010.** Equipo de protección individual de los ojos. Filtros y protectores de los ojos contra la radiación láser (gafas de protección láser).
- **UNE-EN 207:2010/AC:2012.** Equipo de protección individual de los ojos. Filtros y protectores de los ojos contra la radiación láser (gafas de protección láser).
- **UNE-EN 208:2010.** Protección individual de los ojos. Gafas de protección para los trabajos de ajuste de láser y sistemas de láser (gafas de ajuste láser).

2.3.2.4. Normes tècniques relacionades (no harmonitzades)

- **UNE CR 13464:1999.** Guía para la selección, utilización y mantenimiento de los protectores oculares y faciales de uso profesional.

2.3.3. Protectors auditius

- **UNE-EN 352-1:2003** Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 1: Orejeras.
- **UNE-EN 352-2:2003** Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 2: Tapones.
- **UNE- EN 352-3:2003** Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 3: Orejeras acopladas a cascos de protección.
- **UNE- EN 352-4:2001 + A1: 2006** Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 4: Orejeras dependientes del nivel.
- **UNE- EN 352-5:2003 + A1: 2006** Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 5: Orejeras con reducción activa del ruido.
- **UNE- EN 352-6:2003** Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 6: Orejeras con entrada eléctrica de audio.
- **UNE- EN 352-7:2004** Protectores auditivos. Requisitos generales. Parte 7: Tapones dependientes del nivel.
- **UNE- EN 458:2005** Protectores auditivos. Recomendaciones relativas a la selección, uso, precauciones de empleo y mantenimiento. Documento guía.
- **UNE- EN ISO 4869-2:1996 + AC:2008** Acústica. Protectores auditivos contra el ruido. Parte 2: Estimación de los niveles efectivos de presión sonora ponderados A cuando se utilizan protectores auditivos. (ISO 4869-2:1994).
- **UNE- EN ISO 4869-3:2008** Acústica. Protectores auditivos contra el ruido. Parte 3: Medición de la atenuación acústica de los protectores de tipo orejera mediante un montaje para pruebas acústicas. (ISO 4869-3:2007).
- **UNE- EN 13819-1:2003** Protectores auditivos. Ensayos. Parte 1: Métodos de ensayo físicos.
- **UNE- EN 13819-2:2003** Protectores auditivos. Ensayos. Parte 2: Métodos de ensayo acústicos.
- **UNE- EN 24869-1:1994** Acústica. Protectores auditivos contra el ruido. Parte 1: Método subjetivo de medida de la atenuación acústica (ISO 4869-1:1990). (Versión oficial EN 24869-1:1992).

2.3.4. Protecció de peus i cames

- **UNE-EN 381-1:1994** Ropas de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas manualmente. Parte 1: material de ensayo para verificar la resistencia al corte por una sierra de cadena.
- **UNE-EN 381-2:1995** Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 2: Métodos de ensayo para protectores de las piernas.
- **UNE-EN 381-3:1996** Ropas de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 3: Métodos de ensayo para el calzado.
- **UNE-EN 381-4:2000** Ropas de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 4: Métodos de ensayo para guantes de protectores contra sierras de cadena.
- **UNE-EN 381-5:1995** Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 5: Requisitos para los protectores de las piernas.

- **UNE-EN 381-7:2000** Ropas de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 7: Requisitos para guantes de protectores contra sierras de cadena.
- **UNE-EN 381-8:1997** Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 8: Métodos de ensayo para polainas protectoras contra sierras de cadena.
- **UNE-EN 381-9:1997** Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 9: Requisitos para polainas protectoras contra sierras de cadena.
- **UNE-EN 381-10:2003** Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 10: Métodos de ensayo para las chaquetas protectoras.
- **UNE-EN 381-11:2003** Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 11: Requisitos para las chaquetas protectoras.
- **UNE-EN 12568:2011** Protectores de pies y piernas. Requisitos y métodos de ensayo para topes y plantas resistentes a la perforación.
- **UNE-EN ISO 13287:2013** Equipos de protección individual. Calzado. Método de ensayo para la determinación de la resistencia al deslizamiento. (ISO 13287:2012).
- **UNE-EN 13832-1:2007** Calzado protector frente a productos químicos. Parte 1: Terminología y métodos de ensayo.
- **UNE-EN 13832-2:2007** Calzado protector frente a productos químicos. Parte 2: Requisitos para el calzado resistente a productos químicos en condiciones de laboratorio.
- **UNE-EN 13832-3:2007** Calzado protector frente a productos químicos. Parte 3: Requisitos para el calzado con alta resistencia a productos químicos en condiciones de laboratorio.
- **UNE-EN 14404:2005+A1:2010** Equipos de protección individual. Rodilleras para trabajos en posición arrodillada.
- **UNE-EN ISO 17249:2005** Calzado de seguridad resistente al corte por sierra de cadena (ISO 17249:2004).
- **UNE-EN ISO 17249:2005/A1:2007** Calzado de seguridad resistente al corte por sierra de cadena. (ISO 17249:2004/Amd 1:2007).
- **UNE-EN ISO 17249:2014** Calzado de seguridad resistente al corte por sierra de cadena. (ISO 17249:2013).
- **UNE-EN ISO 20344:2012** Equipos de protección personal. Métodos de ensayo para calzado. (ISO 20344:2011).
- **UNE-EN ISO 20345:2012** Equipo de protección individual. Calzado de seguridad. (ISO 20345:2011).
- **UNE-EN ISO 20346:2014** Equipo de protección personal. Calzado de protección. (ISO 20346:2014).
- **UNE-EN ISO 20347:2013** Equipo de protección personal. Calzado de trabajo (ISO 20347:2012).
- **UNE-EN ISO 20349:2011** Equipo de protección personal. Calzado de protección frente a riegos térmicos y salpicaduras de metal fundido como los que se encuentran en fundiciones y soldadura. Requisitos y métodos de ensayo. (ISO 20349:2010).
- **UNE-EN 50321:2000** Calzado aislante de la electricidad para trabajos en instalaciones de baja tensión.

2.3.5. Protecció respiratòria

- **UNE-EN 132:1999** Equipos de protección respiratoria. Definiciones de términos y pictogramas.
- **UNE-EN 133:2002** Equipos de protección respiratoria. Clasificación.
- **UNE-EN 134:1998** Equipos de protección respiratoria. Nomenclatura de los componentes.
- **UNE-EN 135:1999** Equipos de protección respiratoria. Lista de términos equivalentes.

2.3.5.1. Selecció i us

- **UNE-EN 529:2006** Equipos de protección respiratoria. Recomendaciones sobre selección, uso, cuidado y mantenimiento. Guía.

2.3.5.2. Guia peces facials

- **UNE-EN 136:1998** Equipos de protección respiratoria. Máscaras completas. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 136/AC:2004** Equipos de protección respiratoria. Máscaras completas. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 140:1999** Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras y cuartos de máscara. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 142:2002** Equipos de protección respiratoria. Conjuntos de boquillas. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 148-1:1999** Equipos de protección respiratoria. Roscas para adaptadores faciales. Parte 1: Conector de rosca estándar.
- **UNE-EN 148-2:1999** Equipos de protección respiratoria. Roscas para adaptadores faciales. Parte 2: Conector de rosca central.
- **UNE-EN 148-3:1999** Equipos de protección respiratoria. Roscas para adaptadores faciales. Parte 3: Conector roscado de M45 x 3.
- **UNE-EN 1827:1999+A1:2010** Equipos de protección respiratoria. Mascarillas sin válvulas de inhalación y con filtros desmontables contra los gases, contra los gases y partículas o contra las partículas únicamente. Requisitos, ensayos, marcado.

2.3.5.3. Filtres

- **UNE-EN 143:2001** Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 143/AC:2002** Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 143:2001/AC:2005** Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 143:2001/A1:2006** Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 12941:1999** Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida incorporados a un casco o capuz. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 12941/A1:2004** Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida incorporados a un casco o capuz. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 12941:1999/A2:2009** Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida incorporados a un casco o capuz. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 12942:1999** Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida provistos de máscaras o mascarillas. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 12942/A1:2003** Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida provistos de máscaras o mascarillas. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 12942:1999/A2:2009** Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida provistos de máscaras o mascarillas. Requisitos, ensayos, marcado.

- **UNE-EN 14387:2004+A1:2008** Equipos de protección respiratoria. Filtros contra gases y filtros combinados. Requisitos, ensayos, marcado.

2.3.5.4. Equipos filtrantes

- **UNE-EN 149:2001+A1:2010** Dispositivos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes de protección contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 405:2002+A1:2010** Equipos de protección respiratoria. Medias máscaras filtrantes con válvulas para la protección contra gases o contra gases y partículas. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 12941:1999** Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida incorporados a un casco o capuz. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 12941/A1:2004** Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida incorporados a un casco o capuz. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 12941:1999/A2:2009** Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida incorporados a un casco o capuz. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 12942:1999** Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida provistos de máscaras o mascarillas. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 12942/A1:2003** Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida provistos de máscaras o mascarillas. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 12942:1999/A2:2009** Equipos de protección respiratoria. Equipos filtrantes de ventilación asistida provistos de máscaras o mascarillas. Requisitos, ensayos, marcado.

2.3.5.5. Equipos aïllants

- **UNE-EN 137:2007** Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos de circuito abierto de aire comprimido con máscara completa. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 138:1995** Equipos de protección respiratoria. Equipos de protección respiratoria con manguera de aire fresco provistos de máscara, mascarilla o conjunto boquilla. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 144-1:2001** Equipos de protección respiratoria. Válvulas para botellas de gas. Conexiones roscadas para boquillas.
- **UNE-EN 144-1/A1:2003** Equipos de protección respiratoria. Válvulas para botellas de gas. Parte 1: Conexiones roscadas para boquillas.
- **UNE-EN 144-1:2001/A2:2005** Equipos de protección respiratoria. Válvulas para botellas de gas. Parte 1: Conexiones roscadas para boquillas.
- **UNE-EN 144-2:1999** Equipos de protección respiratoria. Válvulas para botellas de gas. Parte 2: Conexiones de salida.
- **UNE-EN 145/A1:2001** Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos de circuito cerrado de oxígeno comprimido o de oxígeno-nitrógeno comprimido. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 269:1995** Equipos de protección respiratoria. Equipos de protección respiratoria con manguera de aire fresco asistidos con capuz. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 12021:1999** Equipos de protección respiratoria. Aire comprimido para equipos de protección respiratorios aislantes.
- **UNE-EN 14435:2004** Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos de circuito abierto, de aire comprimido, provistos de media máscara para ser usados solo con presión positiva. Requisitos, ensayos, marcado.

- **UNE-EN 14435:2004** Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos de circuito abierto, de aire comprimido, provistos de media máscara para ser usados sólo con presión positiva. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 14593-1:2005** Equipos de protección respiratoria. Equipos respiratorios de línea de aire comprimido con válvula a demanda. Parte 1: Equipos con máscara completa. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 14593-2:2005** Equipos de protección respiratoria. Equipos respiratorios de línea de aire comprimido con válvula a demanda. Parte 2: Equipos con media máscara de presión positiva. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 14594:2005** Equipos de protección respiratoria. Equipos respiratorios con línea de aire comprimido de flujo continuo. Requisitos, ensayos, marcado.

2.3.5.6. Equips d'evacuació

- **UNE-EN 402:2004** Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos de circuito abierto, de aire comprimido, a demanda, provistos de máscara completa o boquilla para evacuación. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 403:2004** Equipos de protección respiratoria para evacuación. Equipos filtrantes con capucha para evacuación de incendios. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 404:2005** Dispositivos de protección respiratoria para evacuación. Equipo filtrante para evacuación con filtro de monóxido de carbono y boquilla.
- **UNE-EN 1146:2006** Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos de circuito abierto de aire comprimido con capucha para evacuación. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 13274-1:2001** Equipos de protección respiratoria. Métodos de ensayo. Parte 1: Determinación de la fuga hacia el interior y de la fuga total hacia el interior.
- **UNE-EN 13274-2:2001** Equipos de protección respiratoria. Métodos de ensayo. Parte 2: Ensayos de comportamiento práctico.
- **UNE-EN 13274-3:2002** Equipos de protección respiratoria. Métodos de ensayo. Parte 3: Determinación de la resistencia a la respiración.
- **UNE-EN 13274-4:2002** Equipos de protección respiratoria. Métodos de ensayo. Parte 4: Determinación de la resistencia a la llama e inflamabilidad.
- **UNE-EN 13274-5:2001** Equipos de protección respiratoria. Métodos de ensayo. Parte 5: Condiciones climáticas.
- **UNE-EN 13274-6:2002** Equipos de protección respiratoria. Métodos de ensayo. Parte 6: Determinación del contenido en dióxido de carbono del aire inhalado.
- **UNE-EN 13274-7:2008** Equipos de protección respiratoria. Métodos de ensayo. Parte 7: Determinación de la penetración de los filtros de partículas.
- **UNE-EN 13274-8:2003** Equipos de protección respiratoria. Métodos de ensayo. Parte 8: Determinación de la obstrucción con polvo de dolomita.
- **UNE-EN 13794:2003** Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos de circuito cerrado para evacuación. Requisitos, ensayos, marcado.
- **UNE-EN 14529:2006** Equipos de protección respiratoria. Equipos de respiración autónomos, de circuito abierto, de aire comprimido con media máscara y con válvula de respiración de presión positiva a demanda, para evacuación.

2.3.5.7. Normes tècniques relacionades (no harmonitzades)

- **ISO 16900-2:2009** Respiratory protective devices. Methods of test and test equipment. Part 2: Determination of breathing resistance.
- **ISO 16900-4:2011** Respiratory protective devices. Methods of test and test equipment. Part 4: Determination of gas filter capacity and migration, desorption and carbon monoxide dynamic testing.
- **ISO 16972:2010** Respiratory protective devices. Terms, definitions, graphical symbols and units of measurement.
- **ISO/TS 16974:2011** Respiratory protective devices. Marking and information supplied by the manufacturer.
- **ISO 16976-1:2007** Respiratory protective devices. Human factors. Part 1: Metabolic rates and respiratory flow rates.
- **ISO 16976-2:2010** Respiratory protective devices. Human factors. Part 2: Anthropometrics.
- **ISO 16976-3:2011** Respiratory protective devices. Human factors. Part 3: Physiological responses and limitations of oxygen and limitations of carbon dioxide in the breathing environment.

2.3.6. Protecció de les mans i braços

- **UNE-EN 374-1:2004** Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Parte 1: Terminología y requisitos de prestaciones.
- **UNE-EN 374-2:2004** Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Parte 2: Determinación de la resistencia a la penetración.
- **PNE-EN 374-2:2014** Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Parte 2: Determinación de la resistencia a la penetración.
- **UNE-EN 374-3:2004** Guantes de protección contra los productos químicos y los microorganismos. Parte 3: Determinación de la resistencia a la permeación por productos químicos.
- **UNE-EN 388:2004** Guantes de protección contra riesgos mecánicos.
- **UNE-EN 407:2005** Guantes de protección contra riesgos térmicos (calor y/o fuego).
- **UNE-EN 420:2004+A1:2010** Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
- **UNE-EN 420:2004+A1:2010 ERRATUM:2011** Guantes de protección. Requisitos generales y métodos de ensayo.
- **UNE-EN ISO 10819:2014** Vibraciones mecánicas y choques. Vibraciones transmitida a la mano. Medición y evaluación de la transmisibilidad de la vibración por los guantes a la palma de la mano. (ISO 10819:2013).
- **UNE-EN 12477:2002** Guantes de protección para soldadores.
- **UNE-EN 12477:2002/A1:2005** Guantes de protección para soldadores.
- **UNE-EN 13277-7:2009** Equipo de protección para artes marciales. Parte 7: Requisitos adicionales y métodos de ensayo para protecciones de manos y pies.
- **UNE-EN 16350:2014** Guantes de protección. Propiedades electrostáticas.
- **UNE-EN 60903:2005** Trabajos en tensión. Guantes de material aislante.
- **UNE-EN 60984/A1:2003** Manguitos de material aislante para trabajos en tensión.
- **UNE-EN 60984/A11:1997** Manguitos de material aislante para trabajos en tensión.
- **UNE-EN 60984:1995** Manguitos de material aislante para trabajos en tensión.

2.3.7. Robes de protecció

- **UNE-EN 342:2004** Ropas de protección. Conjuntos y prendas de protección contra el frío.
- **UNE-EN 342:2004/AC:2008** Ropas de protección. Conjuntos y prendas de protección contra el frío.
- **UNE-EN 343:2004+A1:2008** Ropa de protección. Protección contra la lluvia
- **UNE-EN 343:2004+A1:2008/AC:2010** Ropa de protección. Protección contra la lluvia.
- **UNE-EN 348:1994 ERRATUM** Ropas de protección. Método de ensayo: determinación del comportamiento de los materiales al impacto de pequeñas salpicaduras de metal fundido. (Versión oficial EN 348:1992+ EN 348/AC:1993).
- **UNE-EN 367:1994** Ropas de protección. Protección contra el calor y el fuego. Determinación de la transmisión del calor durante la exposición de una llama. (Versión oficial EN 367:1992+AC1:1992).
- **UNE-EN 381-1:1994** Ropas de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas manualmente. Parte 1: material de ensayo para verificar la resistencia al corte por una sierra de cadena.
- **UNE-EN 381-10:2003** Ropa de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 10: Métodos de ensayo para chaquetas protectoras.
- **UNE-EN 381-4:2000** Ropas de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 4: Métodos de ensayo para guantes de protectores contra sierras de cadena.
- **UNE-EN 381-7:2000** Ropas de protección para usuarios de sierras de cadena accionadas a mano. Parte 7: Requisitos para guantes de protectores contra sierras de cadena.
- **UNE-EN 464:1995** Ropas de protección para uso contra productos químicos líquidos y gaseosos, incluyendo aerosoles líquidos y partículas sólidas. Método de ensayo: determinación de la hermeticidad de prendas herméticas a los gases (ensayo de presión interna).
- **UNE-EN 510:1994** Especificaciones de ropas de protección contra los riesgos de quedar atrapado por piezas de las máquinas en movimiento. (Versión oficial EN 510:1993).
- **UNE-EN 530:2011** Resistencia a la abrasión de los materiales de la ropa de protección. Métodos de ensayo.
- **UNE-EN 702:1996** Ropas de protección. Protección contra el calor y el fuego. Método de ensayo: Determinación de la transmisión de calor por contacto a través de las ropas de protección o sus materiales.
- **UNE-EN 863:1996** Ropas de protección. Propiedades mecánicas. Método de ensayo: Resistencia a la perforación.
- **EN 943-1:2015** Ropa de protección contra productos químicos, líquidos y gaseosos, incluyendo aerosoles líquidos y partículas sólidas. Parte 1: Requisitos de prestaciones de los trajes de protección química, ventilados y no ventilados, herméticos a gases (Tipo 1) y no herméticos a gases (Tipo 2). (Ratificada por AENOR en noviembre de 2015.)
- **UNE-EN 943-2:2002** Ropa de protección contra productos químicos, líquidos y gaseosos, incluyendo aerosoles líquidos y partículas sólidas. Parte 2: Requisitos para los trajes de protección química, herméticos a gases (Tipo1), destinados a equipos de emergencia (ET).
- **UNE-EN 1149-1:2007** Ropas de protección. Propiedades electrostáticas. Parte 1: Método de ensayo para la medición de la resistividad de la superficie.
- **UNE-EN 1149-2:1998** Ropas de protección. Propiedades electrostáticas. Parte 2: Método de ensayo para medir la resistencia electrónica a través de un material (resistencia vertical).
- **UNE-EN 1149-3:2004** Ropas de protección. Propiedades electrostáticas. Parte 3: Métodos de ensayo para determinar la disipación de la carga.

- **UNE-EN 1149-5:2008** Ropas de protección. Propiedades electrostáticas. Parte 5: Requisitos de comportamiento de material y diseño.
- **UNE-EN 1150:1999** Equipos de protección. Ropas de visibilidad para uso no profesional. Requisitos y métodos de ensayo.
- **UNE-EN ISO 6529:2002** Ropas de protección. Protección contra los productos químicos. Determinación de la resistencia de los materiales de las ropas de protección a la permeación de líquidos y gases. (ISO 6529:2001).
- **UNE-EN ISO 6530:2005** Ropa de protección. Protección contra productos químicos líquidos. Métodos de ensayo para la resistencia de los materiales a la penetración por líquidos (ISO 6530:2005).
- **UNE-EN ISO 6942:2002** Ropa de protección. Protección contra el calor y el fuego. Método de ensayo: Evaluación de materiales y conjuntos de materiales cuando se exponen a una fuente de calor radiante. (ISO 6942:2002).
- **UNE-EN ISO 9185:2008** Ropa de protección. Evaluación de la resistencia de los materiales a las salpicaduras de metal fundido (ISO 9185:2007).
- **CEN ISO/TR 11610:2004** Protective clothing – Vocabulary.
- **PNE-EN ISO 11611:2015** Ropa de protección utilizada durante el soldeo y procesos afines (ISO 11611:2015).
- **EN ISO 11612:2015** Ropa de protección. Ropa de protección contra el calor y la llama. Requisitos mínimos de rendimiento (ISO 11612:2015) (Ratificada por AENOR en noviembre de 2015).
- **UNE-EN ISO 12127-2:2008** Ropa de protección contra el calor y la llama. Determinación de la transmisión de calor por contacto a través de la ropa de protección o sus materiales constituyentes. Parte 2: Método de ensayo utilizando el calor de contacto producido por la caída de pequeños cilindros (ISO 12127-2:2007).
- **UNE-EN 13034:2005+A1:2009** Ropa de protección contra productos químicos líquidos. Requisitos de prestaciones para la ropa de protección química que ofrece protección limitada contra productos químicos líquidos (equipos del tipo 6).
- **EN ISO 13688:2013** Ropa de protección. Requisitos generales (ISO 13688:2013) (Ratificada por AENOR en enero de 2014).
- **UNE-EN ISO 13982-1:2005** Ropa de protección para uso contra partículas sólidas. Parte 1: Requisitos de prestaciones para la ropa de protección química que ofrece protección al cuerpo completo contra partículas sólidas suspendidas en el aire. (Ropa de tipo 5). (ISO 13982-1:2004/AM 1:2010).
- **UNE-EN ISO 13982-1:2005/A1:2011** Ropa de protección para uso contra partículas sólidas. Parte 1: Requisitos de prestaciones para la ropa de protección química que ofrece protección al cuerpo completo contra partículas sólidas suspendidas en el aire. (Ropa de tipo 5). (ISO 13982-1:2004/AM 1:2010).
- **UNE-EN ISO 13982-2:2005** Ropa de protección contra partículas sólidas. Parte 2: Método de ensayo para la determinación de la fuga hacia el interior de los trajes de aerosoles de partículas finas (ISO 13982-2:2004).
- **UNE-EN ISO 13995:2001** Ropas de protección. Propiedades mecánicas. Método de ensayo para la determinación de la resistencia de los materiales a la perforación y al desgarrar dinámico (ISO 13995:2000).
- **UNE-EN ISO 13997:2000** Ropa de protección; Propiedades mecánicas. Determinación de la resistencia al corte por objetos afilados. (ISO 13997:1999).
- **UNE-EN 14058:2004** Ropa de protección. Prendas de protección contra ambientes fríos.
- **EN ISO 14116:2015** Ropa de protección. Protección contra la llama. Ropa, materiales y conjunto de materiales con propagación limitada de llama (ISO 14116:2015) (Ratificada por AENOR en noviembre de 2015.)

- **UNE-EN 14126:2004** Ropa de protección. Requisitos y métodos de ensayo para la ropa de protección contra agentes biológicos.
- **UNE-EN 14126:2004/AC:2006** Ropa de protección. Requisitos y métodos de ensayo para la ropa de protección contra agentes biológicos.
- **UNE-EN 14325:2004** Ropa de protección contra productos químicos. Métodos de ensayo y clasificación de las prestaciones de los materiales, costuras, uniones y ensamblajes de la ropa de protección contra productos químicos.
- **UNE-EN 14360:2005** Ropa de protección contra la lluvia. Método de ensayo para las prendas listas para llevar. Impacto desde arriba con gotas de alta energía.
- **UNE-CEN/TR 14560:2004** Guía para la selección, uso, cuidado y mantenimiento de la ropa de protección contra el calor y llamas.
- **UNE-EN 14605:2005+A1:2009** Ropas de protección contra productos químicos líquidos. Requisitos de prestaciones para la ropa con uniones herméticas a los líquidos (tipo 3) o con uniones herméticas a las pulverizaciones (tipo 4), incluyendo...(Tipos PB [3] y PB [4]).
- **UNE-EN 14786:2007** Ropa de protección. Determinación de la resistencia a la penetración de productos químicos líquidos pulverizados, emulsiones y dispersiones. Ensayo del atomizador.
- **UNE-EN ISO 14877:2004** Ropa de protección para operaciones de proyección de abrasivos utilizando abrasivos granulares (ISO 14877:2002).
- **UNE-EN ISO 15025:2003** Ropa de protección. Protección contra el calor y las llamas. Método de ensayo para la propagación limitada de la llama. (ISO 15025:2000).
- **CEN/TR 15321:2006** Guidelines on the selection, use, care and maintenance of protective clothing.
- **CEN/TR 15419:2006** Protective clothing. Guidelines for selection, use, care and maintenance of chemical protective clothing.
- **EN 16523-1:2015** Determinación de la resistencia de los materiales a la permeabilidad de los productos químicos. Parte 1: Permeabilidad por un producto químico líquido en condiciones de contacto continuo. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2015.)
- **EN 16523-2:2015** Determination of material resistance to permeation by chemicals. Permeation by gaseous chemical under conditions of continuous contact.
- **UNE-EN ISO 17491-3:2009** Ropa de protección. Métodos de ensayo para ropa de protección contra productos químicos. Parte 3: Determinación de la resistencia a la penetración de un chorro de líquido (ensayo de chorro). (ISO 17491-3:2008).
- **UNE-EN ISO 17491-4:2009** Ropa de protección. Métodos de ensayo para ropa de protección contra productos químicos. Parte 4: Determinación de la resistencia a la penetración por pulverización de líquidos (ensayo de pulverización). (ISO 17491-4:2008).
- **UNE-EN ISO 20471:2013** Ropa de alta visibilidad. Métodos de ensayo y requisitos. (ISO 20471:2013, Versión corregida 2013-06-01).
- **UNE-EN 50286:2000** Ropa aislante de protección para trabajos en instalaciones de baja tensión.
- **UNE-EN 50286:2000** CORR:2005 Vestimentas aislantes de protección para instalaciones de baja tensión.
- **UNE-EN 60895:2005** Trabajos en tensión. Ropa conductora para trabajos en tensión hasta 800 kV de tensión nominal en corriente alterna y ± 600 kV en corriente continua.
- **UNE-EN 61482-1-1:2010** Trabajos en tensión. Ropa de protección contra los peligros térmicos de un arco eléctrico. Parte 1-1: Métodos de ensayo. Método 1: Determinación de la característica del arco (APTV o EBT50) de materiales resistentes a la llama para ropa.
- **UNE-EN 61482-1-2:2008** Trabajos en tensión. Ropa de protección contra los peligros térmicos de un arco eléctrico. Parte 1-2: Métodos de ensayo. Método 2: Determinación de la

clase de protección contra el arco de los materiales y la ropa por medio de un arco dirigido y constreñido (caja de ensayo). (IEC 61482-1-2:2007).

- **UNE-EN 61482-1-2:2008 ERRATUM:2008** Trabajos en tensión. Ropa de protección contra los peligros térmicos de un arco eléctrico. Parte 1-2: Métodos de ensayo. Método 2: Determinación de la clase de protección contra el arco de los materiales y la ropa por medio de un arco dirigido y constreñido (caja de ensayo).

2.3.8. Protecció individual contra caigudes

- **UNE-EN 341:2011** Equipos de protección individual contra caída de altura. Dispositivos de rescate. (Ratificada por AENOR en noviembre de 2011.)
- **UNE-EN 353-1:2014** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje. Parte 1: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje rígida. (Ratificada por AENOR en marzo de 2015).
- **UNE-EN 353-2:2002** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Parte 2: Dispositivos anticaídas deslizantes sobre línea de anclaje flexible.
- **UNE-EN 354:2011** Equipos de protección individual contra caídas. Equipos de amarre.
- **UNE-EN 355:2002** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Absorbedores de energía.
- **UNE-EN 358:2000** Equipo de protección individual para sujeción en posición de trabajo y prevención de caídas de altura. Cinturones para sujeción y retención y componente de amarre de sujeción.
- **UNE-EN 360:2002** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Dispositivos anticaídas retráctiles.
- **UNE-EN 361:2002** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Arnéses anticaídas.
- **UNE-EN 362:2005** Equipos de protección individual contra caídas de altura. Conectores.
- **UNE-EN 363:2009** Equipos de protección individual contra caídas. Sistemas de protección individual contra caídas.
- **UNE-EN 364/AC:1994** Equipos de protección individual contra caída de alturas. Métodos de ensayo. (Versión oficial EN 364/AC:1993).
- **UNE-EN 364:1993** Equipos de protección individual contra la caída de alturas. Métodos de ensayo. (Versión oficial EN 364:1992).
- **UNE-EN 365:2005** Equipo de protección individual contra las caídas de altura. Requisitos generales para las instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica, reparación, marcado y embalaje.
- **UNE-EN 365:2005 ERRATUM:2006** Equipo de protección individual contra las caídas de altura. Requisitos generales para las instrucciones de uso, mantenimiento, revisión periódica, reparación, marcado y embalaje.

2.4. Normes Bàsiques d'aplicació a treballs a les instal·lacions de F.M.B.

2.4.1. General

El personal d'empreses externes que accedeixi a la xarxa o instal·lacions de F.M.B. per efectuar treballs, haurà d'estar en possessió de la corresponent autorització de caràcter nominal i identificatiu, que haurà de mostrar en accedir a les mateixes, i una vegada en el seu interior, també haurà d'ensenyar a petició de qualsevol empleat de F.M.B.

Durant la permanència o desplaçament per les instal·lacions de la xarxa hauran de respectar-se les normes vigents per al passatge:

- Reglament de viatgers de F.M.B.
- Normes de Funcionament de F.M.B.

Cal destacar que està prohibit fumar en totes les instal·lacions interiors de la Xarxa de F.M.B., Centres de Treball, Locals i Dependències en compliment de la Llei 28/2005. Així mateix, està prohibit fumar en els Trens, en els Vehicles Auxiliars (V.A.F.) i en les instal·lacions a l'exterior en les que existeixi risc d'incendi o explosió.

Detallem a més, altres punts especialment rellevants en referència a les normes sobre el comportament a seguir dins de les instal·lacions de F.M.B.:

- Les empreses sol·licitaran l'autorització d'accés del seu personal a les instal·lacions de F.M.B. En aquesta sol·licitud figurarà la relació nominal i DNI / Passaport del personal, així com la certificació sobre la seva correcta contractació i sobre la formació i la informació que ha rebut en matèria de Prevenció i Seguretat.
- El personal de les empreses externes haurà de disposar de la corresponent autorització individual per accedir a les instal·lacions de F.M.B.
- En les operacions susceptibles d'originar pols, fum, radiacions o sorolls que pugui ocasionar molèsties al passatge, empleats de F.M.B. o afectar la prestació del servei, es tendirà a la seva eliminació en el punt d'origen, mitjançant un sistema adequat (aspiració, aïllament, ...), s'adoptaran mesures per limitar les seves conseqüències i es disposaran d'elements de senyalització per delimitar la zona d'obres. En el cas que aquestes operacions incideixin en el treball d'altres departaments de F.M.B., serà prioritari i les empreses hauran d'establir els canvis organitzatius necessaris per evitar la coincidència.
- Està terminantment prohibit transportar personal sobre carretons elevadors (toros) i sobre càrregues transportades en ponts grues o plomes.
- Està terminantment prohibit moure els elements per a treballs en alçada, escales extensibles, escales de carro, carretons elevadors, plataformes elevadores (si no disposen de conducció per cistella) quan hi hagi operaris sobre els mateixos.
- Es posarà especial cura i interès en l'ús i disposició dels mitjans de protecció contra incendis. No es col·locaran materials davant de mitjans d'extinció i portes de sortida. Es mantindran lliures d'obstacles les zones de pas. Es comunicarà la manca o l'ús dels mitjans d'extinció, per facilitar la seva reposició.
- S'hauran d'utilitzar correctament els equips de protecció personal i tenir cura del seu perfecte estat de conservació, transmetent de manera immediata qualsevol defecte o anomalia que s'observi.
- Les zones de treball es mantindran netes, dipositant la runa i deixalles en els recipients destinats a tal efecte, tenint cura que en el sòl no es formin taques d'oli o greix i tapant amb material absorbent les que s'observin, en especial al costat de fossats, aparells i màquines.
- No es traslladaran mitjançant escales mecàniques o ascensors elements pesants o molt voluminosos. No es faran servir aquests elements per al transport de càrregues.
- No s'accionaran els polsadors d'emergència de tallers, oficines, escales mecàniques, ascensors, interfons, etc. sense causa justificada.
- S'atendran les indicacions sobre el servei que efectuïn els empleats de F.M.B.
- S'atendran les indicacions dels cartells informatius i els missatges emesos per megafonia.
- S'advertirà al personal de F.M.B. de les anomalies que es puguin observar.

En els treballs contractats en què F.M.B. hagi determinat la necessitat que l'Empresa contractada disposi d'un "Pilot Homologat de Seguretat" (PHS) (empleat de la mateixa Empresa format per F.M.B.), correspondrà a aquest "pilot" vetllar pel compliment de la normativa interna del F.M.B. que sigui d'aplicació a les activitats contractades.

En compliment de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, quan els treballs precisin de la correcta aplicació de mètodes o procediments específics o es considerin de risc especial, serà necessària la presència d'un Recurs Preventiu del contractista.

El cap de grup del contractista o, en cas necessari, el Recurs Preventiu designat pel mateix, vetllaran pel compliment de la normativa de seguretat laboral aplicable durant els treballs a realitzar.

2.4.2. Zona de Vies – Túnel

Detallem els punts especialment rellevants:

- No està permès l'accés de personal a la zona de vies sense el coneixement i autorització del CCM. Per accedir a la zona de vies, hauran de complir-se les disposicions del P092.
- Per efectuar treballs al costat de la línia de tracció hauran de col·locar-se equips de "posada a terra" a la mateixa, segons procediment (P091 i P096).
- Es recorden els punts més significatius del P092:

NORMA GENERAL

1.3. El personal que accedeixi a la zona de vies per executar un treball, haurà de dur obligatòriament, en la seva pròpia dotació, el següent equip de protecció i comunicació:

- *Armilla reflectant-fotoluminescent o roba de treball d' "alta visibilitat" (veure procediment "P089 Normes del vestuari i elements de senyalització d'alta visibilitat").*
- *Radiotelèfons (1 per persona aïllada o grup de treball), correctament connectat a la freqüència de la línia que correspongui. Haurà de comprovar el seu estat de funcionament.*
- *Fanal o llanterna de llum vermella o blanca (1 per persona o grup).*

1.5. Tota llum vermella mostrada o tota llum blanca agitada insistentment, per un agent que es trobi a la via, serà irrefutable.

1.6. La línia de tracció (catenària) es consideraran sempre amb tensió, llevat confirmació expressa del contrari.

2.4.3. Estacions

Detallem els punts especialment rellevants:

- No pot passar d'andana a andana per la zona de vies.
- Es considera **zona de vies**, a efectes de la realització de feines o dipositar materials, a la zona existent **des de la bora de l'andana fins a un metro cap a l'interior de l'andana**. Els treballs a la vora d'andana, es consideraran com a treball en zona vies a tots els efectes, per la qual cosa serà necessari que el supervisor del CCM aprovi els treballs en aquesta zona i que el Pilot Homologat o Agent Pilot de F.M.B. permeti treballar, complint l'especificat a la Normativa de seguretat per a treballs en zona de vies (P092).
- En els treballs que es facin a la nau d'andanes de les estacions, encara quan no es realitzin a la vora d'andana, el responsable dels mateixos haurà de comunicar el seu inici al CCM un cop feta la circulació dels últims trens. El CCM haurà d'avisar la concurrència de

circumstàncies no habituals (prolongació de tensió, trens de proves,), a efectes de què s'extremi les precaucions durant els treballs. La presència dels treballs es senyalitzarà amb una balisa lluminosa intermitent situada al centre de l'andana i pròxima a la zona de la vora.

- Si existeix tensió a catenària, no es podran dur a terme treballs a andanes si aquests impliquen proximitat a la mateixa o possibilitat de tocar en la manipulació de càrregues o elements.
- Els treballs a zones o recintes on es trobin els equips o cablejat de baixa o alta tensió, no s'iniciaran fins a tenir permís del CCM, els terres col·locats i el Pilot Homologat de Seguretat o Agent Pilot de F.M.B. permeti treballar, respectant sempre la distància de seguretat.
- Quan s'utilitzin les escales mecàniques els usuaris es col·locaran a la dreta, deixant lliure el pas a l'esquerra.
- No es traslladaran a escales mecàniques o ascensors elements pesants o molt voluminosos.
- Les escales mecàniques i ascensors no s'utilitzaran per al transport de càrregues.
- No s'accionaran els pulsadors d'emergència d'escales mecàniques, ascensors o interfons sense causa justificada.

2.4.4. Tallers

Detallem els punts especialment rellevants:

- Veure P104.
- La línia de tracció (catenària) de les vies de les cotxeres sempre està amb tensió, llevat que es facin les maniobres concretes establertes per tallar la mateixa (obrir seccionador de tall i posada a terra, enclavar el seccionador amb cademat personal).
- L'execució de treballs està sotmesa al criteri del personal tècnic de Material Mòbil (Responsable Tècnic, Responsable de Torn, Responsable de Revisió o Cap de Torn de Porta Cotxeres).
- En els desplaçaments per les naus i túnels d'accés el personal caminarà per les zones de pas preestablertes, respectant les línies de gàlib dels trens.
- No saltar sobre els fossats de revisió. Es rodejarà o es passarà per les passarel·les col·locades a tal efecte.
- Als túnels d'enllaç dels tallers amb les línies de la xarxa s'ha d'aplicar a tots els efectes les consideracions per a treballs a túnel i zona de vies (P092).

2.4.5. Trens

Detallem els punts especialment rellevants:

- Veure P104.
- No s'iniciarà la sortida o entrada als trens si ha sonat ja el senyal acústica de tancament de portes.
- Abans d'entrar als trens es deixarà sortir als usuaris que desitgin abandonar-los, esperant al costat de les portes dels vagons.
- No s'accedirà als trens amb productes o materials perillosos o molestos, amb recipients amb possibles fuites o amb paquets voluminosos (100x60x25 cm).
- No s'accionaran els tiradors d'alarma dels trens sense causa justificada.
- No s'impedirà ni forçarà el tancament o l'obertura de les portes dels trens.
- Queda prohibit saltar d'un cotxe a un altre d'un mateix tren i entre trens, pel sostre.

- Està prohibit saltar entre el pis de trens estacionats a vies contigües o entre trens estacionats en una mateixa via. Només es podrà passar d'un a un altre tren, sense baixar al pis de la nau, si és possible agafar-se en tot moment a tots dos trens.
- No s'ha de treure cap part del cos o objectes en manipulació per finestres o portes dels trens en circulació o maniobra per evitar el risc de cop o atrapament amb elements estructurals, instal·lacions o altres trens.
- No està permès el pas entre cotxes per portes testeres quan el tren estigui en circulació o moviment.

2.4.6. Actuació en cas d'accident

Les empreses contractades i subcontractades seran responsables de proporcionar assistència sanitària als seus treballadors en cas d'accident laboral.

Amb independència del sistema establert per aquestes empreses per l'actuació del seu personal en cas d'accident laboral d'un dels seus operaris, quan succeeixi una contingència podrà sol·licitar l'enviament d'assistència mèdica a través del CCM (en els treballs a estacions i túnel) o dels Responsables dels Centres de treball.

Les empreses contractades i subcontractades hauran de lliurar informe escrit de tots els accidents laborals ocorreguts al Tècnic de F.M.B. o al Coordinador de Seguretat extern designat per F.M.B. que està fent el seguiment dels seus treballs.

2.4.7. Situacions d'Emergència

A la Xarxa de F.M.B. està implantat un Pla d'Autoprotecció que determina les actuacions a realitzar en cas d'emergència.

En el cas de què es presentin situacions d'emergència a les instal·lacions de la Xarxa que facin necessària l'evacuació del túnel o estacions se seguiran les consignes emeses des del CCM, que com a Cap de l'Emergència actuarà segons protocols establerts per a cada cas.

Les situacions d'emergència que siguin detectades pel personal de les empreses contractades han de ser posades en coneixement dels agents de F.M.B. més propers o del CCM perquè actuï en conseqüència. En els treballs que tinguin assignat PHS, aquest efectuarà la comunicació amb el CCM.

El telèfon de contacte per a casos d'emergència a la Xarxa de F.M.B. és el 93.214.82.25 (intern 8225). Si la situació d'emergència és detectada en un centre de treball, es posarà en coneixement de personal de F.M.B., o en el seu defecte es comunicarà al CCM.

En els centres de treball de Zona Franca 2, Sagrera, Santa Eulàlia, Mercat Nou, Can Boixeres, Sant Genís, Roquetes, Vilapicina i Triangle Ferroviari existeixen Plans d'Emergència implantats, amb personal integrat en equips d'emergència.

En cas d'emergència en aquests centres, se seguiran les indicacions dels equips d'emergència i l'ordre d'evacuació a través de les sirenes d'alarma, per dirigir i romandre en el punt de reunió, on es farà recompte del personal evacuat.

3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

3.1. Descripció de l'obra

Les obres que s'ha de realitzar contempla les actuacions següents:

- Substitució d'escals verticals a pous de ventilació
- Substitució de reixes de superfície a pous de ventilació

3.2. Termini d'execució de l'obra i mà d'obra

El termini d'execució previst és de **catorze** (14) mesos.

3.3. Interferències i serveis afectats

Els treballs es realitzaran fora de la zona comercial, a les dependències tècniques dús restrictiu, majoritàriament amb horari diürn. Possibles interferències amb d'altres treballs de manteniment en horari nocturn.

3.4. Descripció dels processos i programació

Les obres que s'ha de realitzar contempla les actuacions següents:

- Substitució de escales verticals
 - Retirada de escales verticals.
 - Arrenjament de parament
 - Instal·lació de escales verticals i/o inclinades
 - Posada a terra de l'estructura i modificació de l'enllumenat
- Substitució de reixes
 - Repicat i retirada de la reixes i bigues estructurals
 - Instal·lació de conjunt vigues metal·liques i reixa

3.5. Definició dels riscos i les mesures de protecció i prevenció

3.5.1. Riscos de l'entorn de F.M.B.

3.5.1.1. Treballs a túnel i zona de vies

Riscos més freqüents

- ✓ Col·lisions i atropellaments originats per Trens, Vehicles Auxiliars Ferroviaris (V.A.F.) o la

Mesures preventives

El pilot homologat farà les següents comprovacions i accions:

maquinària de via. ✓ Explosions i incendis. ✓ Contactes elèctrics amb la línia de tracció (catenària). ✓ Caigudes a peu pla. Ensopegades i reliscades per obstacles i elements diversos. ✓ Caigudes a diferent nivell. Des d'andana, trens o Vehicles Auxiliars Ferroviaris (V.A.F.). ✓ Trepitjada sobre elements inestables i objectes diversos. ✓ Cops amb objectes immòbils (elements estructurals o de les instal·lacions fixats a les parets i terra). ✓ Cops i atrapaments per treure parts del cos o elements en manipulació per portes o finestres del tren o Vehicles Auxiliars Ferroviaris (V.A.F.). ✓ Atrapaments per treballs a la zona de canvis (possible accionament a distància). ✓ Sobre esforços.	✓ Establir comunicacions amb CCM per demanar permís per accedir a la zona de vies (P092). ✓ Instal·lar les balises lluminoses (P092). ✓ El personal que accedeixi a la zona de vies porta el vestuari obligatori amb elements d'alta visibilitat (P092). ✓ Les persones o grups que treballin a la zona de vies portaran un radiotelèfon correctament sintonitzat (P092). ✓ Verificarà l'absència de tensió i instal·larà la P.A.T. si s'han de realitzar treballs a prop de la línia de tracció (catenària) (P096 i P091). ✓ Els nivells d'il·luminació del túnel són adequats per possibilitar els desplaçaments. ✓ Utilitzar il·luminació localitzada per efectuar treballs. ✓ Comprovar l'entorn de treball.
Proteccions individuals ✓ Botes o calçat de seguretat. ✓ Botes de seguretat impermeables. ✓ Roba de treball. ✓ Armilla d'alta visibilitat.	Proteccions col·lectives ✓ Perxes de posada a terra. ✓ Detector de tensió.

3.5.1.2. Treballs a estacions

Riscos més freqüents ✓ Caiguda a diferent nivell d'andana a vies. ✓ Caiguda a diferent nivell en pujar i baixar de via a andana. ✓ Caiguda d'alçada per accedir a determinades dependències tècniques (pous d'esgotament, ventilació). ✓ Caiguda al mateix nivell en desplaçaments per escales, escales mecàniques, passadissos, vestíbuls i dependències. ✓ Trepitjades sobre objectes, elements inestables o relliscosos. ✓ Cops amb objectes immòbils en desplaçaments per les estacions (mobiliari, instal·lacions fixes). ✓ Cops i atrapaments amb objectes mòbils de les instal·lacions (torniquets, portes, tapes, calaixos, escales mecàniques, etc.). ✓ Atropellament per trens o Vehicles Auxiliars Ferroviaris (V.A.F.) en treballs a la bora d'andana. ✓ Actuació incívica d'usuaris.	Mesures preventives ✓ No passar d'andana a andana per la zona de vies. ✓ En treballs a la bora d'andana serà d'aplicació el protocol per treballs a la zona de vies (P092). ✓ Instal·lació de les balises lluminoses per indicar treballs a les andanes (P092). ✓ No es transportaran càrregues ni objectes voluminosos a escales mecàniques ni ascensors. ✓ Mantenir ordre i neteja a la zona de treball. ✓ Tenir cura durant els desplaçaments per estacions i dependències. ✓ Comprovar l'entorn de treball.
Proteccions individuals ✓ Botes o calçat de seguretat. ✓ Botes de seguretat impermeables. ✓ Roba de treball. ✓ Armilla d'alta visibilitat.	Proteccions col·lectives ✓ Perxes de posada a terra. ✓ Detector de tensió.

3.5.1.3. Treballs a Tallers

Riscos més freqüents ✓ Caiguda a diferent nivell en desplaçar-se al costat dels fossats de revisió de trens, el torneament de rodes o zona de canvi de motors. ✓ Caiguda d'alçada de tren a via, pis o fossat en sortir del tren. ✓ Caiguda d'alçada en treballs a sostre de tren o en passarel·les de revisió. ✓ Caiguda al mateix nivell durant els desplaçaments en general pel taller i dependències. ✓ Caiguda d'objectes en la zona d'actuació del pont grua. ✓ Cops amb objectes immòbils amb elements fixats als paraments, màquines, materials dipositats a terra, elements del mobiliari, etc. ✓ Cops i atrapaments amb objectes mòbils com portes, tapes, elements de màquines, objectes transportats al pont grua. ✓ Cops i atropellaments amb vehicles (trenos, carretons, plataformes elevadores, etc.). ✓ Contacte elèctric amb la línia de tracció (catenària).	Mesures preventives ✓ Per treballs propers a línia de tracció (catenària), obrir seccionador de tall de tensió, instal·lació de P.A.T., i enclavar amb cademat personal (P104). ✓ Els desplaçaments per naus i túnels es faran per les zones establertes, respectant la línia de gàlib dels trens (P104). ✓ No saltar sobre els fossats de revisió. Es rodejaran o es passarà per les passarel·les (P104). ✓ Als túnels d'enllaç de tallers amb la Xarxa de F.M.B. s'aplicarà el protocol de treballs per zona de vies (P092). ✓ No és desplaçaran càrregues amb el pont grua o similars per sobre de persones. ✓ Mantenir ordre i neteja a la zona de treball. ✓ Tenir cura durant els desplaçaments pel taller i dependències. ✓ Comprovar l'entorn de treball.
Proteccions individuals ✓ Botes o calçat de seguretat. ✓ Roba de treball. ✓ Armilla d'alta visibilitat.	Proteccions col·lectives ✓ Línies de vida i arnès per treballs a sostre de trens o passarel·les de revisió ✓ Seccionadors i sistema de desconexió de catenària. ✓ Perxes de posada a terra. ✓ Detector de tensió.

3.5.1.4. Treballs a Dependències Tècniques

Riscos més freqüents ✓ Caiguda a diferent nivell per entrada material a túnel. ✓ Caiguda d'alçada des de dependència a zona vies per trapa de volta de túnel. ✓ Caiguda d'alçada en accedir per escales fixes a pous de ventilació. ✓ Caiguda al mateix nivell durant els desplaçaments pel taller i dependències. ✓ Trepitjades sobre elements inestables (canaletes, tapes, terra tècnic). ✓ Cops amb objectes immòbils amb elements fixats als paraments, màquines, materials dipositats a terra, elements del mobiliari, armaris, quadres de comandament, cablejats, etc. ✓ Cops i atrapaments amb objectes mòbils com portes, tapes, elements de màquines, equips de ventilació. ✓ Contacte elèctric amb elements en tensió per treballs en proximitat de cables amb tensió.	Mesures preventives ✓ Advertir de la presència a la dependència tècnica a CCM – OTE i seguir les seves instruccions. ✓ Per norma general, els treballs a instal·lacions elèctriques i en la seva proximitat (AT), es faran sense tensió. ✓ Per maniobres d'elements d'Alta Tensió, caldrà utilitzar dos elements de protecció. ✓ Quan calgui efectuar treballs amb presència de tensió, es faran servir procediments de treball específics, amb eines, equips de treball i material de seguretat adequat i amb autorització expressa del tècnic responsable i sota la vigilància constant de personal tècnic. ✓ Mantenir portes i trapes tancades per tal d'evitar risc de caiguda d'alçada. ✓ No es desplaçaran, càrregues amb el pont grua o similars per sobre de persones. ✓ Mantenir ordre i neteja a la zona de treball. ✓ Tenir cura durant els desplaçaments per les dependències. ✓ Comprovar l'entorn de treball.
Proteccions individuals ✓ Botes o calçat de seguretat. ✓ Botes de seguretat impermeables. ✓ Guants aïllants. ✓ Roba de treball. ✓ Arnès de seguretat. ✓ Banquetes aïllants. ✓ Eines dielèctriques.	Proteccions col·lectives ✓ Detector de tensió. ✓ Perxes de posada a terra.

3.5.2. RISCOS DE LES ACTIVITATS

3.5.2.1. Instal·lacions (electricitat, ascensors, escales mecàniques, aire condicionat, fontaneria, gas, calefacció).

Riscos més freqüents ✓ Caigudes d'operaris al mateix nivell. ✓ Caigudes d'operaris a diferent nivell. ✓ Caiguda d'operaris al buit. ✓ Caigudes d'objectes sobre operaris. ✓ Xocs o cops contra objectes. ✓ Atrapaments i aixafaments. ✓ Talls o punxades per objectes o eines. ✓ Trepitjades sobre objectes. ✓ Sobreesforços. ✓ Soroll, contaminació acústica. ✓ Cossos estranys en els ulls. ✓ Afeccions en la pell. ✓ Contactes elèctrics directes. ✓ Contactes elèctrics indirectes. ✓ Ambients pobres en oxigen. ✓ Inhalació de vapors i gasos. ✓ Treballs en zones humides o mullades. ✓ Explosions i incendis. ✓ Derivats de mitjans auxiliars utilitzats. ✓ Radiacions i derivats de soldadura. ✓ Cremades. ✓ Derivats de l'accés al lloc de treball. ✓ Derivats de l'emmagatzematge inadequat de productes combustibles.	Mesures preventives ✓ Marquesines rígides. ✓ Baranes. ✓ Passos o passarel·les. ✓ Xarxes verticals. ✓ Xarxes horitzontals. ✓ Bastides de seguretat. ✓ Malles electrosoldades. ✓ Taulons o planxes en forats horitzontals. ✓ Escales auxiliars adequades. ✓ Escala d'accés graonada i protegida. ✓ Carcasses o resguard de protecció de parts mòbils de màquines. ✓ Manteniment adequat de la maquinària. ✓ Plataformes de descàrrega de material. ✓ Evacuació de runa. ✓ Neteja de les zones de treball i de trànsit. ✓ Bastides adequades.										
Proteccions individuals <table border="0"> <tr> <td>✓ Casc de seguretat.</td><td>✓ Ulleres de seguretat.</td></tr> <tr> <td>✓ Botes o calçat de seguretat.</td><td>✓ Protectors auditius.</td></tr> <tr> <td>✓ Botes de seguretat impermeables.</td><td>✓ Cinturó de seguretat.</td></tr> <tr> <td>✓ Guants de lona i pell.</td><td>✓ Roba de treball.</td></tr> <tr> <td>✓ Guants impermeables.</td><td>✓ Pantalla de soldador.</td></tr> </table>		✓ Casc de seguretat.	✓ Ulleres de seguretat.	✓ Botes o calçat de seguretat.	✓ Protectors auditius.	✓ Botes de seguretat impermeables.	✓ Cinturó de seguretat.	✓ Guants de lona i pell.	✓ Roba de treball.	✓ Guants impermeables.	✓ Pantalla de soldador.
✓ Casc de seguretat.	✓ Ulleres de seguretat.										
✓ Botes o calçat de seguretat.	✓ Protectors auditius.										
✓ Botes de seguretat impermeables.	✓ Cinturó de seguretat.										
✓ Guants de lona i pell.	✓ Roba de treball.										
✓ Guants impermeables.	✓ Pantalla de soldador.										

3.5.2.2. Moviments de terres

Riscos més freqüents

- ✓ Caigudes d'operaris al mateix nivell.
- ✓ Caigudes d'operaris a l'interior de l'excavació.
- ✓ Caigudes d'objectes sobre operaris.
- ✓ Caigudes de materials transportats.
- ✓ Xocs i cops contra objectes.
- ✓ Atrapaments i aixafaments per parts mòbils de maquinària.
- ✓ Talls o punxades per objectes o eines.
- ✓ Trepitjades sobre objectes.
- ✓ Sobre esforços.
- ✓ Soroll, contaminació acústica.
- ✓ Vibracions.
- ✓ Ambient amb pols.
- ✓ Cossos estranys als ulls.
- ✓ Contactes elèctrics directes i indirectes.
- ✓ Ambients pobres en oxigen.
- ✓ Inhalació de substàncies tòxiques.
- ✓ Ruïnes, enfonsaments en edificis adjacents.
- ✓ Condicions meteorològiques adverses.
- ✓ Treballs en zones humides o mullades.
- ✓ Problemes de circulació interna de vehicles i maquinària.
- ✓ Desploms, desprendiments, enfonsaments del terreny.
- ✓ Contagis per llocs insalubres.
- ✓ Explosions i incendis.
- ✓ Derivat accés al lloc de treball.

Mesures preventives

- ✓ Talús natural del terreny.
- ✓ Apuntaments.
- ✓ Neteja de viseres.
- ✓ Apuntaments, estintolaments.
- ✓ Esgotament d'aigües.
- ✓ Baranes a vorera d'excavació.
- ✓ Taulons o planxes a forats horitzontals.
- ✓ Separació trànsit de vehicles i operaris.
- ✓ No romandre en radio d'acció màquines.
- ✓ Avisadors òptics i acústics a maquinària.
- ✓ Protecció parts mòbils de maquinària.
- ✓ Cabines o pòrtics de seguretat.
- ✓ No amuntegar materials al costat de la vorera excavació.
- ✓ Conservació adequada vies de circulació.
- ✓ Vigilància edificis adjacents.
- ✓ No romandre sota / front excavació.
- ✓ Distància de seguretat línies elèctriques.

Proteccions individuals

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------|
| ✓ Casc de seguretat. | ✓ Protectors auditius. |
| ✓ Botes o calçat de seguretat. | ✓ Cinturó de seguretat. |
| ✓ Botes de seguretat impermeables. | ✓ Cinturó antivibrador. |
| ✓ Guants de lona i pell. | ✓ Roba de treball. |
| ✓ Guants impermeables. | ✓ Vestit d'aigua (impermeable). |
| ✓ Ulleres de seguretat. | |

3.5.2.3. Fonaments i estructures

Riscos més freqüents

- ✓ Caigudes d'operaris al mateix nivell.
- ✓ Caigudes d'operaris a diferent nivell.
- ✓ Caiguda d'operaris al buit.
- ✓ Caiguda d'objectes sobre operaris.
- ✓ Caigudes de materials transportats.
- ✓ Xocs o cops contra objectes.
- ✓ Atrapaments i aixafaments.
- ✓ Atropellaments, col·lisions, trobades i bolcament de camions.
- ✓ Talls o punxades per objectes o eines.
- ✓ Trepitjades sobre objectes.
- ✓ Sobre esforços.
- ✓ Sorolls, contaminació acústica.
- ✓ Vibracions.
- ✓ Ambient amb pols.
- ✓ Cossos estranys als ulls.
- ✓ Dermatosi per contacte de formigó.
- ✓ Contactes elèctrics directes i indirectes.
- ✓ Inhalació de vapors.
- ✓ Trencament, enfonsament, caigudes d'encofrats i d'apuntalaments.
- ✓ Condicions meteorològiques adverses.
- ✓ Treballs a zones humides o mullades.
- ✓ Desploms, desprendiments, enfonsaments del terreny.
- ✓ Contagis per llocs insalubres.
- ✓ Explosions i incendis.
- ✓ Derivats de mitjans auxiliars utilitzats.
- ✓ Radiacions i derivats de la soldadura.
- ✓ Cremades en soldadura 'oxicorte'.
- ✓ Derivat accés al lloc de treball.

Mesures preventives

- ✓ Marquesines rígides.
- ✓ Baranes.
- ✓ Passos o passarel·les.
- ✓ Xarxes verticals.
- ✓ Xarxes horitzontals.
- ✓ Bastides de seguretat.
- ✓ Malles electrosoldades.
- ✓ Taulons o planxes en forats horitzontals.
- ✓ Escales auxiliars adequades.
- ✓ Escala d'accés graonada i protegida.
- ✓ Carcasses de protecció de parts mòbils de màquines.
- ✓ Manteniment adequat de la maquinària.
- ✓ Cabines o pòrtics de seguretat.
- ✓ Il·luminació natural o artificial adequada.
- ✓ Neteja de les zones de treball i de trànsit.
- ✓ Distància de seguretat a les línies elèctriques.

Proteccions individuals

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Casc de seguretat. ✓ Botes o calçat de seguretat. ✓ Guants de lona i pell. ✓ Guants impermeables. ✓ Ulleres de seguretat. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Protectors auditius. ✓ Cinturó de seguretat. ✓ Cinturó antivibrador. ✓ Roba de treball. ✓ Vestit d'aigua (impermeable). |
|---|---|

3.5.2.4. Cobertes planes i inclinades

Riscos més freqüents

- ✓ Caigudes d'operaris al mateix nivell.
- ✓ Caigudes d'operaris a diferent nivell.
- ✓ Caiguda d'operaris al buit.
- ✓ Caiguda d'objectes sobre operaris.
- ✓ Caigudes de materials transportats.
- ✓ Xocs o cops contra objectes.
- ✓ Atrapaments i aixafaments.
- ✓ Talls o punxades per objectes o eines.
- ✓ Trepitjades sobre objectes.
- ✓ Sobre esforços.
- ✓ Sorolls, contaminació acústica.
- ✓ Vibracions.
- ✓ Ambient amb pols.
- ✓ Cossos estranys als ulls.
- ✓ Dermatosi per contacte de ciment i cal.
- ✓ Contactes elèctrics directes i indirectes.
- ✓ Condicions meteorològiques adverses.
- ✓ Treballs a zones humides o mullades.
- ✓ Derivats de mitjans auxiliars utilitzats.
- ✓ Cremades en impermeabilitzacions.
- ✓ Derivats de l'accés al lloc de treball.
- ✓ Derivats de l'emmagatzematge inadequat de productes combustibles.

Mesures preventives

- ✓ Marquesines rígides.
- ✓ Baranes.
- ✓ Passos o passarel·les.
- ✓ Xarxes verticals.
- ✓ Xarxes horitzontals.
- ✓ Bastides de seguretat.
- ✓ Malles electrosoldades.
- ✓ Taulons o planxes a forats horitzontals.
- ✓ Escales auxiliars adequades.
- ✓ Escala d'accés graonada i protegida.
- ✓ Carcasses de protecció de parts mòbils de màquines.
- ✓ Plataformes de descàrrega de material.
- ✓ Evacuació de runa.
- ✓ Neteja de les zones de treball i de trànsit.
- ✓ Habilitar camins de circulació.
- ✓ Bastides adequades.

Proteccions individuals

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Casc de seguretat. ✓ Botes o calçat de seguretat. ✓ Guants de lona i pell. ✓ Guants impermeables. ✓ Ulleres de seguretat. ✓ Caretes amb filtre mecànic. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Protectors auditius. ✓ Cinturó de seguretat. ✓ Botes, polaines, mandrils i guants de cuir per a impermeabilització. ✓ Roba de treball. |
|--|---|

3.5.2.5. Ram de paleta i tancaments

Riscos més freqüents

- ✓ Caigudes d'operaris al mateix nivell.
- ✓ Caigudes d'operaris a diferent nivell.
- ✓ Caiguda d'operaris al buit.
- ✓ Caiguda d'objectes sobre operaris.
- ✓ Caigudes de materials transportats.
- ✓ Xocs o cops contra objectes.
- ✓ Atrapaments, aixafaments en mitjans d'elevació i transport.
- ✓ Talls o punxades per objectes o eines.
- ✓ Trepitjades sobre objectes.
- ✓ Sobreesforços.
- ✓ Sorolls, contaminació acústica.
- ✓ Vibracions.
- ✓ Ambient amb pols.
- ✓ Cossos estranys en els ulls.
- ✓ Dermatosi per contacte de ciment i cal.
- ✓ Contactes elèctrics directes.
- ✓ Contactes elèctrics indirectes.
- ✓ Derivats mitjans auxiliars utilitzats.
- ✓ Derivats de l'accés al lloc de treball.

Mesures preventives

- ✓ Marquesines rígides.
- ✓ Baranes.
- ✓ Passos o passarel·les.
- ✓ Xarxes verticals.
- ✓ Xarxes horitzontals.
- ✓ Bastides de seguretat.
- ✓ Malles electrosoldades.
- ✓ Taulons o planxes en forats horitzontals.
- ✓ Escales auxiliars adequades.
- ✓ Escala d'accés graonada i protegida.
- ✓ Carcasses de protecció de parts mòbils de màquines.
- ✓ Manteniment adequat de la maquinària.
- ✓ Plataformes de descàrrega de material.
- ✓ Evacuació de runa.
- ✓ Il·luminació natural o artificial adequada.
- ✓ Neteja de les zones de treball i de trànsit.
- ✓ Bastides adequades.

Proteccions individuals

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ✓ Casc de seguretat. ✓ Botes o calçat de seguretat. ✓ Guants de lona i pell. ✓ Guants impermeables. ✓ Ulleres de seguretat. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caretes amb filtre mecànic. ✓ Protectors auditius. ✓ Cinturó de seguretat. ✓ Roba de treball. |
|---|--|

3.5.2.6. Acabaments (enrajolats, arrebossats, lliscats, fals sostre paviments, pintures, fusteria, serralleria, vidrieria).

Riscos més freqüents

- ✓ Caigudes d'operaris al mateix nivell.
- ✓ Caigudes d'operaris a diferent nivell.
- ✓ Caiguda d'operaris al buit.
- ✓ Caigudes d'objectes sobre operaris.
- ✓ Caigudes de materials transportats.
- ✓ Xocs o cops contra objectes.
- ✓ Atrapaments i aixafaments.
- ✓ Atropellaments, col·lisions, trobades i bolcament de camions.
- ✓ Talls o punxades per objectes o eines.
- ✓ Trepitjades sobre objectes.
- ✓ Sobre esforços.
- ✓ Soroll, contaminació acústica.
- ✓ Vibracions.
- ✓ Ambient amb pols.
- ✓ Cossos estranys en els ulls.
- ✓ Dermatosi per contacte ciment i cal.
- ✓ Contactes elèctrics directes.
- ✓ Contactes elèctrics indirectes.
- ✓ Ambients pobres en oxigen.
- ✓ Inhalació de vapors i gasos.
- ✓ Treballs en zones humides o mullades.
- ✓ Explosions i incendis.
- ✓ Derivats de mitjans auxiliars utilitzats.
- ✓ Radiacions i derivats de soldadura.
- ✓ Cremades.
- ✓ Derivats de l'accés al lloc de treball.
- ✓ Derivats de l'emmagatzematge inadequat de productes combustibles.

Mesures preventives

- ✓ Marquesines rígides.
- ✓ Baranes.
- ✓ Passos o passarel·les.
- ✓ Xarxes verticals.
- ✓ Xarxes horitzontals.
- ✓ Bastides de seguretat.
- ✓ Malles electrosoldades.
- ✓ Taulons o planxes en forats horitzontals.
- ✓ Escales auxiliars adequades.
- ✓ Escala d'accés graonada i protegida.
- ✓ Carcasses de protecció de parts mòbils de màquines.
- ✓ Manteniment adequat de la maquinària.
- ✓ Plataformes de descàrrega de material.
- ✓ Evacuació de runa.
- ✓ Neteja de les zones de treball i de trànsit.
- ✓ Bastides adequades.

Proteccions individuals

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| ✓ Casc de seguretat. | ✓ Ulleres de seguretat. |
| ✓ Botes o calçat de seguretat. | ✓ Protectors auditius. |
| ✓ Botes de seguretat impermeables. | ✓ Cinturó de seguretat. |
| ✓ Guants de lona i pell. | ✓ Roba de treball. |
| ✓ Guants impermeables | ✓ Pantalla de soldador. |

3.5.3. BASTIDES EN GENERAL

Riscos més freqüents

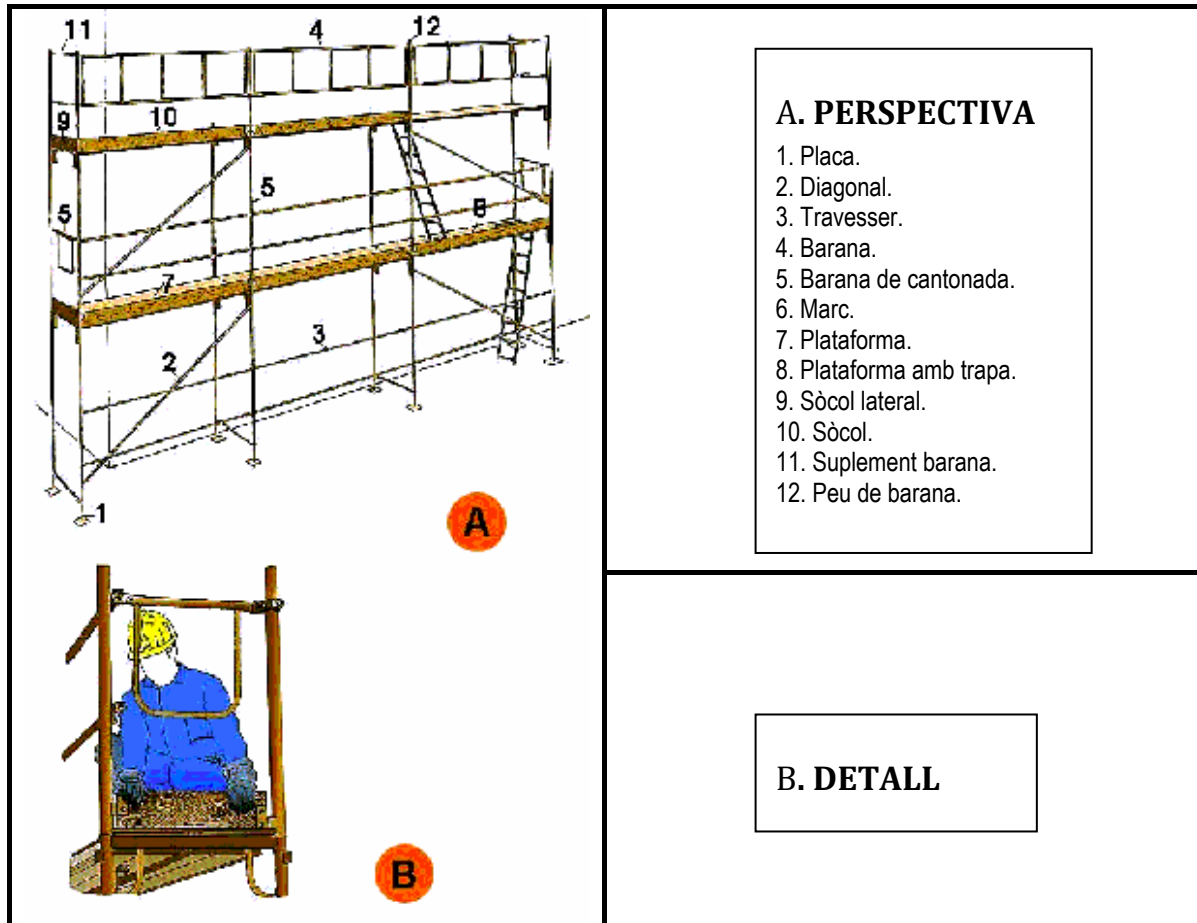
- ✓ Caigudes a diferent nivell, a l'entrada i la sortida.
- ✓ Caigudes al buit.
- ✓ Caigudes al mateix nivell.
- ✓ Desplom de la bastida.
- ✓ Contacte amb l'energia elèctrica.
- ✓ Desplom o caiguda d'objectes.
- ✓ Cops per objectes i/o eines.
- ✓ Atrapaments.
- ✓ Els derivats de malalties desconegudes para el treballador. (Epilèpsia, vertigen, etc.).

Mesures preventives

- ✓ Les bastides sempre es traven, per evitar moviments que facin perdre l'equilibri als treballadors.
- ✓ Abans de pujar a la plataforma de la bastida, s'haurà de revisar tota l'estructura, per evitar les situacions inestables.
- ✓ Els trams verticals (mòduls o peus drets) de les bastides, descansaran sobre taulons de repartició de càrregues.
- ✓ Els peus drets de les bastides en les zones de terreny inclinat, es complementaran mitjançant peces d'anivellació roscada que descansaran sobre el tauló de repartiment.
- ✓ Les plataformes de treball, hauran de tenir com mínim 60 cm. d'ampla i estaran fortament travades als suports, de tal forma que s'evitin moviments per lliscament o bolcada.
- ✓ Les plataformes de treball, ubicades a 2 o més metres d'altura, hauran de tenir baranes perimetrals completes de 90 centímetres, formades per passamans, barra o llistó intermedi i sòcol.
- ✓ Les plataformes de treball permetran la circulació i intercomunicació necessària per a la realització dels treballs.
- ✓ Els taulons que formen les plataformes de treball estaran sense defectes visibles, amb bon aspecte i sense nusos que minvin la seva resistència. Es mantindran nets perquè es puguin apreciar els defectes d'ús.
- ✓ Es prohibeix abandonar a les plataformes, sobre les bastides, materials i/o eines. Poden caure sobre les persones o fer ensopegar i caure en caminar sobre elles.
- ✓ Es prohibeix fabricar morters (o assimilables) directament sobre les plataformes de les bastides.

	✓ La distància de separació d'una bastida al parament vertical de treball no serà superior a 45 centímetres, en prevenció de caigudes. ✓ S'establirà al llarg i ampla dels paraments verticals, "punts forts" de seguretat en els que es travarà la bastida. ✓ Es prohibeix expressament córrer per les plataformes de les bastides, per evitar accidents per caiguda. ✓ Les bastides hauran de suportar 4 cops la càrrega màxima prevista. ✓ Els elements que denotin qualsevol tipus de deteriorament de tipus tècnic o de mal comportament, es desmuntaran immediatament per a la seva reparació o substitució. ✓ Es desplegaran cables de seguretat ancorats a "punts forts" de l'estructura en els quals fixar el fixador del cinturó de seguretat necessari per a la permanència o pas per les bastides. ✓ Les escales de connexió vertical entre les plataformes de les bastides, haurà de ser interior.
Proteccions individuals A més a més, de la roba de protecció personal obligatòria para accedir a la feina específica sobre una bastida, s'hauran d'utilitzar: ✓ Casc de protecció de polietilè. ✓ Botes de seguretat. ✓ Calçat antilliscant. ✓ Cinturó de seguretat. ✓ Roba de treball. ✓ Roba per ambient de pluja.	

Fitxa croquis



3.5.4. POSADA A TERRA DE CATENÀRIA

Riscos més freqüents ✓ Col·lisions i atropellaments originats per la maquinària de via. ✓ Explosions i incendis. ✓ Contactes elèctrics indirectes. ✓ Cops al cap i les extremitats. ✓ Caigudes a peu pla. ✓ Trepitjada d'objectes punxants. ✓ Sobreesforços. ✓ Caiguda d'objectes en manipulació.	Mesures preventives El pilot homologat (P.H.S.) farà les següents comprovacions: ✓ Comprovar amb el CCM si hi ha tensió i no circulin trens. ✓ Instal·lació de les balises lluminoses. ✓ Comprovar l'entorn de treball. ✓ Comprovar si hi ha tensió en catenària amb el detector de tensió(P096). ✓ Comprovar altres línies de tensió que puguin afectar l'entorn. ✓ Col·locar perxes de terra per tancar el circuit de 1200 ó 1500 Vcc. (P091)
Proteccions individuals ✓ Botes o calçat de seguretat. ✓ Botes de seguretat impermeables. ✓ Roba de treball. ✓ Armilla d'alta visibilitat.	Proteccions col·lectives ✓ Perxes de posada a terra. ✓ Detector de tensió.

3.5.5. TREBALLS POSTERIORIS

R.D.1627/1997, Article 6, Apartat 3, s'estableix que en l'Estudi Bàsic es contemplin també les previsions i les informacions per a efectuar en el seu dia, en les adequades condicions de seguretat i salut, els previsible treballs posteriors.

Riscos més freqüents

- ✓ Caigudes al mateix nivell en terres.
- ✓ Caigudes d'alçada per forats horitzontals.
- ✓ Caigudes per forats en tancaments.
- ✓ Caigudes per reliscades.
- ✓ Reaccions químiques per productes de neteja i líquids de maquinària.
- ✓ Contactes elèctrics per accionament inadvertit i modificació o deteriorament de sistemes elèctrics.
- ✓ Explosió de combustibles mal emmagatzemats.
- ✓ Foc per combustibles, modificació d'elements d'instal·lació elèctrica o per acumulació de deixalles perilloses.
- ✓ Impacte d'elements de la maquinària, per desprendiments d'elements constructius, per desplaçament d'objectes, per trencaments a causa de la pressió del vent, per trencaments per excés de càrrega.
- ✓ Contactes elèctrics directes i indirectes.
- ✓ Toxicitat de productes empleats en la reparació o emmagatzemats en l'edifici.
- ✓ Vibracions d'origen intern i extern.
- ✓ Contaminació per soroll.

Mesures preventives

- ✓ Bastides, escales i altres dispositius provisionals adequats i segurs.
- ✓ Encoratges de cinturons fixats a la paret per a la neteja de finestres no accessibles.
- ✓ Encoratges de cinturons per a reparació de teulades i cobertes.
- ✓ Encoratges per a politges per a hissats de mobles en mudances.

Proteccions individuals

- ✓ Casc de seguretat.
- ✓ Roba de treball.
- ✓ Cinturons de seguretat i cables de longitud i resistència adequada per a netejadors de finestres.
- ✓ Cinturons de seguretat i resistència adequada per a reparar teulades i cobertes inclinades.

3.5.6. RISCOS PROPIS DE L'OBRA

Quadre d'afectacions en funció de la zona on es realitza l'obra.

RISCOS PROPIS DE L'OBRA			
3.5.1	RISCOS DE L'ENTORN DE F.M.B.		
3.5.1.1	Treballs a túnel i zona de vies.		X
3.5.1.2	Treballs a estacions.		X
3.5.1.3	Treballs a tallers.		
3.5.1.4	Treballs a Dependències Tècniques.		x
3.5.2	RISCOS DE LES ACTIVITATS.		
3.5.2.1	Instal·lacions (electricitat, ascensors, escales mecàniques, aire condicionat, fontaneria, gas, calefacció).		X
3.5.2.2	Moviments de terres.		
3.5.2.3	Fonaments i estructures.		X
3.5.2.4	Cobertes planes i inclinades.		X
3.5.2.5	Ram de paleta i tancaments.		
3.5.2.6	Acabaments (enrajolats, arrebossats, lliscats, fals sostre, paviments, pintures, fusteria, serralleria, vidrieria).		X
3.5.3	BASTIDES EN GENERAL.		X
3.5.4	POSADA A TERRA DE CATENÀRIA.		X
3.5.5	TREBALLS POSTERIORS.		

3.5.7. RISCOS DE DANYS A TERCERS

Els riscos de danys a tercers en l'execució de la instal·lació de l'obra poden venir produïts per:

- Caigudes al mateix nivell
- Caigudes a diferent nivell
- Trepitjades sobre objectes
- Cops amb elements inmòbils
- Contacte elèctric
- Projectió de partícules
- Sorolls i vibracions

A Juny de 2024 es signa l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut 0_F.22622.1_EBSIS – PRL REIXES I ACCESSOS EXTERIORS

Tècnic coordinador Projecte

Resp. Unitat

Ignasi Patón
UIN

Marcos González
UIN

EQUIP REDACTOR

INF

Óscar Álvarez

PLEC DE CONDICIONS

1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.

Les obligacions previstes al R.D. 1627/1997, Annex IV, s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut que s'hauran d'aplicar a les obres de construcció, i al R.D. 2177/2004, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada, s'aplicaran sempre que sigui necessari per a les característiques de l'obra o de l'activitat, les circumstàncies o qualsevol risc.

1.1. Obligacions del Promotor

Abans de l'inici dels treballs, el promotor designarà un Coordinador en matèria de Seguretat i Salut, quan a l'execució de les obres intervingui:

- més d'una empresa,
- una empresa i treballadors autònoms,
- diversos treballadors autònoms.

A la introducció del R.D. 1627/1997, Article 2, Apartat 2 s'estableix que el contractista i el subcontractista hauran de tenir la consideració d'empresari als efectes previstos en la normativa sobre prevenció de riscos laborals. Com que a les obres d'edificació és habitual l'existència de nombrosos subcontractistes, serà previsible l'existència del Coordinador en la fase d'Execució.

La designació del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut no eximirà al promotor de les responsabilitats.

1.2. Coordinador en matèria de Seguretat i Salut (C.S.S.)

La designació del Coordinador en l'elaboració del projecte i en l'Execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'Execució de l'obra, haurà de desenvolupar les següents funcions (R.D. 1627/1997, Capítol 2, Article 9):

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat.
- Coordinar les activitats de l'obra para garantir que les empreses i personal actuant apliquin de manera coherent i responsable els principis d'acció preventiva que es recullen a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, l'Article 15 durant l'execució de l'obra, i en particular, en les activitats a les quals es refereix R.D.1627/1997, Article 10.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, en cas necessari, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la Coordinació d'Activitats Empresarials (C.A.E.) previstes a la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, Capítol 3, Article 24.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè sols les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

La Direcció Facultativa assumirà aquestes funcions quan no sigui necessària la designació del Coordinador.

1.3. Obligacions dels Contractistes i Subcontractistes

El contractista i subcontractistes estaran obligats a:

- Aplicar els principis d'acció preventiva que es recullen a la R.D. 1627/1997, Capítol 2, Article 10 i en particular:
 - El manteniment de l'obra en bon estat de neteja.
 - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - La manipulació de diferents materials i la utilització de mitjans auxiliars.
 - El manteniment, el control previ a la posada en servei i control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'Execució de les obres, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
 - La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit de materials, en particular si es tracta de matèries perilloses.
 - L'emmagatzematge i evacuació de residus i runa.
 - La recollida de materials perillosos utilitzades.
 - L'adaptació del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - La cooperació entre tots els que intervinguin en l'obra.
 - Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.
- Complir i fer complir al seu personal el que s'estableix al Pla de Seguretat i Salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte les OBLIGACIONS sobre coordinació de les activitats empresarials previstes en l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'Annex IV del R.D.1627/1997.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se en el que es refereixi a seguretat i salut.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'Execució de l'obra.

Seràn responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla, així com a les OBLIGACIONS que li correspondran directament o, en el seu cas, als treballadors autònoms contractats per ells. Tanmateix, respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les Mesures previstes en el Pla.

Les responsabilitats del Coordinador, Direcció Facultativa i el Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

1.4. Obligacions dels Treballadors Autònoms

Els treballadors autònoms estan obligats a complir R.D. 1627/1997, Capítulo 2, Article 12 i en particular:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en particular:
 - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
 - L'emmagatzematge i evacuació de residus i runa.
 - La recollida de materials perillosos utilitzats.
 - L'adaptació del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - La cooperació entre tots els que intervinguin en l'obra.
 - Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.
- Complir les disposicions mínimes establertes a l'Annex IV del R.D. 1627/1997.
- Complir amb les obligacions establertes per als treballadors en l'Article 29, Apartats 1 i 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació conforme als deures sobre coordinació de les activitats empresarials previstes a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura de la seva actuació coordinada que s'hagués establert.
- Utilitzar equips de treball que s'ajustin al que disposa el R.D. 1215/ 1997.
- Elegir i utilitzar equips de protecció individual en els terminis previstos en el R.D. 773/1997.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut.

Els treballadors autònoms hauran de complir el que s'ha establert en el Pla de Seguretat i Salut.

1.5. Llibre d'Incidències

R.D. 1627/1997, Capítulo 2, Article 13 comenta:

- A cada centre de treball existirà, amb finalitat de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, un Llibre d'Incidències que constarà de fulls per duplicat.
- Serà facilitat pel Col·legi professional al qual pertanyi el Tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut.
- Haurà de mantenir-se sempre a l'obra i en poder del Coordinador.
- Hauran de tenir accés al llibre d'incidències, la Direcció Facultativa, els contractistes i subcontractistes, els treballadors autònoms, les persones amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin, els representants dels treballadors i els tècnics especialitzats de les Administracions Públiques competents en aquesta matèria, els que podran fer anotacions en el mateix.
- Únicament podran fer-se anotacions en el Llibre d'Incidències relacionades amb el compliment del Pla.

El R.D. 1.109/2007, de 24 d'agost, que desenvolupa la Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció, publicat en el BOE del dia 25 del mateix mes i que va entrar en vigor a l'endema següent, modifica en la seva Disposició final tercera Capítol 2, Article 13 (Llibre d'Incidències) del R.D. 1.627/1997, que ha quedat redactat en els termes següents:

"Article 4. Efectuada una anotació en el Llibre d'incidències, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de Coordinador, la direcció facultativa, hauran de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades en aquest Llibre per les persones facultades per a això, així com el supòsit a què es refereix l'article següent, haurà de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació".

A partir d'ara només haurà de cursar còpia pel Coordinador de Seguretat i Salut o, si no, per la Direcció Facultativa, de l'anotació a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en els dos supòsits que especifica la nova redacció de l'esmentat Article 13: quan hi hagi incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades el Llibre, per les persones facultades per a això, o quan s'ordeni la paralització dels talls o, si escau, de la totalitat de l'obra, per haver circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i la salut dels treballadors, tal com estableix l'Article 14 de l'esmentat Decret.

1.6. Llibre de Subcontractació

En compliment de la Llei 32/2006, a tota obra de construcció, cada contractista disposarà d'un Llibre de Subcontractació.

A aquest llibre que romandrà en tot moment a l'obra, quedarà reflectit, per ordre cronològic des de l'inici dels treballs, totes les subcontractacions realitzades a l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms, el seu nivell de subcontractació i l'empresa comitent, l'objectiu del seu contracte, la identificació de la persona amb facultats d'organització i direcció de cada subcontractista i, en el seu cas, dels representants legals dels treballadors de la mateixa, les respectives dates d'entrega de la part del Pla de Seguretat i Salut que afecti cada empresa subcontractista i treballador autònom, així com les instruccions elaborades pel Coordinador de Seguretat i Salut per marcar la dinàmica i desenvolupament del procediment de coordinació establert, i les anotacions efectuades per la Direcció Facultativa sobre l'aprovació de cada subcontractació excepcional.

Al Llibre de Subcontractació tindran accés el Promotor, la Direcció Facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, les empreses i Treballadors Autònoms que intervinguin a l'obra, els Tècnics de Prevenció, els Delegats de Prevenció, l'Autoritat Laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin a l'execució de l'obra.

1.7. Paralització dels treballs

Quan el Coordinador de Seguretat i Salut, durant l'Execució de les obres, observeu incompliment de les mesures de seguretat i salut, advertirà al Contractista i deixarà constància de tal incompliment en Llibre d'Incidències, quedant facultat para, en circumstàncies de risc greu i imminent para la seguretat i salut dels treballadors, disposar la paralització de talls o, en cas necessari, de la totalitat de l'obra.

Informarà d'aquest fet als efectes oportuns, a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província on es realitza l'obra. Igualment notificarà al Contractista, i en cas necessari als Subcontractistes i/o autònoms afectats de la paralització i als representants dels treballadors.

1.8. Informació i consulta dels treballadors

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada i comprensible de totes les mesures que hagin d'adoptar-se en el que es refereix a la seva seguretat i salut en l'obra.

L'article 16 del R.D. 1627/1997 comenta: "*Una còpia del Pla de Seguretat i Salut i de les seves possibles modificacions, als efectes del seu coneixement i seguiment, serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors en el centre de treball*".

2. SERVEI DE PREVENCIÓ

2.1. Servei tècnic de seguretat i salut

L'adjudicatari informará de l'organització del servei de prevenció, així com la formació i estructura del mateix servei. També de la Mútua de Treball.

2.2. Formació i informació

Tot el personal rebrà, en ingressar en l'obra, una exposició de l'organització de la seguretat i les normes generals d'actuació en aquest centre de treball. A més, en un termini no superior a 15 dies, se li facilitarà la formació adequada, en matèria de riscos i la seva prevenció, corresponent a la seva especialitat, sempre que no l'hagués rebut en un termini d'un any per empresa de reconegut prestigi.

Els empleats dels subcontractistes acreditaran haver rebut aquesta formació a través de la seva Empresa o Mútua d'Accidents de Treball.

Quan un operari canviï de tipus d'activitat, l'Encarregat li comunicarà a més del procediment de treball, els riscos derivats del mateix i les mesures preventives a adoptar.

L'acreditació de les xerrades de seguretat impartides s'arxivarà dins de la carpeta de Seguretat del Sistema de Control de Qualitat, amb còpia al Servei de Personal de la Delegació.

2.3. Servei mèdic

2.3.1. Medicina Preventiva

El personal assignat a l'obra haurà de ser sotmès a reconeixement mèdic abans d'iniciar la prestació dels serveis, en les condicions establertes en la legislació vigent.

2.3.2. Farmaciola

Al lloc de treball disposarà d'una farmaciola amb els mitjans necessaris per a efectuar les cures d'urgència en cas d'accident. Seran revisats periòdicament, reposant-se immediatament el material consumit, aquesta tasca estarà a càrrec d'una persona capacitada, designada per l'empresa constructora.

La dotació mínima d'aquesta farmaciola serà:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats,
- Gases estèrils,
- Cotó hidròfil,
- Venes,
- Esparadrap,
- Apòsits adhesius,
- Tisoires,
- Pinces,
- Guants.

2.3.3. Assistència als accidentats (primers auxilis)

A l'obra, s'haurà de informar de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics on ha de traslladar-se als accidentats pel seu més ràpid i efectiu tractament.

S'han d'assenyalar també l'existència dels Centres Hospitalaris.

S'ha d'identificar els telèfons de comunicació en cas d'emergència.

És obligatori disposar en l'obra, i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels Centres assignats per a urgències, ambulàncies, etc., per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als Centres d'Assistència.

CENTRES ASSISTENCIALS MÉS PROPERS A L'OBRA

Assistència Primària (Urgències):.....

Situació:.....Telèfon:.....

Distància aproximada:.....

Assistència (Hospital):.....

Situació:.....Telèfon:.....

Distància aproximada:.....

2.4. Pla de Seguretat i Salut

En aplicació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista, abans de l'inici de l'obra, elaborarà un Pla de Seguretat i Salut en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquest Estudi Bàsic i en funció del seu propi sistema d'execució d'obra. En aquest Pla s'inclouran, si és necessari, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, i que no podran implicar disminucions dels nivells de protecció previstos en aquest Estudi Bàsic.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra. Aquest podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de la mateixa, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir al llarg de l'obra, però sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador. Quan no fos necessària la designació del Coordinador, les funcions que se li atribueixen seran assumides per la Direcció Facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o organismes amb responsabilitats

en matèria de prevenció a les empreses que intervinguin en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de manera raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. El Pla estarà a l'obra a disposició de la Direcció Facultativa.

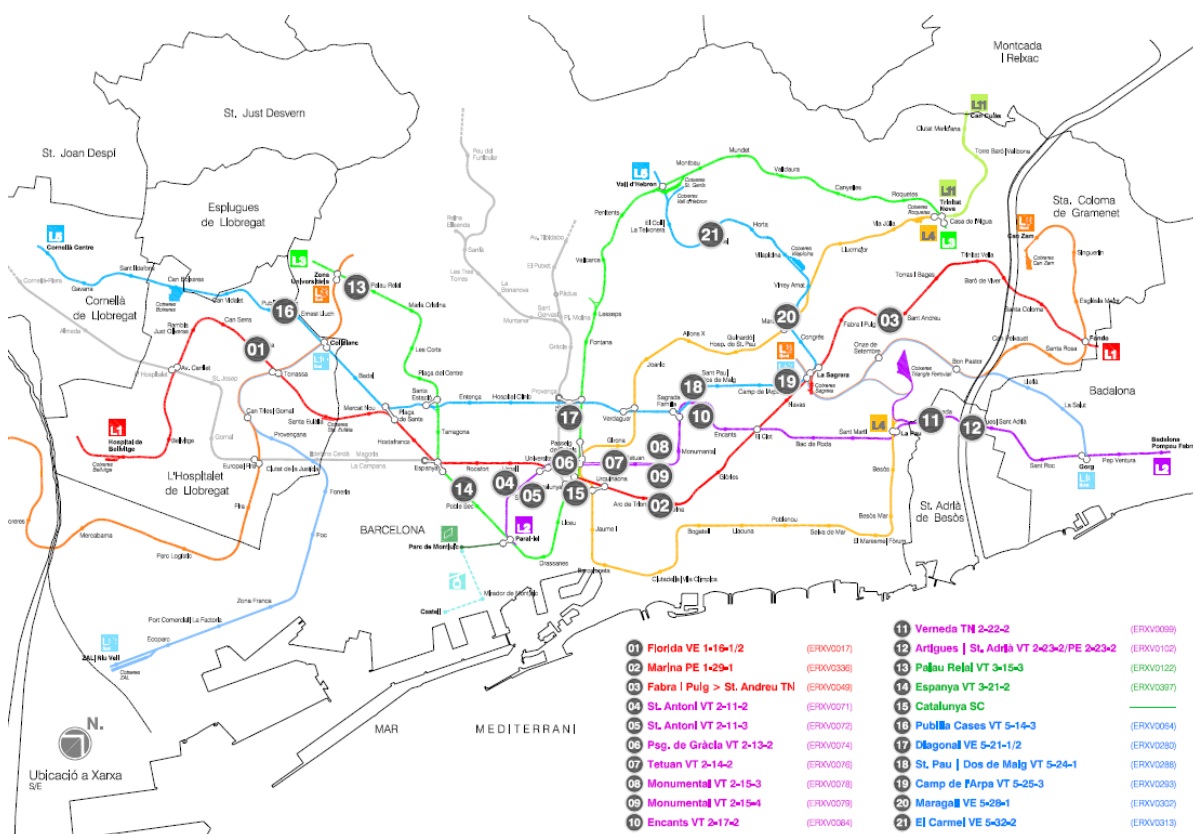
3. ESTAT D'AMIDAMENTS / PRESSUPOST

El R.D. 1627/1997 estableix disposicions mínimes i entre elles figura, per a l'Estudi Bàsic, la de realitzar un Pressupost que quantifiqui el conjunt de despeses previstes per a l'aplicació d'aquest Estudi.

Encara que no sigui obligatori es recomana reservar en el Pressupost del projecte una partida per a Seguretat i Salut, que pot variar entre l'1% i el 2% del PEM, en funció del tipus d'obra.

Es crea una partida en el capítol de Varis de l'estat d'amidaments i en el pressupost de l'obra, que es denomina "Partida per a la Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra".

4. PLÀNOLS

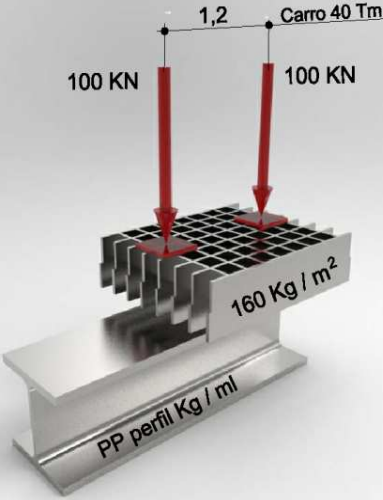




2.2. ANNEX 2. DADES DE CàLCUL

Transports
Metropolitans
de Barcelona





Observacions:

Càrrega morta:

Pes propi biga

Pes reixa (160 Kg / m2, trànsit pesant alt. 80 mm)

Càrrega viva:

Carro 40 Tm

Combinació accions (ELU):

1,35 Pes biga + 1,35 Càrrega morta + 1,5 Carro

Combinació accions (ELS):

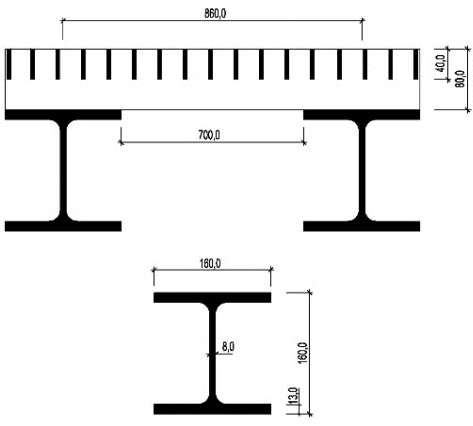
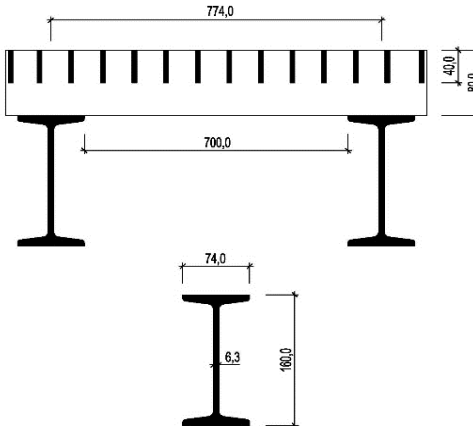
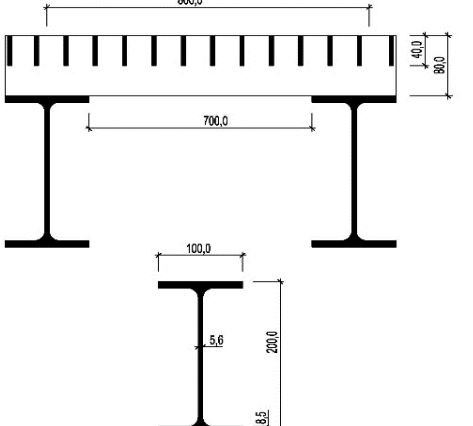
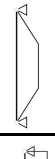
Pes biga + Càrrega morta + Carro

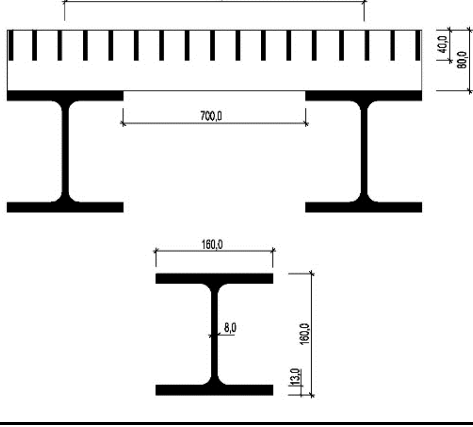
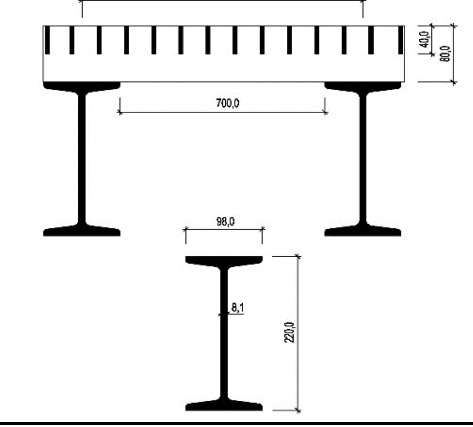
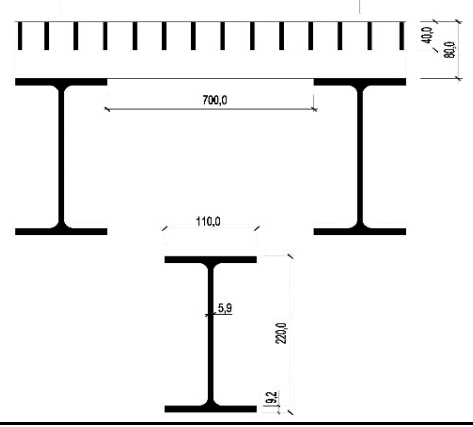
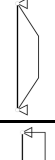
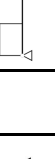
Coef. Parcial seguretat material:

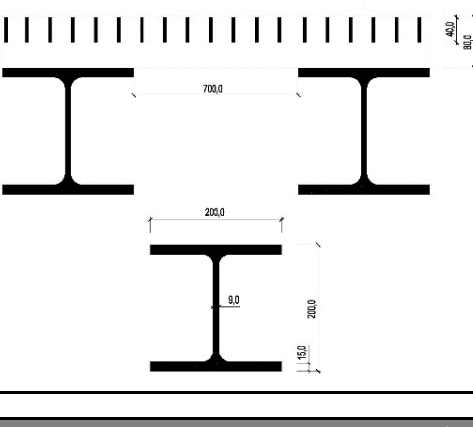
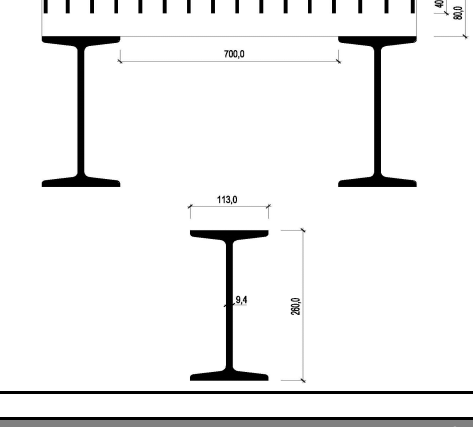
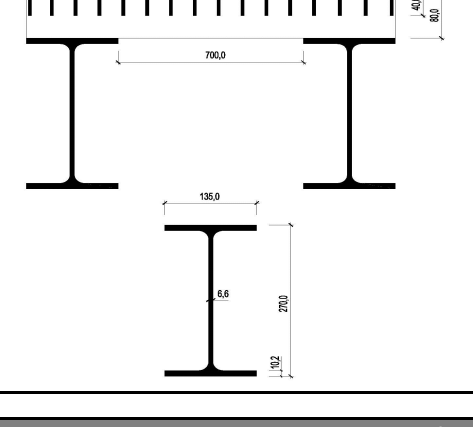
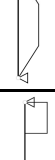
1,05

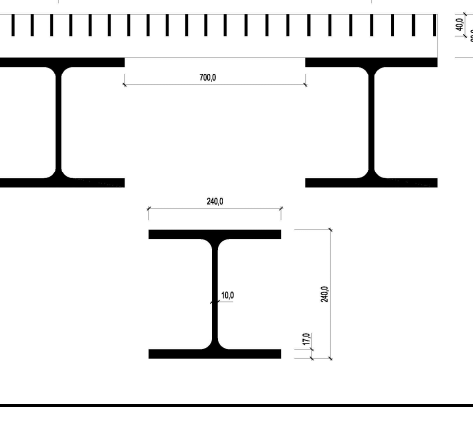
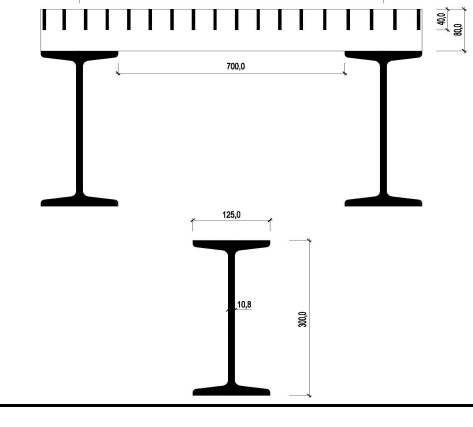
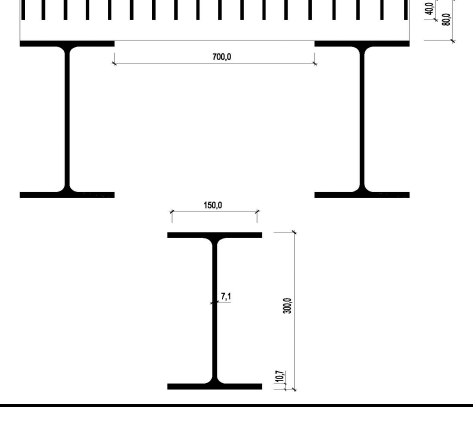
Material:

Acer S275

L = 1,5 m				HE 160 B	Pes Biga 42,63 Kp/ml	IPN 160	Pes Biga 17,9 Kp/ml	IPE 200	Pes Biga 22,4 Kp/ml
	Fletxa (mm)		HE160B 1,02 mm IPN160 2,41 mm IPE200 1,25 mm						
	My (kN)		23,06						
	Vz (kN)		151,47						

L = 2,0 m				HE 160 B	Pes Biga 42,63 Kp/ml	IPN 220	Pes Biga 31,1 Kp/ml	IPE 220	Pes Biga 26,2 Kp/ml
	Fletxa (mm)		HE160B 4,20 mm IPN220 3,35 mm IPE220 3,78 mm						
	My (kN)		61,15						
	Vz (kN)		152,29						

L = 2,5 m				HE 200 B	Pes Biga 61,30 Kp/ml	IPN 260	Pes Biga 41,90 Kp/ml	IPE 270	Pes Biga 36,10 Kp/ml
	Fletxa (mm)		HE200B 4,54 mm IPN260 4,32 mm IPE270 4,42 mm						
	My (kN)		99,48						
	Vz (kN)		153,18						

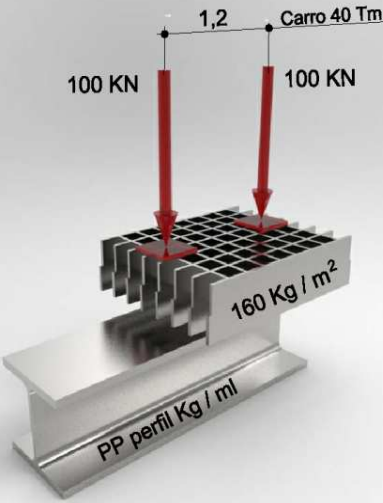
L = 3,0 m				HE 240 B	Pes Biga 83,20 Kp/ml	IPN 300	Pes Biga 54,20 Kp/ml	IPE 300	Pes Biga 42,20 Kp/ml
	Fletxa (mm)		HE240B 4,48 mm IPN300 4,86 mm IPE300 5,82 mm						
	My (kN)		138,18						
	Vz (kN)		154,24						

Transports Metropolitans de Barcelona TMB			Observaciones: Càrrega morta: Pes propi biga Pes reixa (160 Kg / m2, trànsit pesant alt. 80 mm) Càrrega viva: Carro 40 Tm Combinació accions (ELU): 1,35 Pes biga + 1,35 Càrrera morta + 1,5 Carro Combinació accions (ELS): Pes biga + Càrrera morta + Carro Coef. Parcial seguretat material: 1,05 Material: Acer S275
---	--	--	--

L = 3,5 m				HE 260 B	Pes Biga 93,00 Kp/ml	IPN 320	Pes Biga 61,00 Kp/ml	IPE 330	Pes Biga 49,10 Kp/ml
	Fletxa (mm)		HE260B 5,67 mm IPN320 6,37 mm IPE330 6,94 mm						
	My (kN)		177,03						
	Vz (kN)		155,18						
L = 4,0 m				HE 280 B	Pes Biga 103,0 Kp/ml	IPN 340	Pes Biga 68,00 Kp/ml	IPE 360	Pes Biga 57,10 Kp/ml
	Fletxa (mm)		HE280B 6,75 mm IPN340 7,84 mm IPE360 7,77 mm						
	My (kN)		216,19						
	Vz (kN)		156,19						
L = 4,5 m				HE 300 B	Pes Biga 117,0 Kp/ml	IPN 360	Pes Biga 76,10 Kp/ml	IPE 400	Pes Biga 66,30 Kp/ml
	Fletxa (mm)		HE300B 7,55 mm IPN360 9,15 mm IPE400 7,99 mm						
	My (kN)		255,80						
	Vz (kN)		157,38						

Transports
Metropolitans
de Barcelona





Observacions:

Càrrega morta:

Pes propi biga

Pes reixa (160 Kg / m2, trànsit pesant alt. 80 mm)

Càrrega viva:

Carro 40 Tm

Combinació accions (ELU):

1,35 Pes biga + 1,35 Càrrega morta + 1,5 Carro

Combinació accions (ELS):

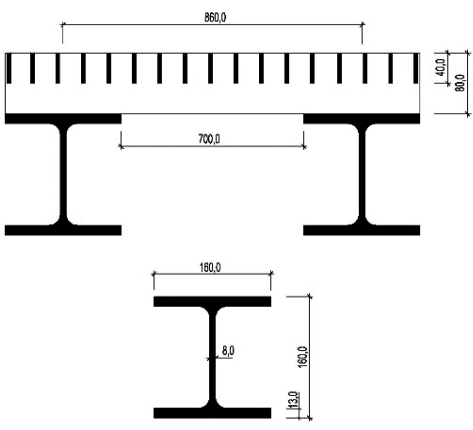
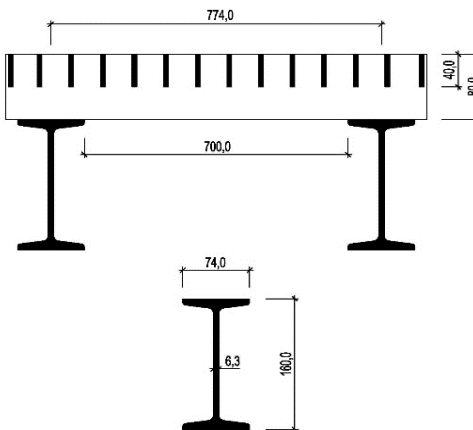
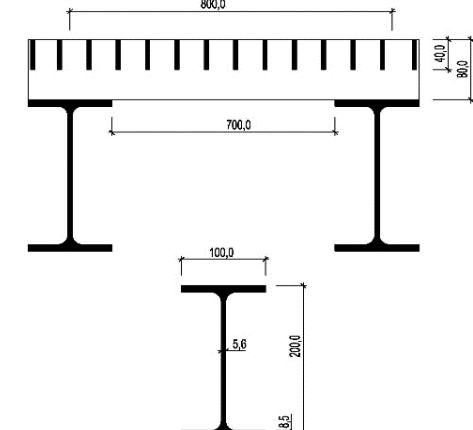
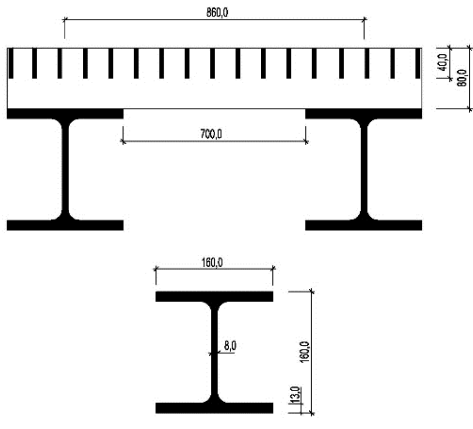
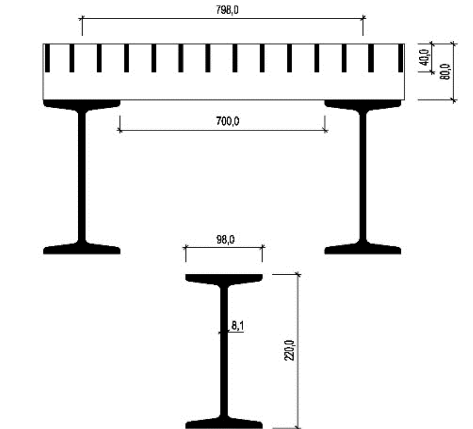
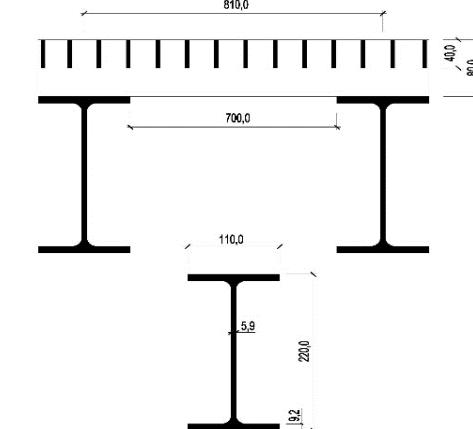
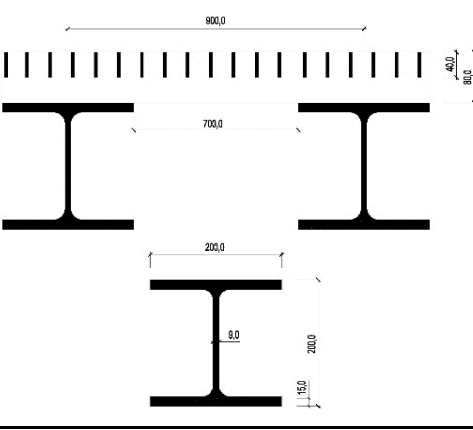
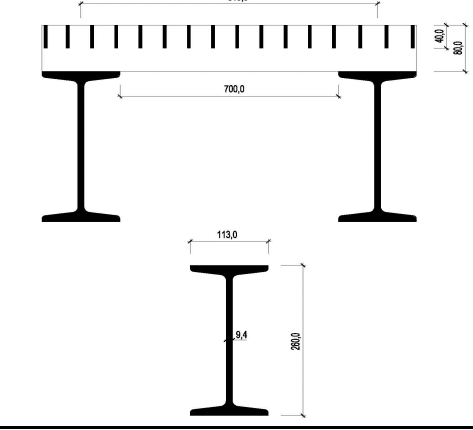
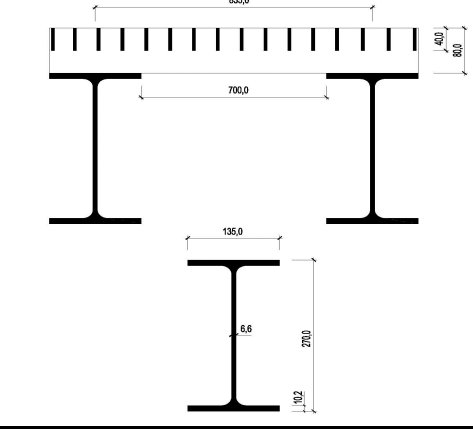
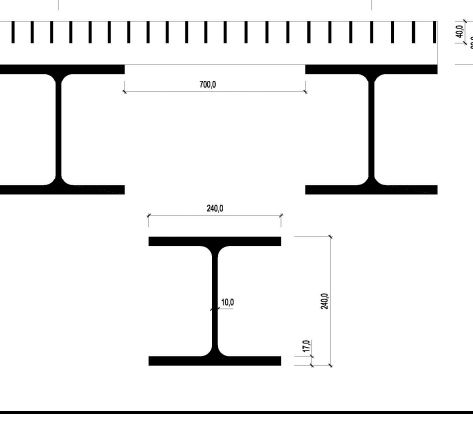
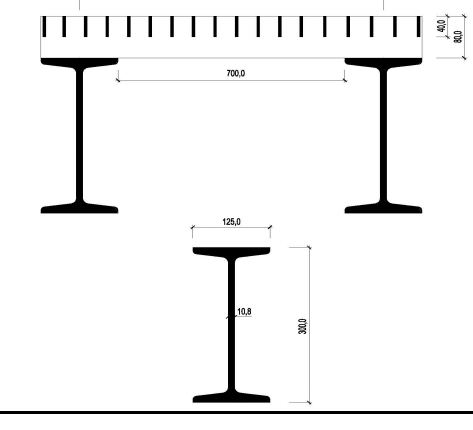
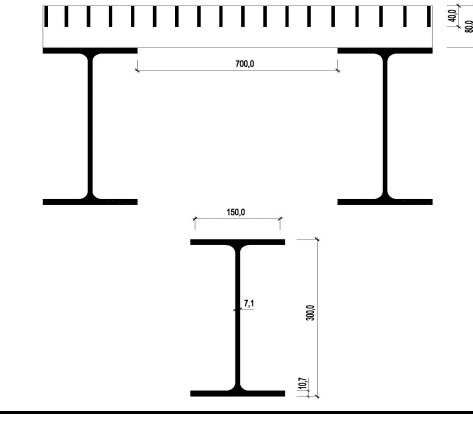
Pes biga + Càrrega morta + Carro

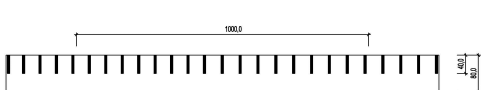
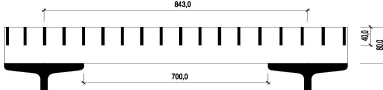
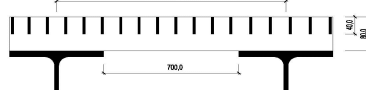
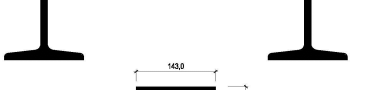
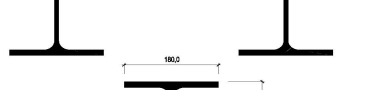
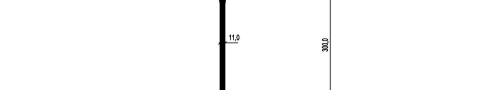
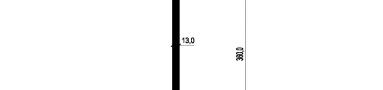
Coef. Parcial seguretat material:

1,05

Material:

Acer S275

L = 1,5 m				HE 160 B	Pes Biga 42,63 Kp/ml	IPN 160	Pes Biga 17,9 Kp/ml	IPE 200	Pes Biga 22,4 Kp/ml
Fletxa (mm)									
My (kN)				23,06					
Vz (kN)				151,47					
Fletxa (mm)				HE160B 1,02 mm IPN160 2,41 mm IPE200 1,25 mm					
L = 2,0 m				HE 160 B	Pes Biga 42,63 Kp/ml	IPN 220	Pes Biga 31,1 Kp/ml	IPE 220	Pes Biga 26,2 Kp/ml
Fletxa (mm)									
My (kN)				61,15					
Vz (kN)				152,29					
Fletxa (mm)				HE160B 4,20 mm IPN220 3,35 mm IPE220 3,78 mm					
L = 2,5 m				HE 200 B	Pes Biga 61,30 Kp/ml	IPN 260	Pes Biga 41,90 Kp/ml	IPE 270	Pes Biga 36,10 Kp/ml
Fletxa (mm)									
My (kN)				99,48					
Vz (kN)				153,18					
Fletxa (mm)				HE200B 4,54 mm IPN260 4,32 mm IPE270 4,42 mm					
L = 3,0 m				HE 240 B	Pes Biga 83,20 Kp/ml	IPN 300	Pes Biga 54,20 Kp/ml	IPE 300	Pes Biga 42,20 Kp/ml
Fletxa (mm)									
My (kN)				138,18					
Vz (kN)				154,24					
Fletxa (mm)				HE240B 4,48 mm IPN300 4,86 mm IPE300 5,82 mm					

L = 4,5 m			HE 300 B	IPN 360	IPE 400
Fletxa (mm)		HE300B 7,55 mm IPN360 9,15 mm IPE400 7,99 mm			
My (kN)		255,80			
Vz (kN)		157,38			



Información general:

Cliente: TMB - HUECOS DE VENTILACION
S/ Ref: ADAPTACIÓN NORMA
Oferta/ Pedido: CONSULTA

N.C.1.

Fecha: 12-11-21 / Rev: 02

Definición del material s/UNE 36750

Clase 4 (<450kN)

Material propuesto:

Malla:

A: 20 mm
B: 120 mm

Portante:

h1: 80 mm
e: 5 mm

Separadora:

h2: 20 mm

Galvanizado: Si
Espacio Libre: 71%

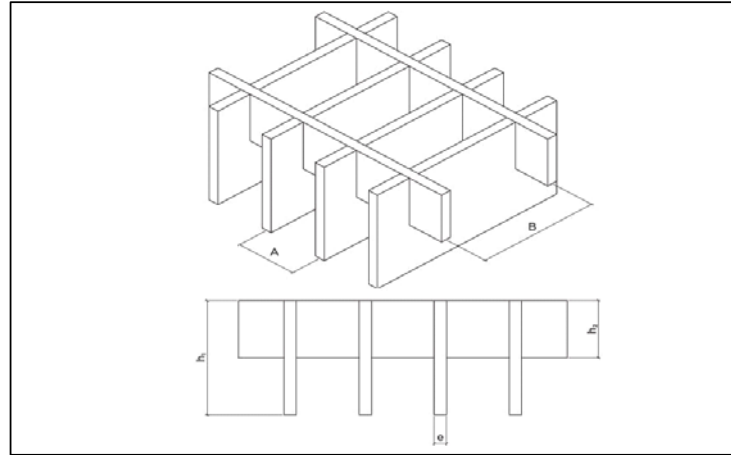
A, distancia entre ejes de pletinas portantes

B, distancia entre ejes de separadoras

h1, altura de pletinas portantes

e, espesor de pletinas

h2, altura pletinas separadoras



Rejilla manual 20x120, portante 80x5, separadora 20x5 mm. Galvanizado.

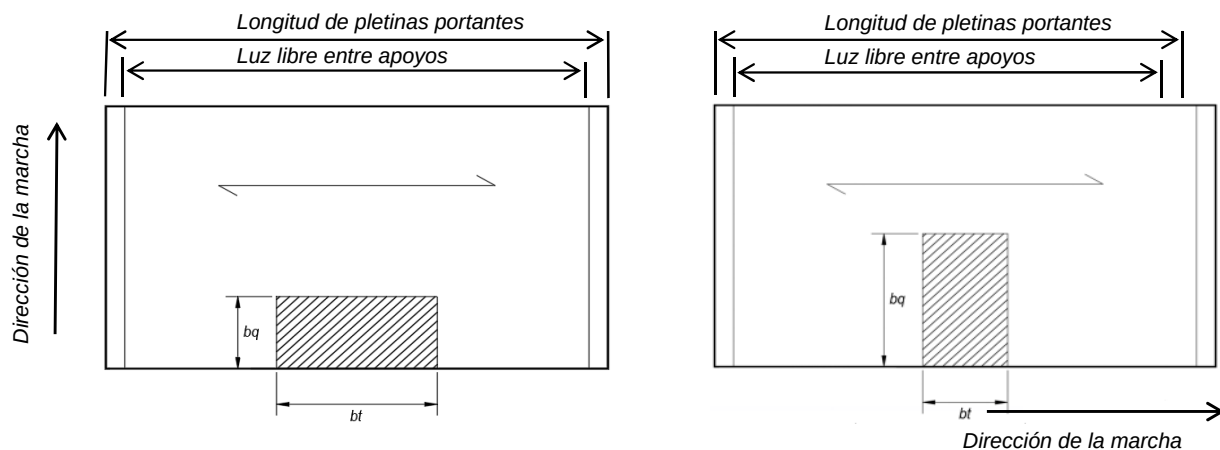
Peso: 176,63 kg/m²

Capacidad: La luz máxima para una carga puntual de 90 kN, en una huella de 600x250 mm, es de 780 mm, siendo la primera medida de la huella en dirección paralela a la portante.

Calculos justificativos:

Entrada de datos:

Luz: 770 mm
Carga puntual(QK): 90 kN
Carga repartida(qK): 0 kN/m²
Huella(bt*bQ): 600 x 250 mm²
f_{max}= 3,85 mm
E: 210000 N/mm²
I_{Req}= 944001 mm⁴





Resultados para el material propuesto E.L.S (flechas):

Peso propio(G):	136,00	kg/m			
ψ_0 =	1,00				
ψ_1 =	1,00				
ψ_2 =	1,00				
v=	0,85				
n=	16,00	pletinas			
m=	3,50	pletinas colaborantes			
I(en "n" pletinas)=	2901333	mm ⁴			
f=	0,90	mm	Ok	Ratio:	23,29%

Verificación (ELU):

Cargas mayoradas:

Y_Q :	1,5	
Y_G :	1,35	
Y_M :	1,05	
$Y_G \cdot G$ =	0,59	kN/m ²
$Y_Q \cdot Q$ =	135,00	kN

Verificación a pandeo lateral (por pletina):

f_y =	235	Mpa	Material:	S235JR			
f_{yd} =	223,81	Mpa			M_{Ed}	<	$M_{b,Rd}$
M_{Ed} =	0,9925	kN.m					
$M_{b,Rd}$ =	1,1347	kN.m			Ok	Ratio:	87,47%

Verificación a tensión:

W_{el} =	72533,33	mm ³			f_{Ed}	<	f_{yd}
M_{Ed} =	15,88	kN.m					
f_{Ed} =	218,94	Mpa			Ok	Ratio:	97,83%

Verificación a cortante (por pletina):

V_{Ed} =	4224,63	Mpa			V_{Ed}	<	$V_{pl,Rd}$
$V_{pl,Rd}$ =	51686,60	Mpa			Ok	Ratio:	8,17%

Limitante: **Verificación a tensión:** **97,83%**

NOTA: Todas las cargas, pesos y deformaciones que se muestran en el presente informe, se basan en cálculos de ingeniería utilizando secciones teóricas de las pletinas portantes y separadotas.

TÉCNICO: J. TUDELA / DPTO. INGENIERÍA

PROGRAMA DE CÁLCULO: EXCEL

GRADO DE EJECUCIÓN: EXC2

MÉTODO DE DECLARACIÓN: 3b



2.3. ANNEX 3. GESTIÓ DE RESIDUS

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I ENDERROC

Índex del document

1. Objecte del document.....	3
2. Agents intervinents.....	3
3. Criteris per a la gestió de residus derivats de l'execució de l'obra.....	3
4. Accions per a la minimització i prevenció de la generació de residus fase de projecte.	4
5. Estimació i tipologia dels residus de la construcció i demolició generats i operacions de gestió dels residus dintre de l'obra.	5
6. Operacions de gestió de residus.....	6
6.1. Separació dels residus dintre de l'obra.....	6
6.2. Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra.....	7
6.3. Senyalització dels contenidors.....	7
6.4. Tractament del residu	8
7. Plec de prescripcions tècniques en referència al magatzem, manipulació, segregació i d'altres operacions de gestió de residus de la construcció i enderroc.....	8
8. Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.....	9
9. Pressupost.....	9
10. Aspectes a tenir en compte en el pla de gestió de residus.....	10
Annex 1. Taules per a la definició de la tipologia i l'estimació de residus en les diferents fases de l'obra.....	11

1. Objecte del document.

Donar compliment a la normativa aplicable que regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició definint la informació necessària per a poder redactar el pla de gestió de residus corresponent a les activitats objecte del present projecte.

2. Agents intervinents.

Els principals agents que intervenen en l'obra.

Promotor: Ferrocarril Metropolità de Barcelona

Projectista: Unitat de Projectes d'Infraestructura Estacions i Túnel.

Direcció d'Obra: Unitat de Projectes d'Infraestructura Estacions i Túnel.

3. Criteris per a la gestió de residus derivats de l'execució de l'obra.

Serà d'aplicació obligatòria els següents criteris per la gestió dels residus que es derivin de l'execució de la obra:

- Els residus s'han de mantenir en condicions adequades i s'han de separar per fraccions, segons indica la normativa d'aplicació.
- 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 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.).
- 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.

La signatura de l'acta provisional d'obra, estarà condicionada a l'entrega de tota la documentació esmentada.

4. Accions per a la minimització i prevenció de la generació de residus fase de projecte.

A la fase de projecte s'han tingut en compte les diferents alternatives, constructives i de disseny, optant per aquelles que generen menor volum de residus en fase de construcció i explotació, facilitant el desmantellament de la obra al final de la seva vida útil amb el menor impacte ambiental.

Amb la finalitat de generar menor quantitat de residu en fase d'execució, el contractista assumirà la responsabilitat d'organitzar i planificar la obra, en funció del tipus de subministrament, acopi de materials i procés d'execució.

Com a criteri general, s'adoptaran les següents mesures per la planificació i optimització de la gestió dels residus generats durant l'execució de la obra:

- L'excavació s'ajustarà a les dimensions específiques del projecte, atenent les cotes dels plànols de fonamentació, fins a la profunditat indicada en el mateix que coincidirà amb l'Estudi Geo-tècnic corresponent amb el vistiplau de la Direcció Facultativa.
- S'evitarà en tant que sigui possible la producció de residus de naturalesa pètria (grava, sorra, etc.), pactant amb el proveïdor la devolució del material que no s'utilitzi a l'obra.
- El formigó subministrat serà preferentment de central. En cas que hi hagi sobrants s'utilitzaran a les parts de l'obra que es prevegi per a aquests casos, com a formigons de neteja, base de paviments, farcits, etc.
- Les peces que continguin barreges bituminoses, se subministraran justes en dimensió i extensió, per tal d'evitar els sobrants innecessaris. Abans de la seva col·locació es planificarà l'execució per obrir les peces mínimes, de manera que quedin dins dels envasos els sobrants no executats.
- Tots els elements de fusta es replantejaran juntament amb personal especialitzat, per tal d'optimitzar-ne la solució, minimitzar-ne el consum i generar el menor volum de residus.
- El subministrament dels elements metàl·lics i els seus aliatges, es realitzarà amb les quantitats mínimes i estrictament necessàries per a l'execució de la fase de l'obra corresponent, evitant qualsevol treball dins de l'obra, a excepció del muntatge dels corresponents kits prefabricats.
- Se sol·licitarà de forma expressa als proveïdors que el subministrament a l'obra es realitzi amb la menor quantitat d'embalatge possible, renunciant als aspectes publicitaris, decoratius i superflus.

D'altres accions de prevenció realitzades:

- Utilització de sistemes constructius industrialitzats i prefabricats que es munten a l'obra sense generar gairebé residus.
- Optimització de les seccions resistents per tendir a reduir el pes de la construcció i per tant la quantitat de materials a emparar.
- Previsió de passos d'instal·lacions per cels rasos registrables i envans de cartró guix per evitar realització de regates durant la fase d'instal·lacions.
- Utilització de sistemes d'encofrat reutilitzables.

- Detecció de partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra sempre que els materials continguin característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Condicions Tècniques.
- Utilització de materials que incorporin material reciclat en la seva producció.

En el cas que s'adoptin altres mesures alternatives o complementàries per a la planificació i optimització de la gestió dels residus de l'obra, es comunicarà a la direcció d'obra i a la direcció de l'execució de l'obra per al seu coneixement aprovació. Aquestes mesures no suposaran cap menyscapte de la qualitat de l'obra, ni interferiran en el procés d'execució de la mateixa.

5. Estimació i tipologia dels residus de la construcció i demolició generats i operacions de gestió dels residus dintre de l'obra.

S'ha estimat la quantitat de residus generats en la obra, a partir de les taules de referència incloses a la Guia per a la redacció de l'estudi de gestió de residus de construcció i enderrocs de l'Agència de Residus de Catalunya i dels amidaments del projecte.

S'indiquen els valors estimats per tipus de residu:

- Petris
- No petris
- Especials

Residus petris

Descripció del Residu	Codi	Quantitat (Tn)	Volum (m3)
Formigó	170101	1,25	0,6
Maons	170102		
Teules i materials ceràmics	170103		
Barreges de formigó, maons teules i materials ceràmics	170107		
Terres i pedres que no contenen substàncies perilloses	170504		
Balast de vies fèrries	170508		
Lots de drenatge	170506		
Total residus petris			

Residus no petris

Descripció del Residu	Codi	Quantitat (Tn)	Volum (m3)
Fusta	170201		
Vidre	170202		
Barreges de materials (trossos de pladur, fustes amb metalls, etc)	170904		
Barreges bituminoses (barreja de materials amb amiant)	170302		
Plàstic	170203	0,024	0,024
Envasos de paper i cartró	150101	0,015	0,030
Metalls barrejats	170407	21,6	4,2

Total residus no petris	
-------------------------	--

Residus especials

Descripció del Residu	Codi	Quantitat (Tn)	Volum (m3)
Terra i pedres contaminades	170503		
Materials amb amiant (calorifugats, plaques de fibrociment, Equips de protecció individual utilitzats per manipular amiant, etc)	170605		
Equips d'aire condicionat	160211		
Tubs fluorescents	200121		
Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204		
Envasos que han contingut productes perillosos	150110		
Pintures i vernissos	80117		
Olis	130205		
Total residus especials			

6. Operacions de gestió de residus

6.1. Separació dels residus dintre de l'obra.

Es separaran en les fraccions següents sempre que la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les quantitats indicades:

- Formigó: 1,25 Tn
- Metall: 21,6 Tn
- Plàstic: 0,024 Tn
- Paper i cartró: 0,015 Tn

En els cas dels residus especials sempre es segregaran.

PETRIS I NO PETRIS

Segons les estimacions de generació de residus es separaran les següents fraccions:

Residu	Separació
Formigó	SI
Maons, teules i ceràmic	
Metall	SI
Fusta	
Plàstic	SI
Paper i cartró	SI

Els residus es separaran en obra, als espais habilitats a tal efecte a l'estació. Seran retirats amb mitjans manuals o amb ajuda de transport de via cap a la Cua d'Hospital de Bellvitge, a on s'hauran de retirar per empresa de gestió de residus immediatament després de cada retirada.

Es destinaran els següents contenidors:

- Sac per runes (barreja de petris)
- Contenedor per metall
- Contenedor per paper i cartró
- Contenedor per plàstic
- Contenedor per la resta de residus barrejats (no runes)

Residus especials:

No es preveu la generació de residus especials a l'obra.

6.2. Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra.

No es preveu la reutilització de residus petris a l'obra ja que la quantitat de residu generada d'aquest tipus es mínima.

6.3. Senyalització dels contenidors.

Els contenidors es senyalitzaran en funció del tipus de residu que contingui segons la separació selectiva prevista:

Inerts



Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)

No Especials barrejats



Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:

fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics
				

Especials



CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

6.4. Tractament del residu

Els residus generats a l'obra es destinaran:

Petris

	Quantitat estimada		Gestor	
	Tn	M3	Codi	Nom
Reciclatge			A determinar	A determinar
Planta transferència	1,25	0,6	A determinar	A determinar
Planta selecció			A determinar	A determinar
Dipòsit			A determinar	A determinar

No petris

	Quantitat estimada		Gestor	
	Tn	M3	Codi	Nom
Reciclatge de metall	21,6	4,2	A determinar	A determinar
Reciclatge de fusta			A determinar	A determinar
Reciclatge de plàstic	0,024	0,024	A determinar	A determinar
Reciclatge de paper-cartró	0,015	0,03	A determinar	A determinar
Reciclatge de altres			A determinar	A determinar
Planta transferència			A determinar	A determinar
Planta selecció			A determinar	A determinar
Dipòsit			A determinar	A determinar

Previ a l'inici de l'obra es determinarà el destí final.

Residus especials

	Quantitat estimada		Gestor	
	Tn	M3	Codi	Nom
Instal·lació de gestió de residus especials			A determinar	A determinar

7. Plec de prescripcions tècniques en referència al magatzem, manipulació, segregació i d'altres operacions de gestió de residus de la construcció i enderroc.

El dipòsit temporal de runes es realitzarà en contenidors metàl·lics o en sacs industrials Big-Bag degudament senyalitzats i segregats de la resta de residus.

Els que s'ubiquin a la via pública respectaran les indicacions de les ordenances d'aplicació.

Cal respectar el nivell de segregació de residus indicat als punts anteriors.

Els contenidors hauran de ser visibles i disposar de la informació següent:

- Residu que conté
- Raó social i CIF del titular de l'envàs

El responsable de l'obra adoptarà les mesures necessàries per evitar que es dipositin residus aliens a l'obra.

S'establiran els mitjans materials tècnics, humans i els procediments necessaris per la correcta separació dels residus.

El contractista vetllarà per disposar de la documentació necessària sobre el transport i gestió dels residus generats (fulls de seguiment, albarans d'entrega, documents d'identificació, etc.)

Els residus que continguin amiant compliran amb els requisits legals d'aplicació.

Pel que fa als residus especials:

Es disposarà de zona adient per a la seva ubicació i magatzem tenint en compte:

- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
- Els contenidors de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.
- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.
- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites
- Disposaran d'etiqueta identificativa segons normativa d'aplicació
-

8. Documentació gràfica de les instal·lacions per a la gestió de residus.
Al pla de gestió de residus es definirà la zona on s'emmagatzemaran els residus.

9. Pressupost.
El pressupost de gestió de residus de la totalitat de l'obra és de 1.000€.

10. Aspectes a tenir en compte en el pla de gestió de residus.

Abans de començar l'obra, el contractista haurà de desenvolupar el pla de gestió de residus atenent a la informació indicada al present estudi i seguint la normativa d'aplicació per a la gestió dels residus de construcció i enderroc.

Caldrà adjuntar els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus que hauran de ser formalitzats una vegada aprovat el pla per part del promotor i la direcció facultativa.

Annex 1. Taules per a la definició de la tipologia i l'estimació de residus en les diferents fases de l'obra.

Taula 1: Tipus de residus a tenir en compte per l'estimació de les quantitats de residu generat.

Residus petris:

170101 Formigó
170102 Maons
170103 Teules i materials ceràmics
170107 Barreges de formigó, maons, teules i materials ceràmics.
170504 Terres i pedres que no contenen substàncies perilloses
170508 Balast de vies fèrries
170904 Residus barrejats de la construcció
170506 Llots de drenatge.

Residus no petris:

170201 Fusta
170202 Vidre
170904 Barreges de materials
170302 Barreges bituminoses
170203 Plàstic
150101 Envasos de paper i cartró
170407 Metalls mesclats

Residus especials:

170503 Terra i pedres contaminades
170605 Flocatge d'amiant d'estructures metàl·liques
170605 Materials amb amiant (Calorifugats de canonades ,plaques de fibrociment, equips de protecció individual per manipular-lo, etc.)
160211 Equips aire condicionat
200121 Tubs fluorescents
170204 Fusta tractada amb substàncies perilloses
150110 Envasos que han contingut productes químics.
080117 Pintures i vernissos
130205 Olis

Taula 2 Tipologia i estimació de residus: Construcció edificació.

RESIDUS D'OBRA NOVA				
Codi CER	Tipologia ²	Volum	Pes	
Fase de fonamentació i estructures	Inert, No Especial, Especial	m3 residu/m2 construït	T	residu/m2 construït
170101 (formigó)	Inert	0,003810		0,005333
170103 (material ceràmic)	Inert	0,000423		0,000381
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,001264		0,000455
170201 (fusta)	No Especial	0,009480		0,002370
170203 (plàstic)	No Especial	0,001896		0,000290
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,000793		0,000056
150110* (envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,000437		0,000022
Fase de tancaments				
170107 (formigó)	Inert	0,010910		0,015274
170603 (material ceràmic)	No Especial	0,032730		0,029457
170407 (metalls barrejats)	No Especial	0,000535		0,000193
170201 (fusta)	No Especial	0,001805		0,000401
170203 (plàstic)	No Especial	0,002140		0,000327
170904 (residus barrejats de la construcció i de l'enderroc diferents dels especificats en el codi 170901, 170902 i 170903)	No Especial	0,000413		0,000167
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,003761		0,000263
150110* (envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,000437		0,000022
Fase d'acabats				
170101 (formigó)	Inert	0,011327		0,015857
170103 (material ceràmic)	No Especial	0,007551		0,006796
170802 (materials de construcció realitzats amb guix diferents dels especificats en el codi 170801*)	No Especial	0,009720		0,003927
170201 (fusta)	No Especial	0,003402		0,000851
170203 (plàstic)	No Especial	0,008318		0,000966
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903*)	No Especial	0,000365		0,000147
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	0,007321		0,000512
150110* (envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per elles)	Especial	0,001312		0,000066
Total per tipologies	Inert –formigó (170101)	0,026047		0,036464
	Inert –ceràmica (170103)	0,040704		0,036634
	NE-barreja (170904)	0,000778		0,000314
	NE-guix (170802)	0,009720		0,003927
	NE-metall (170407)	0,001799		0,000648
	NE-fusta (170201)	0,014487		0,003622
	NE-plàstic (170203)	0,010354		0,001584
	NE-cartró (150101)	0,011875		0,000831
Especial (150110)		0,002186		0,00011
TOTAL		0,117950		0,084133

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

* Els quals contenen substàncies perilloses.

Taula 3 Tipologia i estimació de residus: Reforma i enderroc instal·lacions.

Enderroc NAU INDUSTRIAL D'OBRA DE FÀBRICA				
Materials	Tipologia ²		Volum real	Volum aparent
	Inert	No Especial	(m3 residu/m2 construït)	(m3 residu/m2 construït)
170101 (formigó)	Inert		0,1500	0,2550
170102 (maons) i 170103 (teules i materials ceràmics)	Inert		0,325	0,5270
170802 (materials de construcció realitzats amb guix diferents dels especificats en el codi 170801*)	No Especial		0,0140	0,0240
170407 (metalls barrejats)	No Especial		0,0010	0,0017
170201 (fusta)	No Especial		0,0380	0,0644
170202 (vidre)	Inert		0,0003	0,0005
170203 (plàstic)	No Especial		0,0002	0,0004
170904 (residus barrejats de construcció i d'enderroc diferents dels especificats en els codis 1709001, 170902 i 170903)*)	No Especial (³)		0,0006	0,0010
Total (⁴)			0,5291	0,8740
Total per tipologies	Inert –formigó (170101)		0,1500	0,2550
	Inert –ceràmica (170103)		0,325	0,5270
	Inert –vidre (170202)		0,0003	0,0005
	NE-barreja (170904)		0,0006	0,0010
	NE-guix (170802)		0,0204	0,0347
	NE-metall (170407)		0,0010	0,0017
	NE-fusta (170201)		0,0380	0,0644
	NE-plàstic (170203)		0,0002	0,0004
	Especial (150110)		(Vegeu la taula model per inventariar els R. Especials)	

² Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

³ Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.

⁴ Excepte els residus Especials.

* Els quals contenen substàncies perilloses.

Taula 4. Inventari de residus especials per a les activitats de nova construcció, d'enderroc i reforma.

MODEL D'INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC (enderroc, reparació o reforma)	codi CER
TERRES CONTAMINADES	
- Terra i pedres que contenen substàncies perilloses (terres contaminades)	170503*
AMIANT*	
- Flocatge amb amiant d'estructures metàl·liques	170605*
- Proteccions individuals en l'eliminació d'amiant (filtres, granotes, caretes, etc.)	170605*
- Calorifugat de canonades amb amiant	170605*
- Plaques de fibrociment amb amiant	170605*
- Canonades i baixants de fibrociment amb amiant	170605*
- Dipòsits de fibrociment amb amiant	170605*
- Envans pluvials de plaques de fibrociment amb amiant	170605*
- Plaques de cel ras que contenen amiant	170605*
- Paviments vinílics que contenen amiant	170605*
TOTAL AMIANT	
RESIDUS D'EQUIPS ELÈCTRICS I ELECTRÒNICS	
- Equips d'aire condicionat o refrigeració amb CFCs o HCFCs	160211*
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA	
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	
- Fusta tractada amb substàncies perilloses	170204*
- Qualsevol element, material o envàs que pugui contenir substàncies perilloses (detergents, combustibles, pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, aerosols, etc.).	(el codi CER dependrà del tipus de residu)
- Residus de construcció i demolició que contenen PCB (per exemple, segellants que contenen PCB, revestiments de sols a partir de resines que contenen PCB, envidraments dobles que contenen PCB, condensadors que contenen PCB).	17 09 02*
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses	17 09 03*
...	

RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ	
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	150101*
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O L'ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNIS	
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*
- Residus de decapants o desvernissants	080121*
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE	
- Dissolvents	070103* / 070403* / 070404*
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)	
- Residus d'adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXÚ SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS	
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ	
- Restes de desencofrants	170903*
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar)	170903*
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar)	170903*
- Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses (especificar)	170903*
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA	
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*

⁵ Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no-friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc).
Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant es en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire.
En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

2.4.ANNEX 4. CONTROL DE QUALITAT

Per a realitzar el control de qualitat de l'obra, es realitzarà el següent control documental:

1. Certificat material

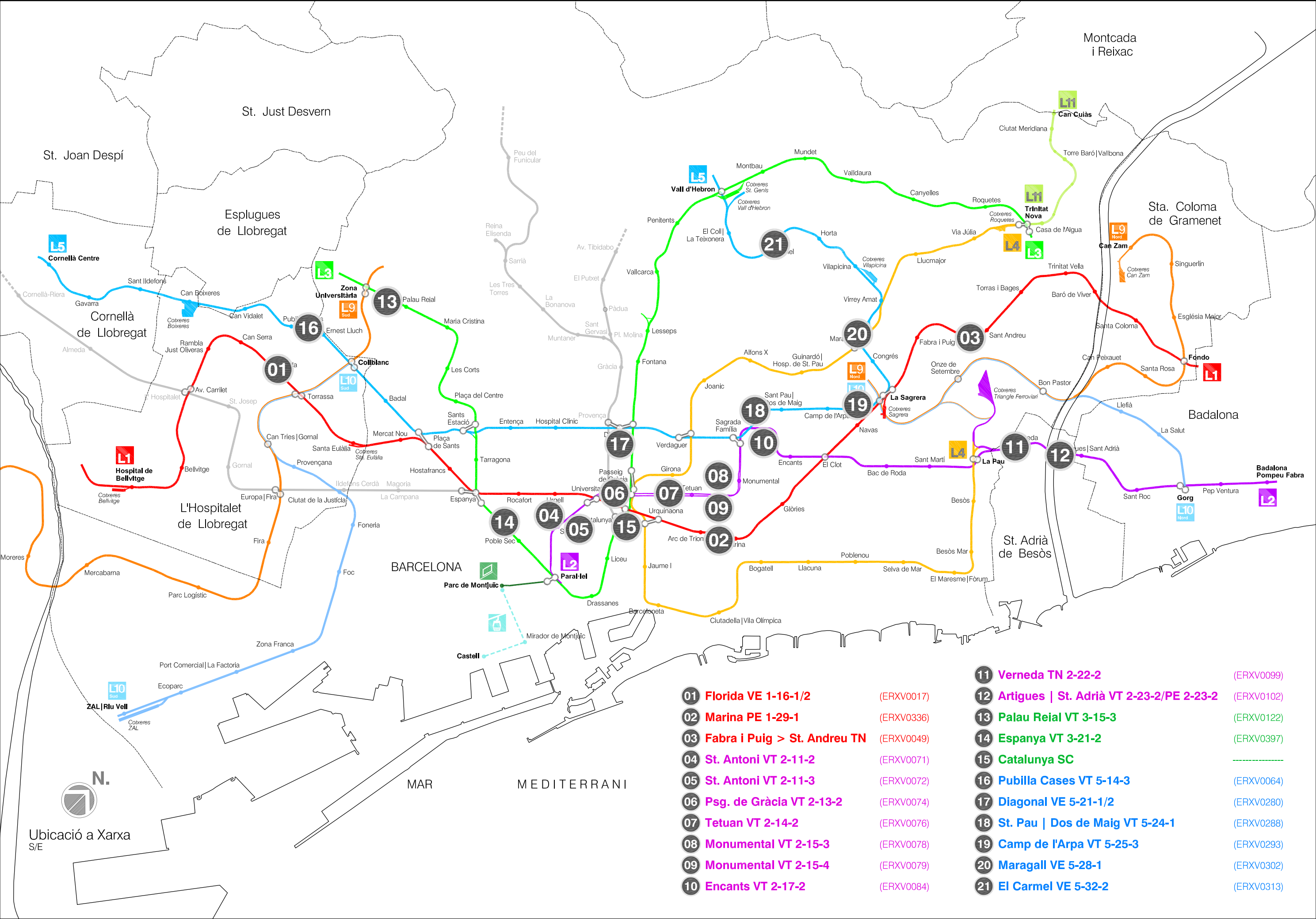
Escales d'alumini verticals	Certificat/albarà subministrament
	Fitxes tècniques
Reixes tràfic pesat	Certificat/albarà subministrament
	Fitxes tècniques
Trapes d'andanes	Certificat/albarà subministrament
	Fitxes tècniques
Escales inclinades	Certificat/albarà subministrament

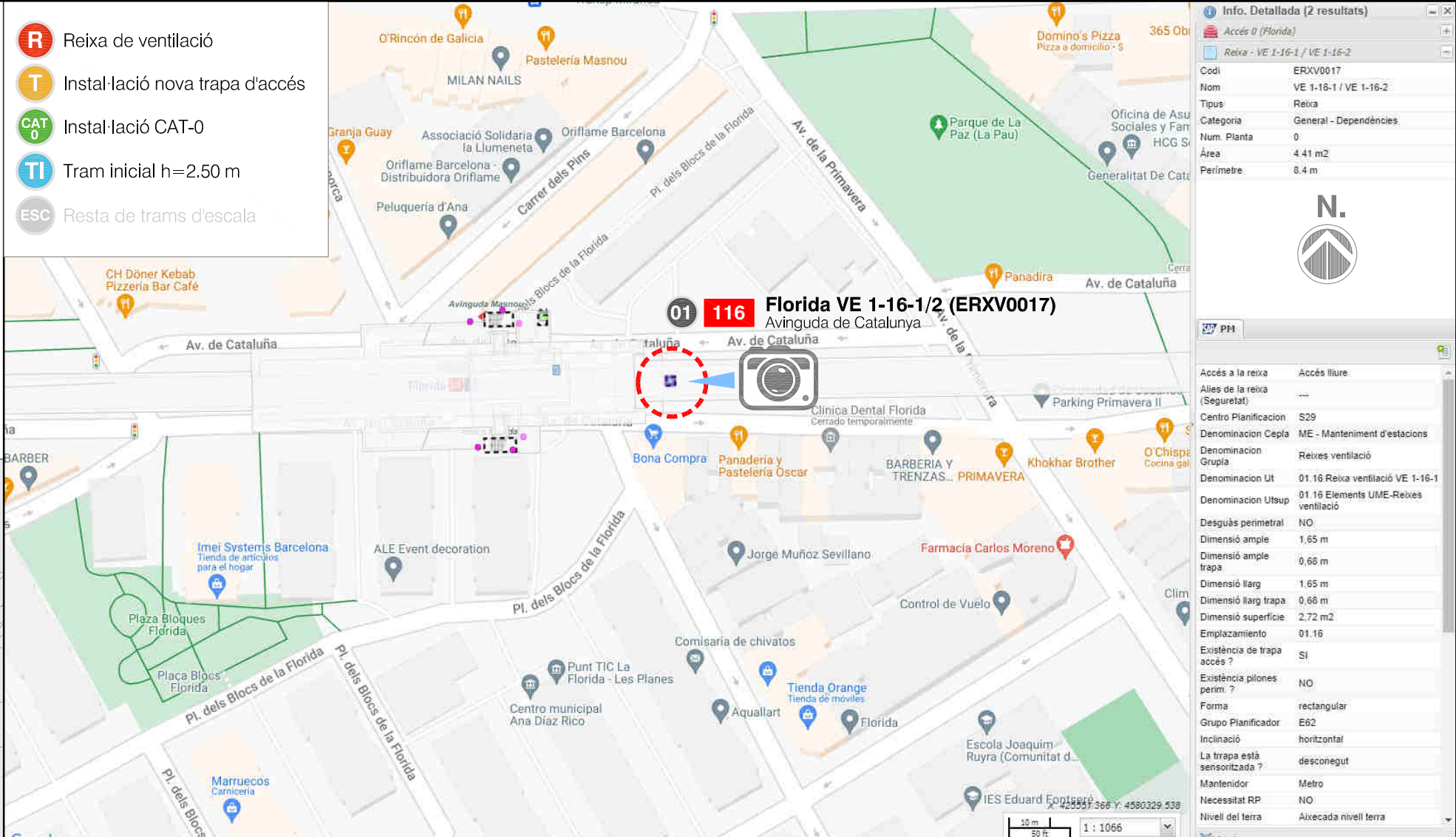
2. Certificats instal·lador

3. Assajos i certificats

Reixes	Càlcul estructural reixa
Escales	Certificat RD486/97

DOCUMENT II – PLÀNOLS





TI

ESC

01

116

Florida VE 1-16-1/2 (ERXV0017)

Avinguda de Catalunya

Info. Detallada (2 resultats)

Accés 0 (Florida)

Reixa - VE 1-16-1 / VE 1-16-2

Codi: ERXV0017

Nom: VE 1-16-1 / VE 1-16-2

Tipus: Reixa

Categoria: General - Dependències

Num. Planta: 0

Àrea: 4.41 m²

Perímetre: 8.4 m

N.

PM

Accés a la reixa: Accés lliure

Alies de la reixa (Seguretat):

Centro Planificació: S29

Denominación Cepia: ME - Manteniment d'estacions

Denominación Grupa: Reixes ventilació

Denominación Ut: 01.16 Reixa ventilació VE 1-16-1

Denominación Utsup: 01.16 Elements UME-Reixes ventilació

Desguàs perimetral: NO

Dimensió ample: 1.65 m

Dimensió ample trapa: 0.68 m

Dimensió llarg: 1.65 m

Dimensió llarg trapa: 0.68 m

Dimensió superfície: 2.72 m²

Emplazamiento: 01.16

Existència de trapa accés?: SI

Existència pilones perim.?: NO

Forma: rectangular

Grupo Planificador: E62

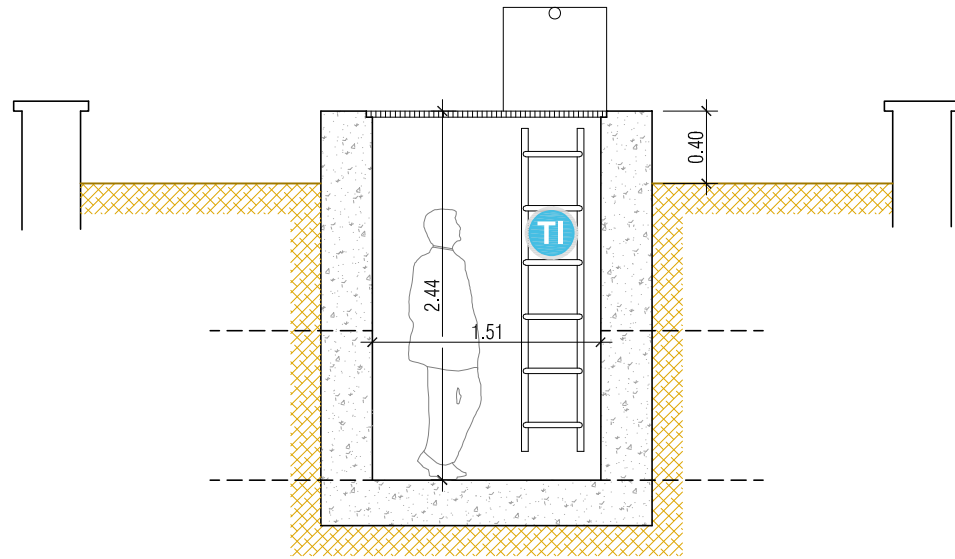
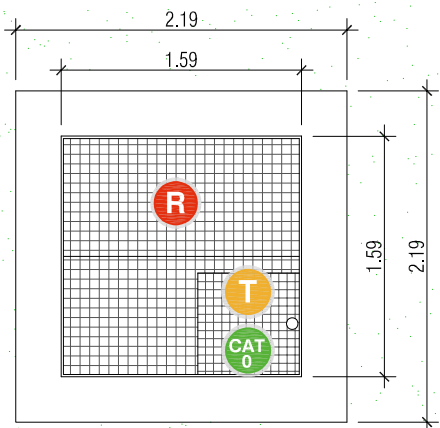
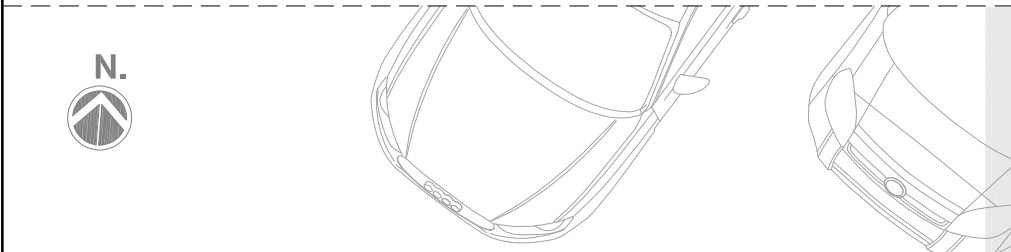
Inclinació: horitzontal

La trapa està sensoritzada?: desconegut

Mantenidor: Metro

Necessitat RP: NO

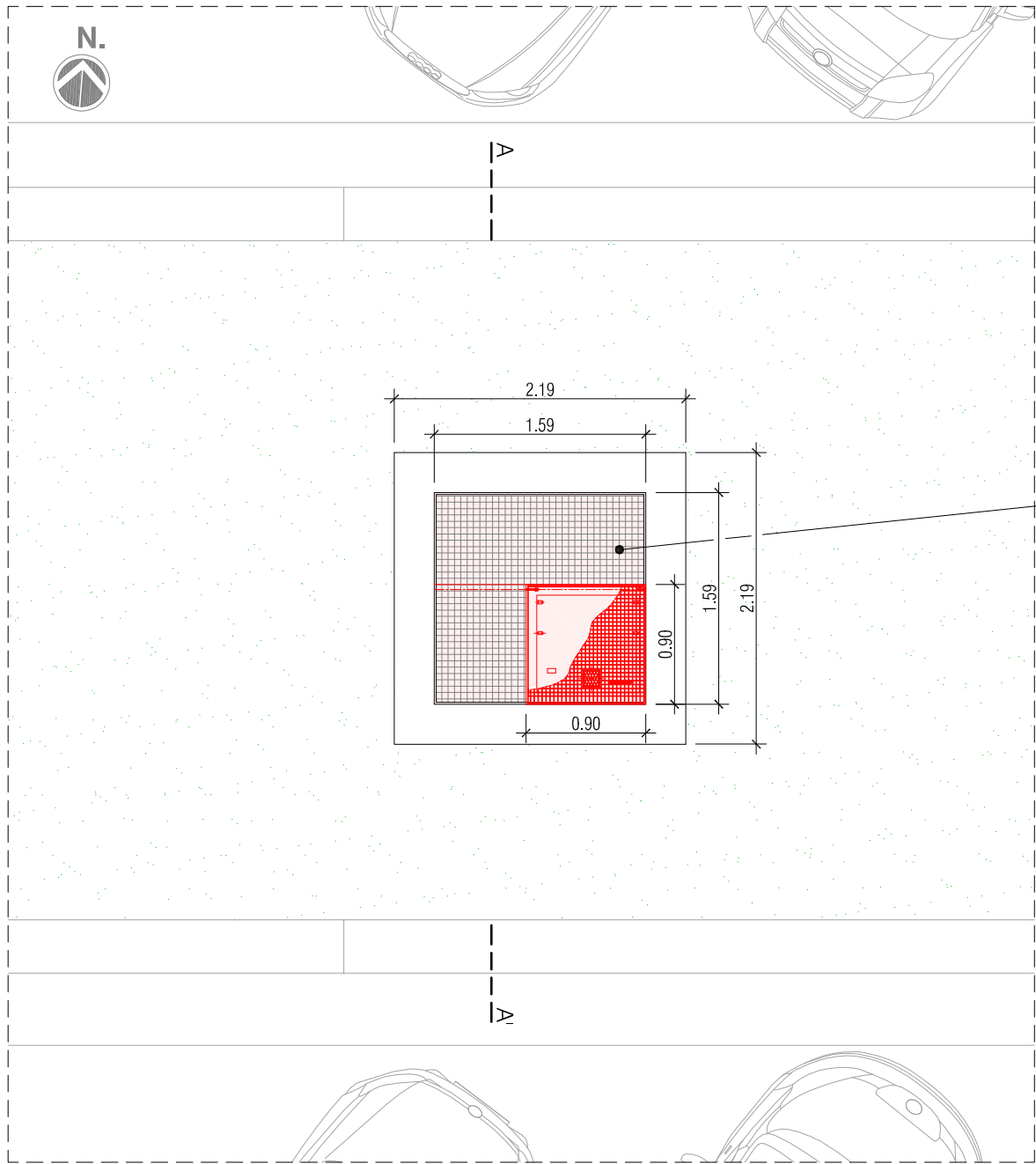
Nivell del terra: Aixecada nivell terra



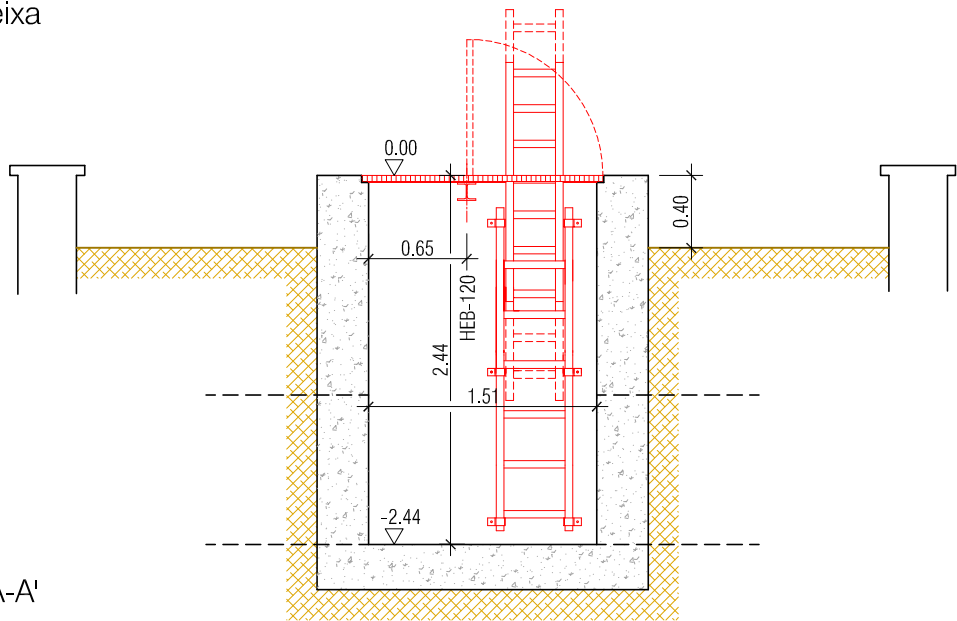
Secció A-A'
Escala 1:50

Planta reixa
Escala 1:50

MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra



Planta reixa
Escala 1:50



Secció A-A'
Escala 1:50

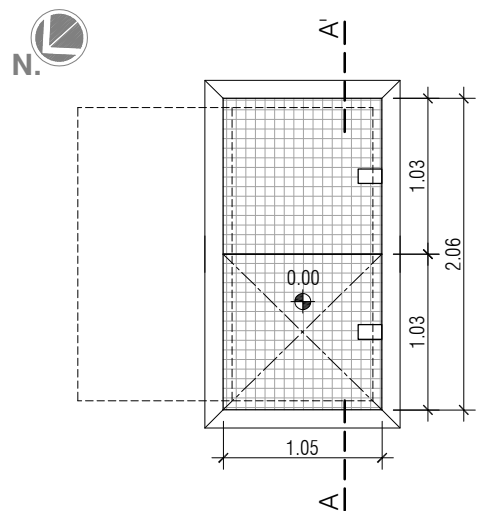


Detall tipus de reixa
S/E

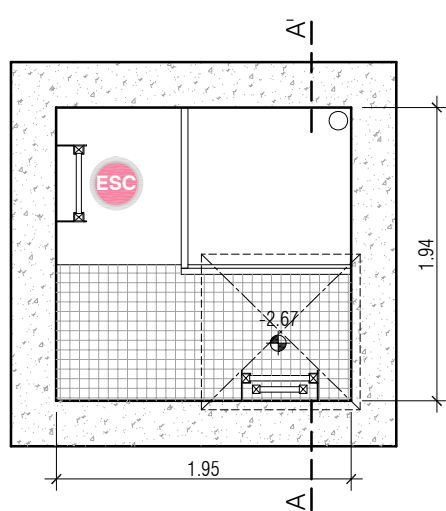
- R Reixa de ventilació
- T Instal·lació nova trapa d'accés
- CAT 0 Instal·lació CAT-0
- TI Tram inicial h=2.50 m
- ESC Resta de trams d'escala



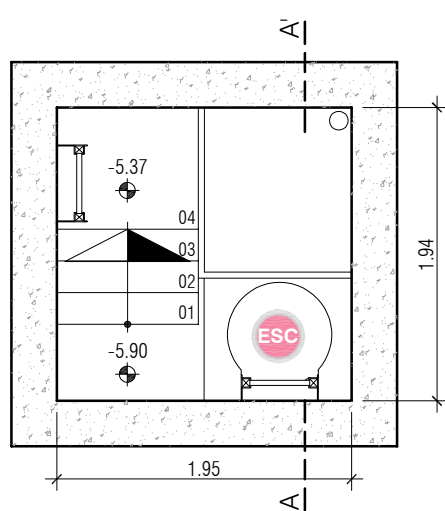
Info. Detallada (2 resultats)	
Túnel carrer 0 (Arc de Triomf - Marina)	
Reixa - Reixa PE 1-29-1	
Codi	ERXV0336
Nom	Reixa PE 1-29-1
Tipus	Reixa
Categoria	General - Dependències
Num. Planta	0
Àrea	2.55 m2
Perímetre	6.39 m
N.	
PM	
Accés a la reixa	Accés lliure
Alies de la reixa (Seguretat)	-
Centro Planificació	S29
Denominación Cepla	ME - Manteniment d'estacions
Denominación Grupal	Reixes ventilació
Denominación Ut	01.29 Reixa PE 1-29-1 > 128
Denominación Utsup	01.29 Elements UME-Reixes ventilació
Desguàs perimetral	NO
Dimensió ample	1,05 m
Dimensió ample trapa	1,02 m
Dimensió llarg	2,05 m
Dimensió llarg trapa	1,04 m
Dimensió superfície	2,15 m2
Emplazamiento	01.29
Existència de trapa accés ?	SI
Existència pilones perim. ?	NO
Forma	rectangular
Grupo Planificador	E62
Inclinació	horizontal
La trapa està sensoritzada ?	desconegut
Mantenidor	Metro
Necessitat RP	NO
Nivell del terra	Enrasada nivell terra
Copiar	



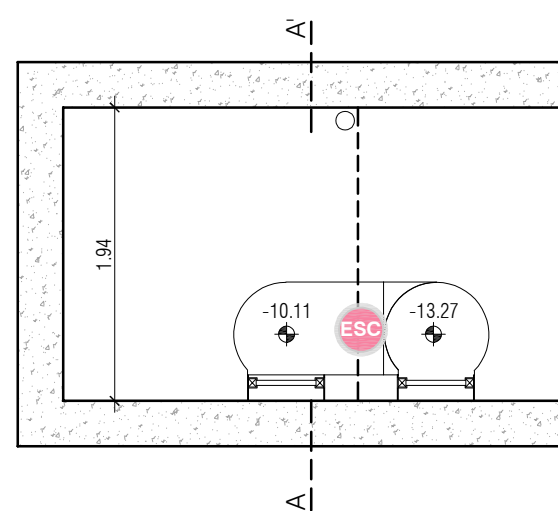
Planta reixa
Escala 1:50



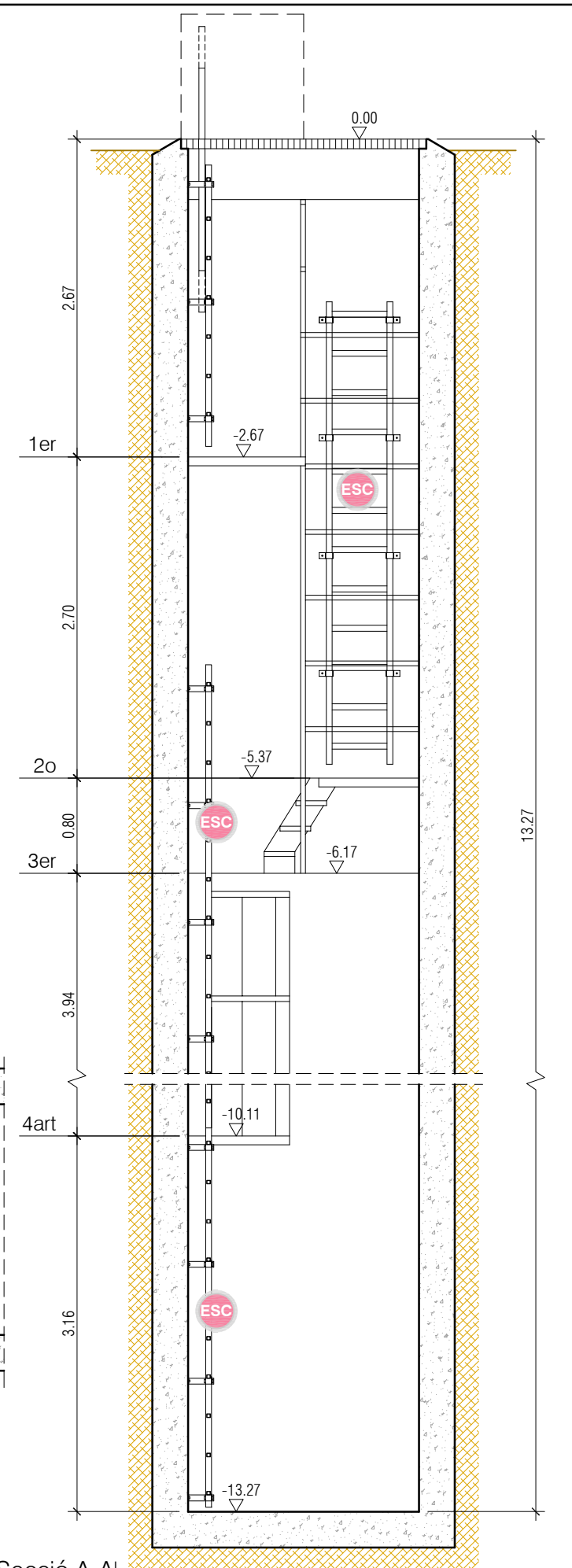
Planta 1er replà
Escala 1:50



Planta 2o replà
Escala 1:50

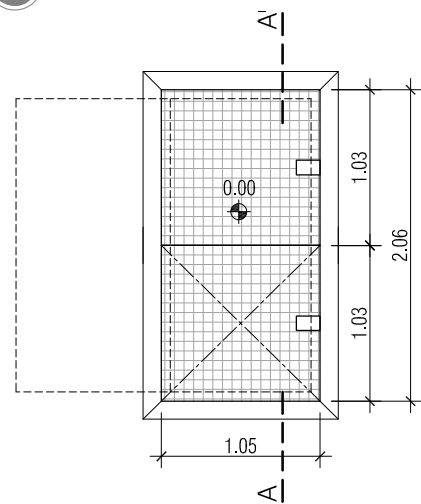


Planta 3er replà
Escala 1:50

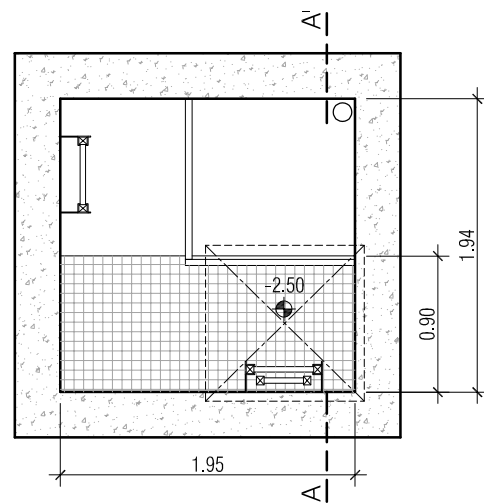


Secció A-A'
Escala 1:50

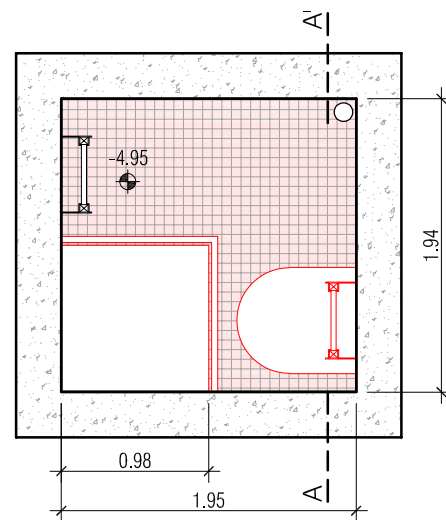
MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra



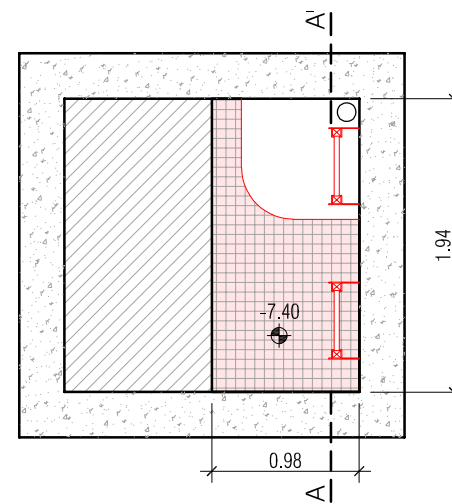
Planta reixa
Escala 1:50



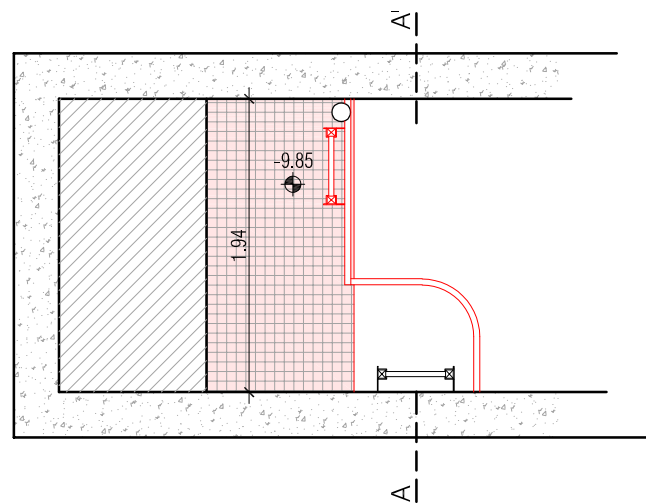
Planta 1er replà (existent)
Escala 1:50



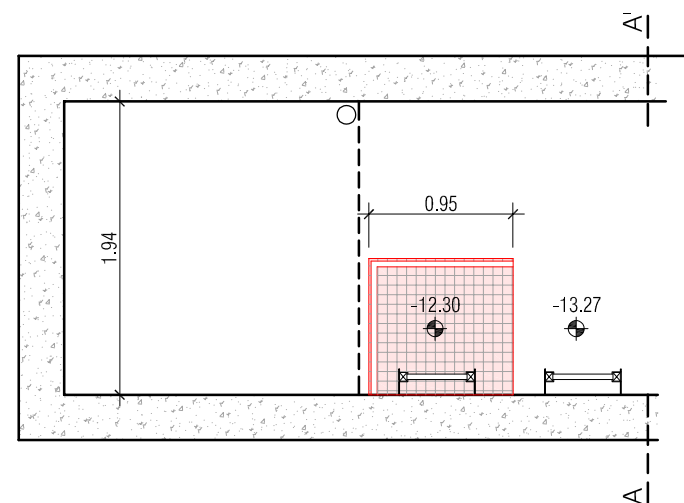
Planta 2o replà
Escala 1:50



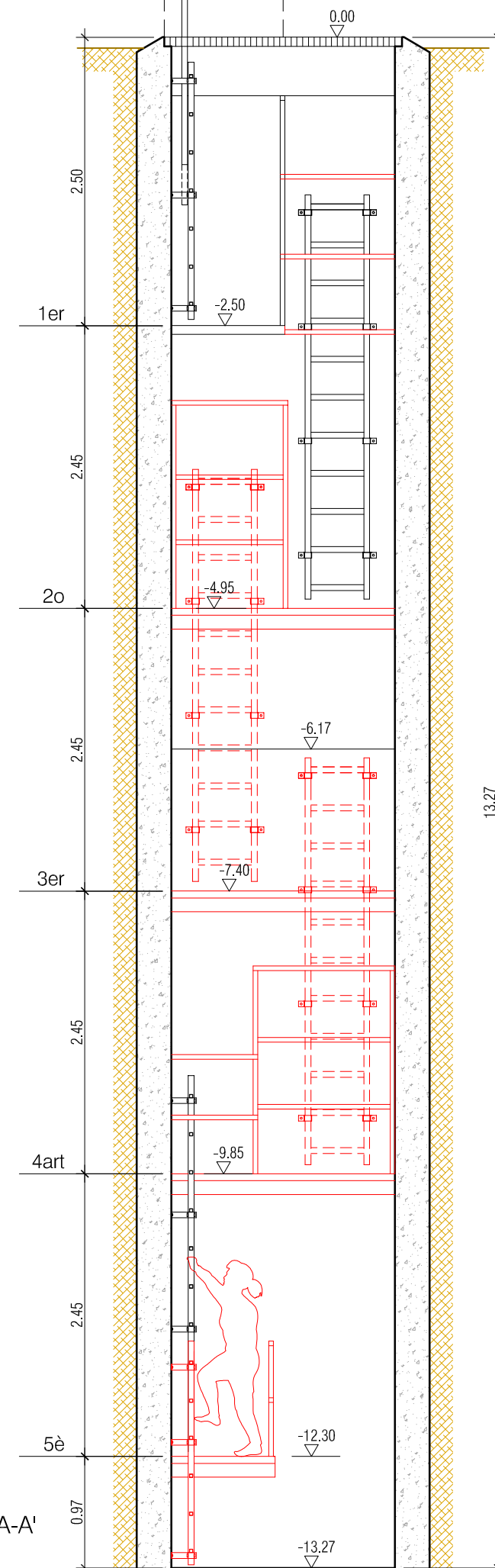
Planta 3er replà
Escala 1:50



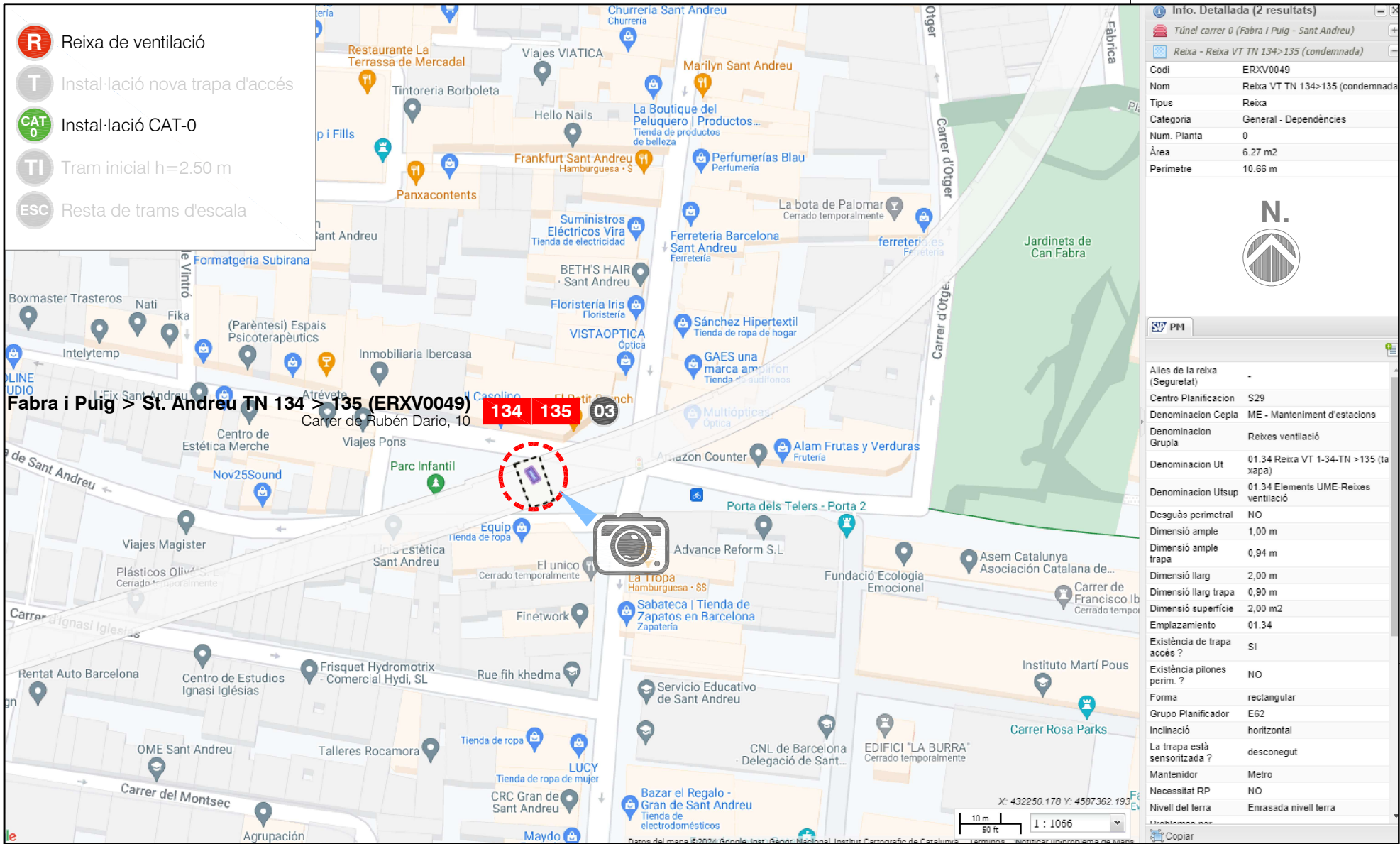
Planta 4art replà
Escala 1:50



Planta 5è replà
Escala 1:50



Secció A-A'
Escala 1:50



TI

ESC

Info. Detallada (2 resultats)

Túnel carrer 0 (Fabra i Puig - Sant Andreu)

Reixa - Reixa VT TN 134>135 (condemnada)

Codi	ERXV0049
Nom	Reixa VT TN 134>135 (condemnada)
Tipus	Reixa
Categoria	General - Dependències
Num. Planta	0
Àrea	6.27 m2
Perímetre	10.68 m

N.

PM

Alies de la reixa (Seguretat)	-
Centro Planificació	S29
Denominación Cepa	ME - Manteniment d'estacions
Denominación Grupa	Reixes ventilació
Denominación Ut	01.34 Reixa VT 1-34-TN >135 (ta xapa)
Denominación Utsup	01.34 Elements UME-Reixes ventilació
Desguàs perimetral	NO
Dimensió ample	1.00 m
Dimensió ample trapa	0.94 m
Dimensió llarg	2.00 m
Dimensió llarg trapa	0.90 m
Dimensió superfície	2.00 m2
Emplazamiento	01.34
Existència de trapa accés ?	SI
Existència pilones perim. ?	NO
Forma	rectangular
Grupo Planificador	E62
Inclinació	horizontal
La trapa està sensoritzada ?	desconegut
Mantenidor	Meiro
Necessitat RP	NO
Nivell del terra	Enrasada nivell terra

Copiar

10 m

50 ft

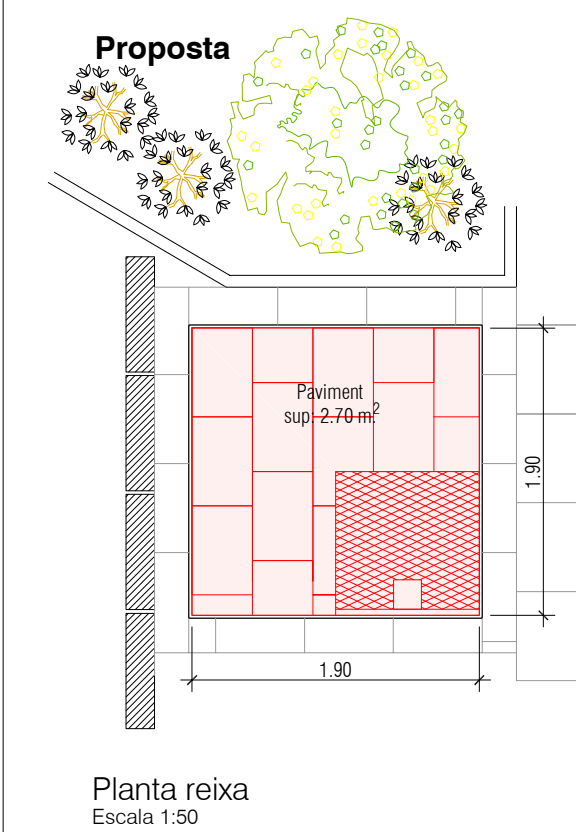
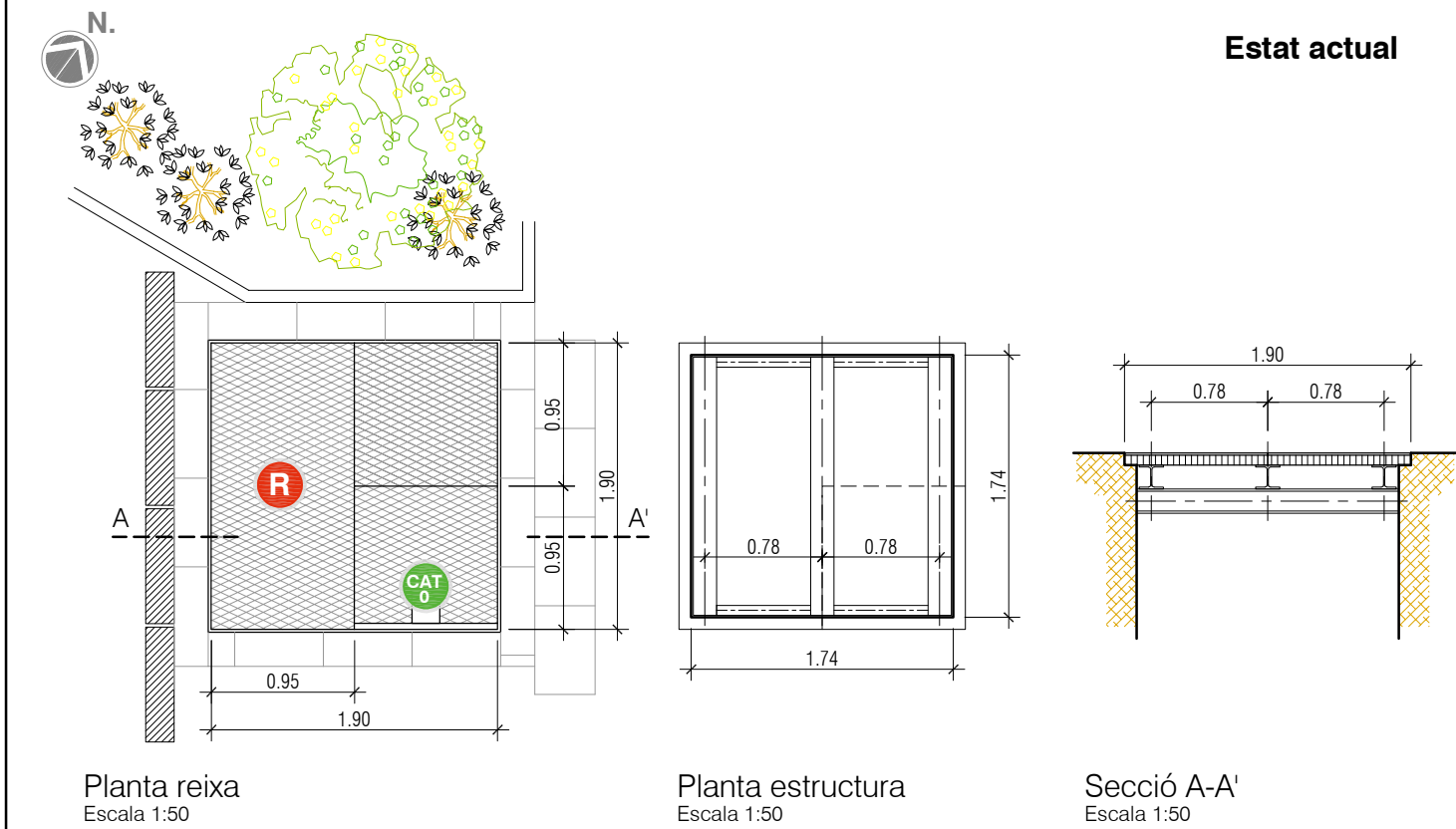
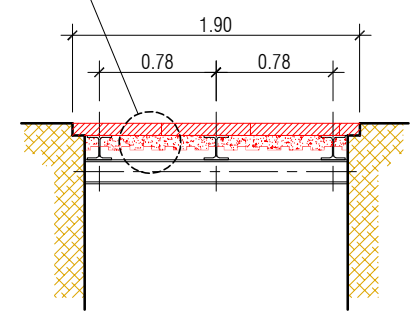
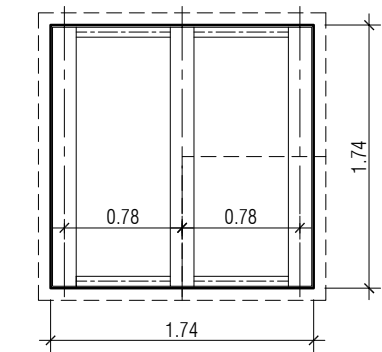
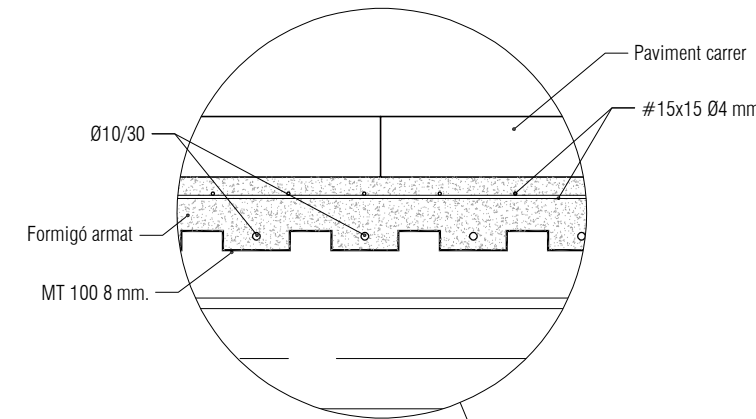
1 : 1066

X: 432250.178 Y: 4587362.193

Fabra i Puig > St. Andreu TN 134 > 135 (ERXV0049)

Carrer de Rubén Darío, 10

134 135 03



MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra

The image displays two architectural elevations of a building facade, likely a section through a wall or a pair of adjacent walls. The drawings are oriented vertically, with the ground level at the top.

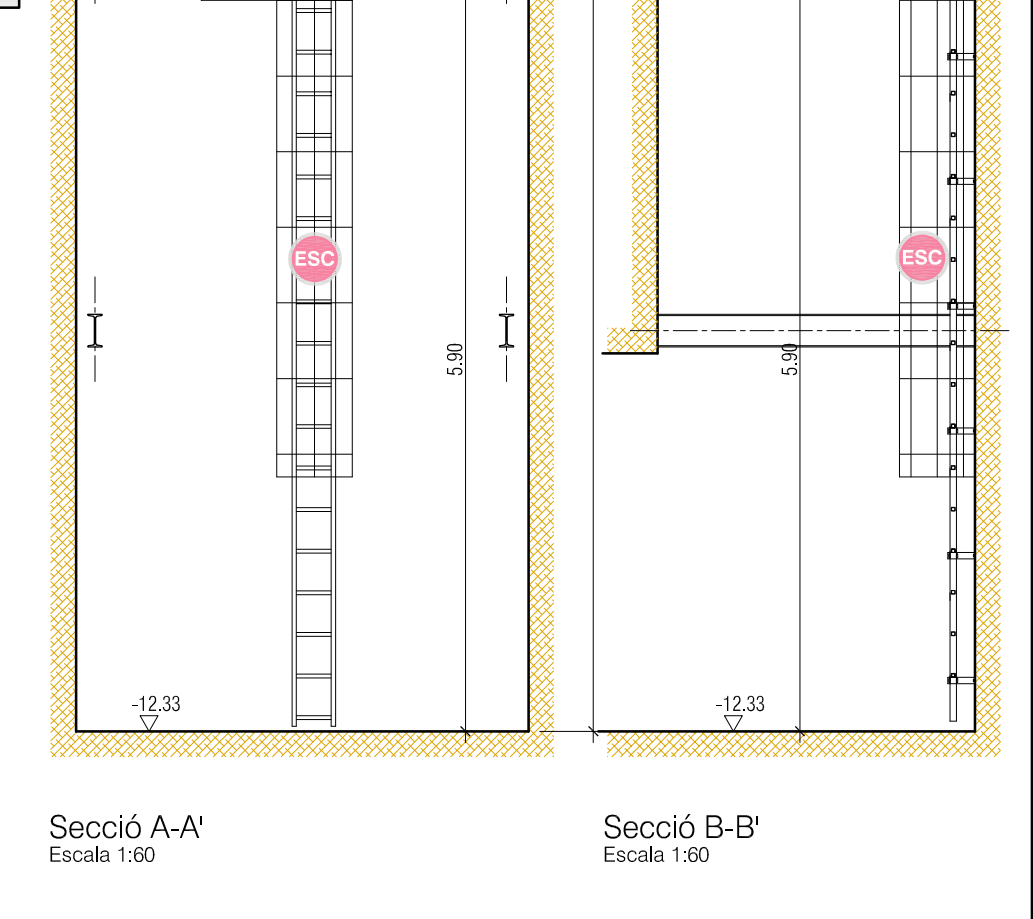
Left Elevation:

- Ground Level:** Indicated by a triangle symbol and the number 0.00.
- First Floor Level:** Indicated by a triangle symbol and the number -2.42.
- Basement Level:** Indicated by a triangle symbol and the number -6.43.
- Dimensions:**
 - Overall height from ground to basement: 12.33.
 - Height from ground to first floor: 2.42.
 - Height from first floor to basement: 4.01.
 - Width of the central section: 3.59.
- ESC:** A pink circular marker with the text "ESC" is located on the basement level.

Right Elevation:

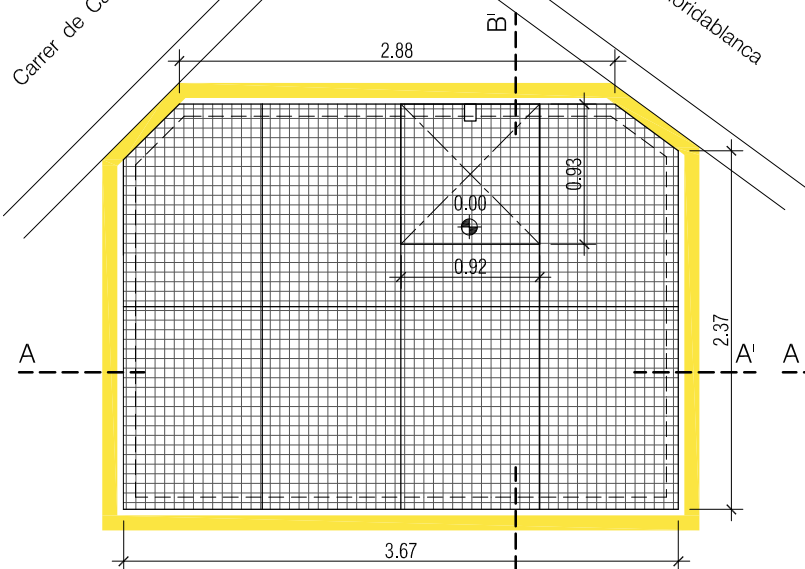
- Ground Level:** Indicated by a triangle symbol and the number 0.00.
- First Floor Level:** Indicated by a triangle symbol and the number -2.42.
- Basement Level:** Indicated by a triangle symbol and the number -6.43.
- Dimensions:**
 - Overall height from ground to basement: 12.33.
 - Height from ground to first floor: 2.42.
 - Height from first floor to basement: 4.01.
 - Width of the central section: 2.52.
- ESC:** A pink circular marker with the text "ESC" is located on the basement level.

The drawings show structural details, including walls, floors, and stairs. The walls are represented by thick lines, and the floors by thinner lines. Stairs are shown as a series of parallel lines. The ground level is indicated by a hatched area at the top of the drawing.

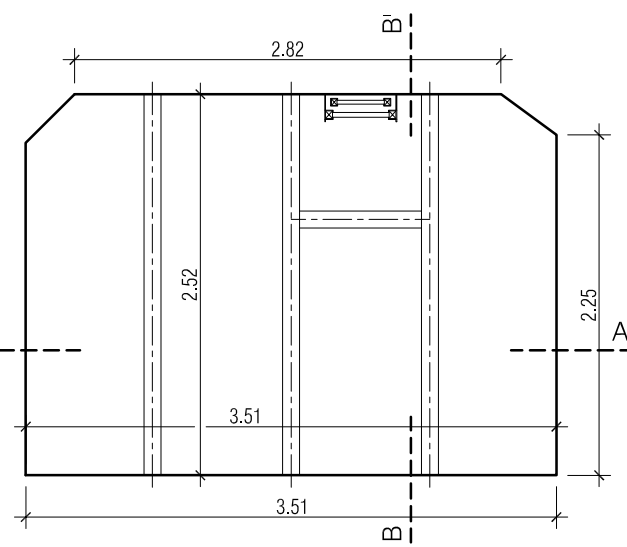




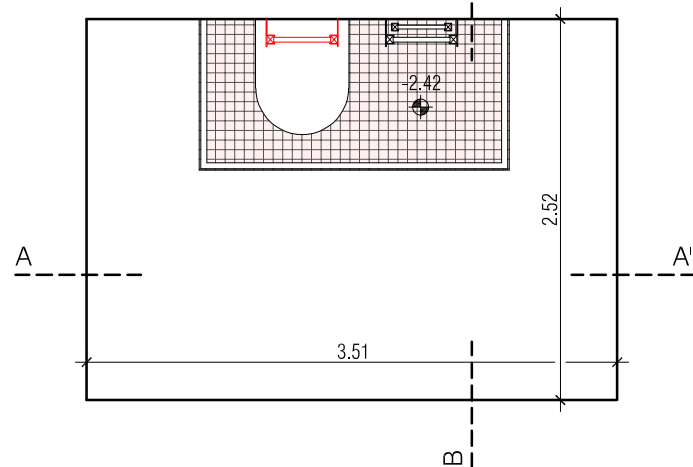
Carrer de Casanova
Carrer de Floridablanca



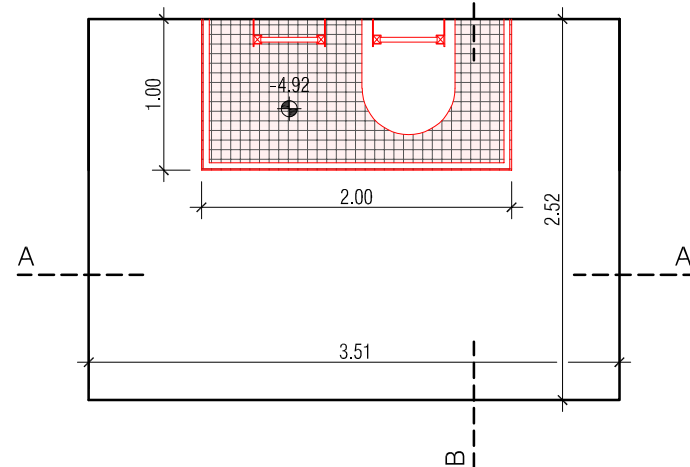
Planta reixa
Escala 1:50



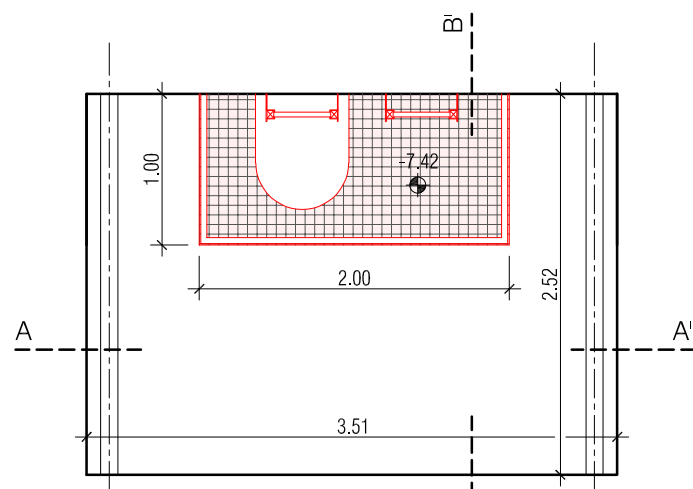
Planta estructura
Escala 1:50



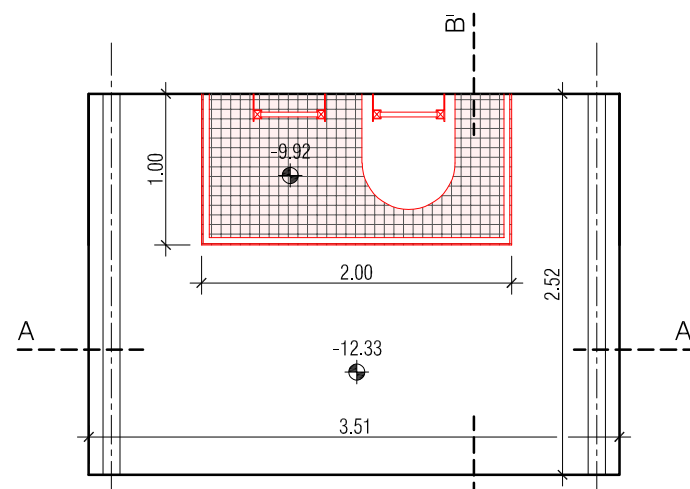
Planta 1er replà (existent)
Escala 1:50



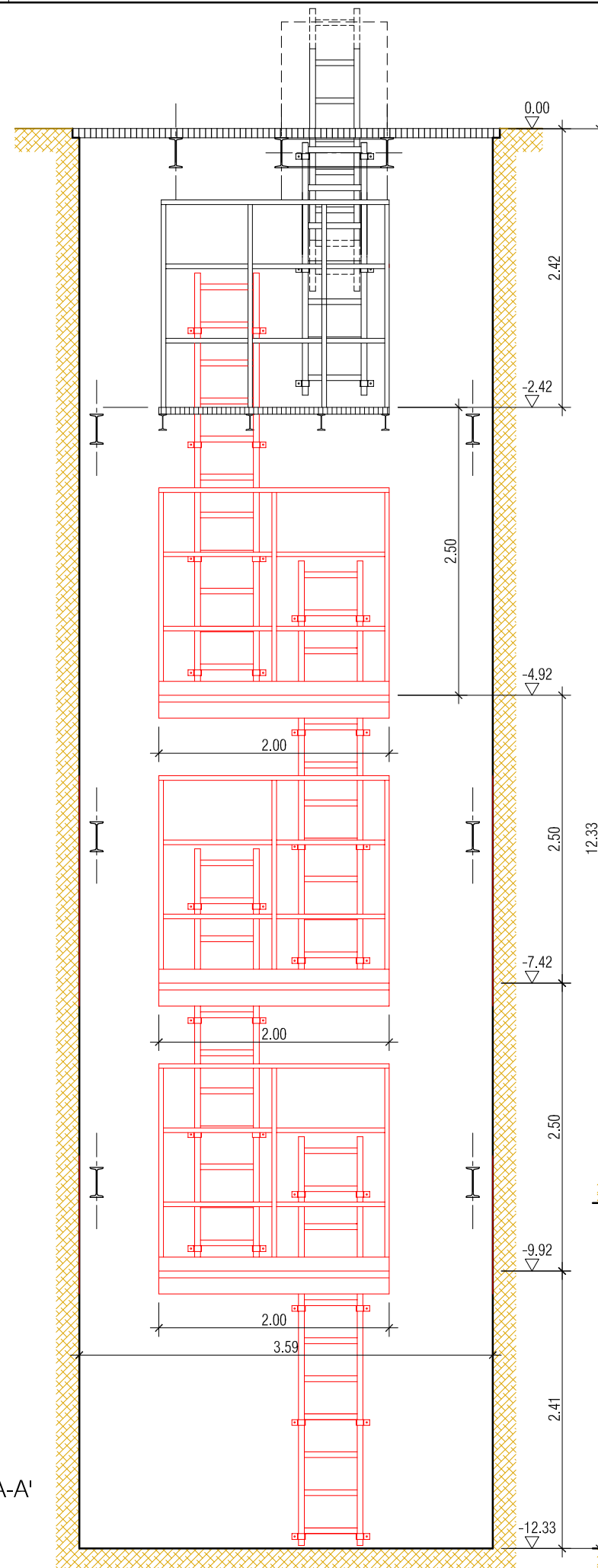
Planta 2o replà
Escala 1:50



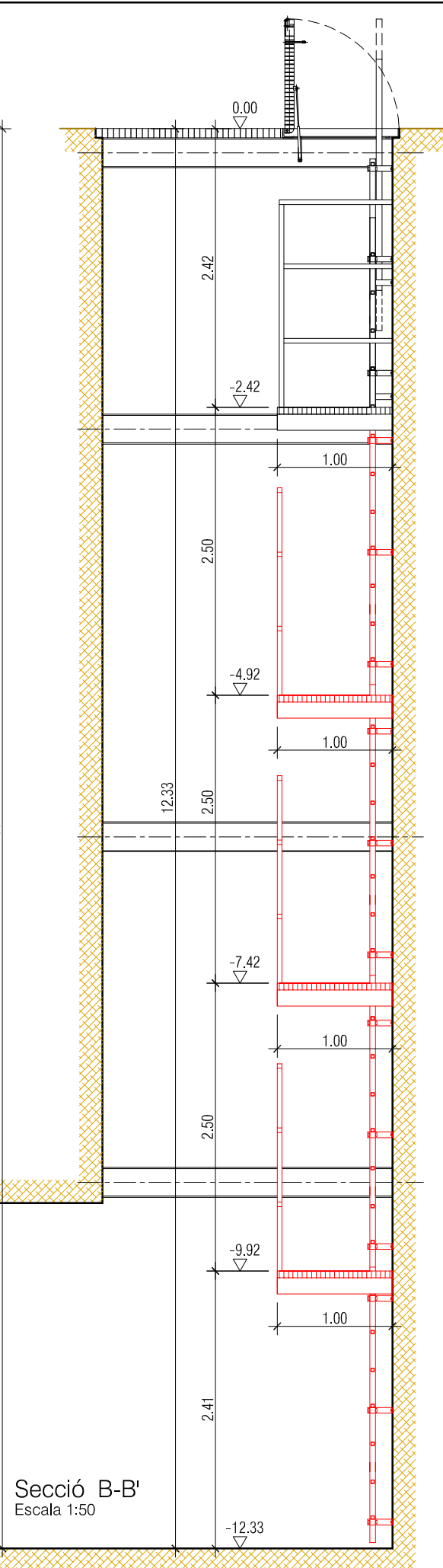
Planta 3er replà
Escala 1:50



Planta 4art replà
Escala 1:50



Secció A-A'
Escala 1:50



Secció B-B'
Escala 1:50

MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra



Transports Metropolitans
de Barcelona



Metro
Unitat Projectes d'Infraestructura

AUTOR DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE

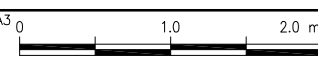
NOVES REIXES I ESCALES D'ACCÉS
A POU DE VENTILACIÓ I ESGOTAMENT

CODI DE PROJECTE

PI_F.24622.1-PJOB

ESCALES A3

1:50



GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL

Sant Antoni VT 2-11-2 (ERVX0071)
(PROPOSTA)



DATA

ABRIL-2024

FITXER

NÚM.

08

FULL DE

R

Reixa de ventilació

T

CAT 0

Instal·lació nova trapa d'accés

TI

Tram inicial h=2.50 m

ESC

Reste de trams d'escala

Sant Antoni VT 2-11-3 (ERVX0072)

Plaça del Pes de la Palla

211 05

Info. Detallada (2 resultats)

Túnel carrer 0 (Sant Antoni - Universitat)

Reixa - VT 2-11-3 (prov. condemnada)

Codi

ERVX0072

Nom

VT 2-11-3 (prov. condemnada)

Tipus

Reixa

Categoria

General - Dependències

Num. Planta

0

Àrea

9.72 m2

Perímetre

12.6 m

N.

PM

Accés a la reixa

Accés lliure

Alies de la reixa (Seguretat)

POZO PES DE LA PALLA

Centro Planificac.

S29

Denominación Cepa

ME - Manteniment d'estacions

Denominación Grupa

Reixes ventilació

Denominación Ut

02.11 Reixa ventilació VT 2-11-3 >212

Denominación Ustup

02.11 Elements UME-Reixes ventilació

Desguàs perimetral

NO

Dimensió ample

2.70 m

Dimensió ample trapa

0.91 m

Dimensió llarg

3.65 m

Dimensió llarg trapa

1.01 m

Dimensió superfície

9.86 m2

Emplazamiento

02.11

Existència de trapa accés ?

SI

Existència pilones perim. ?

NO

Forma

rectangular

Grupo Planificador

E62

Inclinació

horizontal

La trapa està sensoritzada ?

NO

Mantenidor

Metro

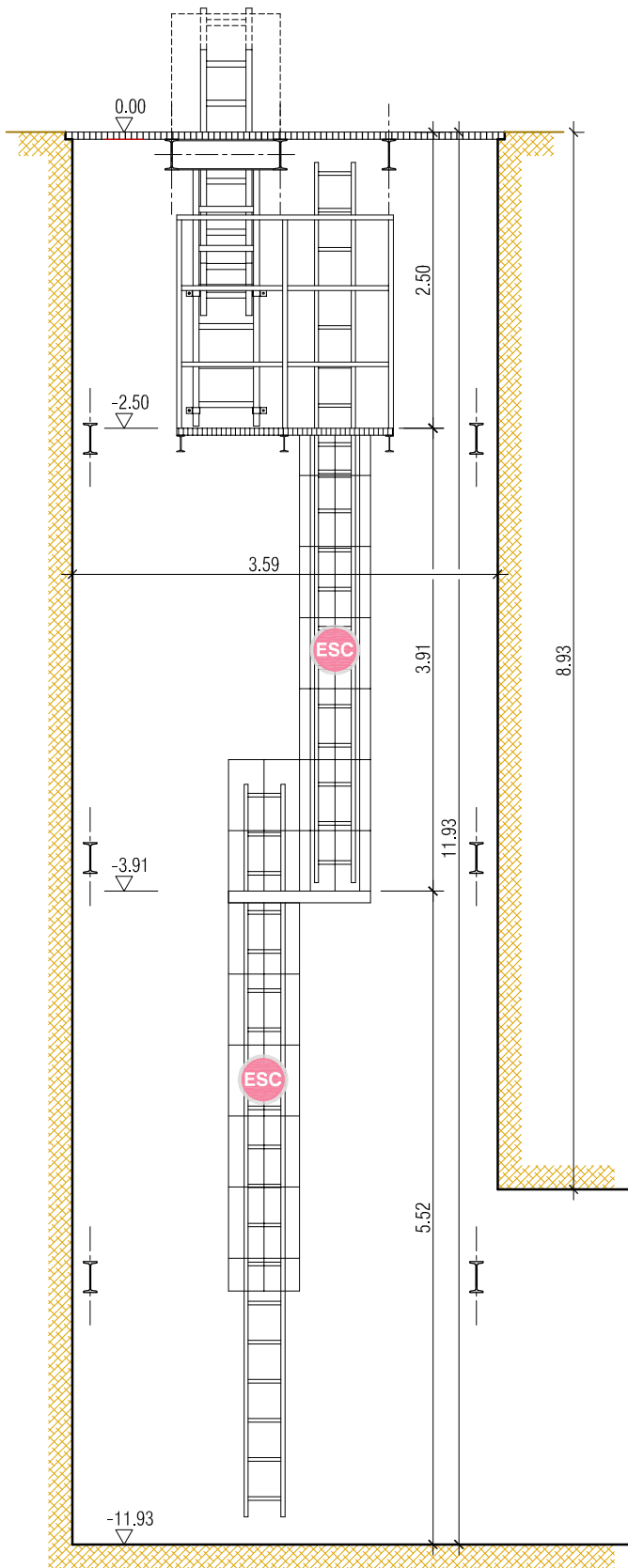
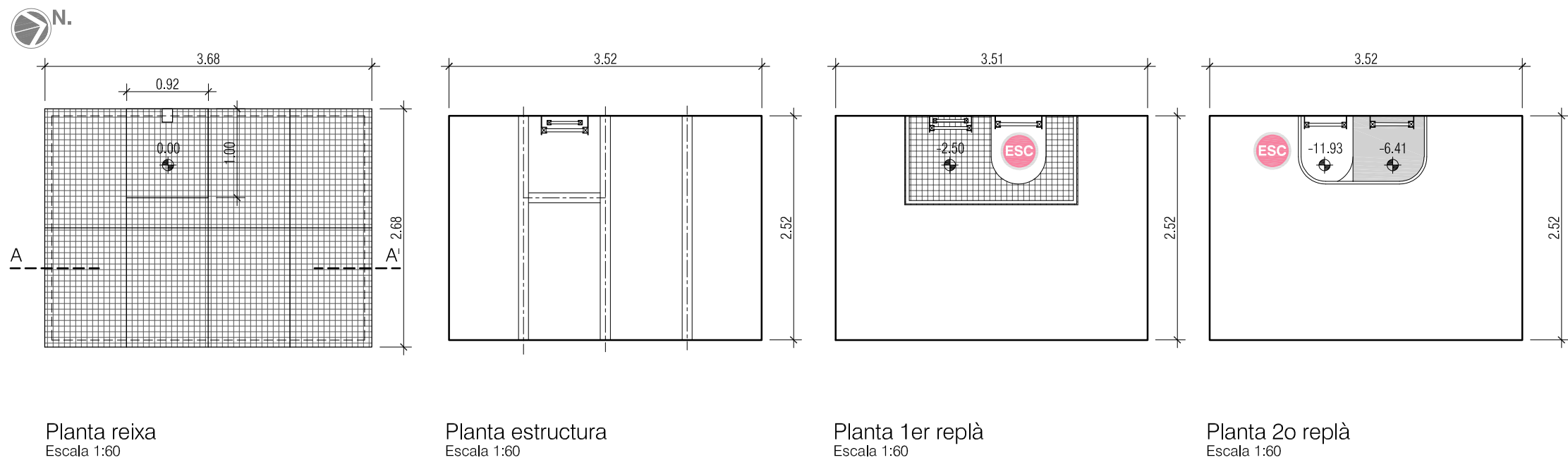
Necessitat RP

NO

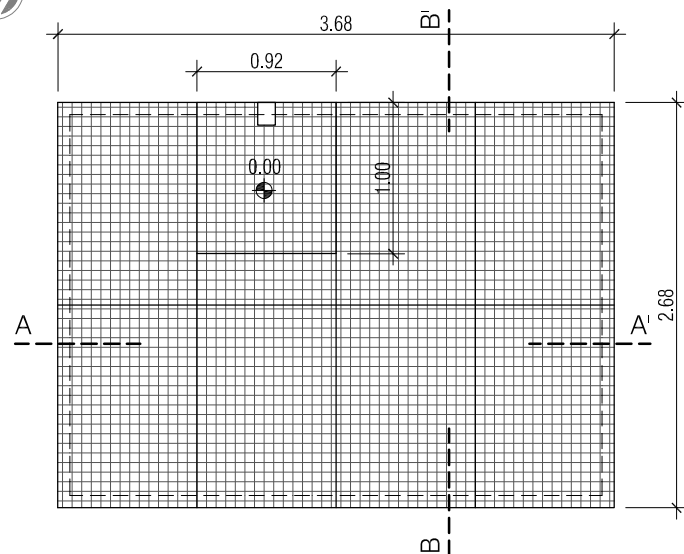
Mòdul del Accés

Escaleta amb llum

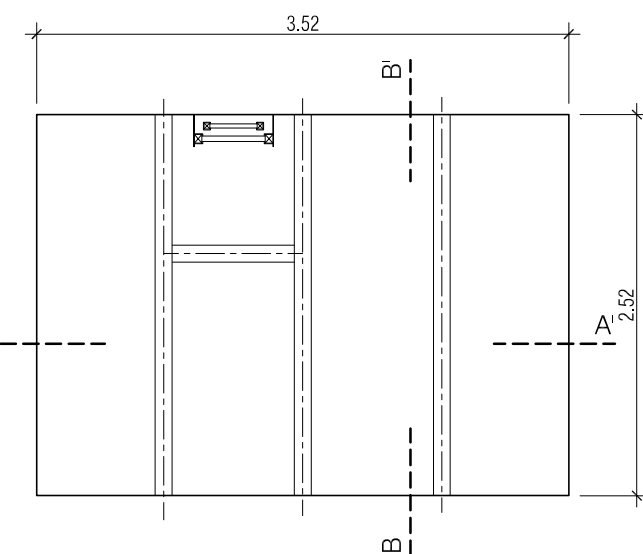
Copiar



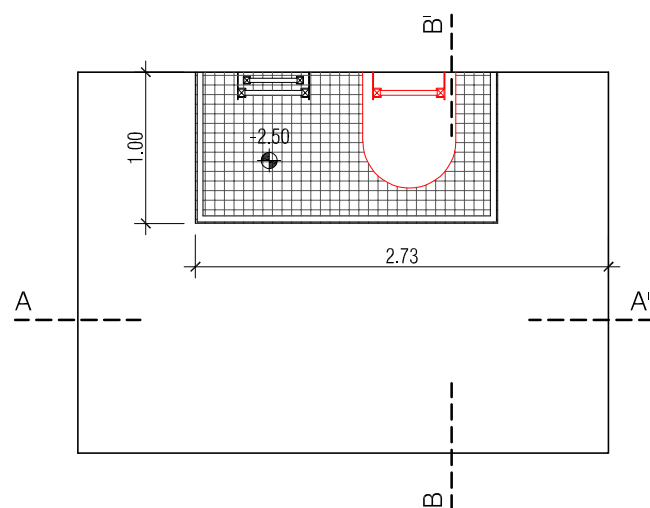
MIDES ORIENTATIVES
Cotes a delinir a l'obra



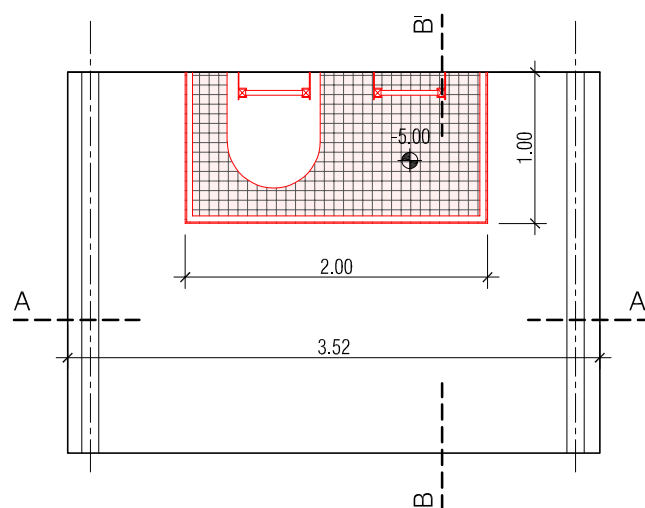
Planta reixa
Escala 1:50



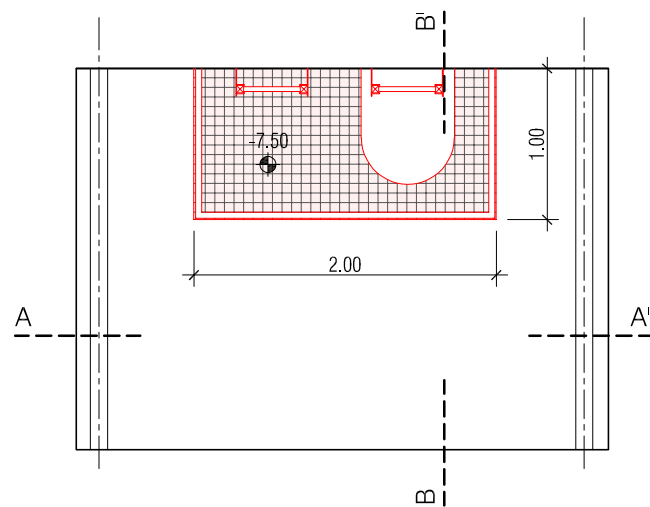
Planta estructura
Escala 1:50



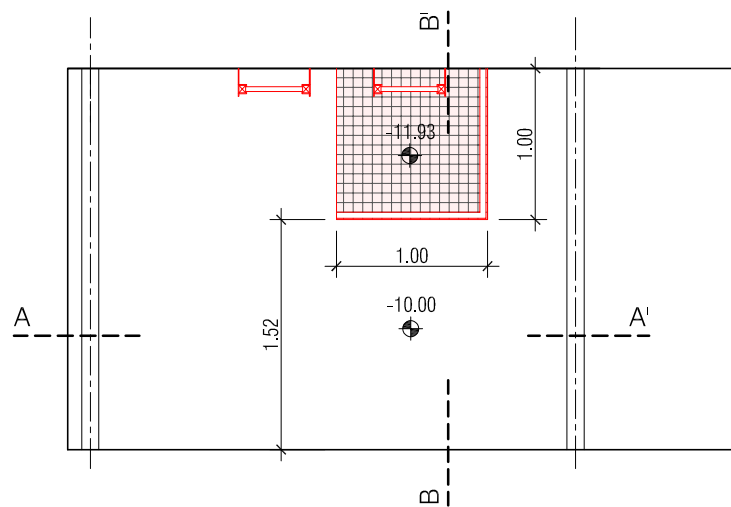
Planta 1er replà
Escala 1:50



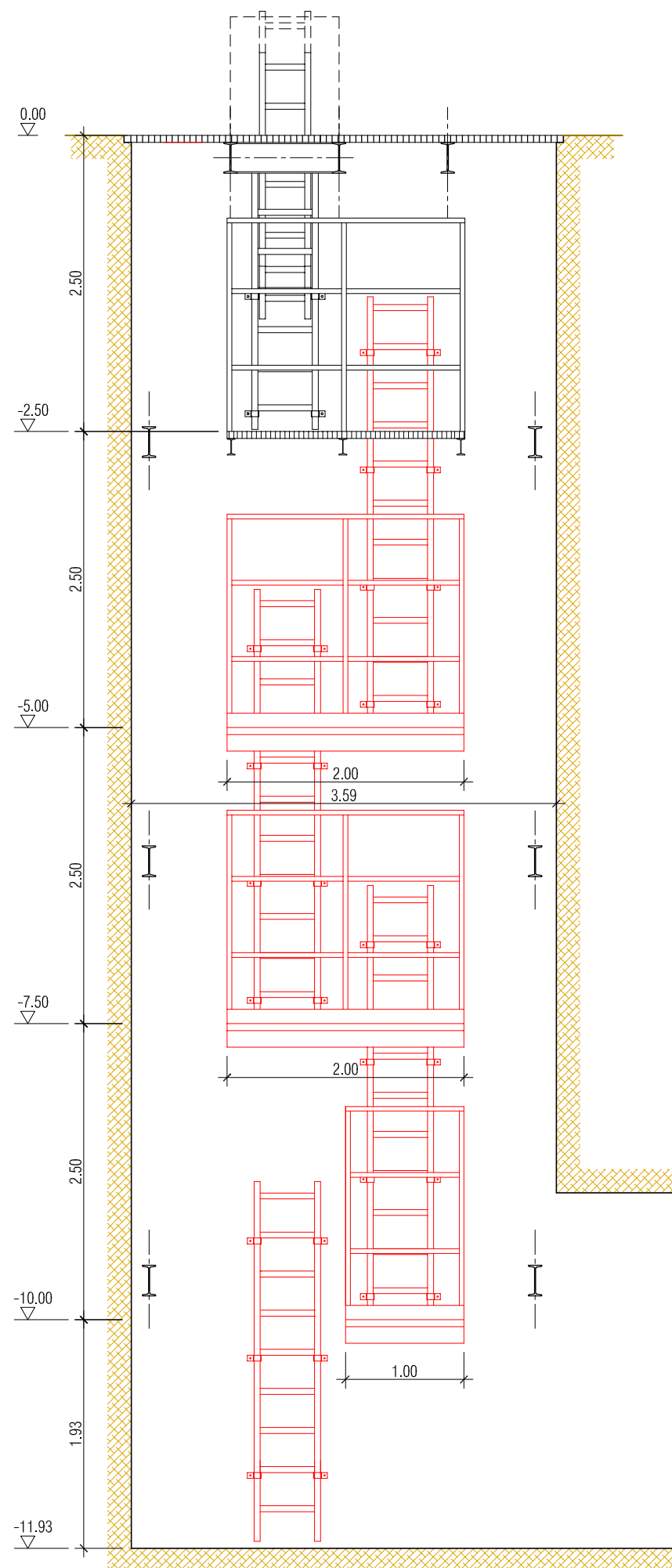
Planta 2o replà
Escala 1:50



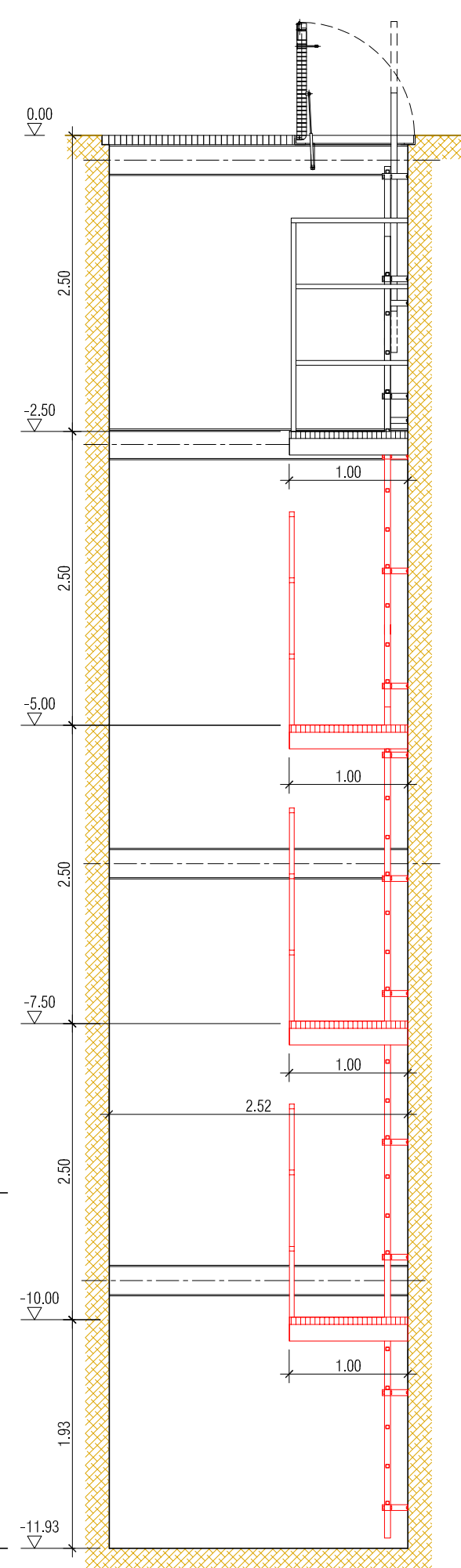
Planta 3er replà
Escala 1:50



Planta 4art replà
Escala 1:50



Secció A-A'
Escala 1:50



Secció B-B'
Escala 1:50

MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra



Transports Metropolitans
de Barcelona



Metro
Unitat Projectes d'Infraestructura

AUTOR DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE

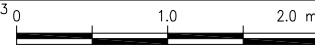
NOVES REIXES I ESCALES D'ACCÉS
A POUS DE VENTILACIÓ I ESGOTAMENT

CODI DE PROJECTE

PI_F.24622.1-PJOB

ESCALES A3

1:50



GRÀFIQUES

NOM DEL PLANOL

Sant Antoni VT 2-11-3 (ERVX0072)
(PROPOSTA)

211

05

DATA

ABRIL-2024

FITXER

NÚM.

10

FULL.....DE.....

R

Reixa de ventilació

T

Instal·lació nova trapa d'accés

CAT 0

Instal·lació CAT-0

TI

ESC

06

213

Psg. de Gràcia VT 2-13-2 (ERVX0074)

Psg. de Gràcia / Balmes

Info. Detallada (2 resultats)

Túnel carrer 0 (Universitat - Passeig de Gràcia)

Reixa - VT 2-13-2

Codi	ERVX0074
Nom	VT 2-13-2
Tipus	Reixa
Categoria	General - Dependències
Num. Planta	0
Àrea	12.14 m2
Perímetre	14.04 m

N.

PM

Accés a la reixa	Accés lliure
Alies de la reixa (Seguretat)	
Centro Planificació	S29
Denominació Cepta	ME - Manteniment d'estacions
Denominació Grupa	Reixes ventilació
Denominació Ut	02 13 Reixa ventilació VT 2-13-2 >212
Denominació Utsup	02 13 Elements UME-Reixes ventilació
Desguàs perimetral	NO
Dimensió ample	3,05 m
Dimensió ample trapa	0,87 m
Dimensió llarg	3,95 m
Dimensió llarg trapa	1,00 m
Dimensió superfície	12,05 m2
Emplazamiento	02 13
Existència de trapa accés ?	SI
Existència pilones perim. ?	NO
Forma	rectangular
Grupo Planificador	E62
Inclinació	horizontal
La trapa està sensoritzada ?	NO
Mantenidor	Metro
Necessitat RP	NO
Alineal del text	Caracteres: Arial, Helvetica, sans-serif
Copiar	

Secció A-A'

Escala 1:60

Secció B-B'

Escala 1:60

Gran Via de les Corts Catalanes

N.

Planta estructura

Escala 1:60

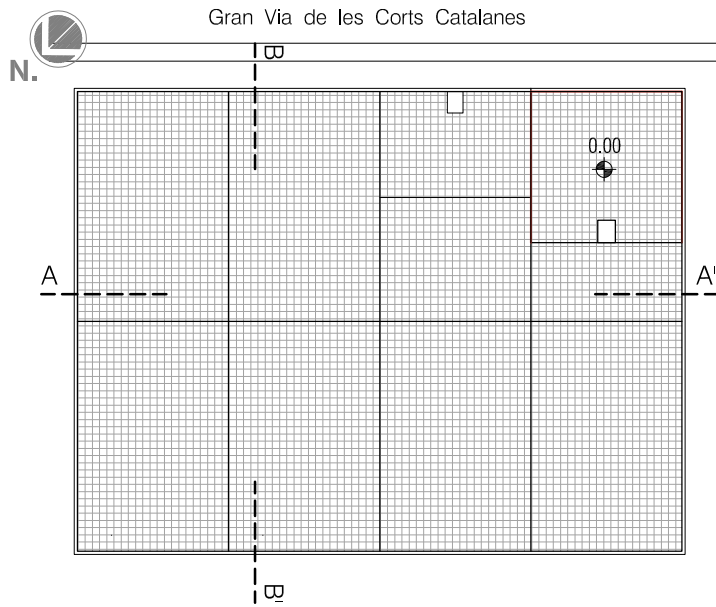
Planta reixa

Escala 1:60

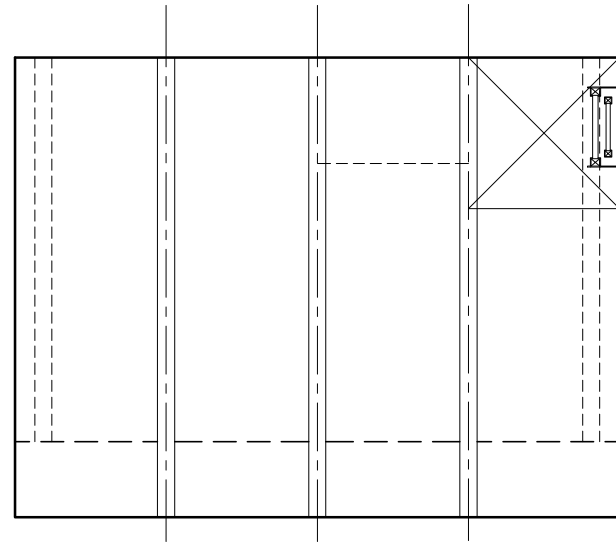
Planta replà

Escala 1:60

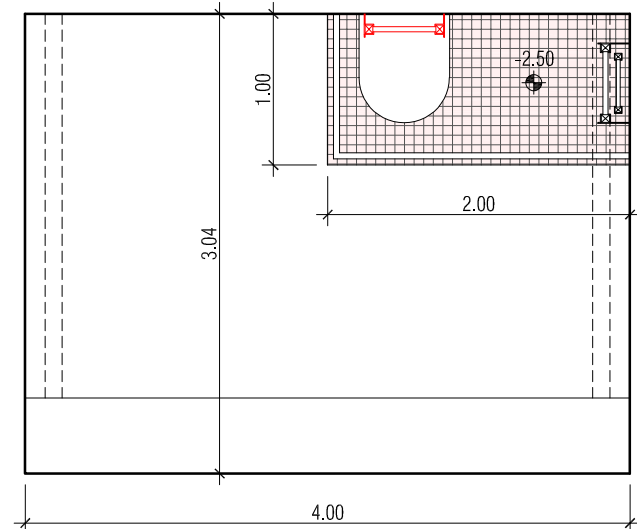
MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra



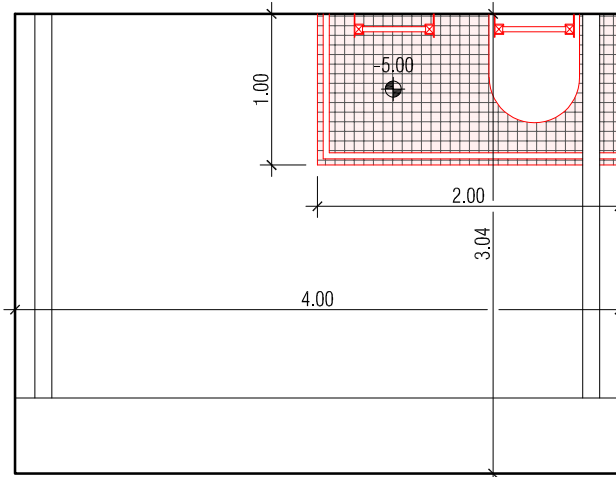
Planta reixa
Escala 1:50



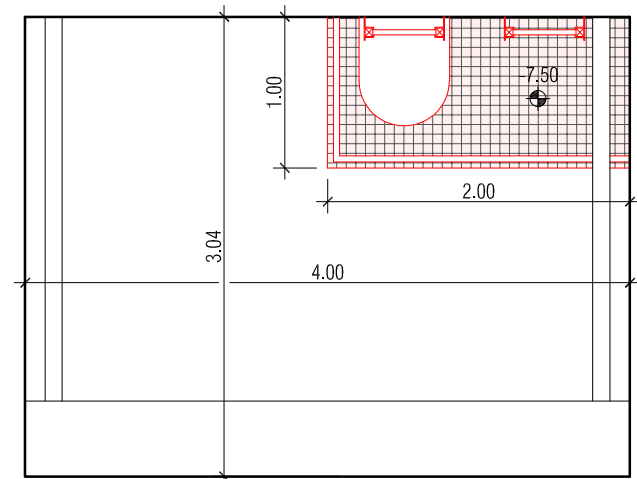
Planta estructura
Escala 1:50



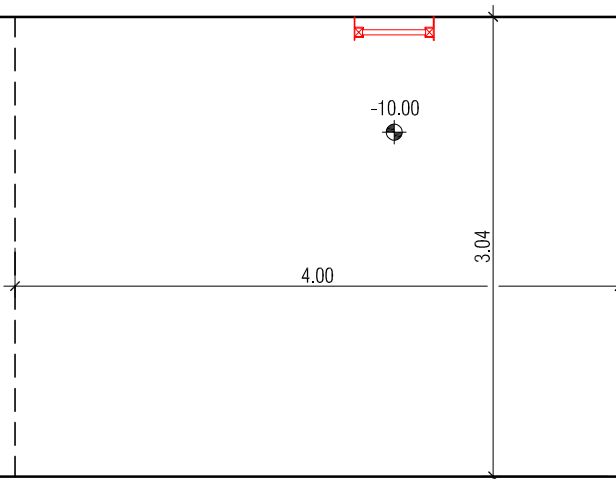
Planta 1er replà
Escala 1:50



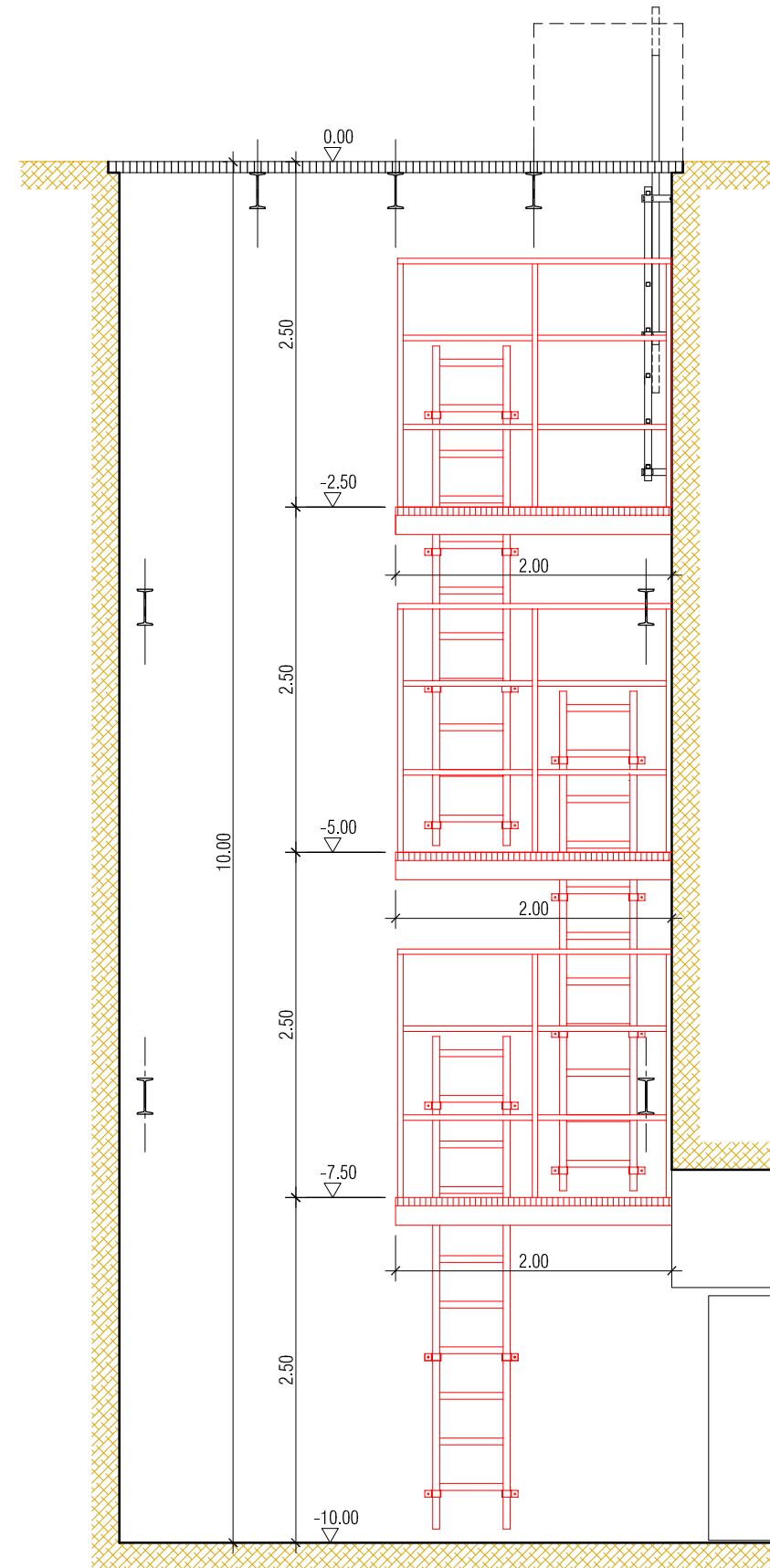
Planta 2o replà
Escala 1:50



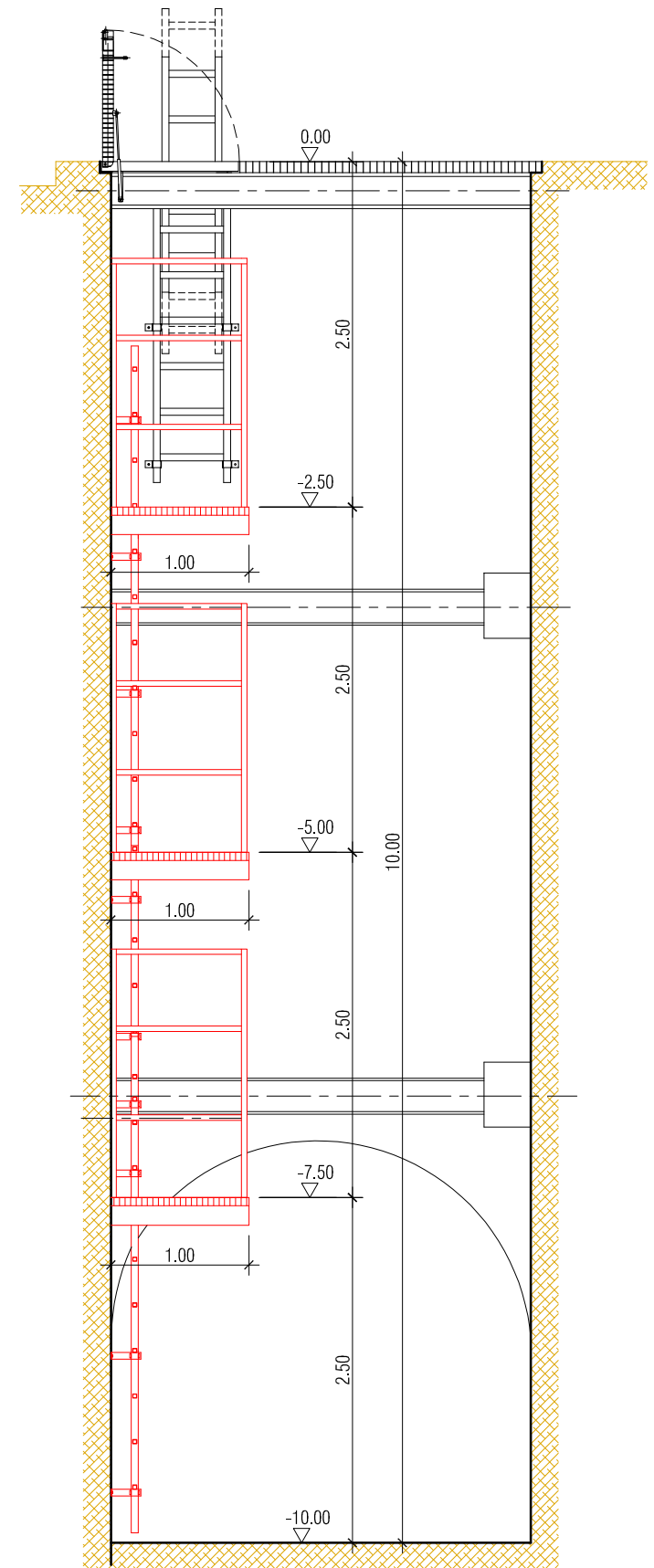
Planta 3er replà
Escala 1:50



Planta inferior
Escala 1:50



Secció A-A'
Escala 1:50



Secció B-B'
Escala 1:50

MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra

R

Reixa de ventilació

T

Instal·lació nova trapa d'accés

CAT 0

Instal·lació CAT-0

TI

ESC

Info. Detallada (2 resultats)

Túnel carrer 0 (Passeig de Gràcia - Tetuan)

Reixa - VT 2-14-2

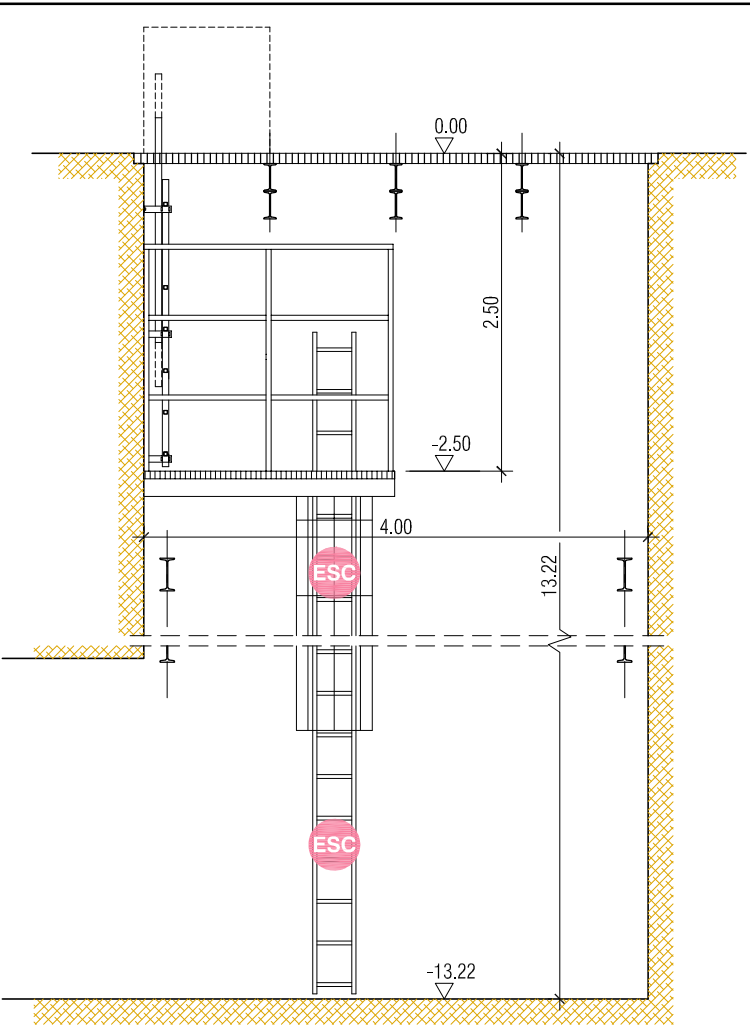
Codi	ERVX0076
Nom	VT 2-14-2
Tipus	Reixa
Categoria	General - Dependències
Num. Planta	0
Àrea	11.8 m2
Perímetre	13.89 m

N.

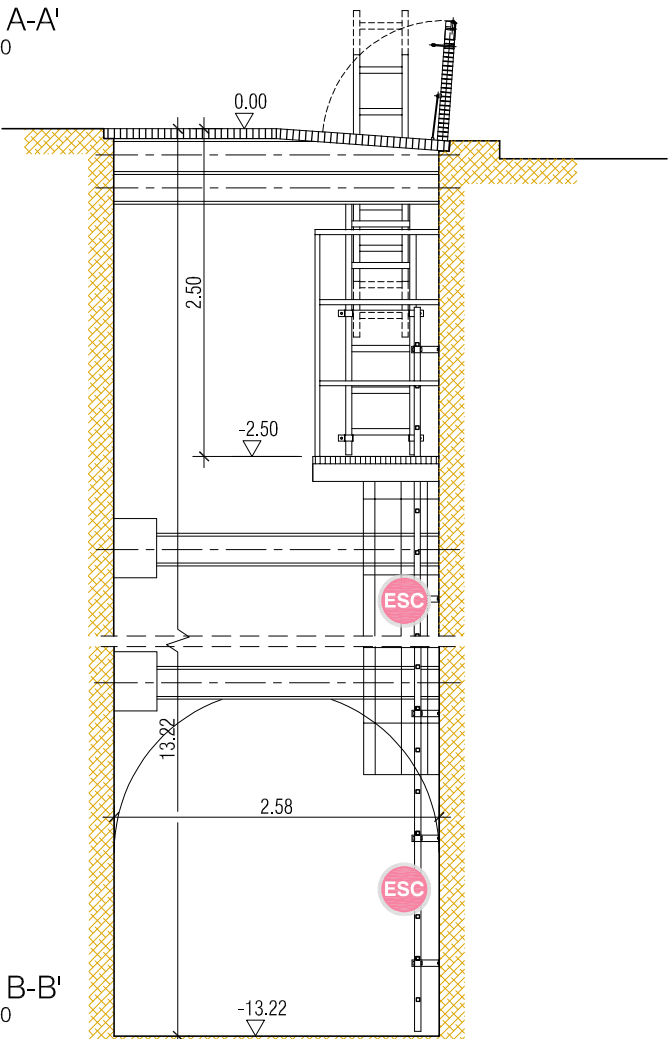
PM

Accés a la reixa	Accés lliure
Alies de la reixa (Seguretat)	
Centro Planificació	S29
Denominación Cepla	ME - Manteniment d'estacions
Denominación Grupla	Reixes ventilació
Denominación Ut	02.14 Reixa ventilació VT 2-14-2 >213
Denominación Utsup	02.14 Elements UME-Reixes ventilació
Desguàs perimetral	NO
Dimensió ample	2.60 m
Dimensió ample trapa	0.98 m
Dimensió llarg	3.95 m
Dimensió llarg trapa	0.99 m
Dimensió superfície	10.30 m2
Emplazamiento	02.14
Existència de trapa accés ?	SI
Existència pilons perim. ?	NO
Forma	rectangular
Grupo Planificador	E82
Inclinació	horitzontal
La trapa està sensoritzada ?	NO
Mantenidor	Metro
Necessitat RP	NO
Nivell del terra	Correspon al nivell de la via

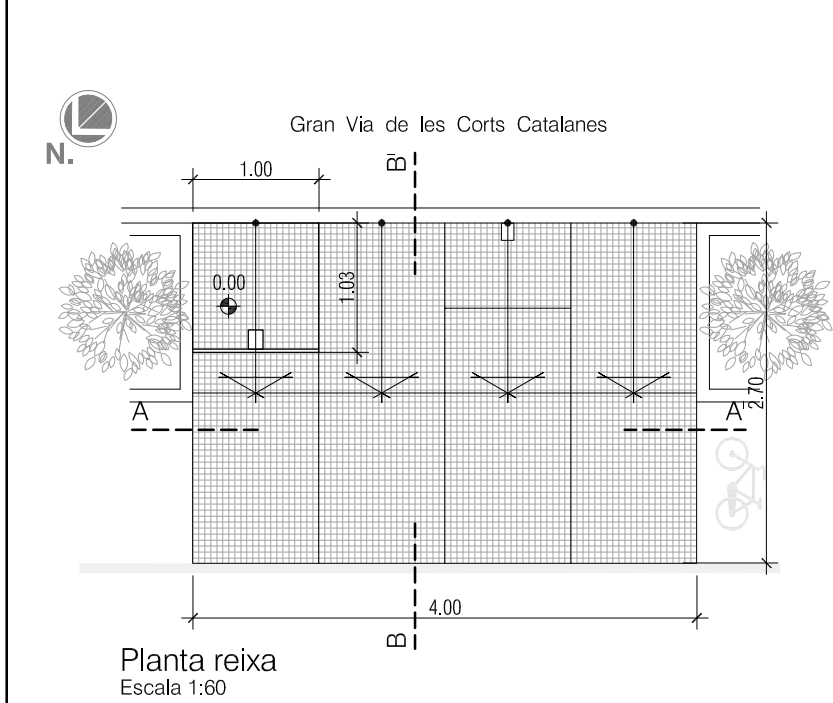
Copiar



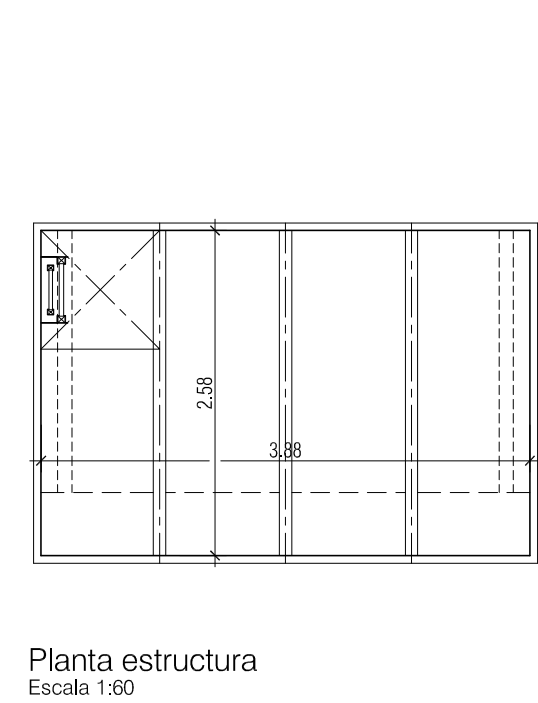
Secció A-A'
Escala 1:60



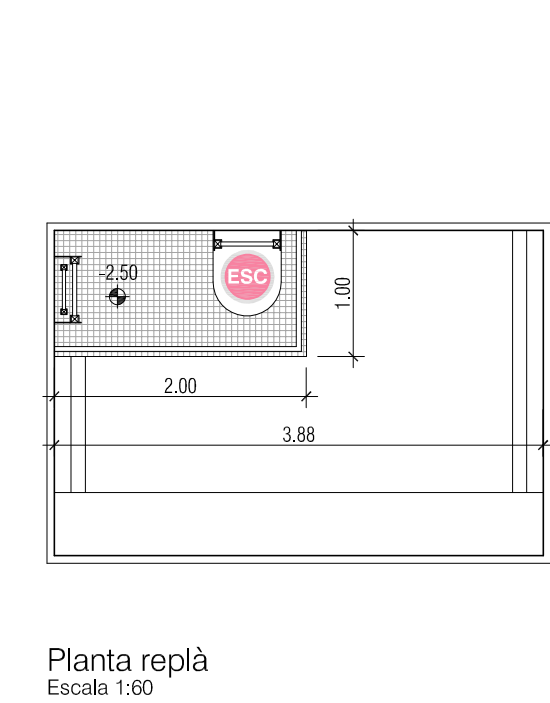
Secció B-B'
Escala 1:60



Planta reixa
Escala 1:60

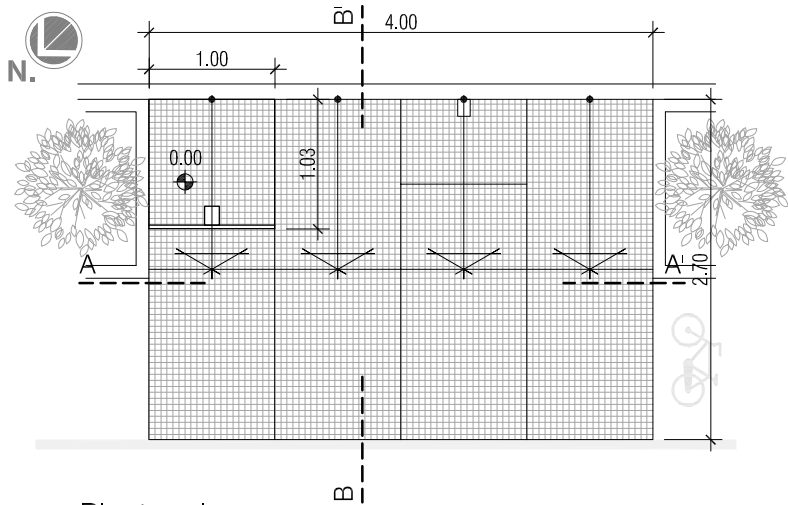


Planta estructura
Escala 1:60

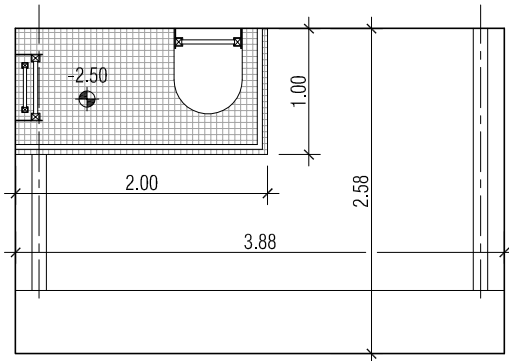


Planta replà
Escala 1:60

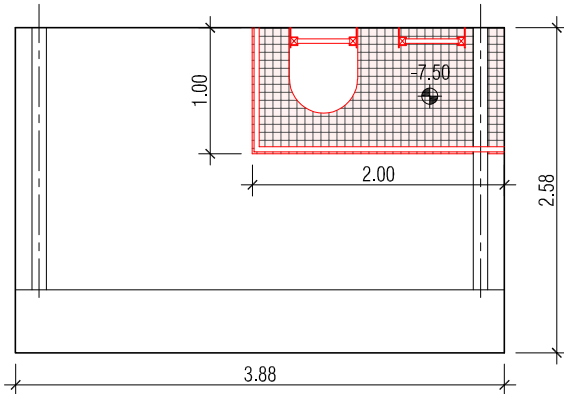
MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra



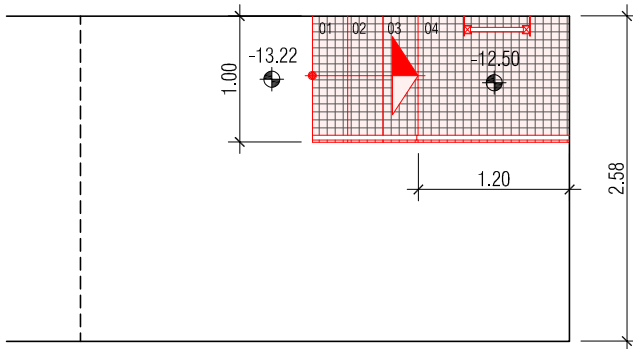
Planta reixa
Escala 1:60



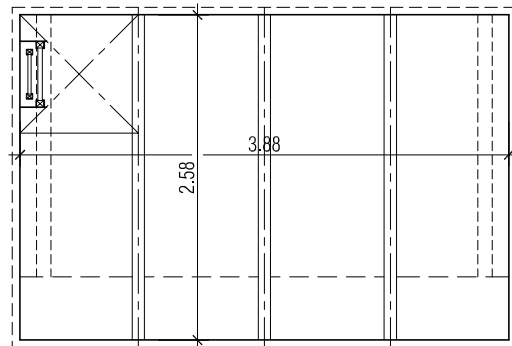
Planta replà existent
Escala 1:60



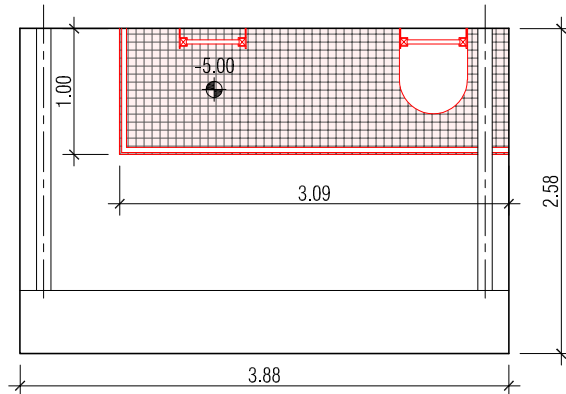
Planta 3er replà
Escala 1:60



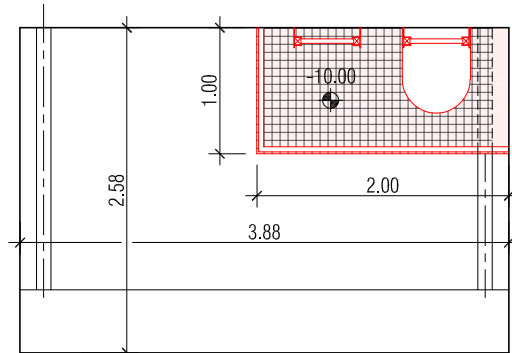
Planta inferior
Escala 1:60



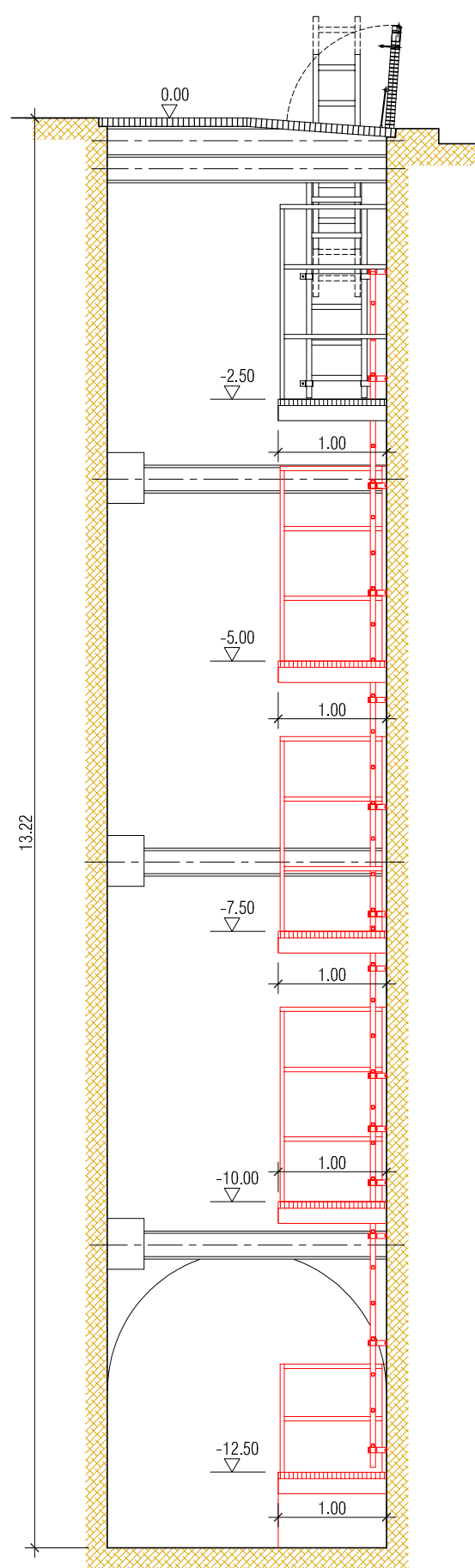
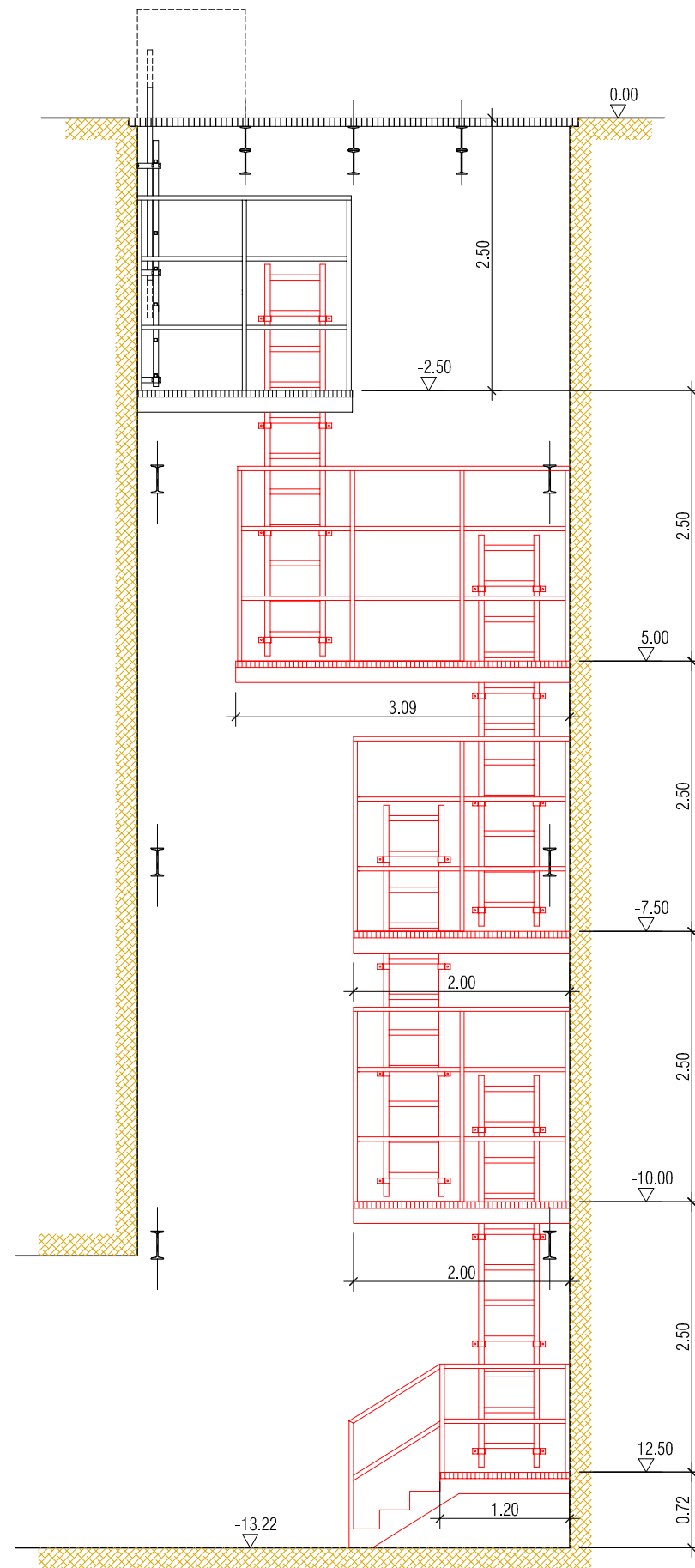
Planta estructura
Escala 1:60



Planta 2o replà
Escala 1:60



Planta 4art replà
Escala 1:60



MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra



Transports Metropolitans
de Barcelona



Metro
Unitat Projectes d'Infraestructura

AUTOR DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE

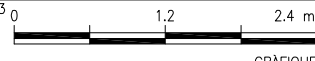
NOVES REIXES I ESCALES D'ACCÉS
A POUS DE VENTILACIÓ I ESGOTAMENT

CODI DE PROJECTE

PI_F.24622.1-PJOB

ESCALES A3 0

1:60



GRÀFICS

NOM DEL PLÀNOL

Tetuan VT 2-14-2 (ERVX0076)
(PROPOSTA)

07

DATA

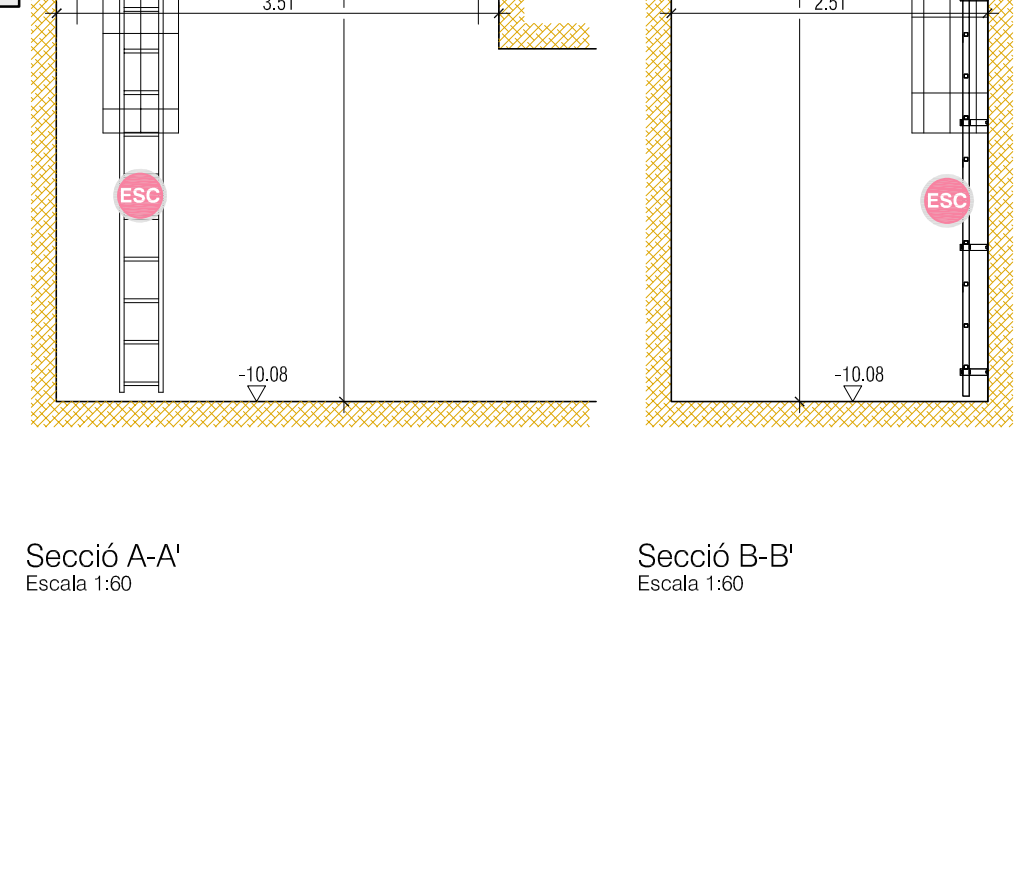
ABRIL-2024

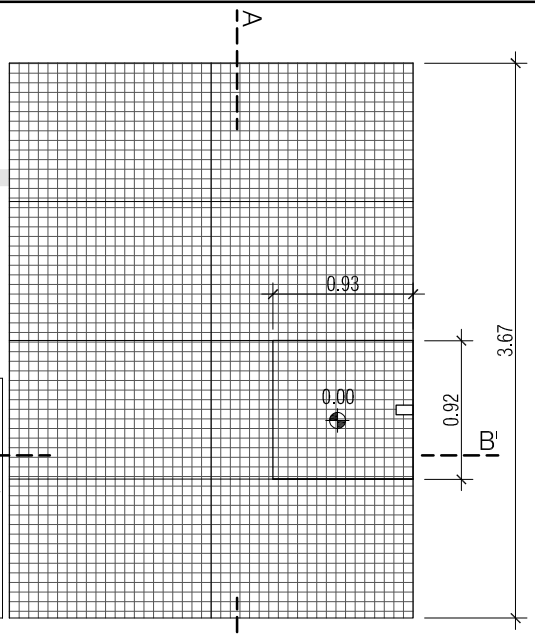
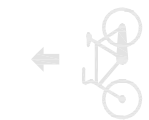
FITXER

NÚM.

14

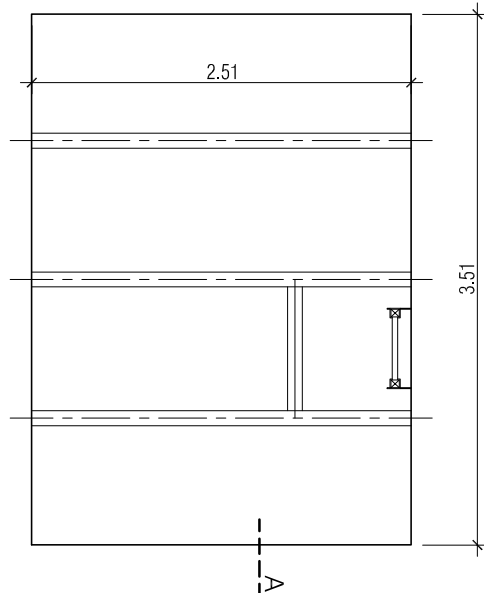
FULL DE



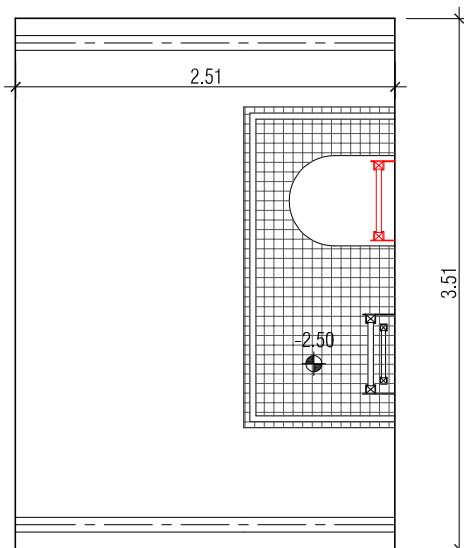


Planta reixa
Escala 1:50

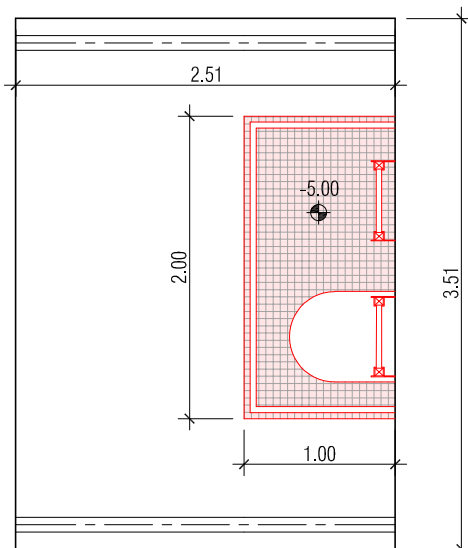
Gran Via de les Corts Catalanes



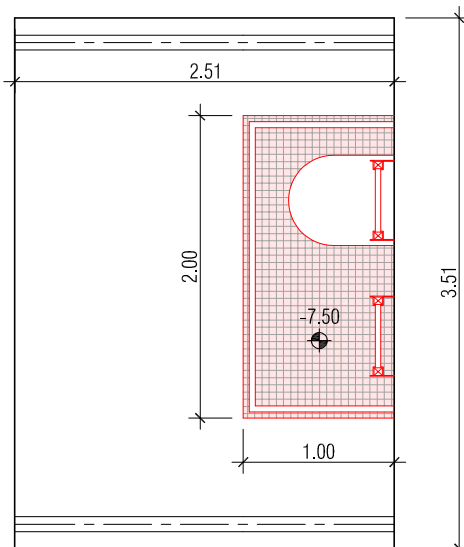
Planta reixa
Escala 1:50



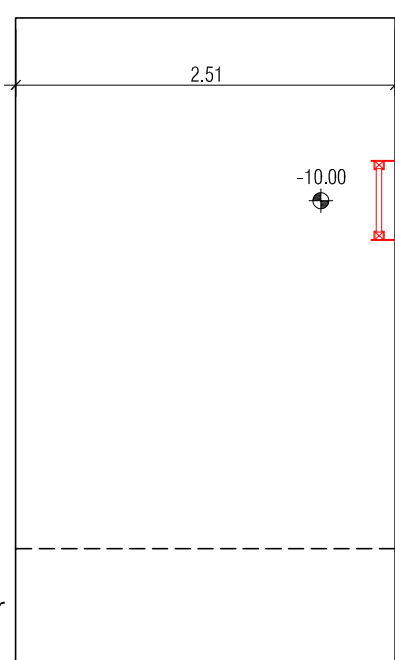
Planta 1er replà (existent)
Escala 1:50



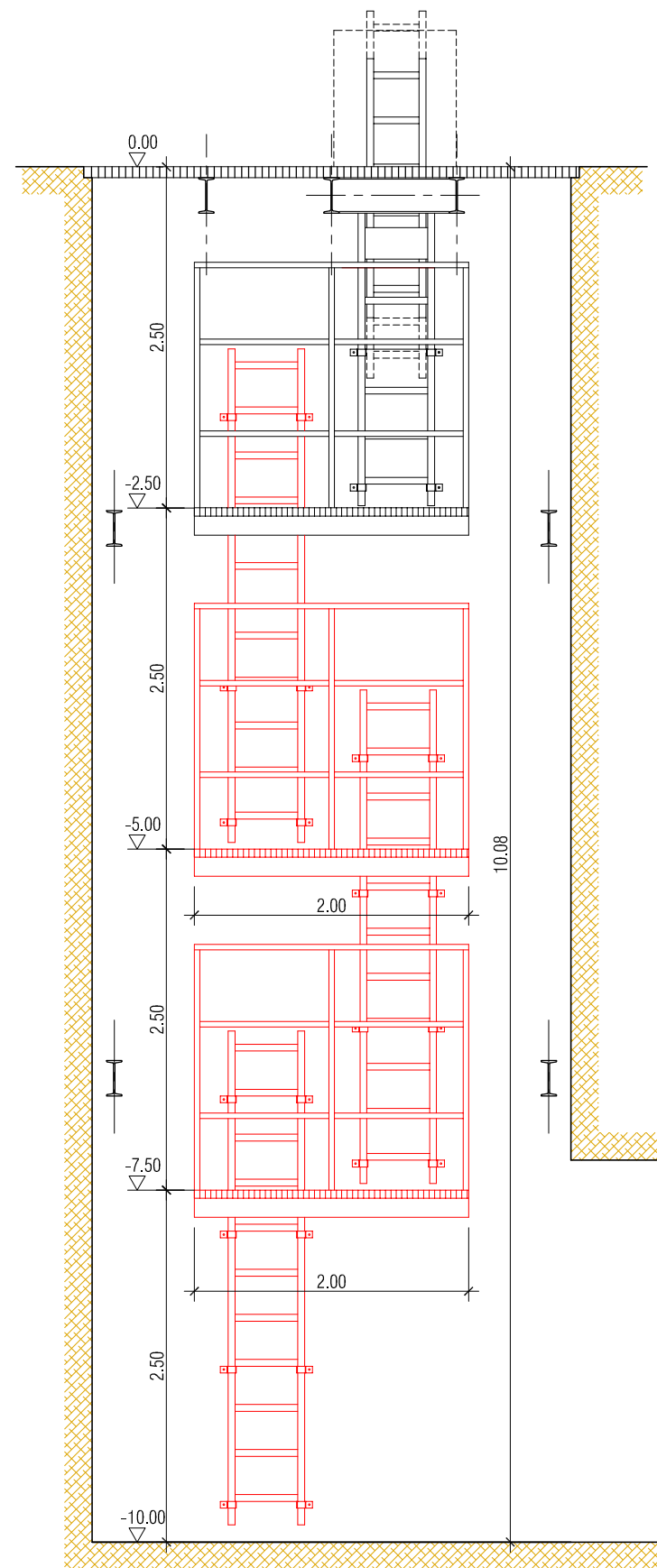
Planta 2o replà
Escala 1:50



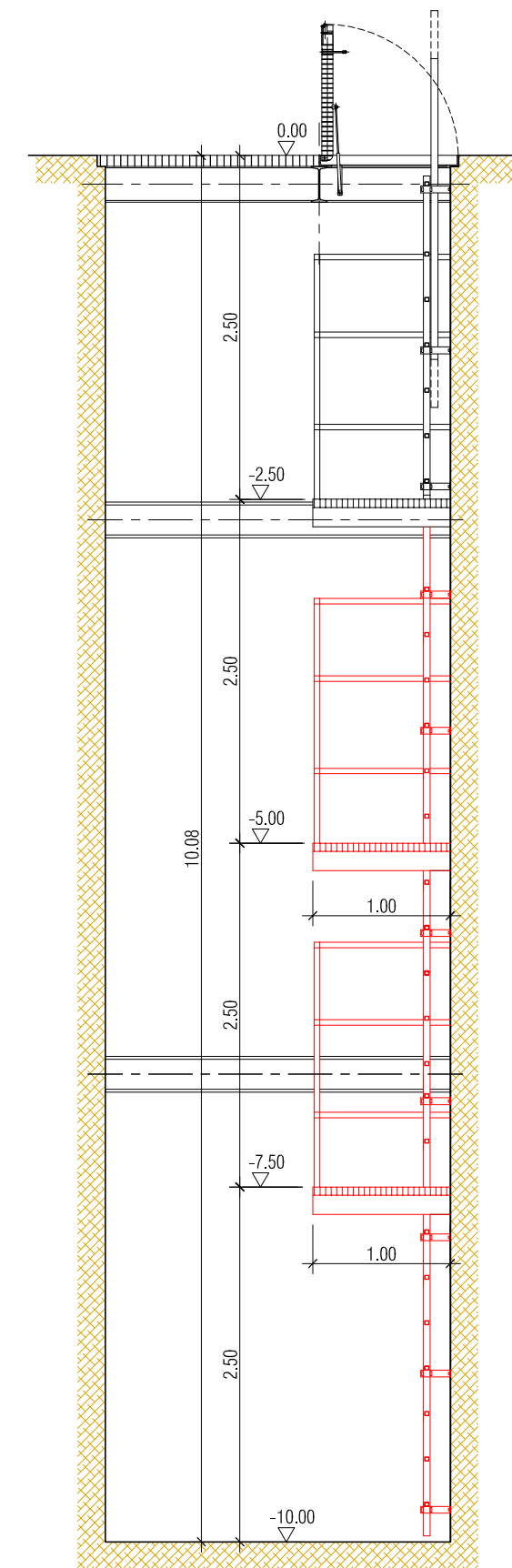
Planta 3er replà
Escala 1:50



Planta inferior
Escala 1:50



Secció A-A'
Escala 1:50



Secció B-B'
Escala 1:50

MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra



Transportes Metropolitanos
de Barcelona



Metro
Unitat Projectes d'Infraestructura

AUTOR DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE

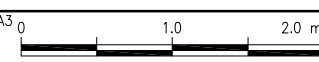
NOVES REIXES I ESCALES D'ACCÉS
A POUS DE VENTILACIÓ I ESGOTAMENT

CODI DE PROJECTE

PI_F.24622.1-PJOB

ESCALES A3

1:50



GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL

Monumental VT 2-15-3 (ERVX0078)
(PROPOSTA)

DATA

ABRIL-2024

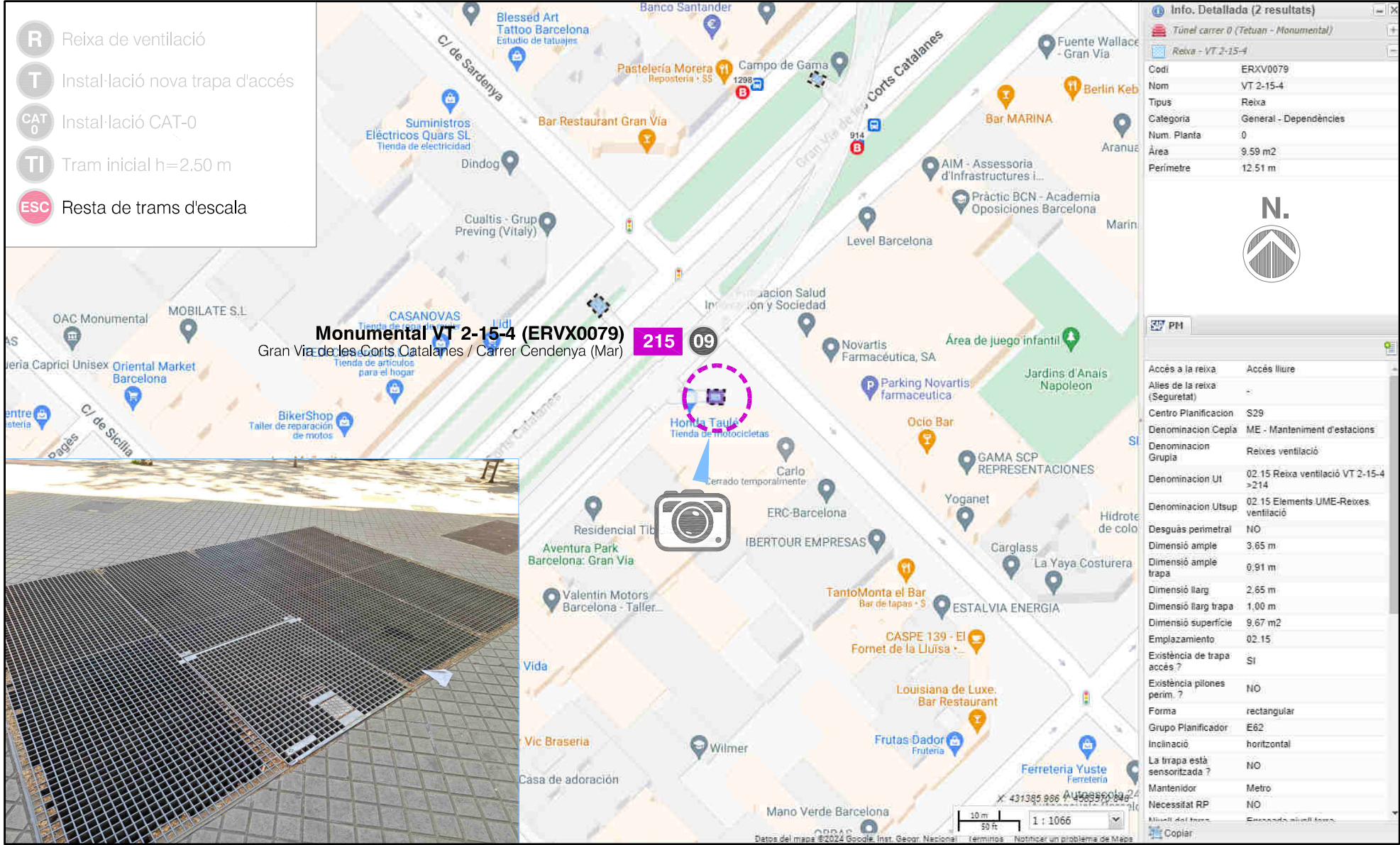


FITXER

NÚM.

16

FULL DE



TI

ESC

Monumental VT 2-15-4 (ERVX0079)

Gran Via de les Corts Catalanes / Carrer Cerdanyà (Mar)

215

09

Info. Detallada (2 resultats)

Túnel carrer 0 (Tetuan - Monumental)

Reixa - VT 2-15-4

Codi

ERVX0079

Nom

VT 2-15-4

Tipus

Reixa

Categoria

General - Dependències

Num. Planta

0

Àrea

9.59 m2

Perímetre

12.51 m

N.

PH

Accés a la reixa

Accés lliure

Altes de la reixa (Seguretat)

Centro Planificación

S29

Denominación Cepla

ME - Manteniment d'estacions

Denominación Grupia

Reixes ventilació

Denominación Ut

02.15 Reixa ventilació VT 2-15-4 >214

Denominación Utsup

02.15 Elements UME-Reixes ventilació

Desguàs perimetral

NO

Dimensió ample

3.65 m

Dimensió ample trapa

0.91 m

Dimensió llarg

2.65 m

Dimensió llarg trapa

1.00 m

Dimensió superfície

9.67 m2

Emplazamiento

02.15

Existència de trapa accés ?

SI

Existència pilones perim. ?

NO

Forma

rectangular

Grupo Planificador

E62

Inclinació

horizontal

La trapa està sensoritzada ?

NO

Mantenidor

Metro

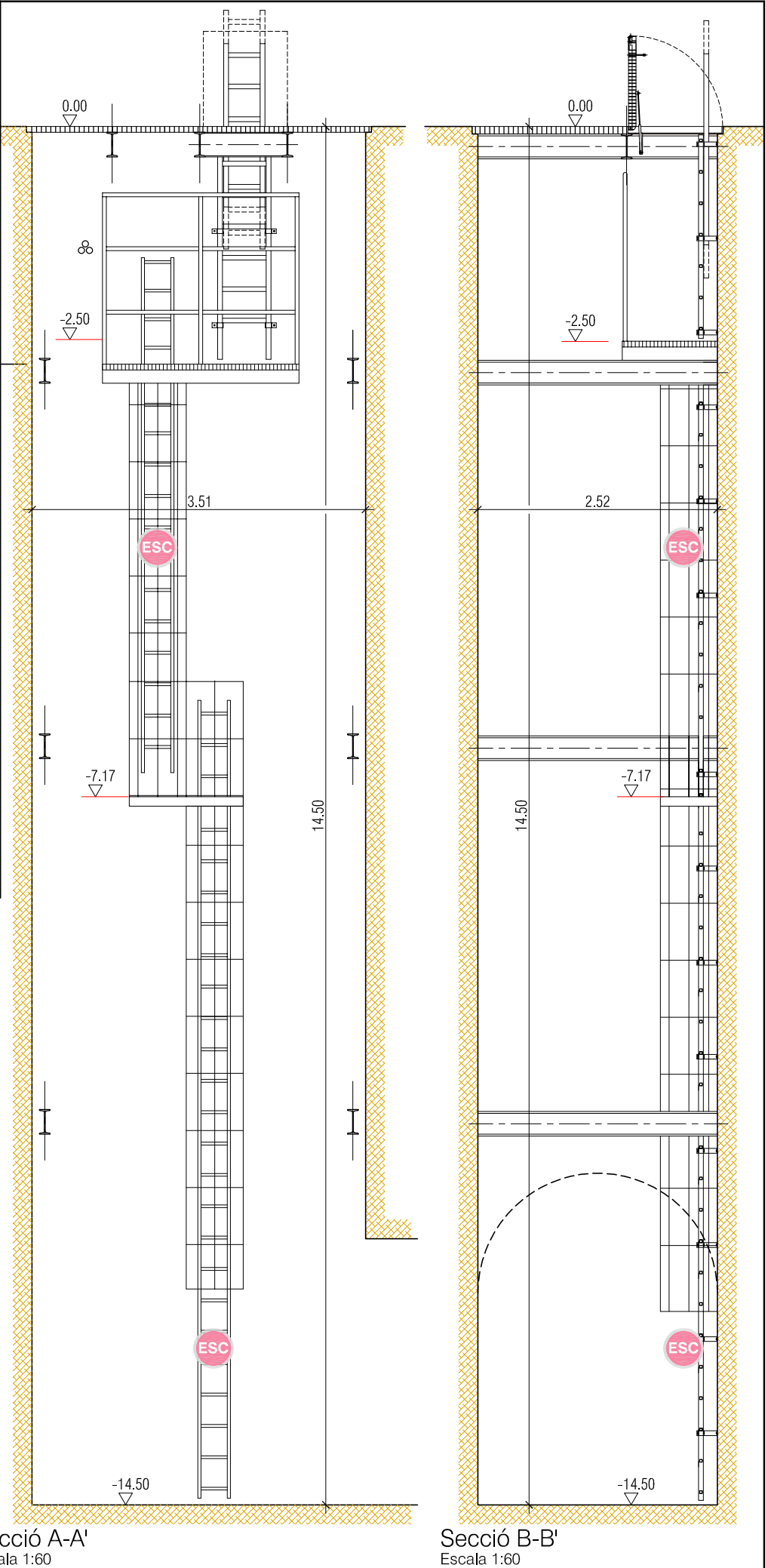
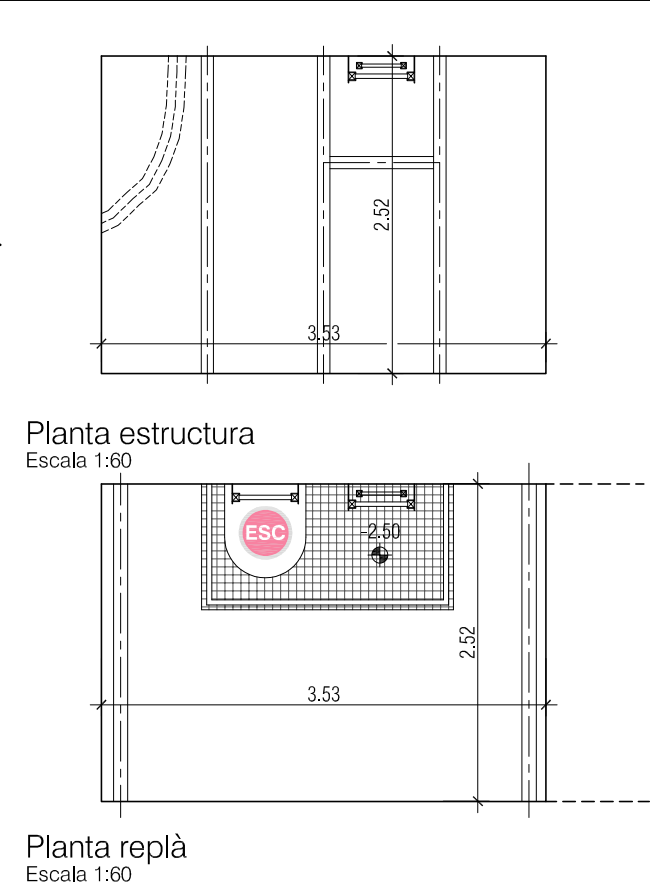
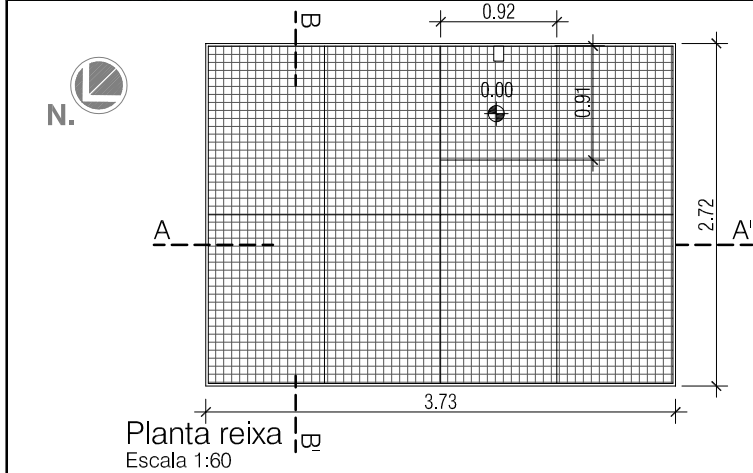
Necessitat RP

NO

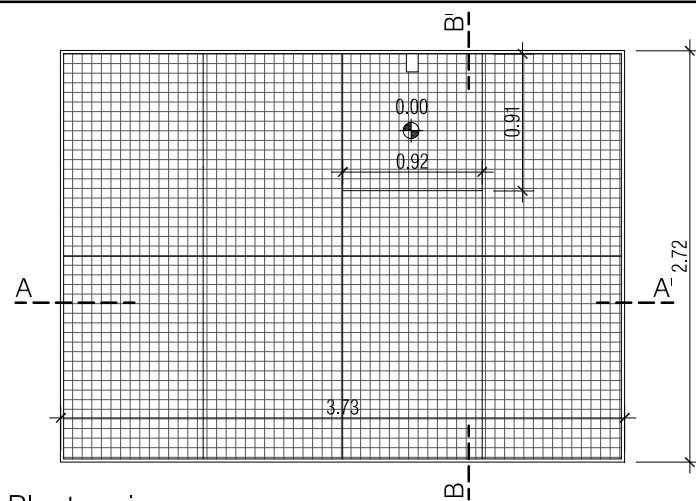
Nivell del terra

Esgotament al carrer

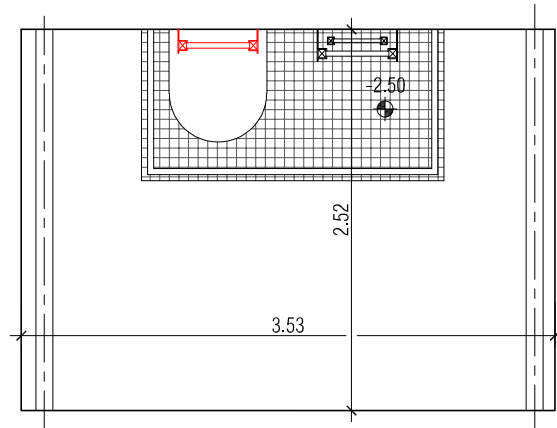
Copiar



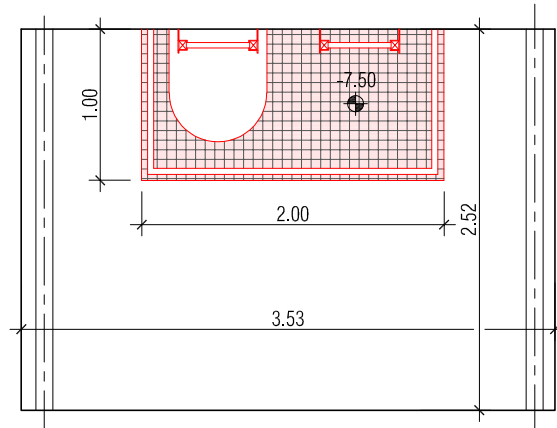
MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra



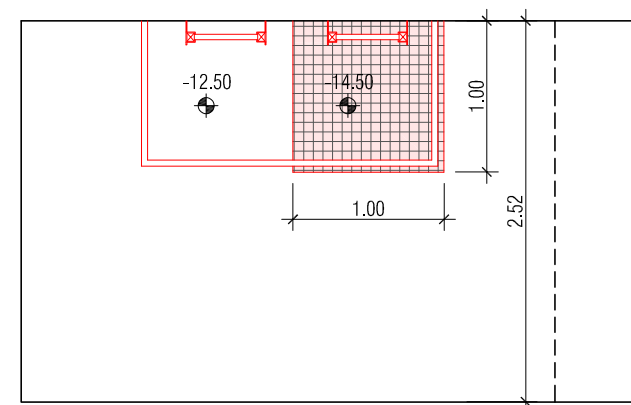
Planta reixa
Escala 1:50



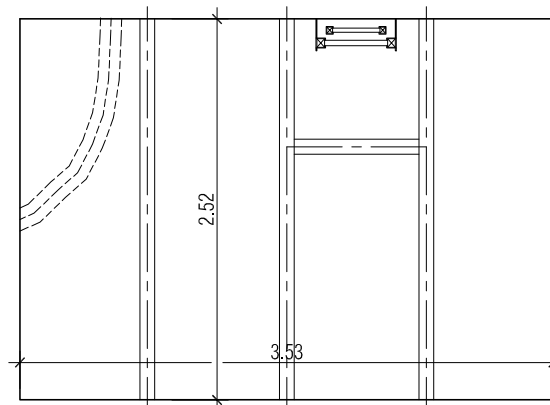
Planta 1er replà (existent)
Escala 1:50



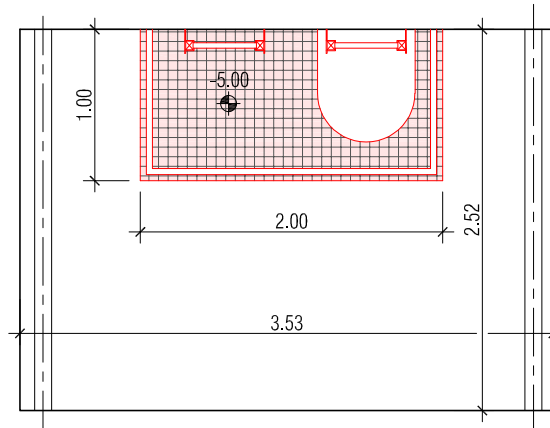
Planta 3er replà
Escala 1:50



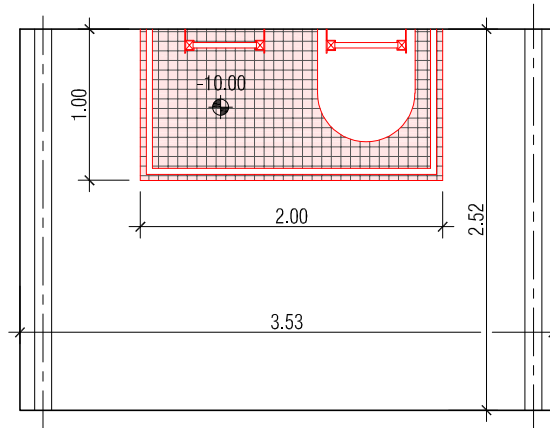
Planta 5è replà
Escala 1:50



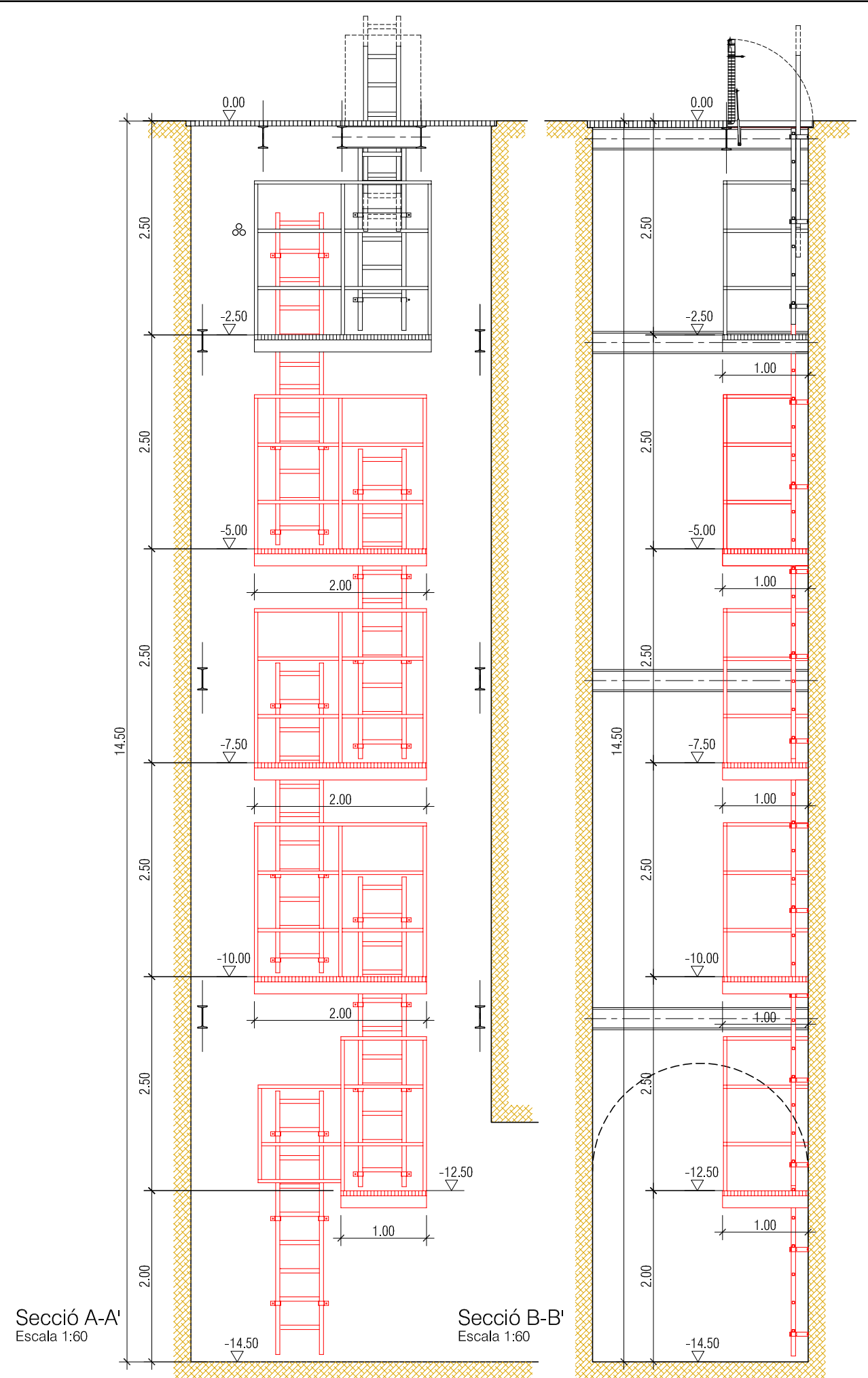
Planta estructura
Escala 1:50



Planta 2o replà
Escala 1:50

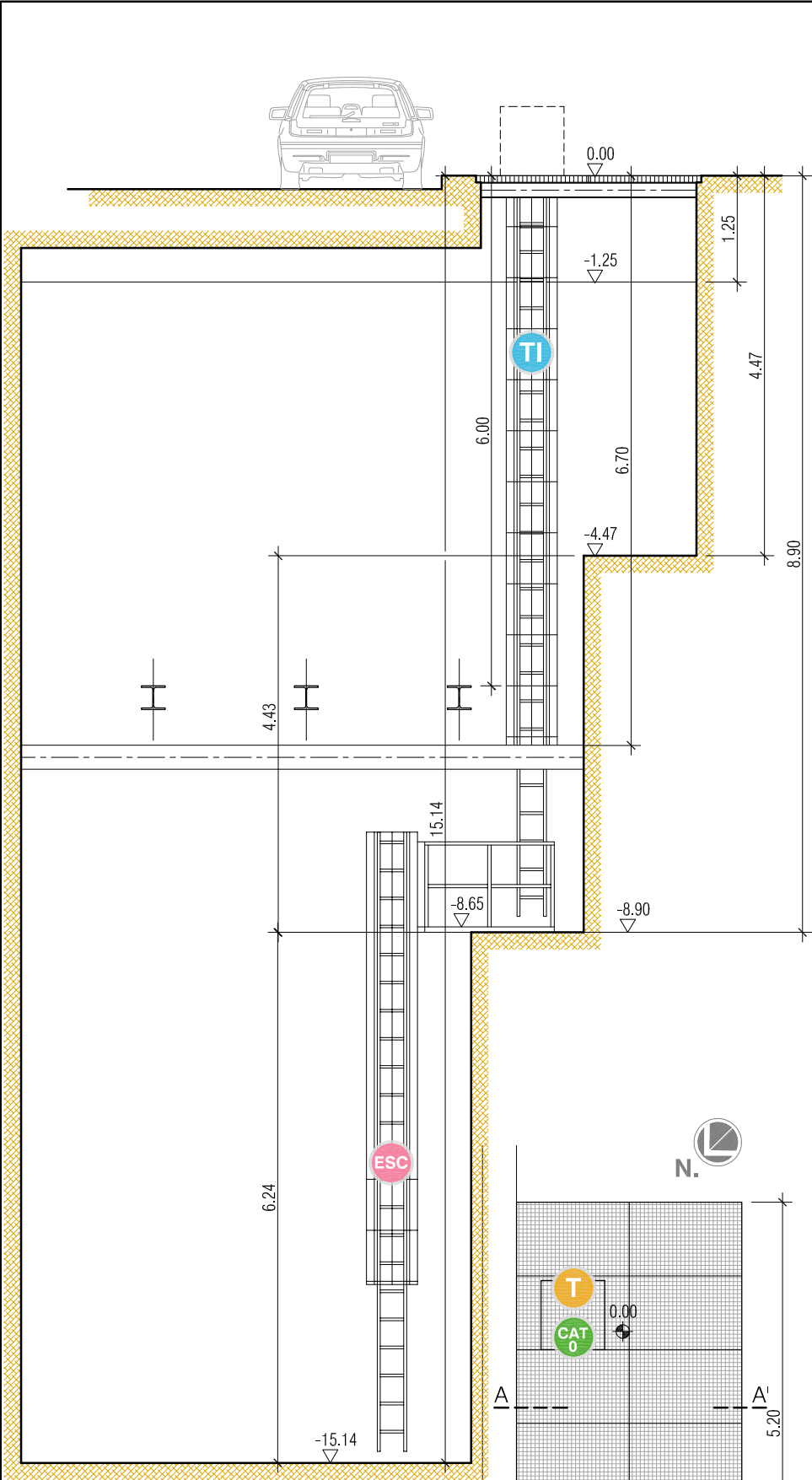


Planta 4art replà
Escala 1:50



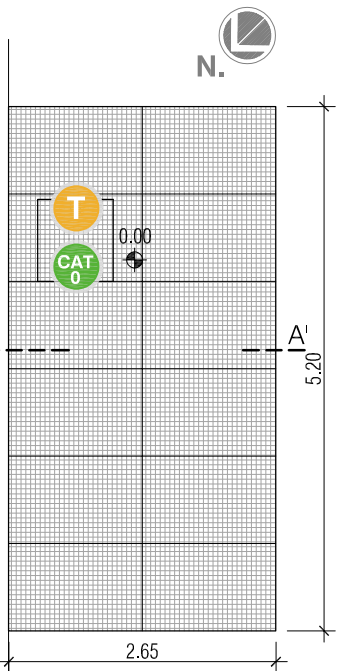
Secció A-A'
Escala 1:60

Secció B-B'
Escala 1:60

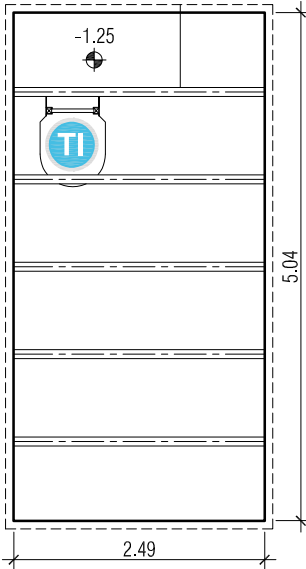


Secció A-A'
Escala 1:75

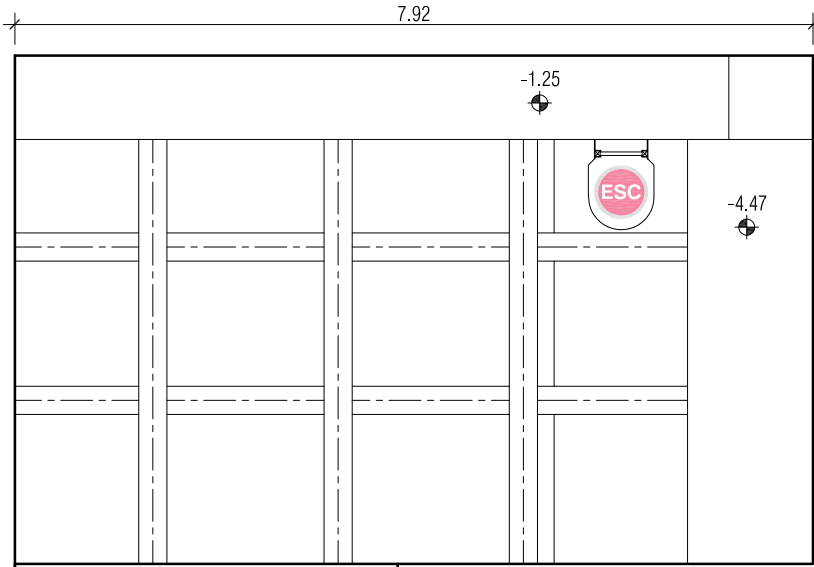
Planta reixa
Escala 1:75



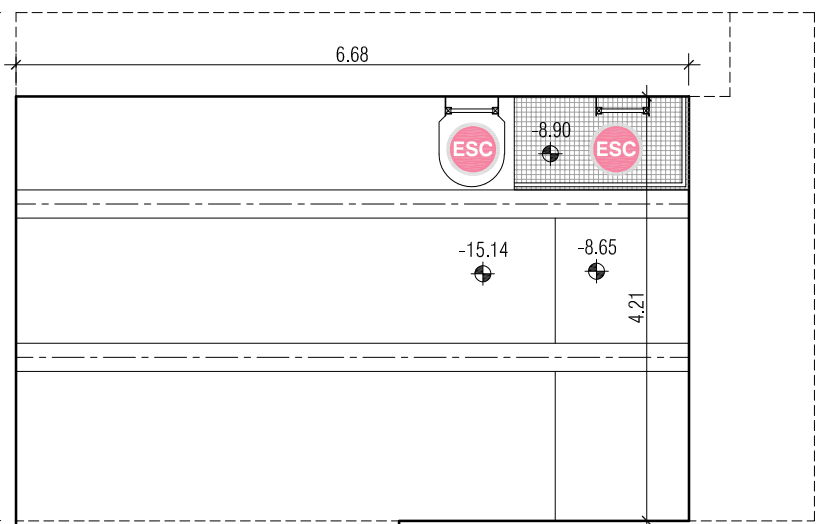
Planta estructura
Escala 1:75



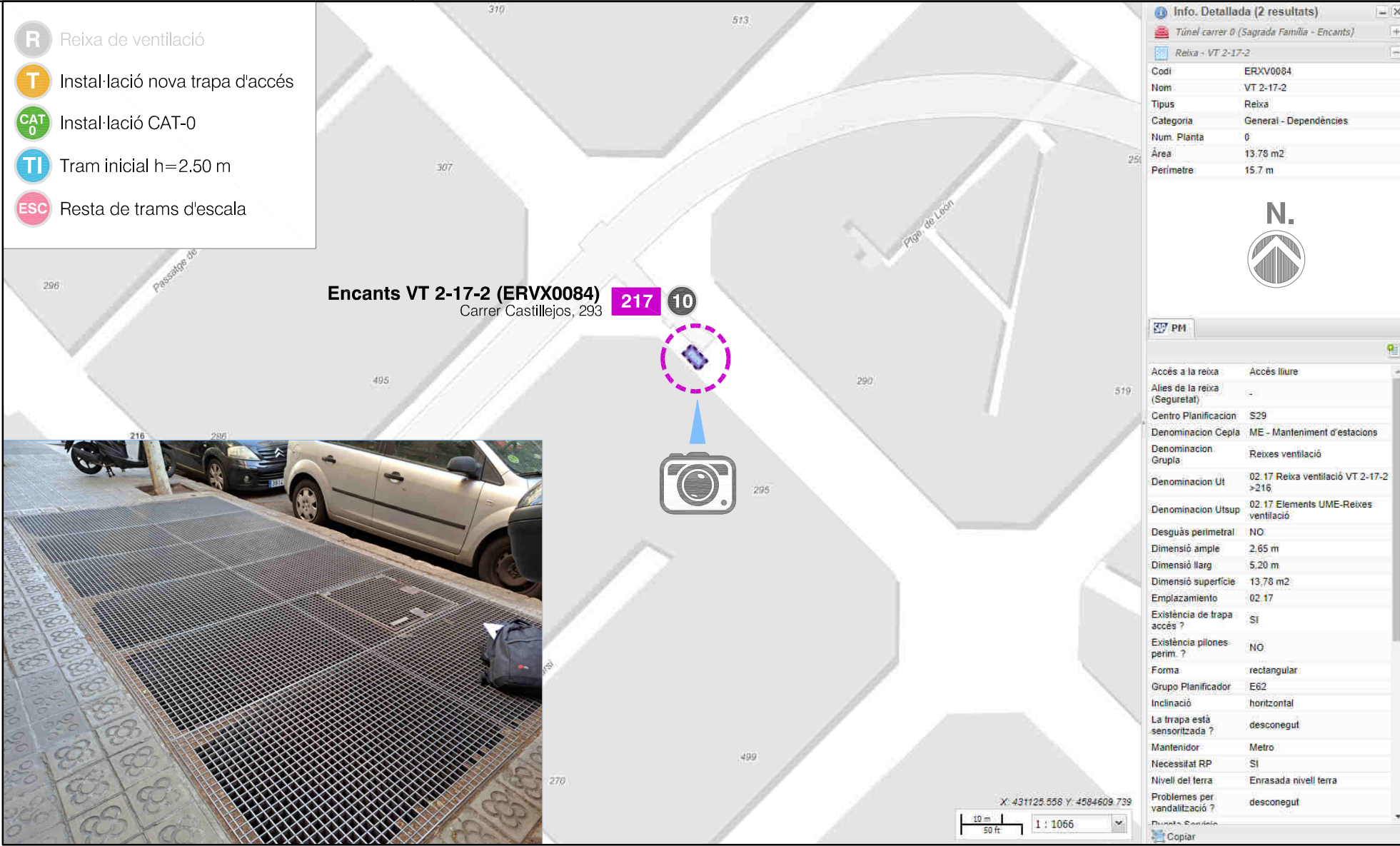
Planta intermèdia
Escala 1:75



Planta replà
Escala 1:75



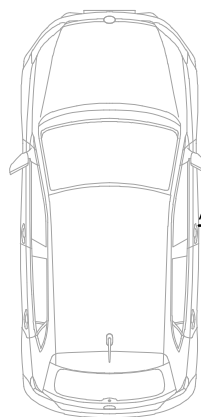
- R Reixa de ventilació
- T Instal·lació nova trapa d'accés
- CAT 0 Instal·lació CAT-0
- TI Tram inicial h=2.50 m
- ESC Resta de trams d'escala



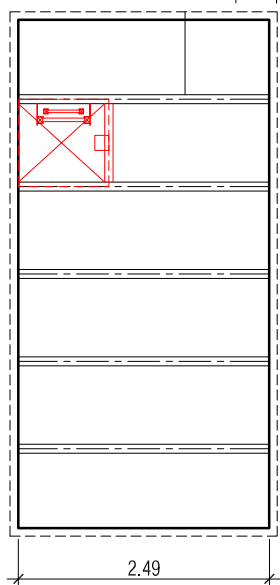
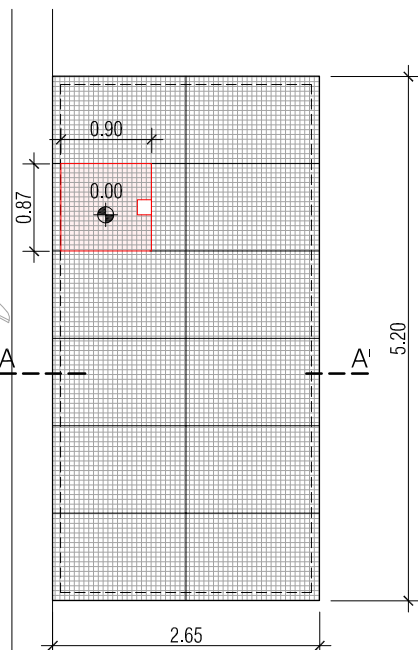
Info. Detallada (2 resultats)	
Túnel carrer 0 (Sagrada Família - Encants)	
Reixa - VT 2-17-2	
Codi	ERVX0084
Nom	VT 2-17-2
Tipus	Reixa
Categoria	General - Dependències
Num. Planta	0
Àrea	13.78 m2
Perímetre	15.7 m
N.	
PM	
Accés a la reixa	Accés lliure
Alies de la reixa (Seguretat)	-
Centro Planificació	S29
Denominación Cepla	ME - Manteniment d'estacions
Denominación Grups	Reixes ventilació
Denominación Ut	02.17 Reixa ventilació VT 2-17-2 >216
Denominación Utsup	02.17 Elements UME-Reixes ventilació
Desguàs perimetral	NO
Dimensió ample	2.65 m
Dimensió llarg	5.20 m
Dimensió superfície	13.78 m2
Emplazamiento	02.17
Existència de trapa accés ?	Si
Existència pilones perim. ?	NO
Forma	rectangular
Grupo Planificador	E62
Inclinació	horizontal
La trapa està sensoritzada ?	desconegut
Mantenidor	Metro
Necessitat RP	Si
Nivell del terra	Enrasada nivell terra
Problemes per vandalització ?	desconegut
Problemes Sanitat	
Copiar	



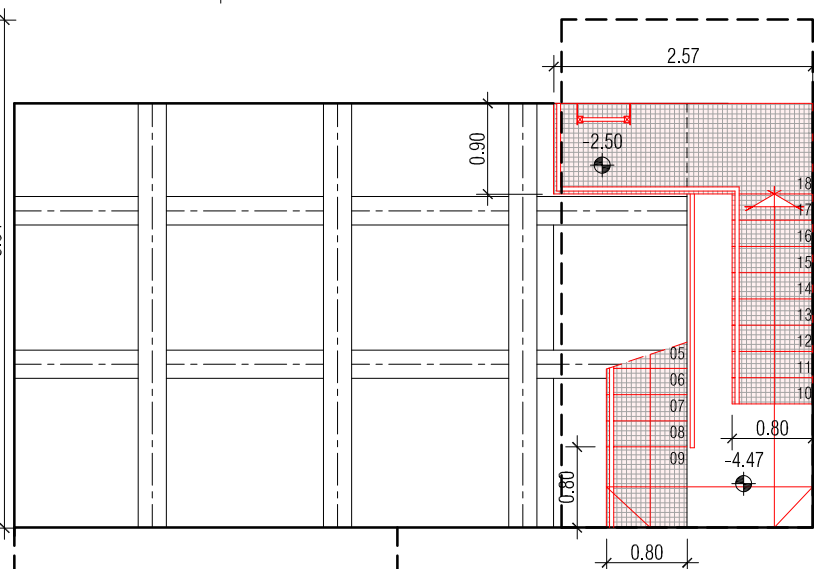
Carrer de Castillejos



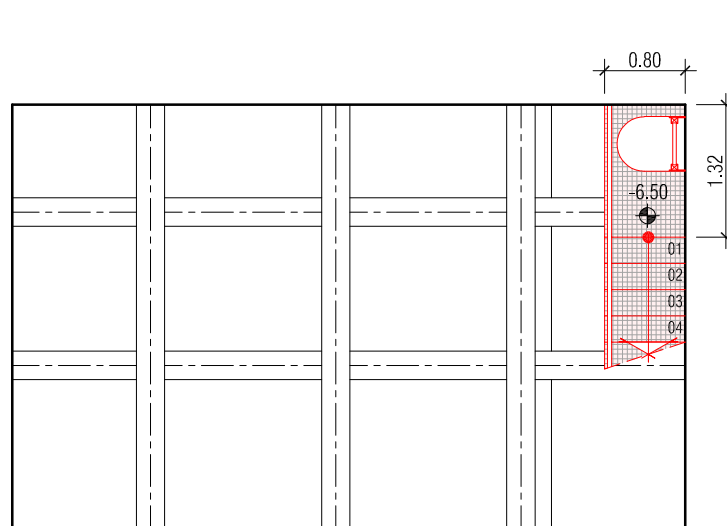
Planta reixa
Escala 1:75



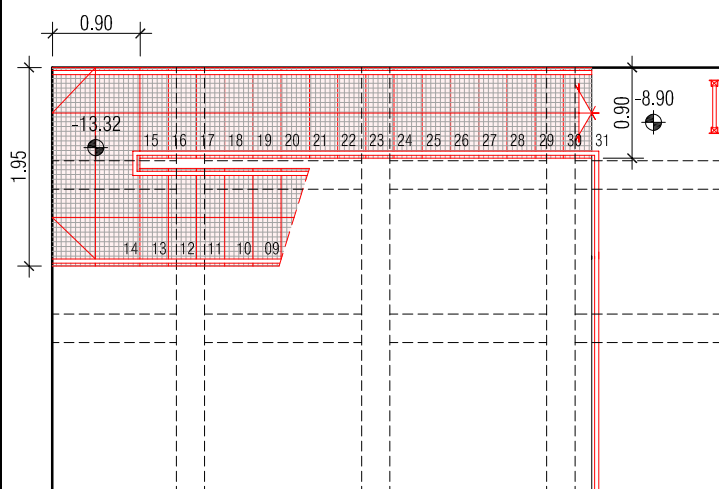
Planta estructura
Escala 1:75



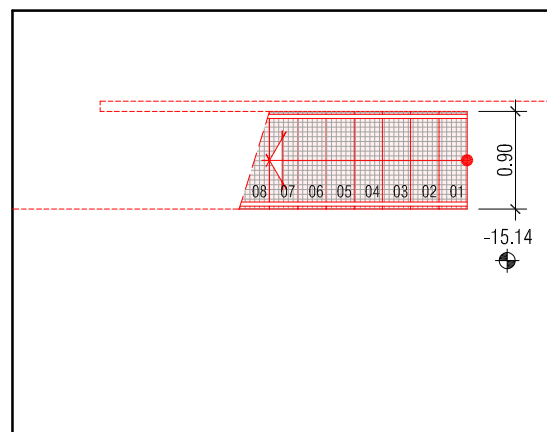
Planta 1er replà
Escala 1:75



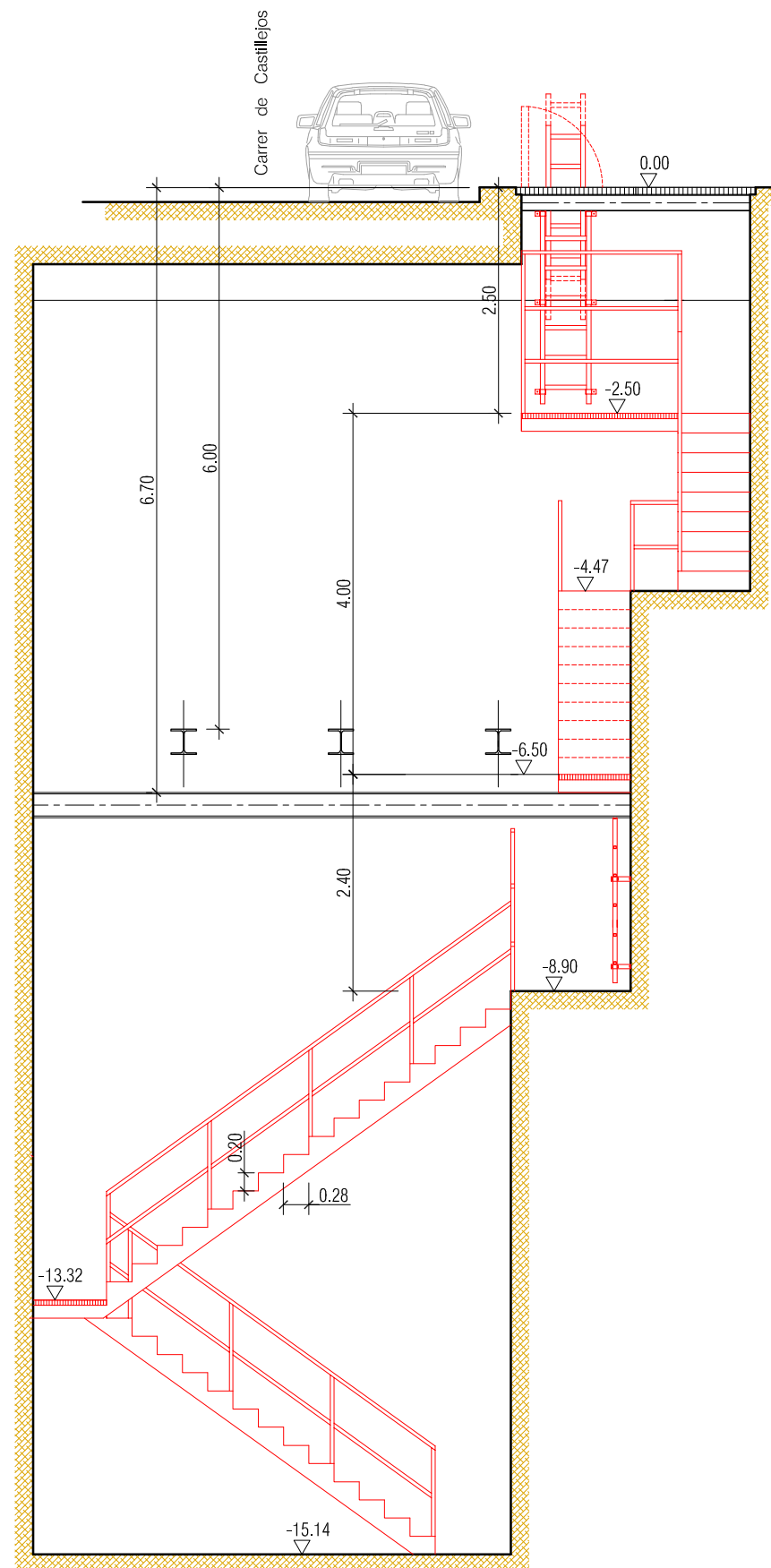
Planta 2o replà
Escala 1:75



Planta 3er replà
Escala 1:75

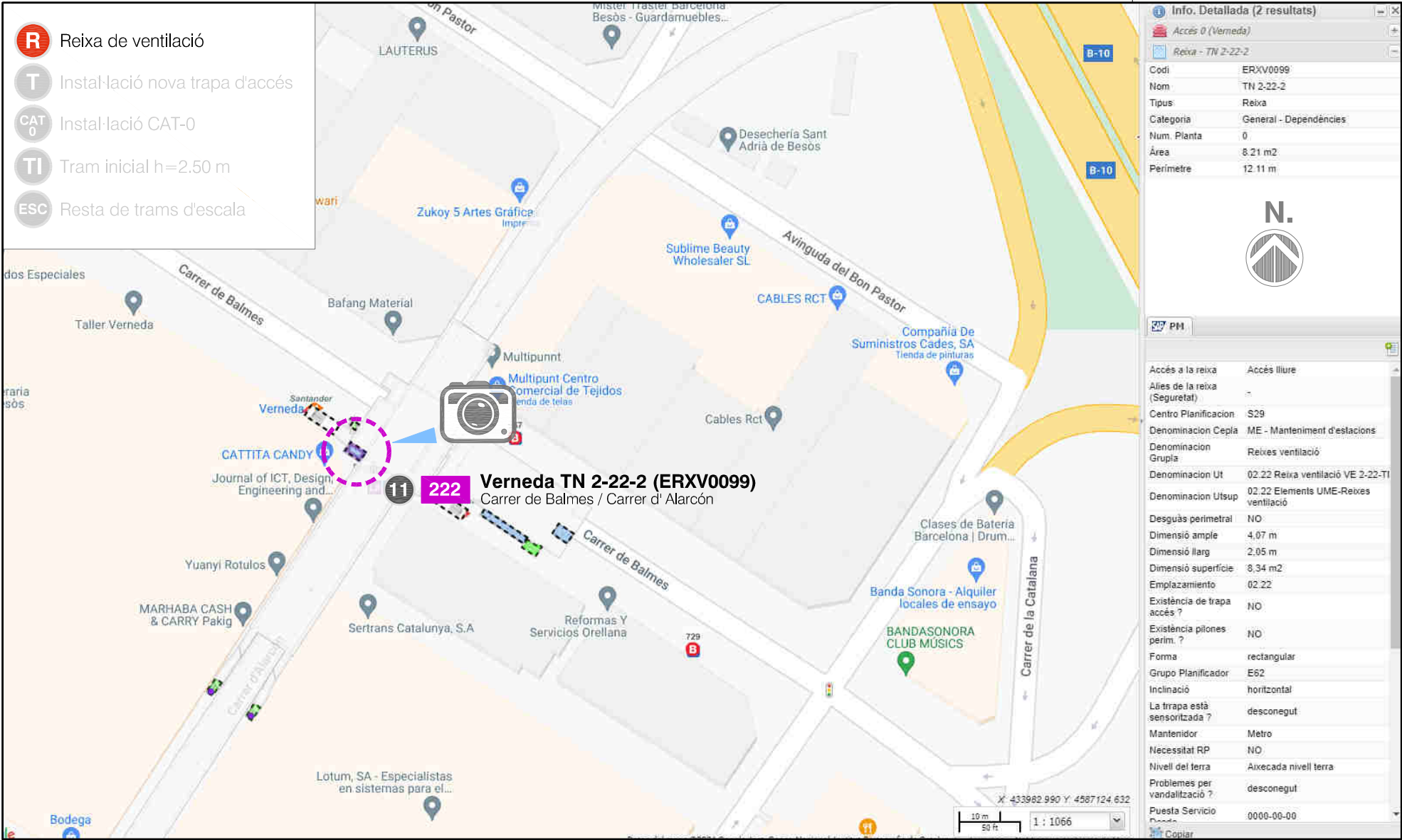


Planta inferior
Escala 1:75



Secció A-A'
Escala 1:75

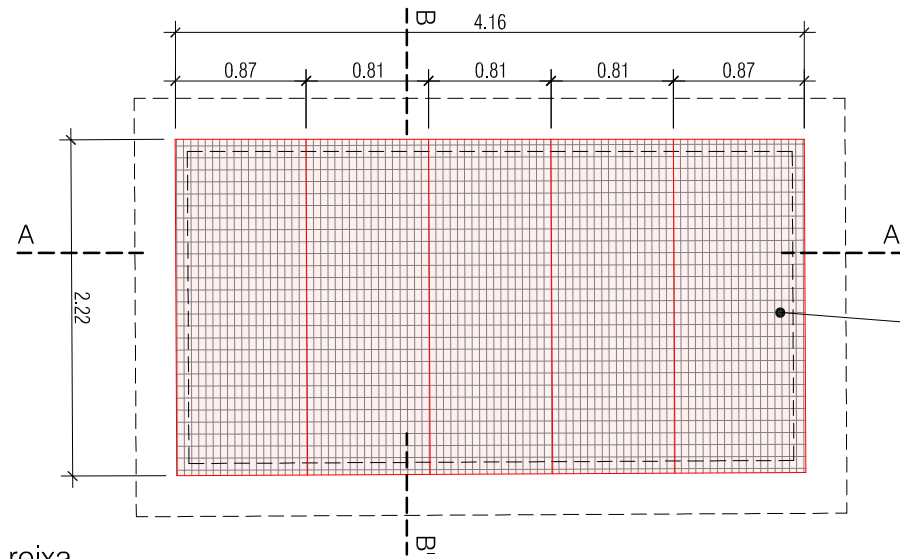
MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra



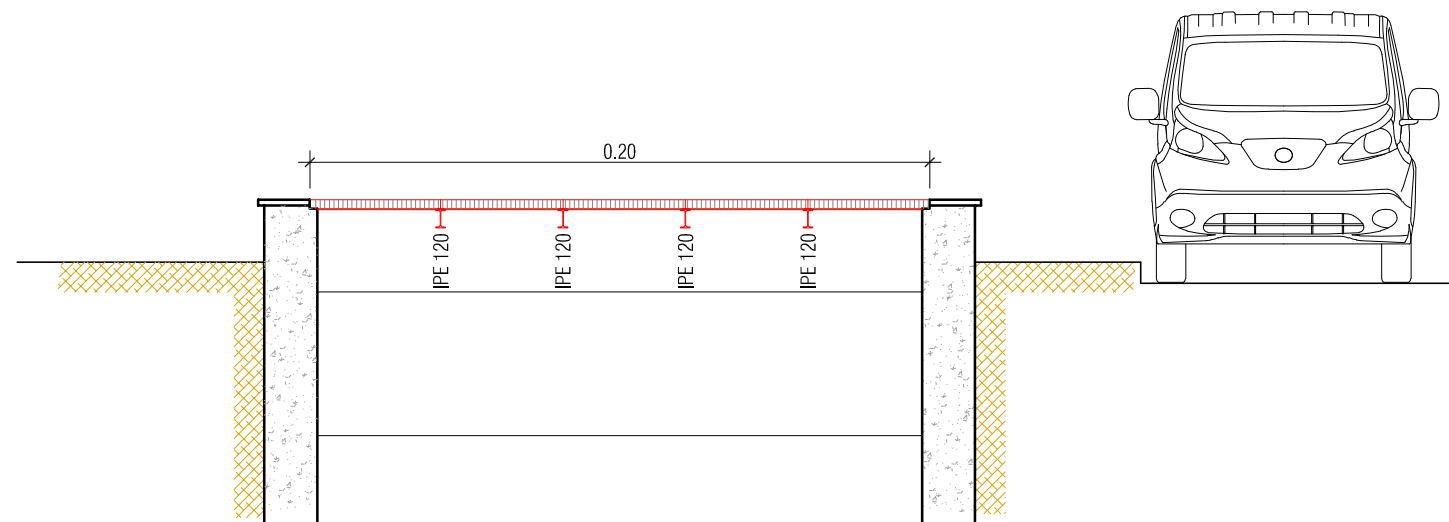


Carrer de Balmes

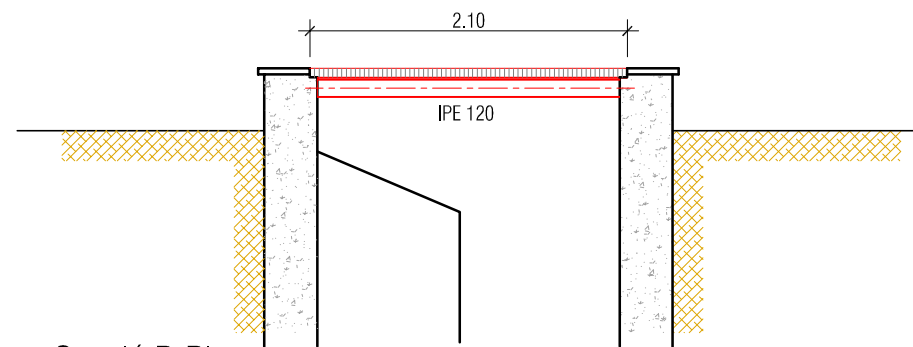
Carrer d'Alarcón



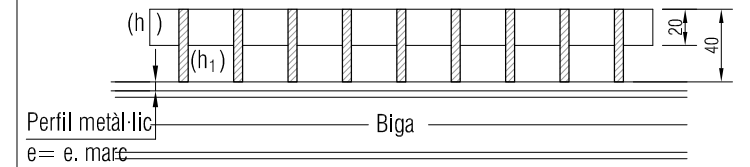
Planta reixa
Escala 1:50



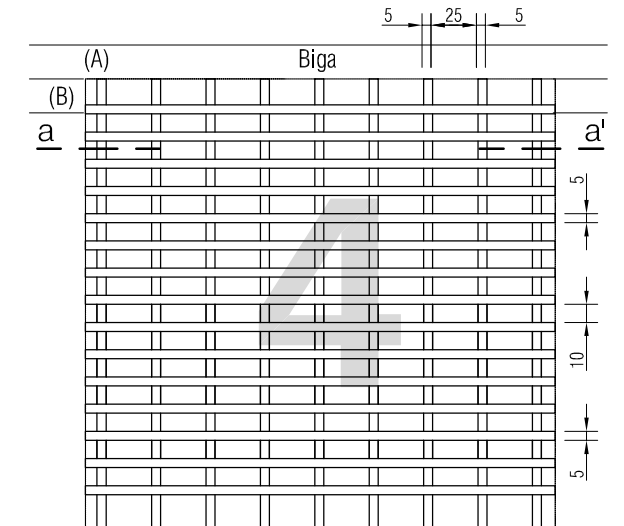
Secció A-A'
Escala 1:50



Secció B-B'
Escala 1:50



Secció a-a'



Planta

Ús peatonal NTP_40/20_AV

Àrea de peatons

No trànsit pesat



Llisa

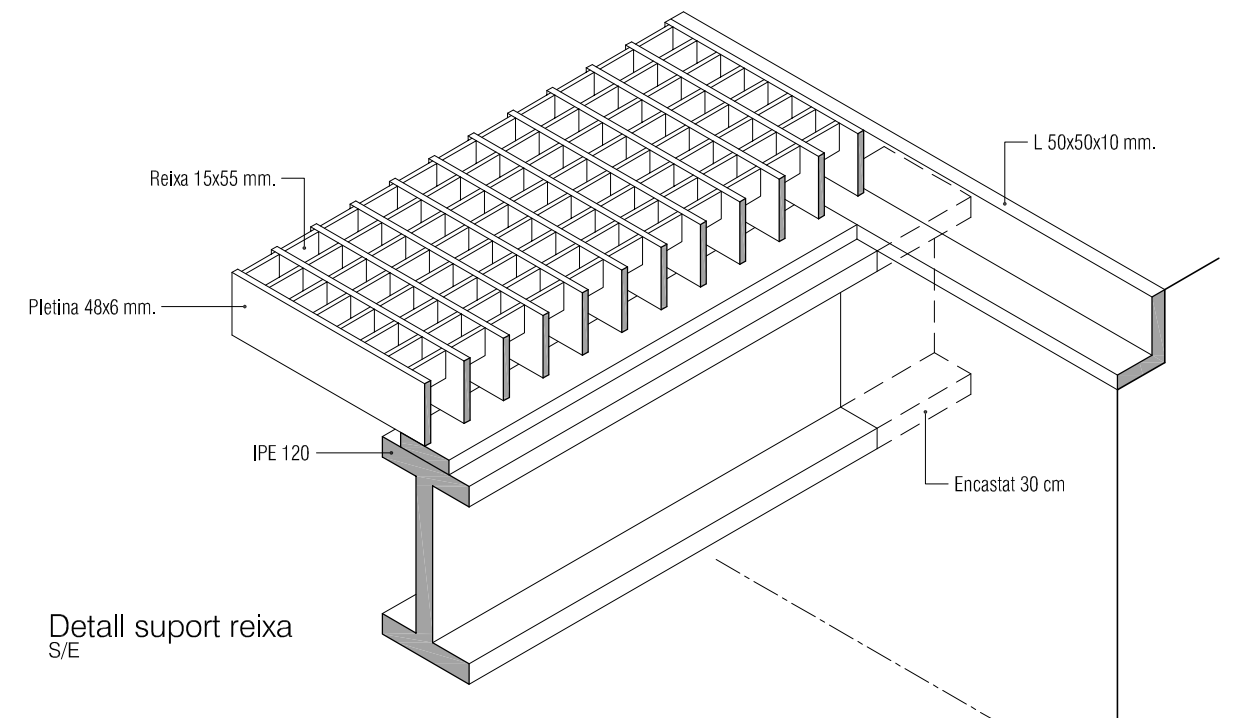
Pletina portant: Llisa, e = 5 mm.
Distància entre eixos (A): 30 mm. (25 l'um lliure)
Alçada (h₁): 40 mm.

Pletina separadora: Llisa, e = 5 mm.
Distància entre eixos (B): 15 mm. (10 l'um lliure)
Alçada (h₂): 20 mm.

Grau de lliscament: R10, DIN 51130

Pes teòric: 116.60 kg/m²

Denominació SAP: NTP_25/10 40-20x5mm vianants



Transports Metropolitans
de Barcelona



Metro
Unitat Projectes d'Infraestructura

AUTOR DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE

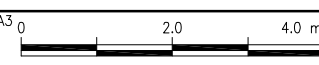
NOVES REIXES I ESCALES D'ACCÉS
A POUS DE VENTILACIÓ I ESGOTAMENT

CODI DE PROJECTE

PI_F.24622.1-PJOB

ESCALES A3

1:50



GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL

Verneda TN 2-22-2 (ERVX0099)
(PROPOSTA)



DATA

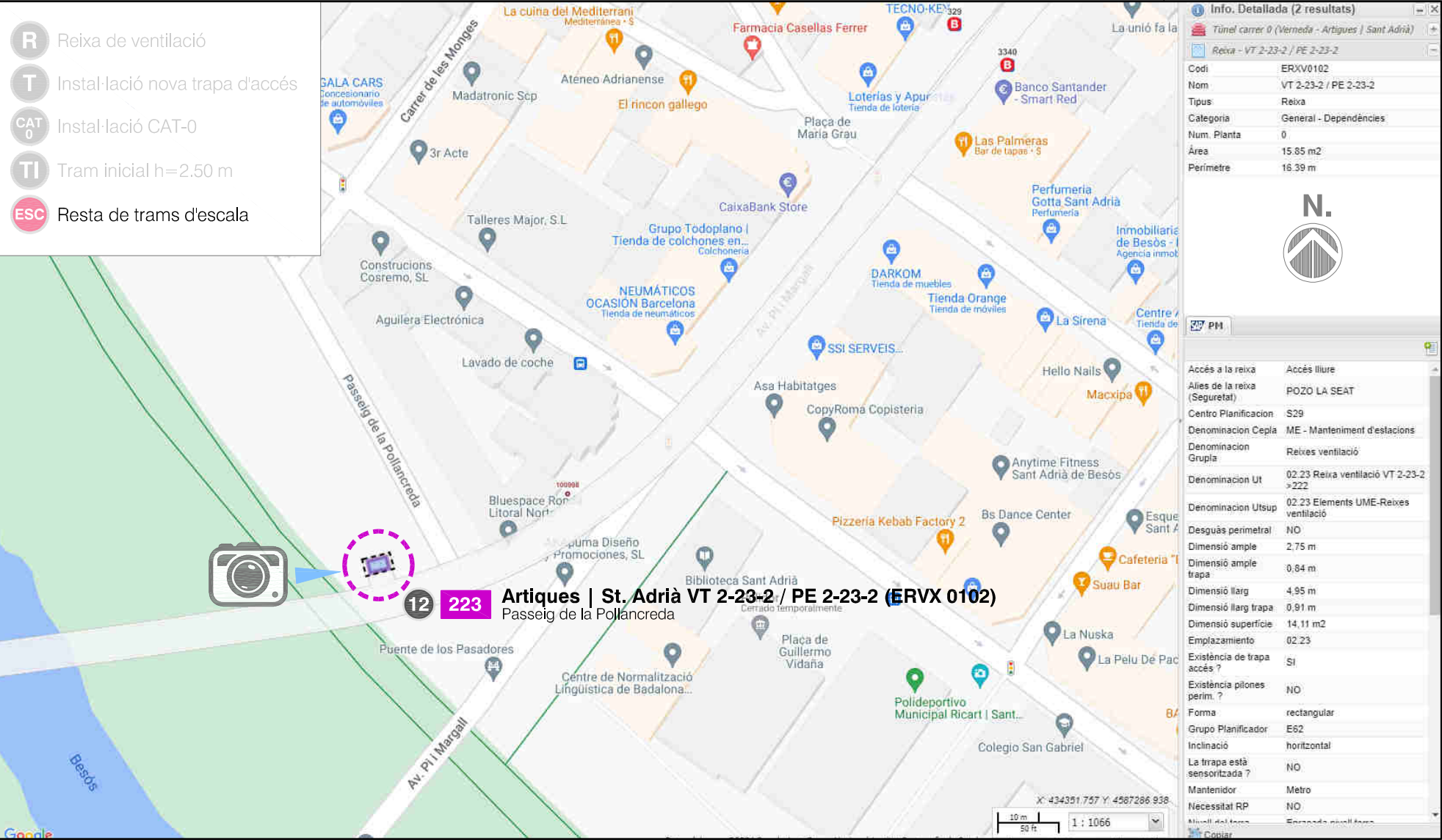
ABRIL-2024

FITXER

NÚM.

22

FULL DE



TI

ESC

La cuina del Mediterrani

Mediterània · S

Farmacia Casellas Ferrer

TECNO-KE

3340

B

La unió fa la força

La Sirena

Centre /

Tienda de

La Naska

La Pelu De Pac

Colegio San Gabriel

Polideportivo Municipal Ricart | Sant...

Plaza de Guillermo Vidaña

Biblioteca Sant Adrià

Cerrado temporalmente

Centre de Normalització Lingüística de Badalona...

Puente de los Pasadores

Plaza de

Guillermo Vidaña

Bluespace Ror Litoral Nor...

100998

Suma Diseño Promociones, SL

Pizzeria Kebab Factory 2

Bs Dance Center

Anytime Fitness Sant Adrià de Besòs

La Sirena

Macxipa

Hello Nails

Tienda Orange

Tienda de móviles

DARKOM

Tienda de muebles

SSI SERVEIS...

Asa Habitatges

CopyRoma Copisteria

CaixaBank Store

Plaza de Maria Grau

Loterías y Apuestas

Tienda de lotería

Ateneo Adrianense

El rincón gallego

Madatronic Scp

3r Acte

Agullera Electrónica

Lavado de coche

Talleres Major, S.L

Grupo Todoplano |

Tienda de colchones en...

Colchonería

NEUMÁTICOS OCASIÓN Barcelona

Tienda de neumáticos

Construccions Cosremo, SL

GALA CARS

Concesionario de automóviles

Artiques | St. Adrià VT 2-23-2 / PE 2-23-2 (ERVX 0102)

Passeig de la Pollancreda

Info. Detallada (2 resultats)

Túnel carrer 0 (Verneda - Artiques | Sant Adrià)

Reixa - VT 2-23-2 / PE 2-23-2

Codi: ERVX0102

Nom: VT 2-23-2 / PE 2-23-2

Tipus: Reixa

Categoria: General - Dependències

Num. Planta: 0

Àrea: 15.85 m²

Perímetre: 16.39 m

N.

PH

Accés a la reixa: Accés lliure

Alies de la reixa (Seguretat): POZO LA SEAT

Centro Planificación: S29

Denominación Cepia: ME - Manteniment d'escalers

Denominación Grupa: Reixes ventilació

Denominación Ut: 02 23 Reixa ventilació VT 2-23-2 >222

Denominación Utsup: 02 23 Elements UME-Reixes ventilació

Desguàs perimetral: NO

Dimensió ample: 2.75 m

Dimensió ample trapa: 0.84 m

Dimensió llarg: 4.95 m

Dimensió llarg trapa: 0.91 m

Dimensió superfície: 14.11 m²

Emplazamiento: 02 23

Existència de trapa accés?: SI

Existència pilones perim.?: NO

Forma: rectangular

Grupo Planificador: E62

Inclinació: horitzontal

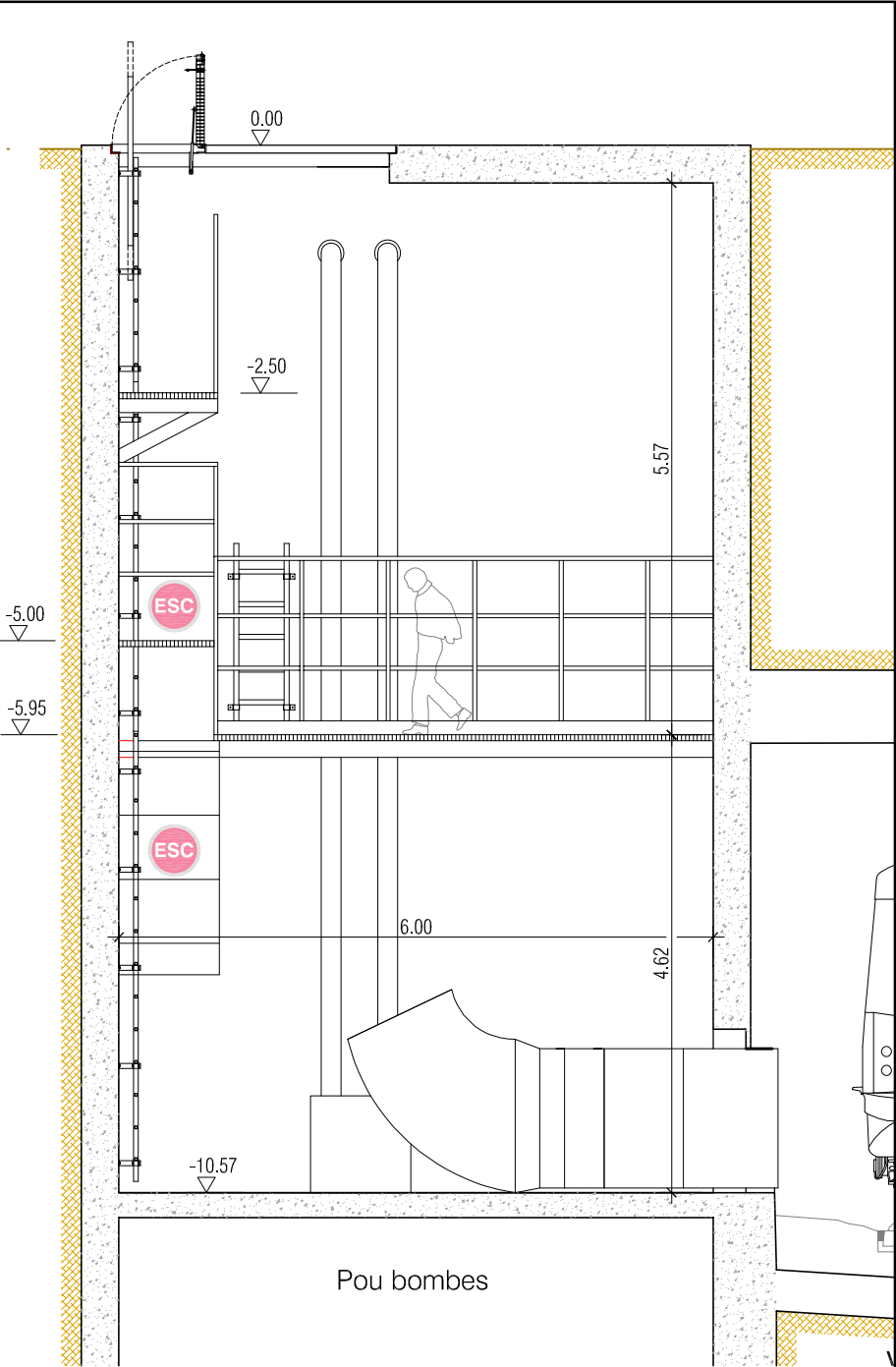
La trapa està sensoritzada?: NO

Mantenidor: Metro

Necessitat RP: NO

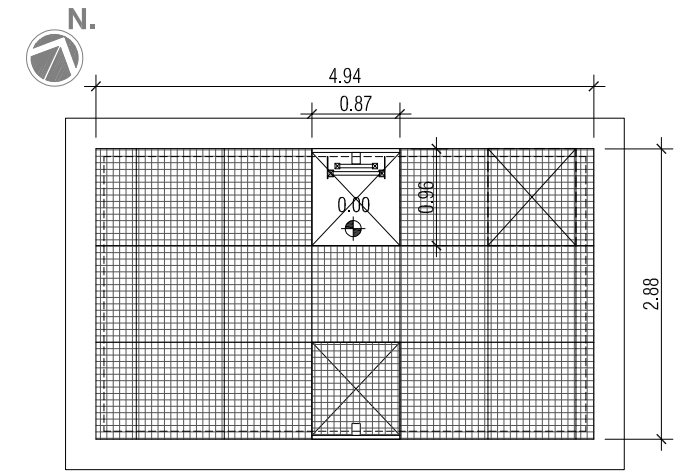
Nivell del terra: Esplanada nivell terra

Copiar



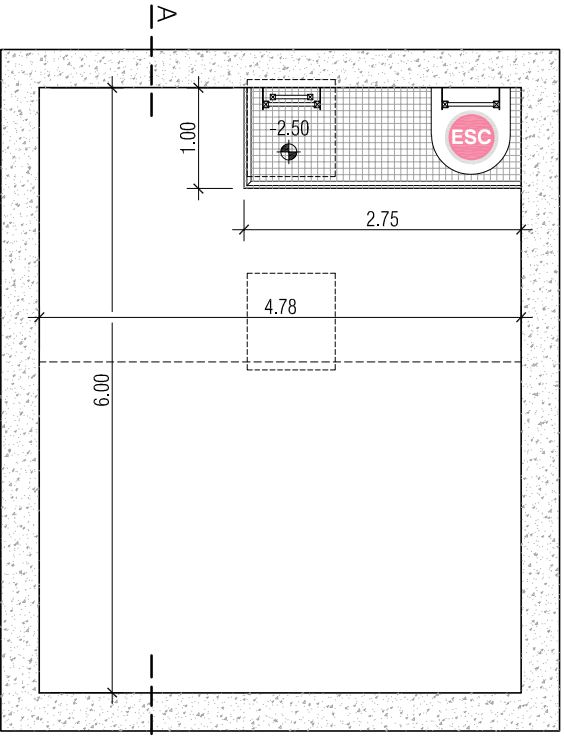
Secció A-A'

Escala 1:75



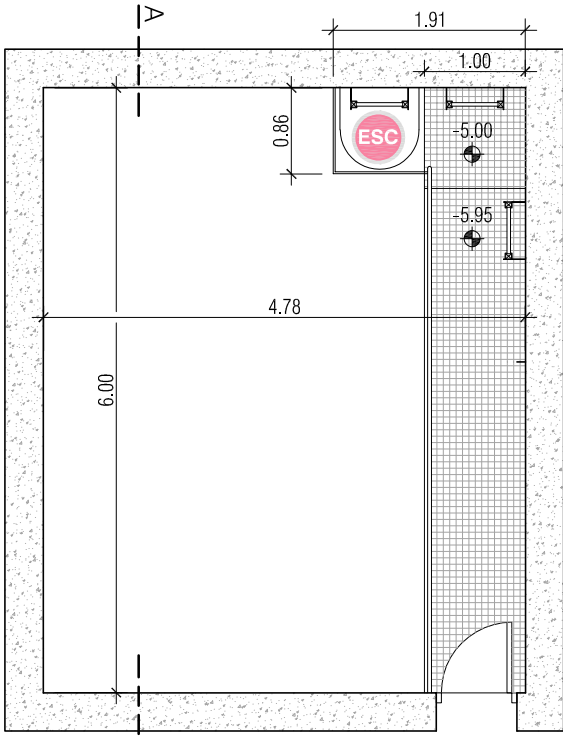
Planta reixa

Escala 1:75



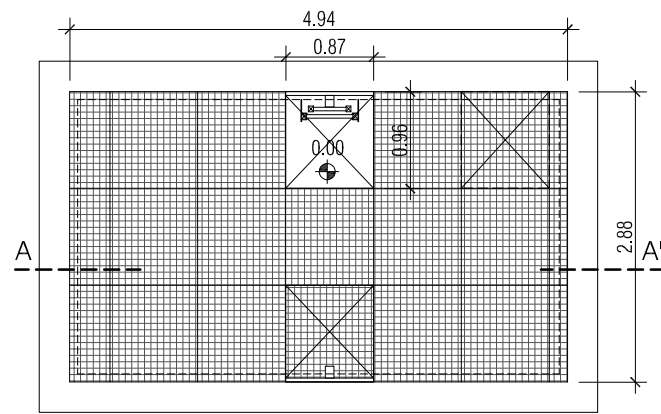
Planta replà

Escala 1:75

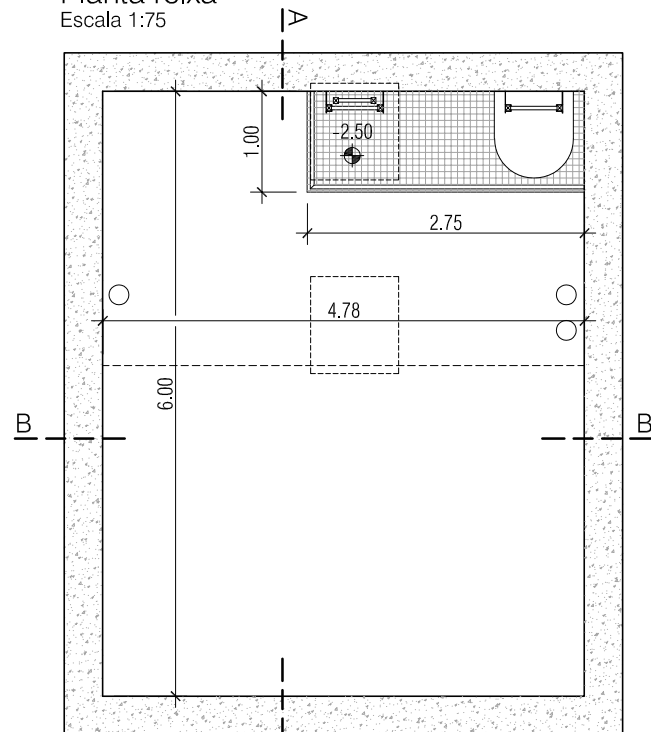


Planta passera

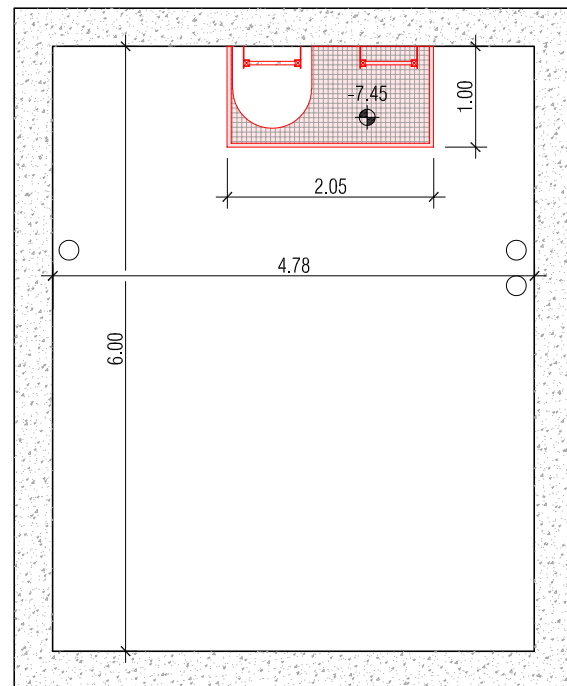
Escala 1:75



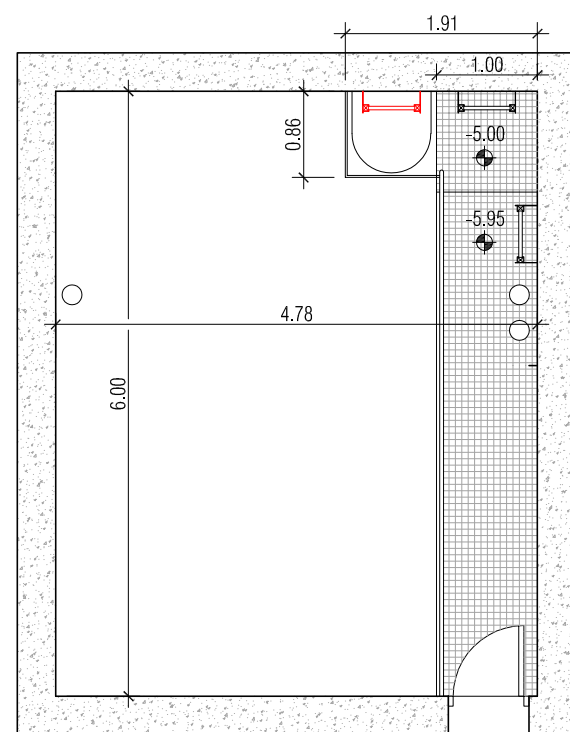
Planta reixa
Escala 1:75



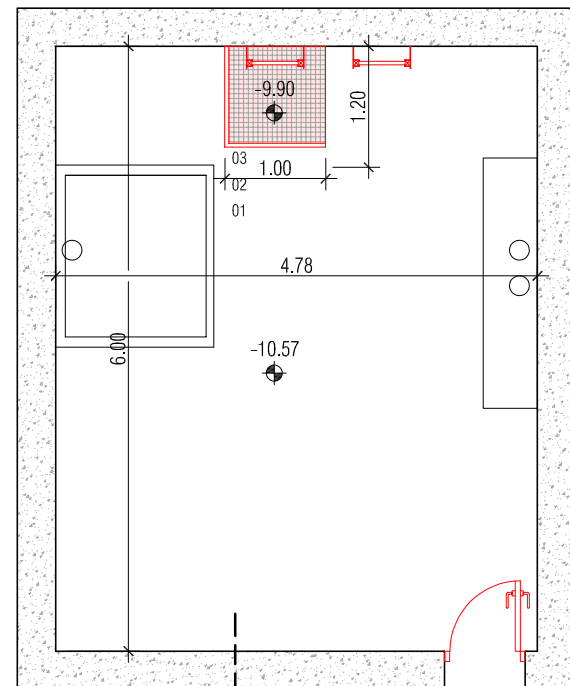
Planta 1er replà
Escala 1:75



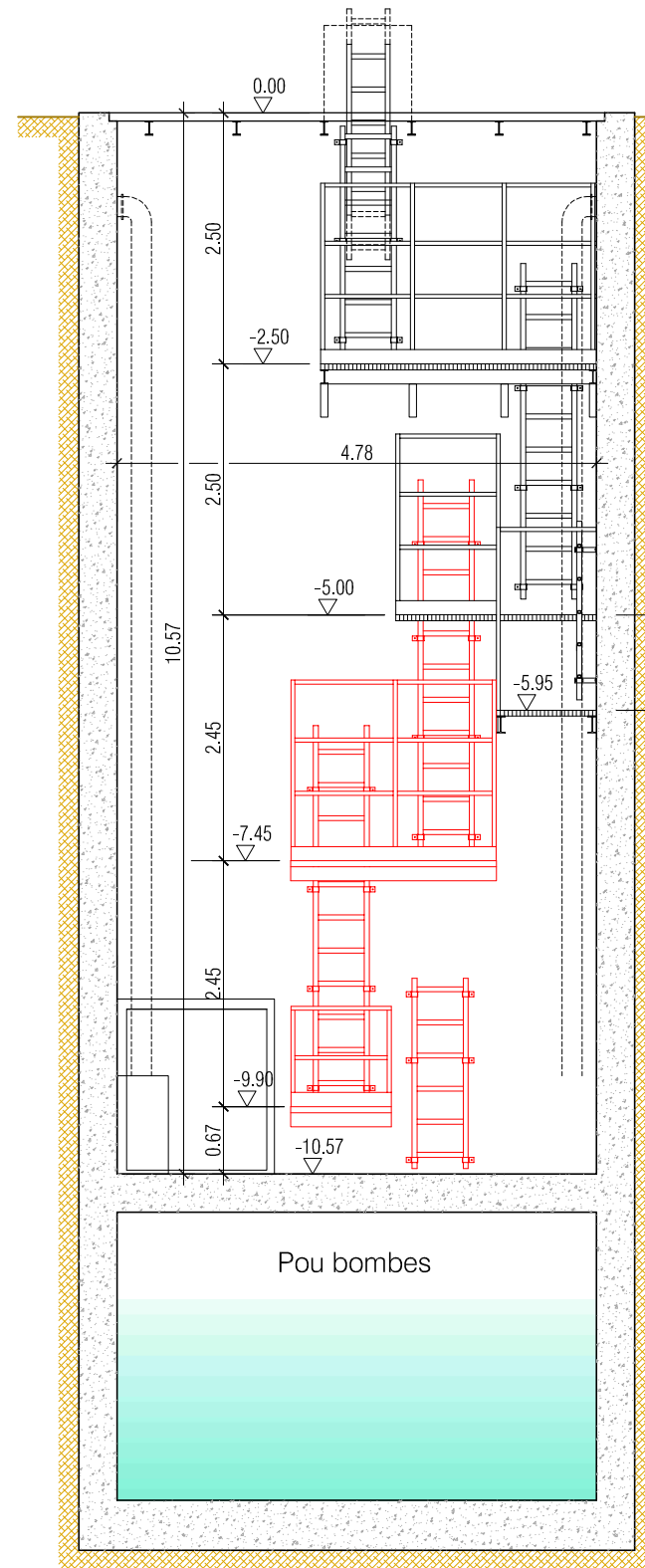
Planta 2o replà
Escala 1:75



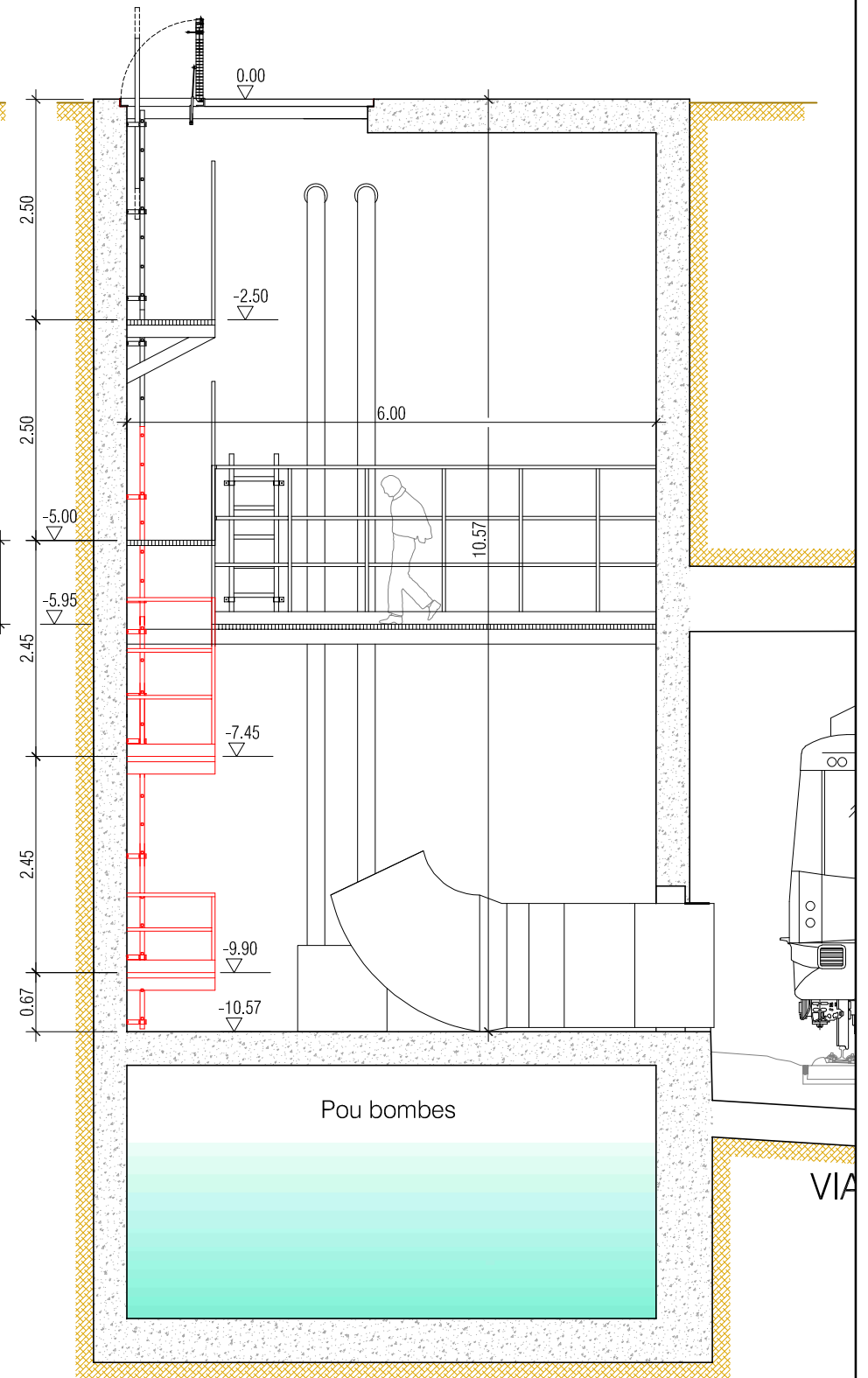
Planta passera
Escala 1:75



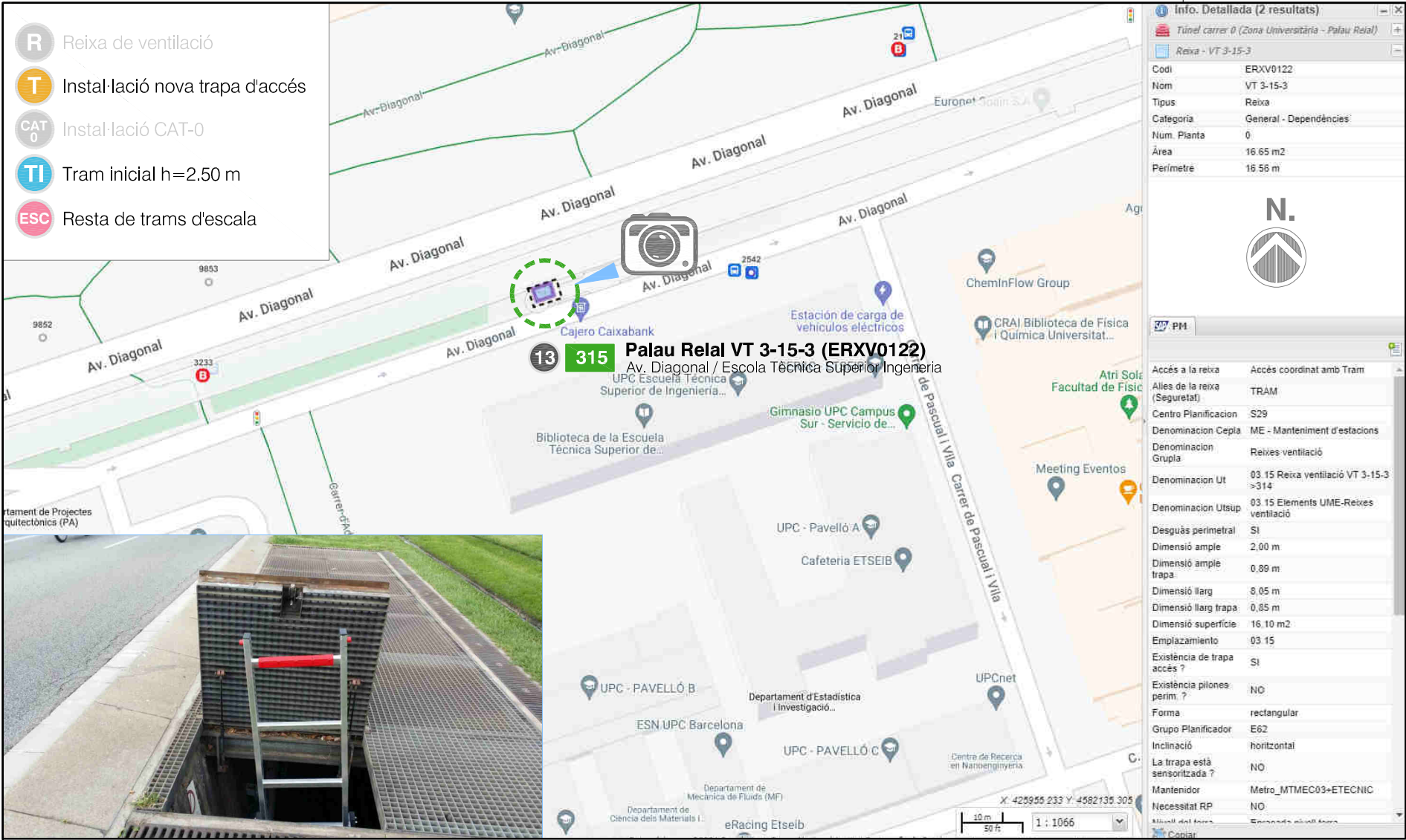
Planta inferior
Escala 1:75



Secció B-B'
Escala 1:75



Secció A-A'
Escala 1:75



ESC

Palau Relat VT 3-15-3 (ERXV0122)

Av. Diagonal / Escola Tècnica Superior d'Enginyeria

13

315

Info. Detallada (2 resultats)

Túnel carrer 0 (Zona Universitària - Palau Relat)

Reixa - VT 3-15-3

Codi

ERXV0122

Nom

VT 3-15-3

Tipus

Reixa

Categoria

General - Dependències

Num. Planta

0

Àrea

16.65 m2

Perímetre

16.56 m

N.

Accés a la reixa

Accés coordinat amb Tram

Alies de la reixa (Seguretat)

TRAM

Centro Planificació

S29

Denominación Cepla

ME - Manteniment d'estacions

Denominación Grupal

Reixes ventilació

Denominación Ut

03.15 Reixa ventilació VT 3-15-3 >314

Denominación Utsup

03.15 Elements UME-Reixes ventilació

Desguàs perimetral

SI

Dimensió ample

2.00 m

Dimensió ample trapa

0.88 m

Dimensió llarg

8.05 m

Dimensió llarg trapa

0.85 m

Dimensió superfície

16.10 m2

Emplazamiento

03.15

Existència de trapa accés ?

SI

Existència pilones perim. ?

NO

Forma

rectangular

Grupo Planificador

E62

Inclinació

horizontal

La trapa està sensoritzada ?

NO

Mantenidor

Metro_MTMEO3+ETECNIC

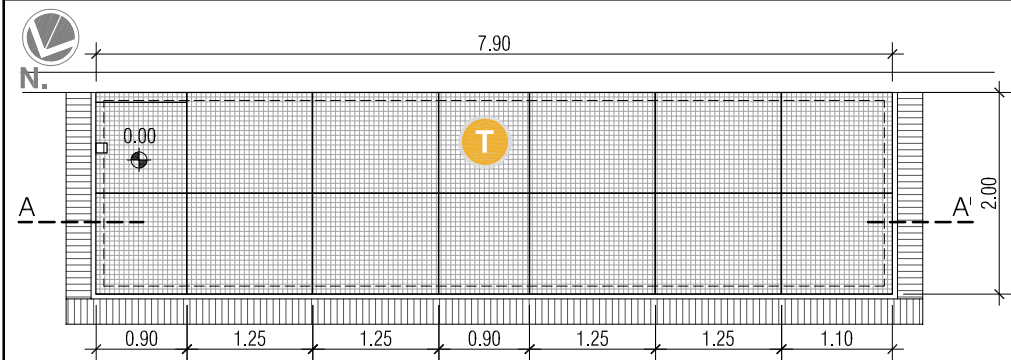
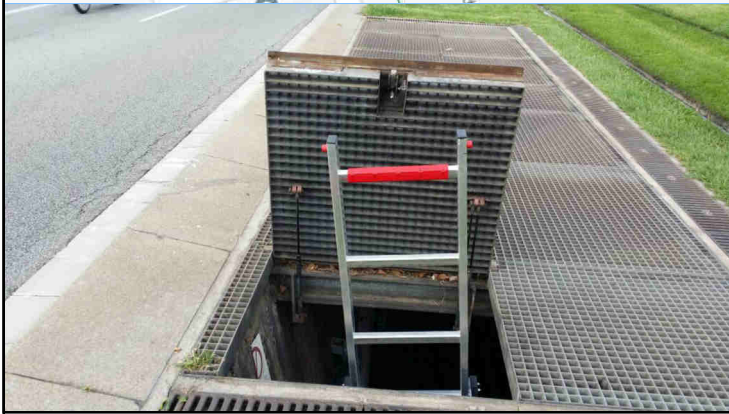
Necessitat RP

NO

Altitud del fons

Esplanada al nivell terra

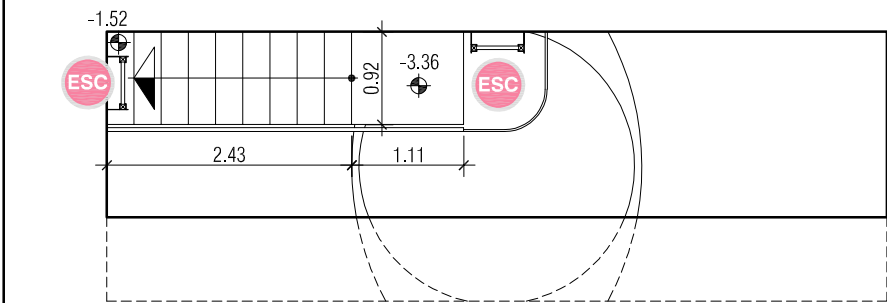
Coronar



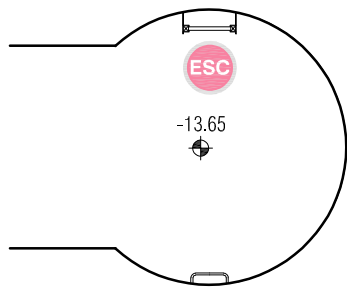
Planta reixa
Escala 1:75



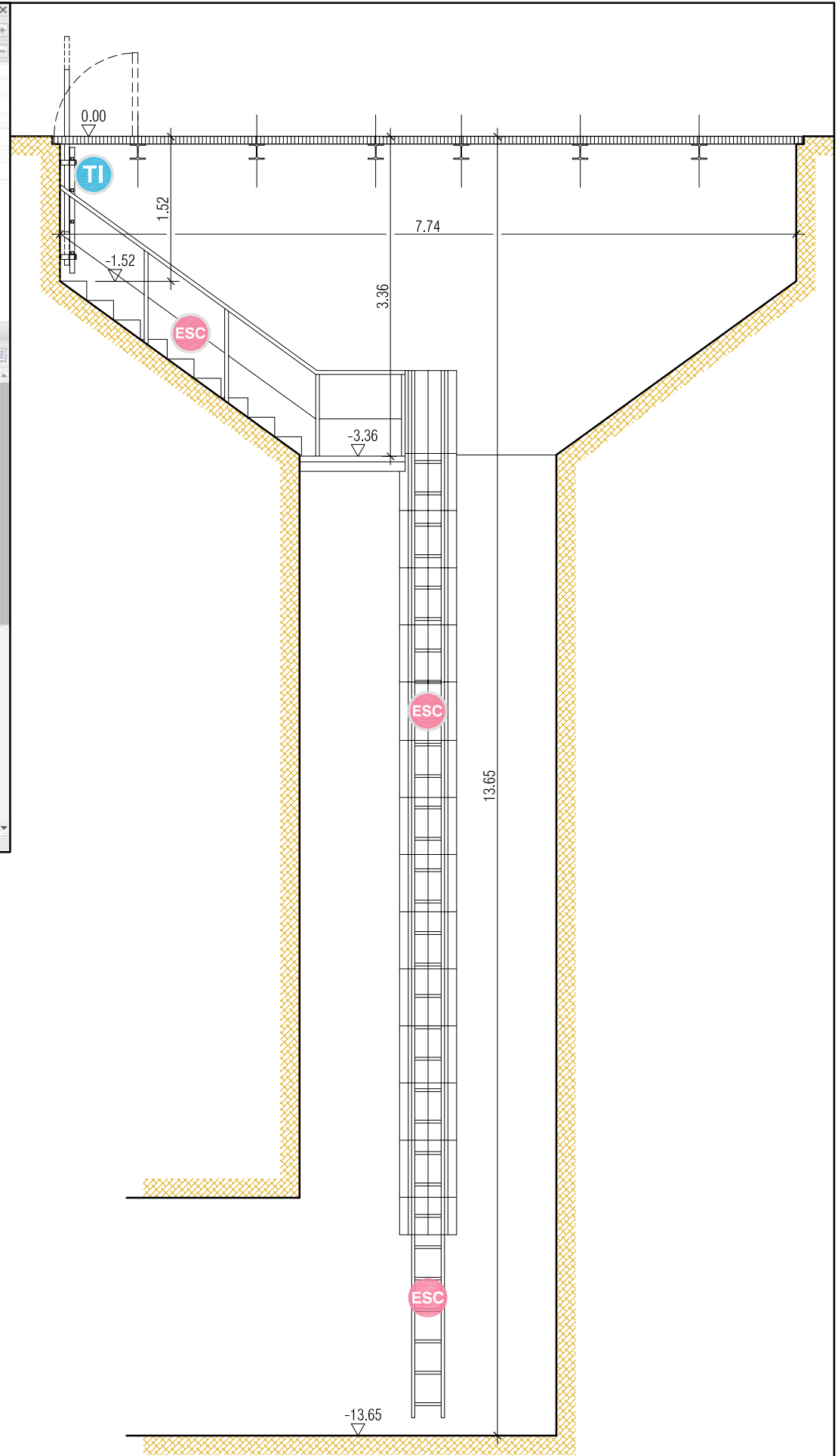
Planta estructura
Escala 1:75



Planta replà
Escala 1:75

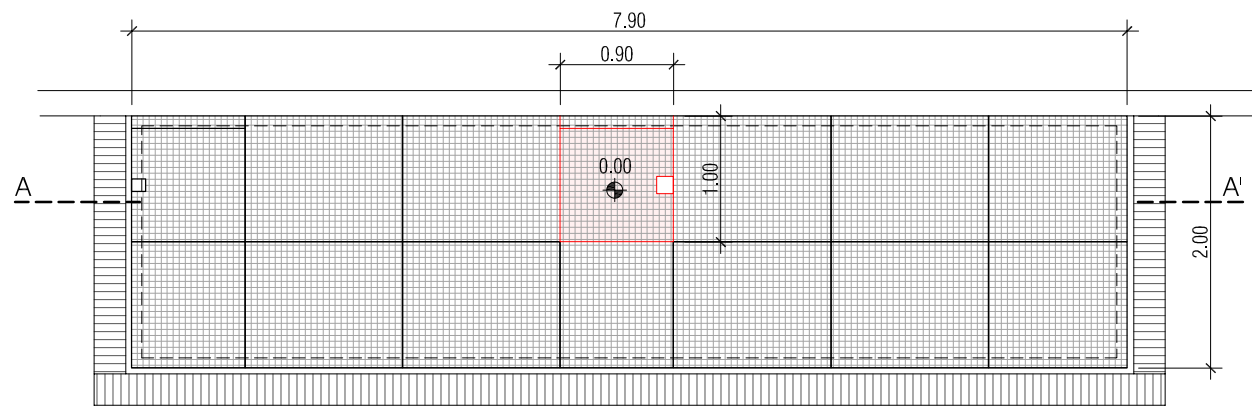


Planta inferior
Escala 1:75

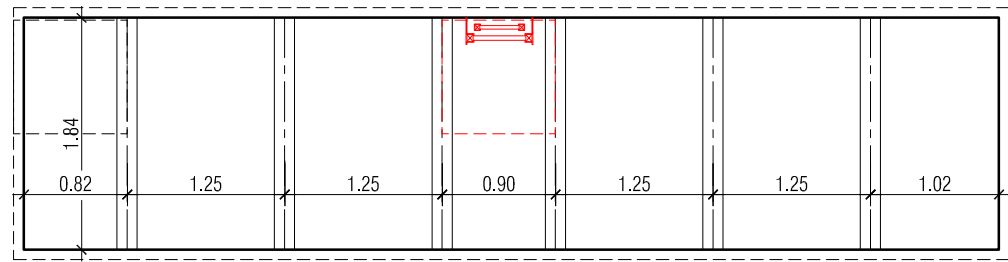


Secció A-A'
Escala 1:60

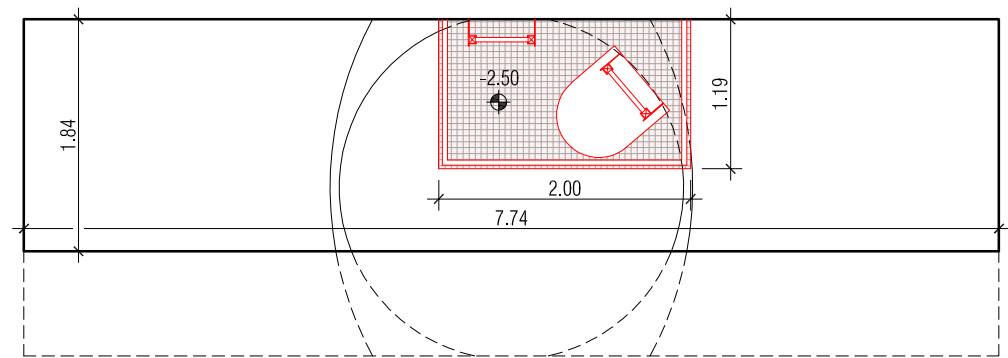
MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra



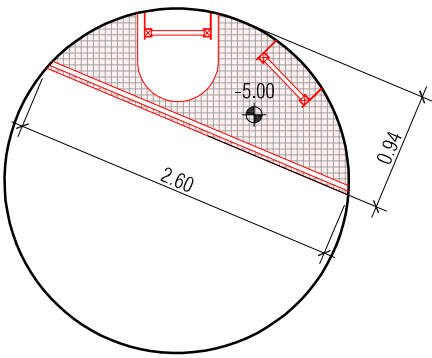
Planta reixa
Escala 1:60



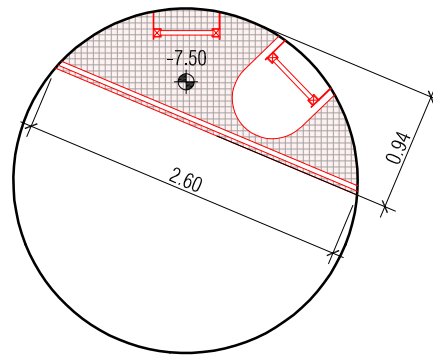
Planta estructura
Escala 1:60



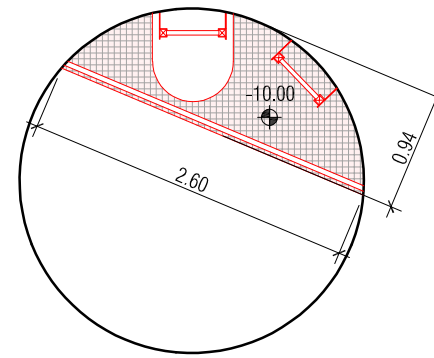
Planta replà superior
Escala 1:60



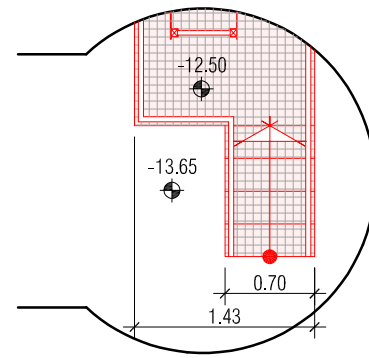
Planta 1er replà
Escala 1:60



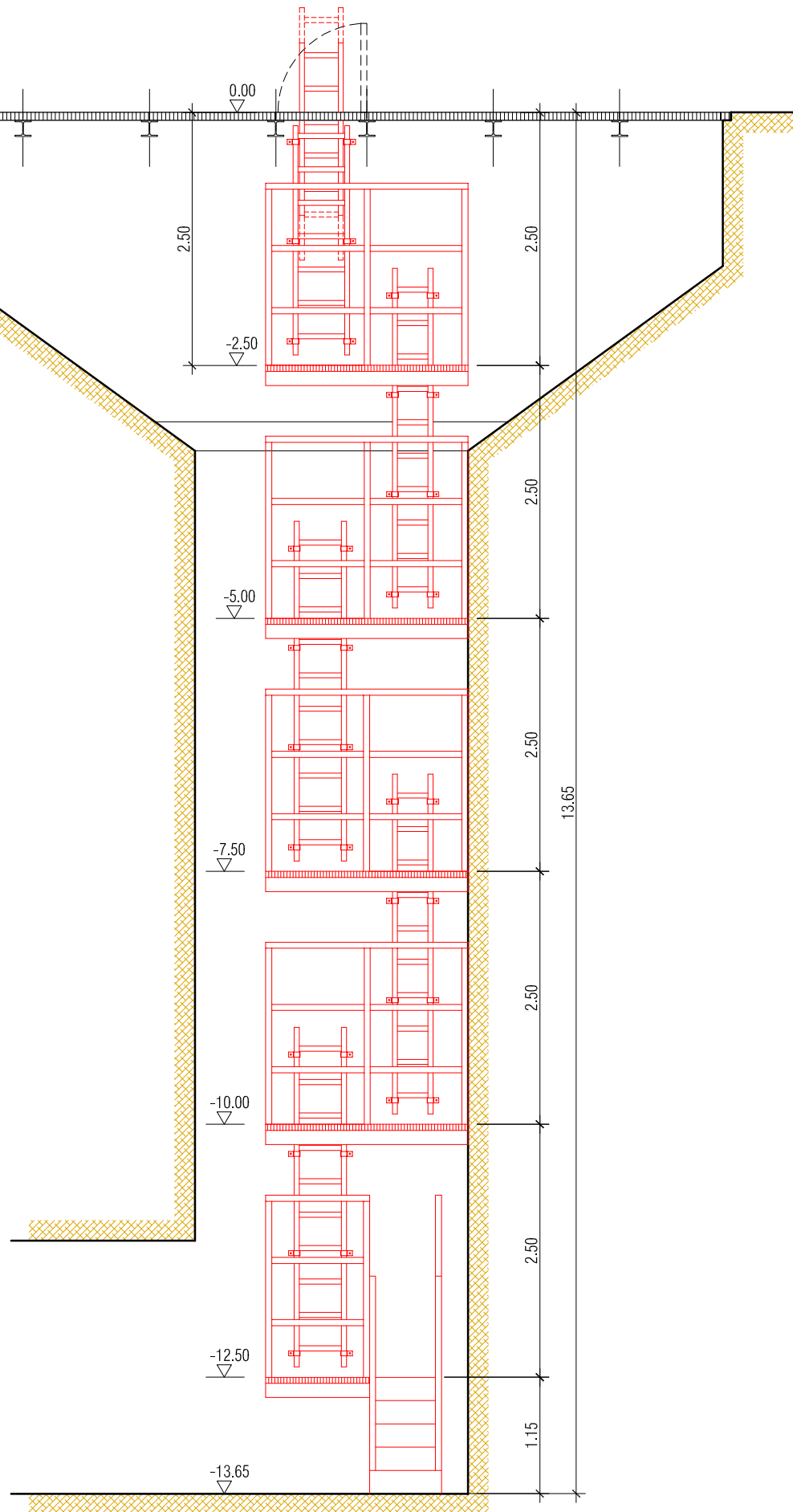
Planta 2o replà
Escala 1:60



Planta 3er replà
Escala 1:60



Planta inferior
Escala 1:60



Secció A-A'
Escala 1:60

MIDES ORIENTATIVES
Cotes a delimitar a l'obra



Transports Metropolitans
de Barcelona



Metro
Unitat Projectes d'Infraestructura

AUTOR DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE

NOVES REIXES I ESCALES D'ACCÉS
A POUS DE VENTILACIÓ I ESGOTAMENT

CODI DE PROJECTE

PI_F.24622.1-PJOB

ESCALES A3

1:60



GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL

Palau Relat VT 3-15-3 (ERVX0122)
(PROPOSTA)

13

DATA

ABRIL-2024

FITXER

NÚM.

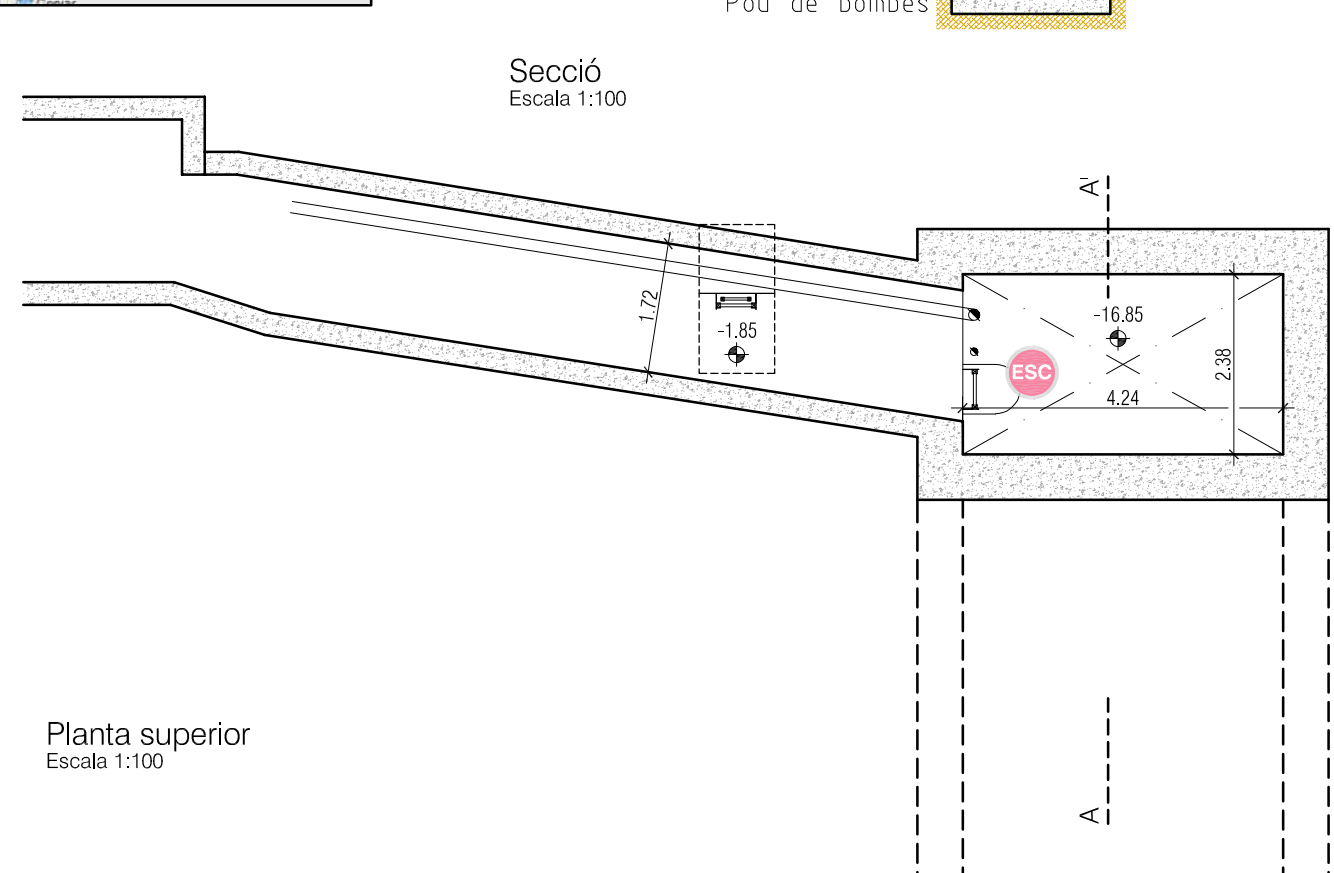
26

FULL DE

Technical drawing of a vertical shaft (Pou de bombes) showing two levels with emergency exits (ESC) and dimensions.

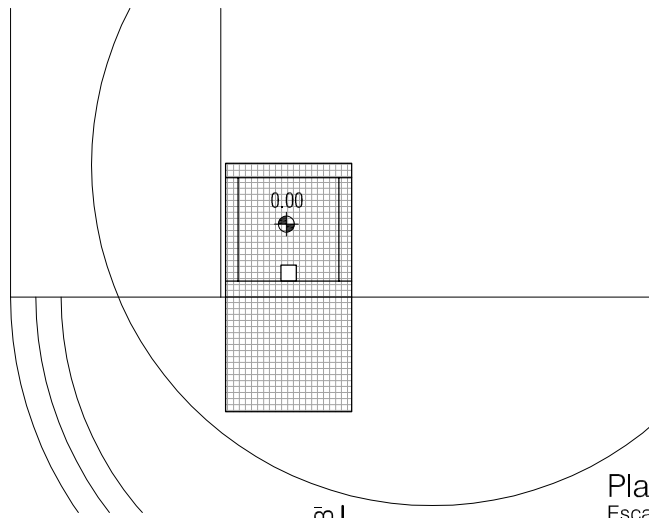
The drawing includes the following details:

- Levels:** The shaft is divided into two main sections. The upper section has a level marked -1.85 at the top. The lower section has a level marked -16.85 at the bottom.
- Emergency Exits (ESC):** Two emergency exits are indicated by pink circles with the text "ESC". One is located on the upper section, and the other is on the lower section.
- Dimensions:**
 - A horizontal dimension of 2.38 is shown for the width of the shaft.
 - A vertical dimension of 15.00 is shown for the height of the shaft.
- Structural Elements:** The shaft is surrounded by a concrete structure, indicated by a hatched pattern. The shaft itself is a vertical channel with a ladder or staircase inside.
- Ground Level:** The ground level is marked as 0.00 at the top of the drawing.

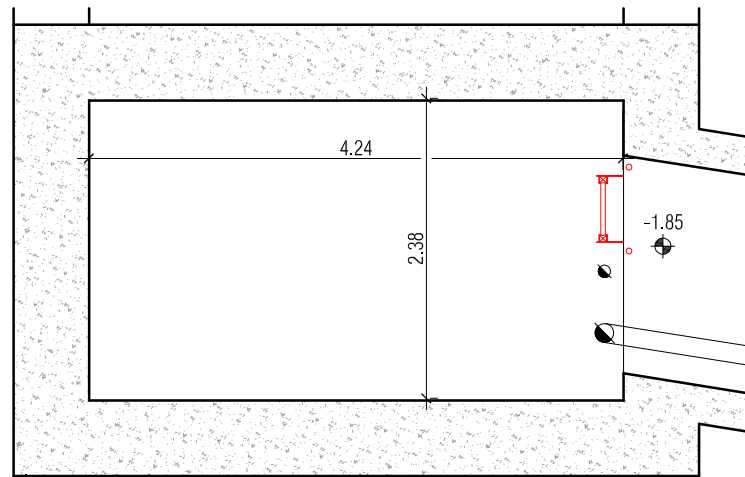


 Transports Metropolitans de Barcelona	 Metro Unitat Projectes d'Infraestructura	AUTOR DEL PROJECTE	TÍTOL DEL PROJECTE	CODI DE PROJECTE	ESCALES A3	NOM DEL PLÀNOL	DATA	NÚM.	FULL DE
			NOVES REIXES I ESCALES D'ACCÉS A POUS DE VENTILACIÓ I ESGOTAMENT	PI_F.24622.1-PJOB	0 2.0 4.0 m 1:100  GRÀFIQUES	321 Espanya VT 3-21-2 (ERVX0397) (ESTAT ACTUAL)	14 ABRIL-2024 FITXER	27	

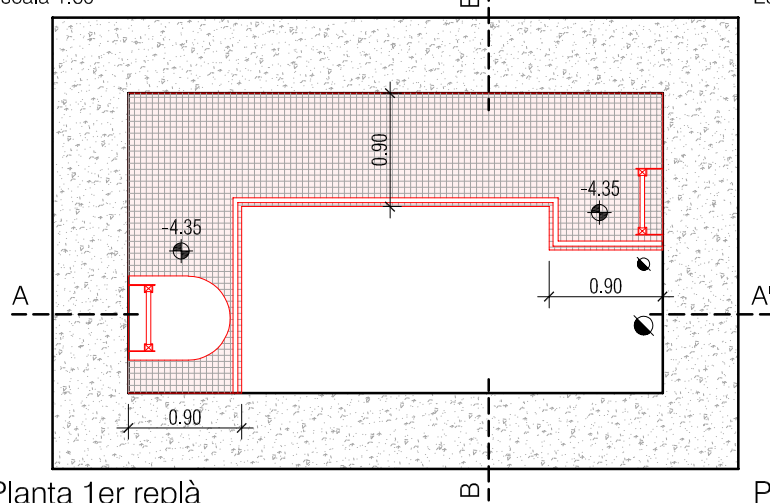
Planta reixa
Escala 1:60



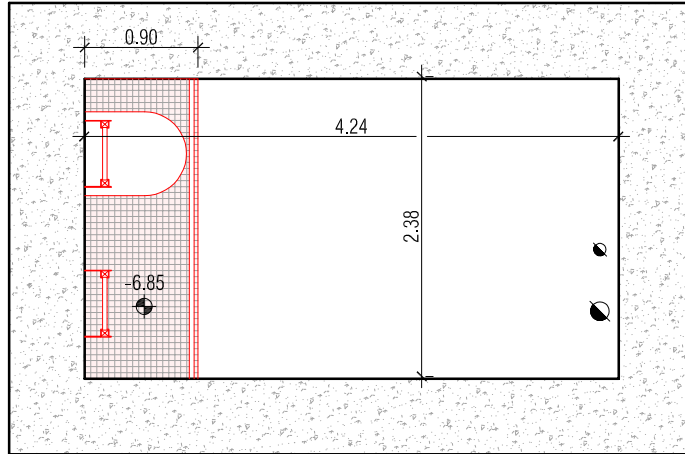
Planta superior
Escala 1:60



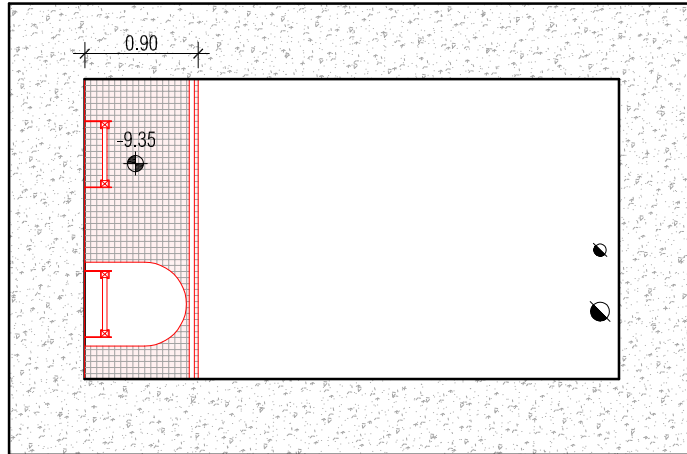
Planta 1er replà
Escala 1:60



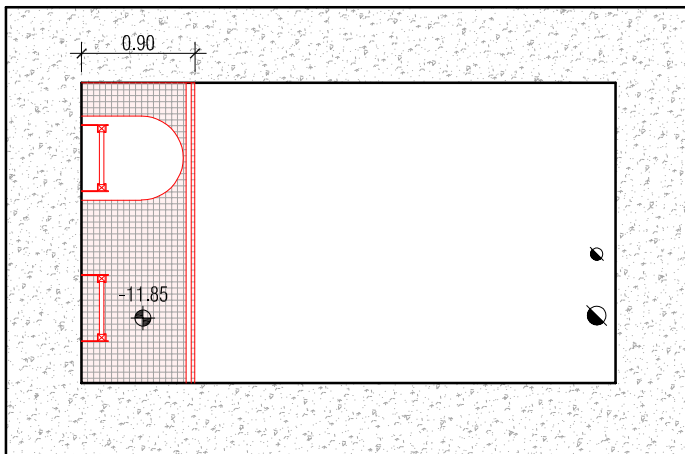
Planta 2o replà
Escala 1:60



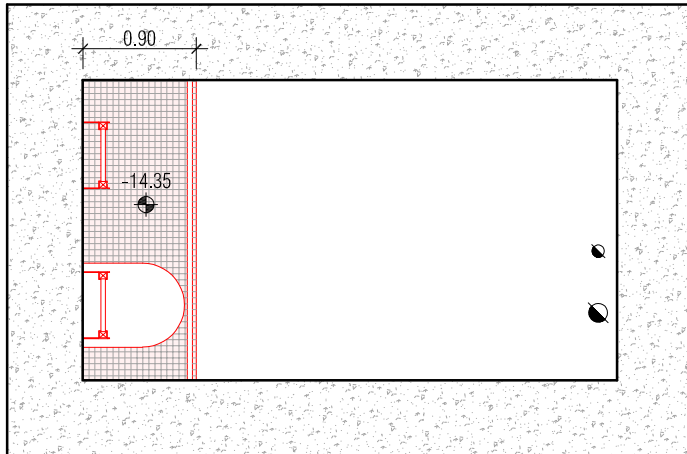
3er replà
Escala 1:60



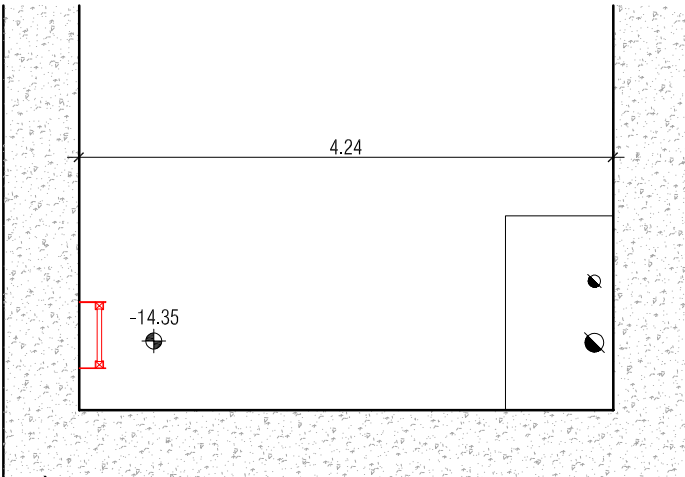
Planta 4art replà
Escala 1:60



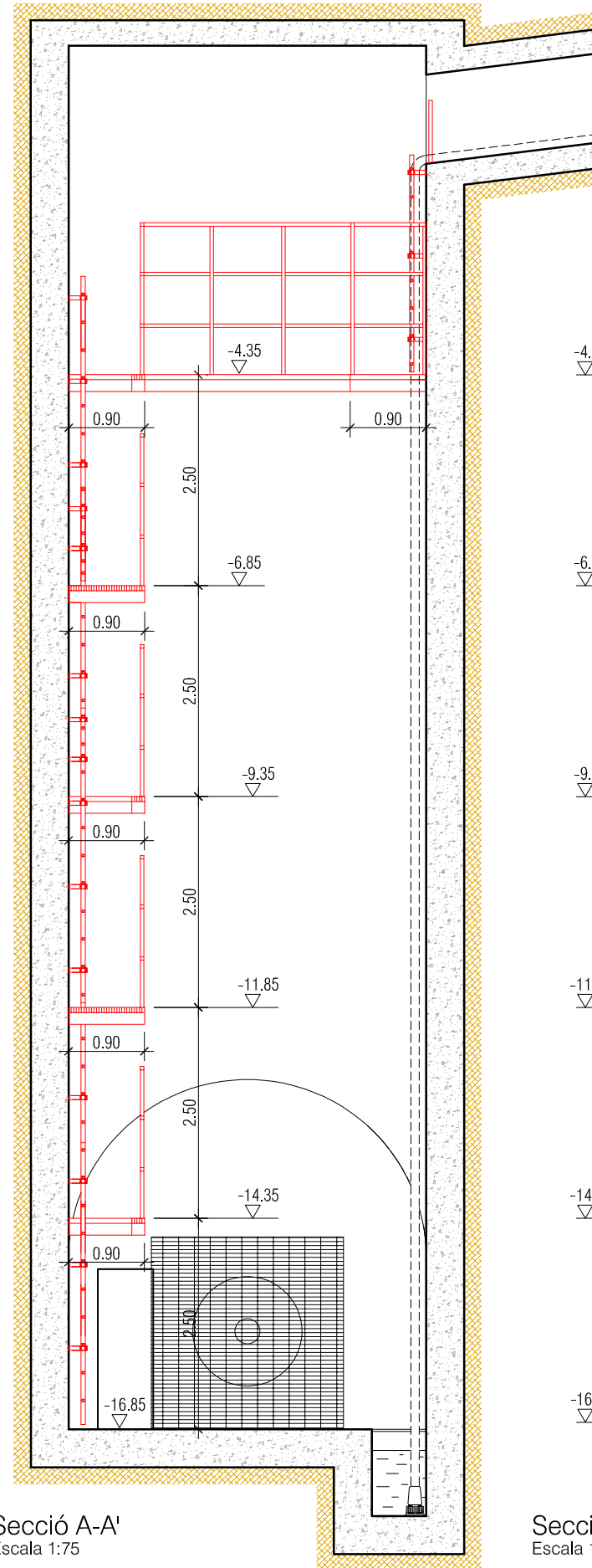
Planta 5è replà
Escala 1:60



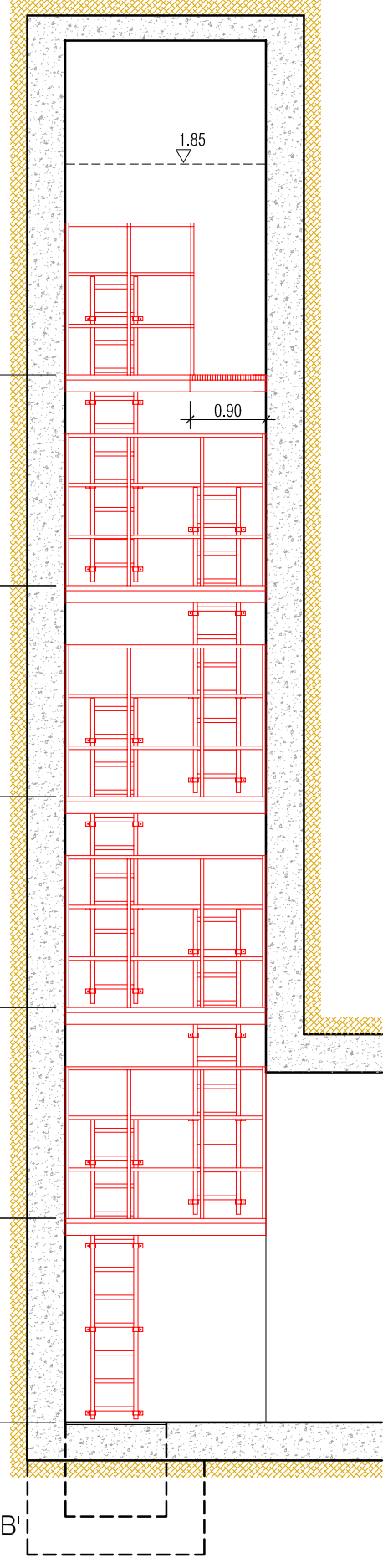
Planta 6è replà
Escala 1:60



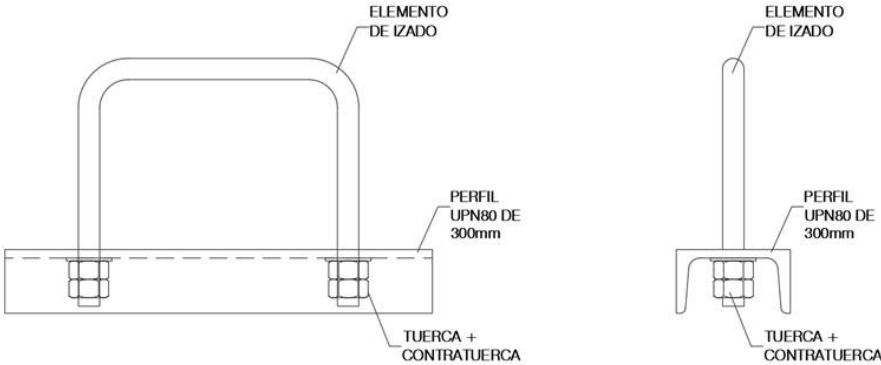
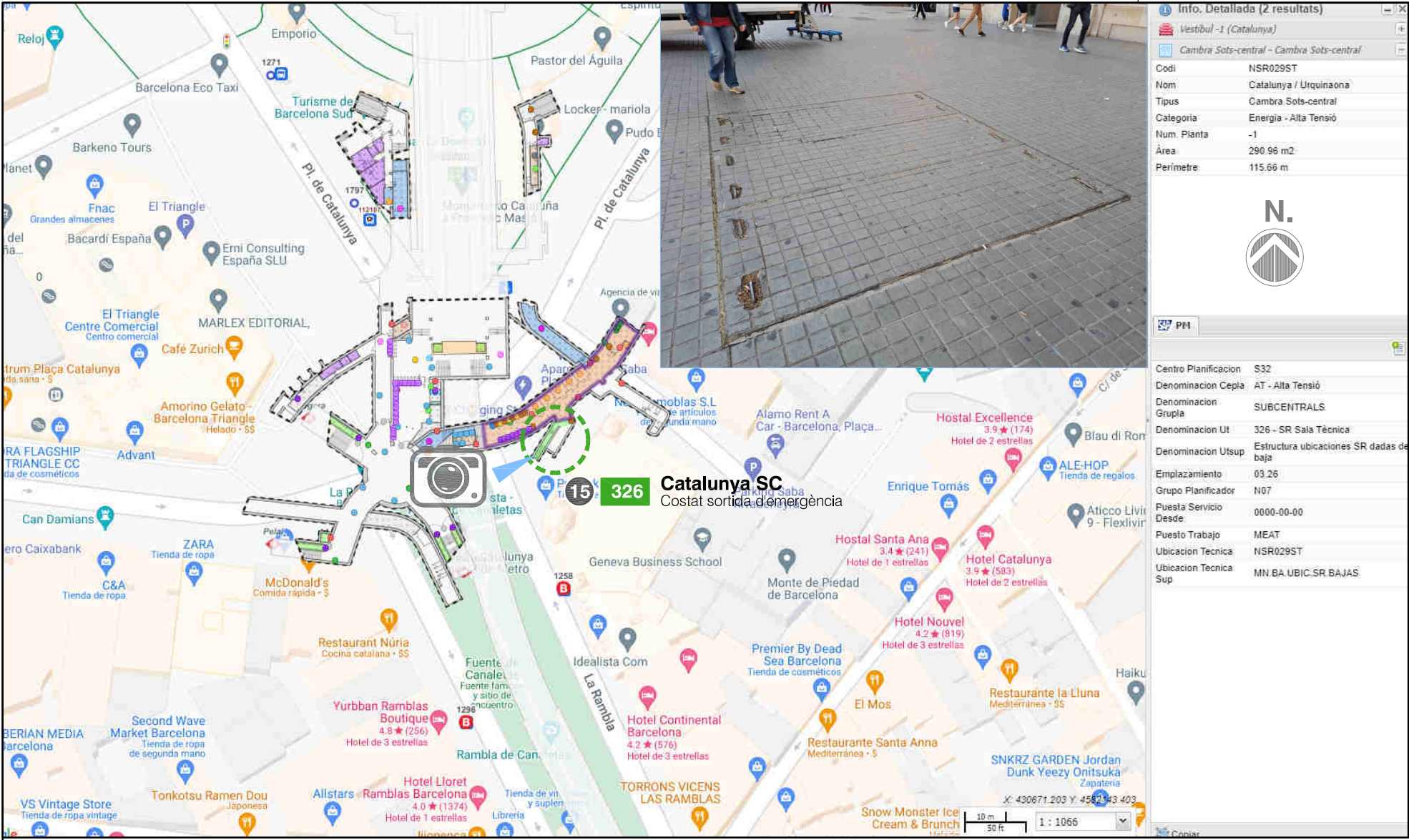
Secció A-A'
Escala 1:75



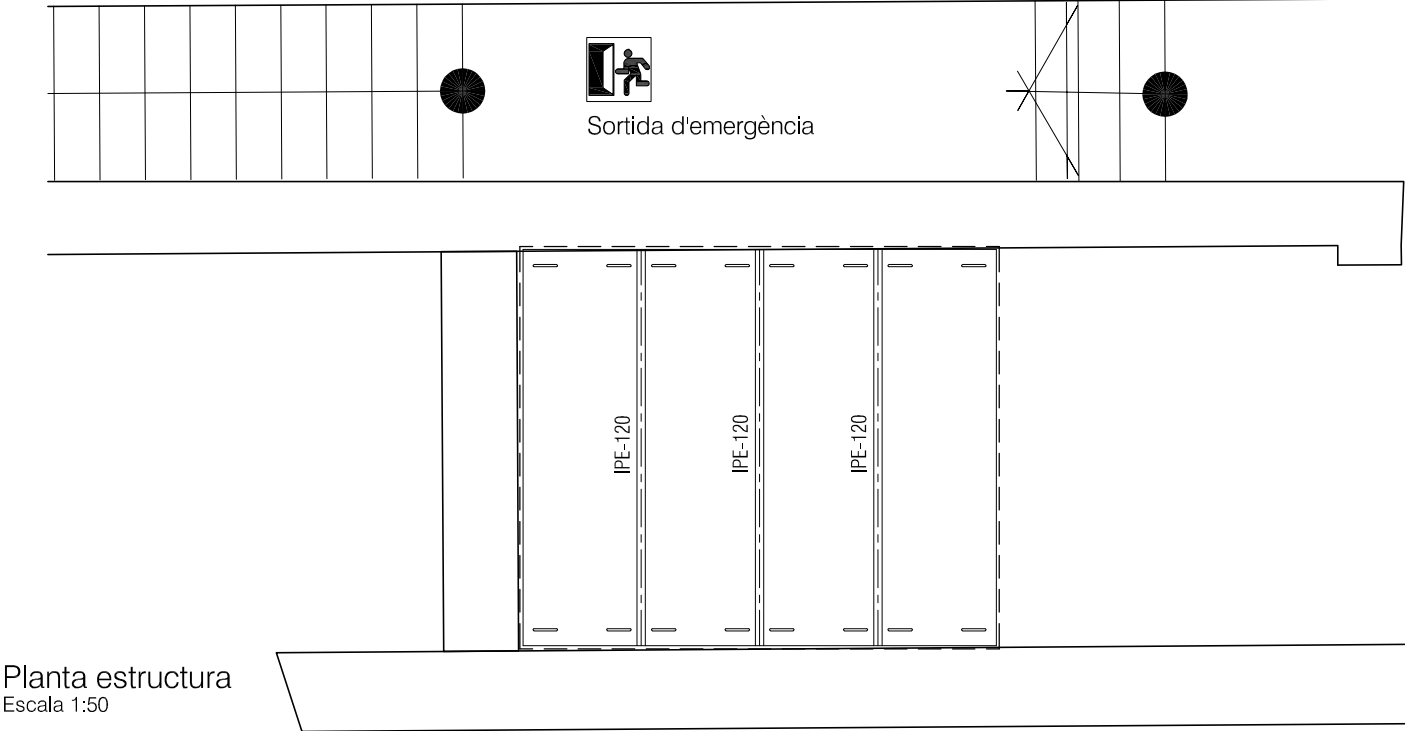
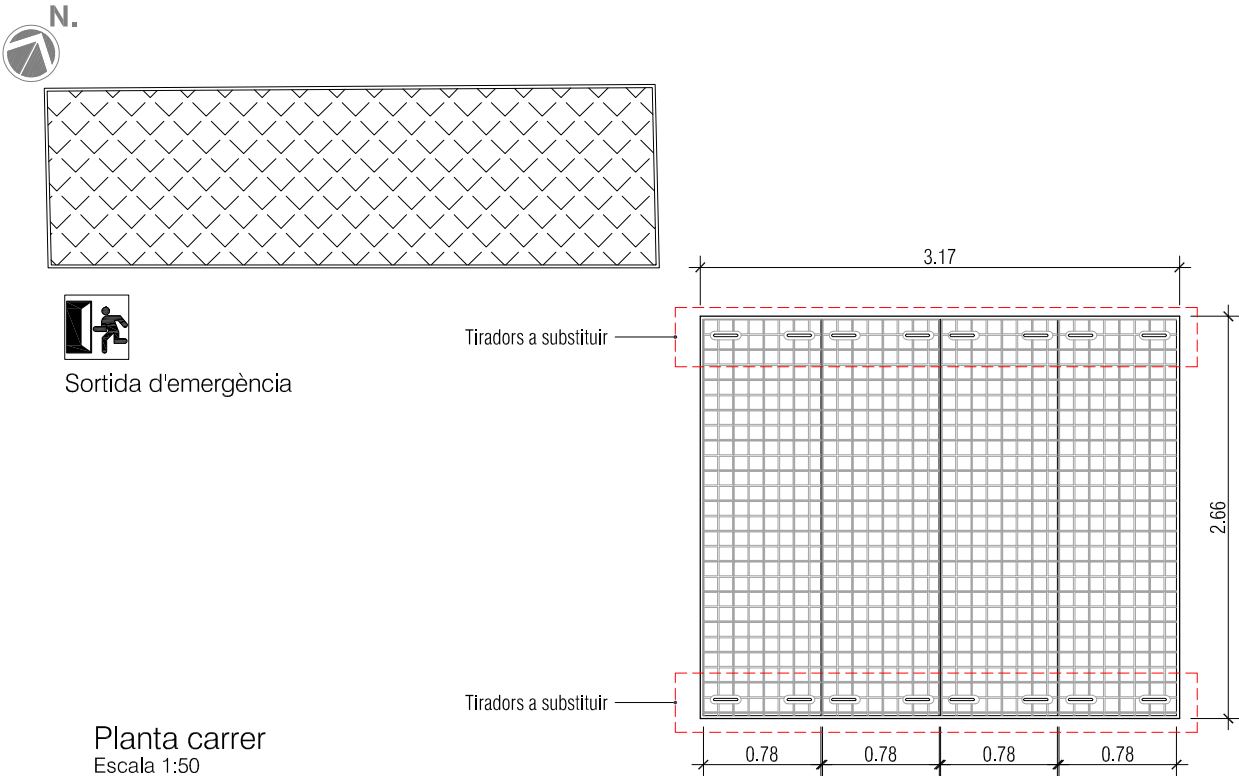
Secció B-B'
Escala 1:75



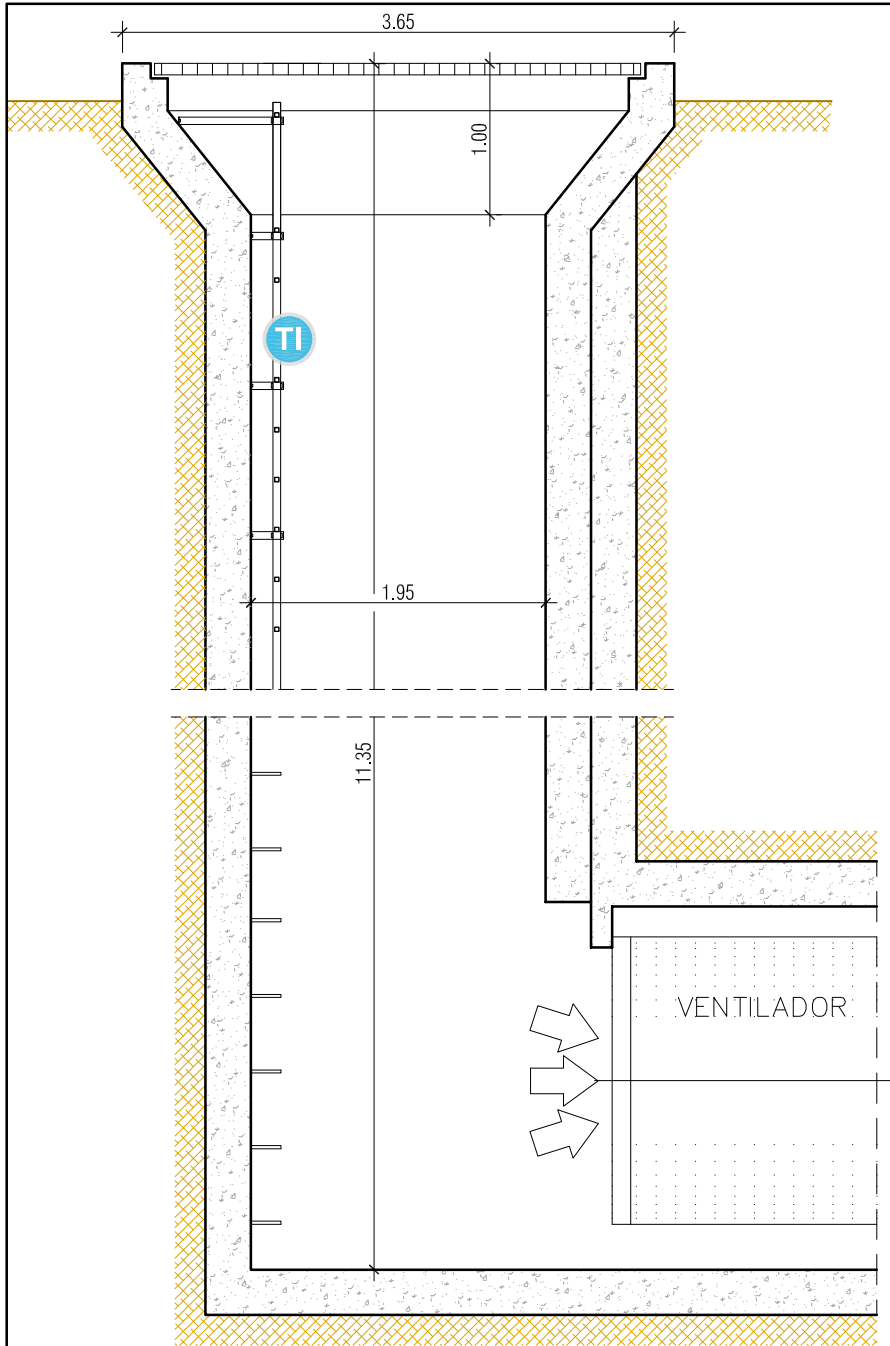
MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra



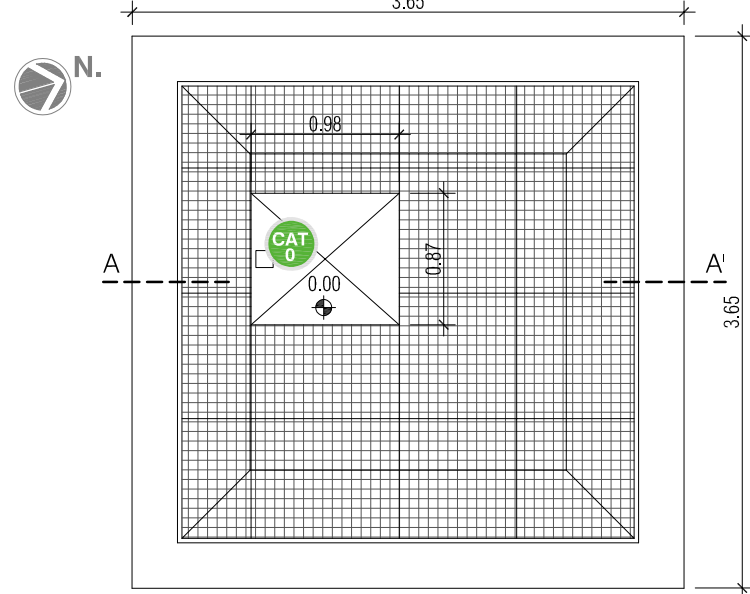
Detall nous tiradors
S/E



MIDES ORIENTATIVES
Cotes a delimitar a l'obra

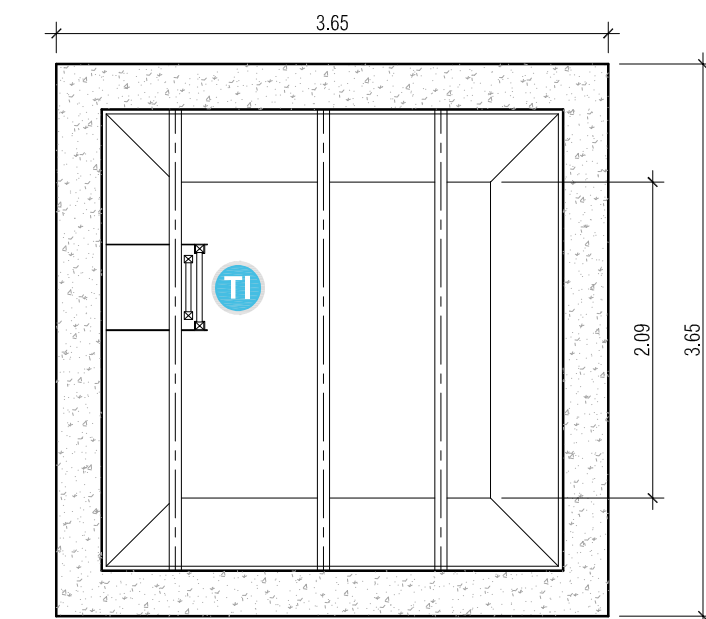
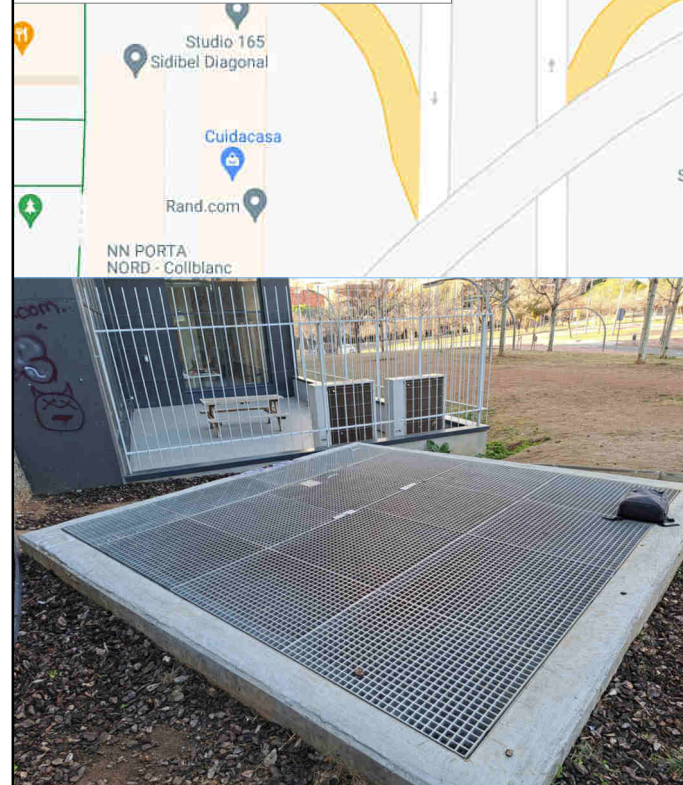


Secció A-A'
Escala 1:50

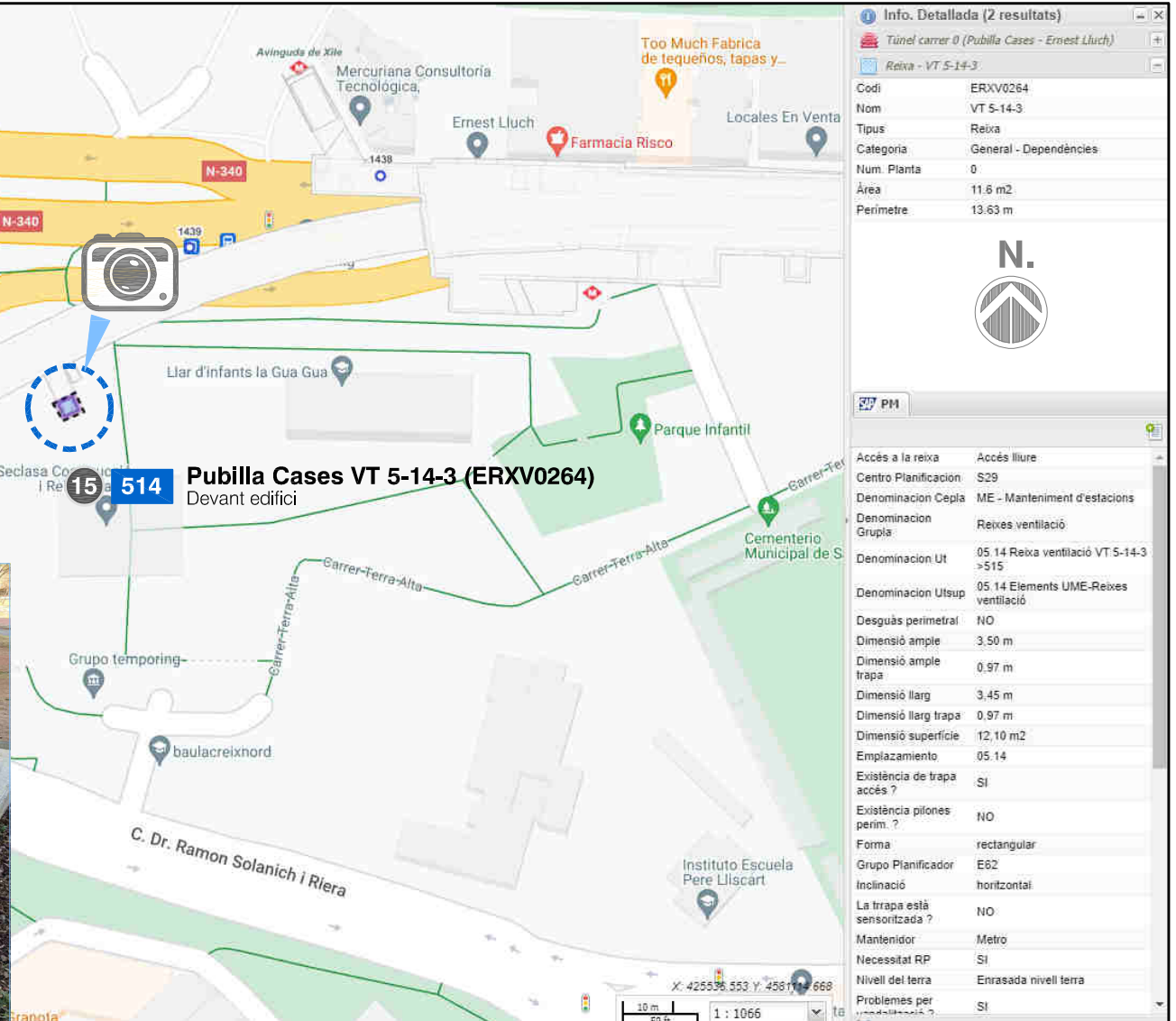


Planta reixa
Escala 1:50

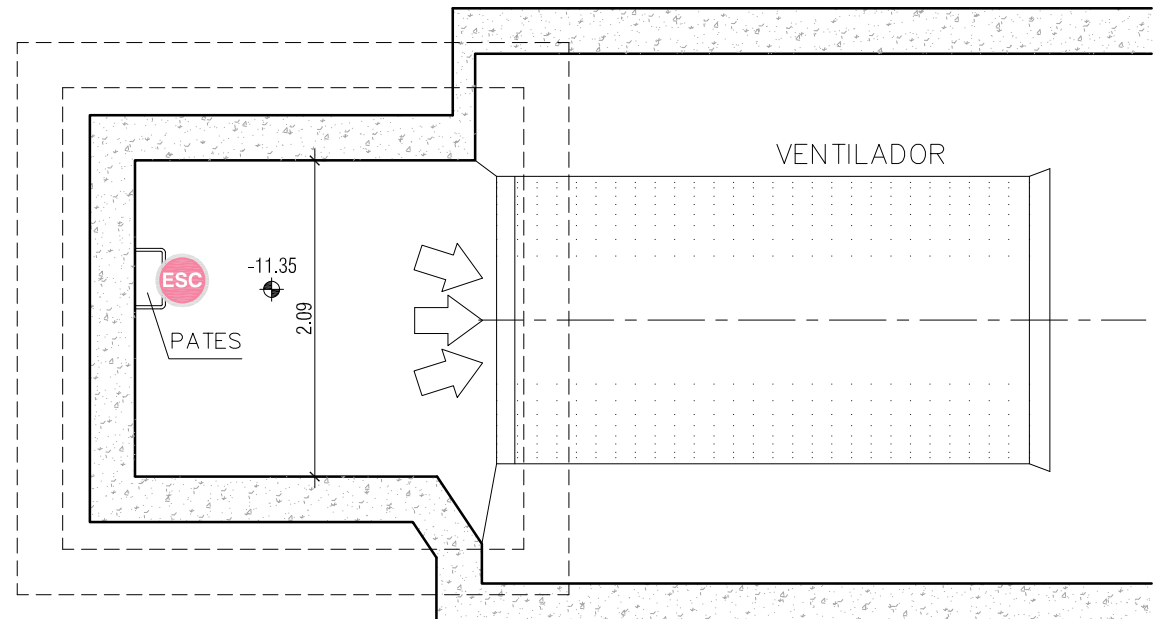
- R Reixa de ventilació
- T Instal·lació nova trapa d'accés
- CAT 0 Instal·lació CAT-0
- TI Tram inicial h=2.50 m
- ESC Resta de trams d'escala

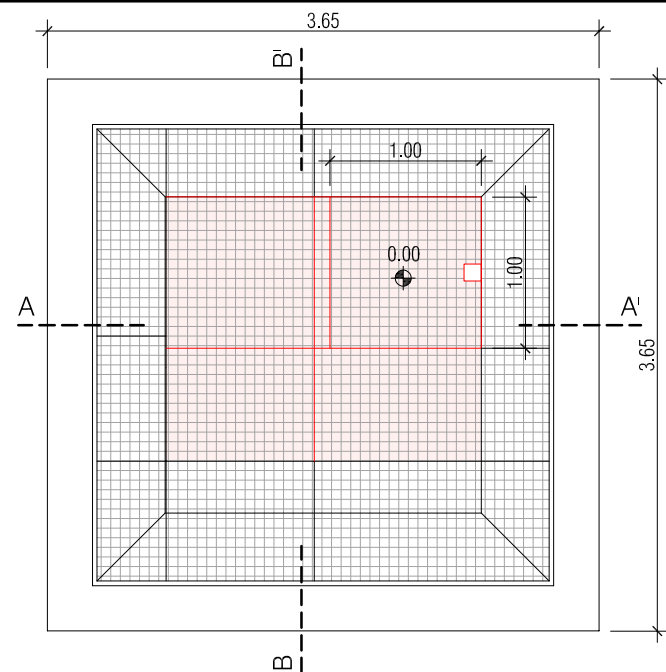


Planta intermedia
Escala 1:50

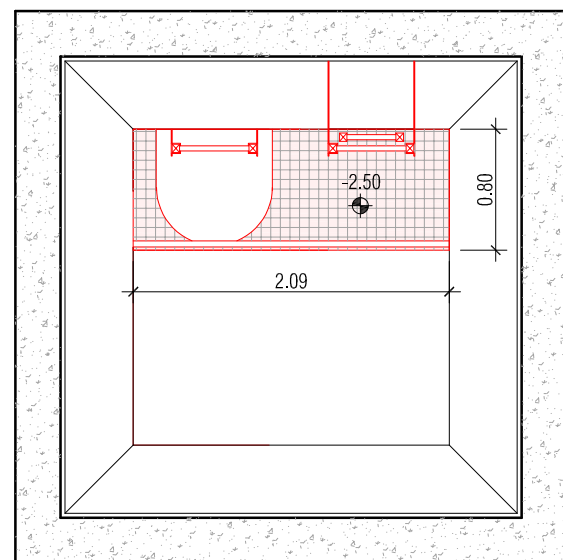


Planta inferior
Escala 1:50

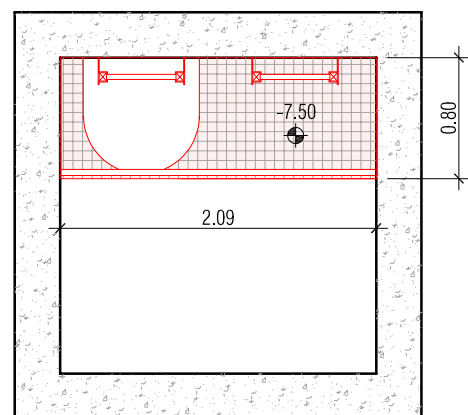




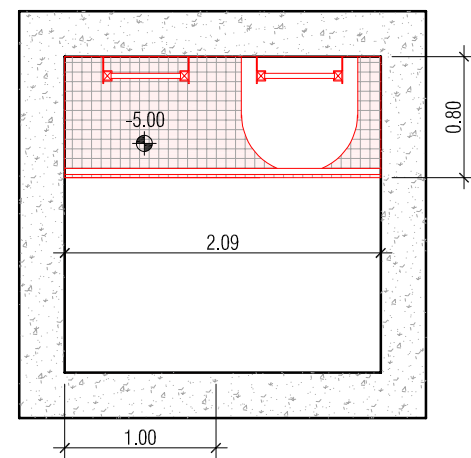
Planta reixa
Escala 1:50



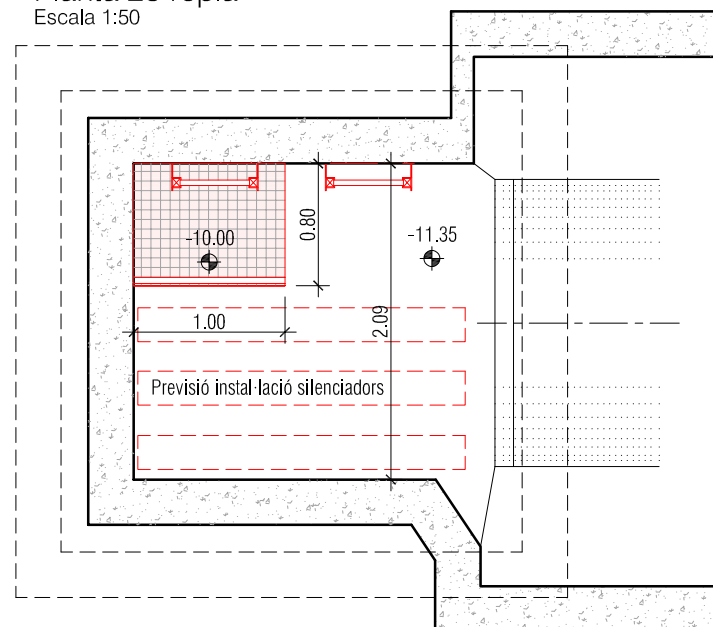
Planta 1er replà
Escala 1:50



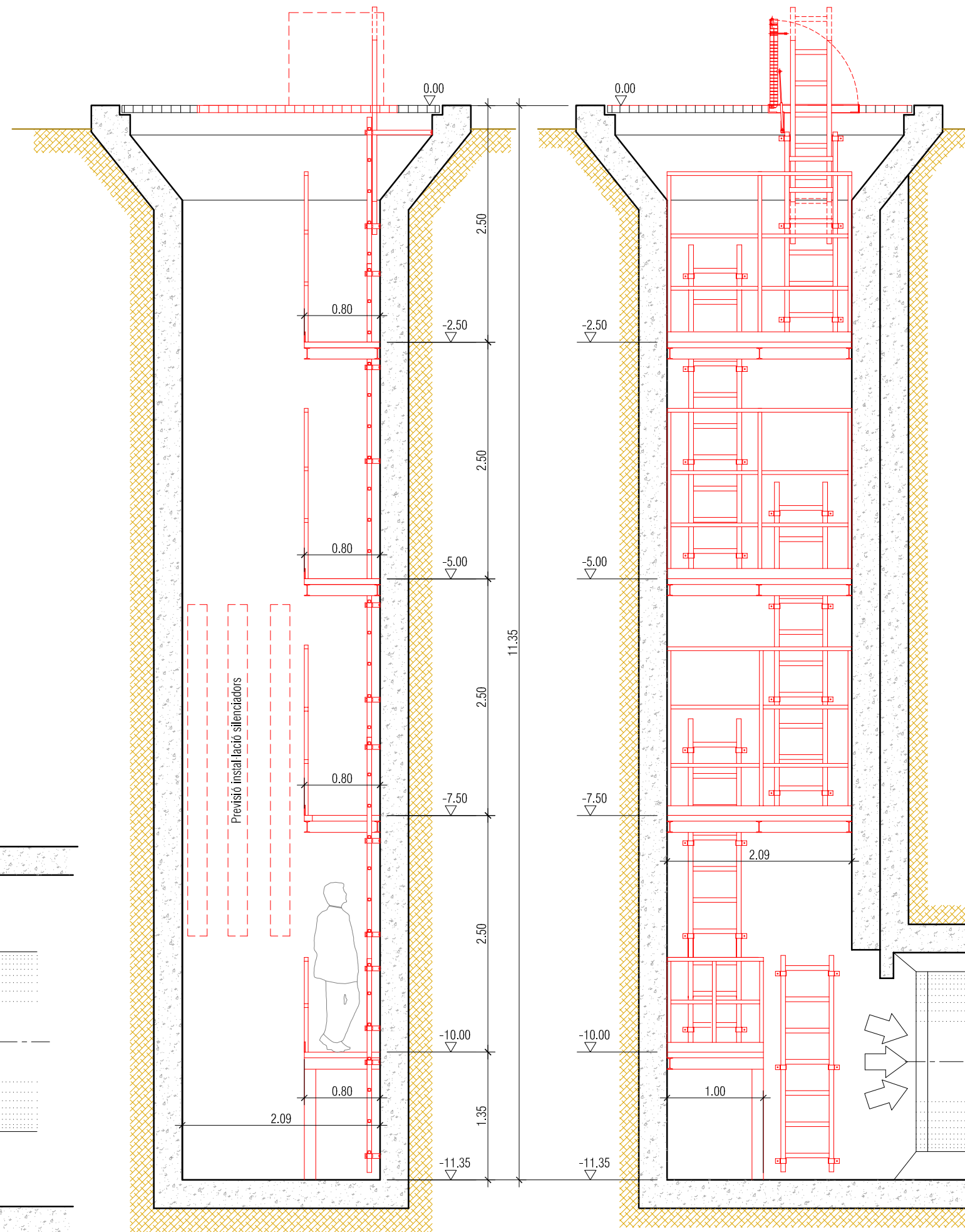
Planta 3er replà
Escala 1:50



Planta 2o replà
Escala 1:50

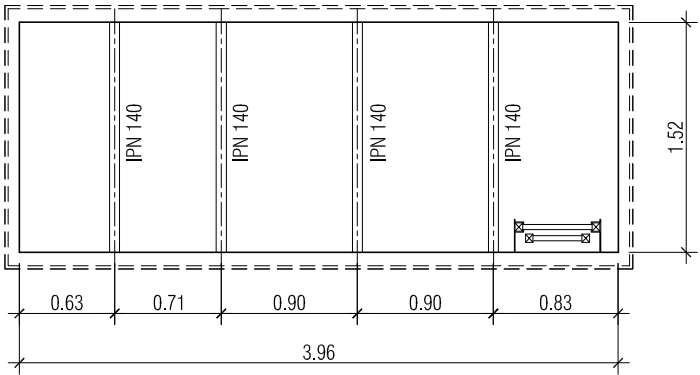
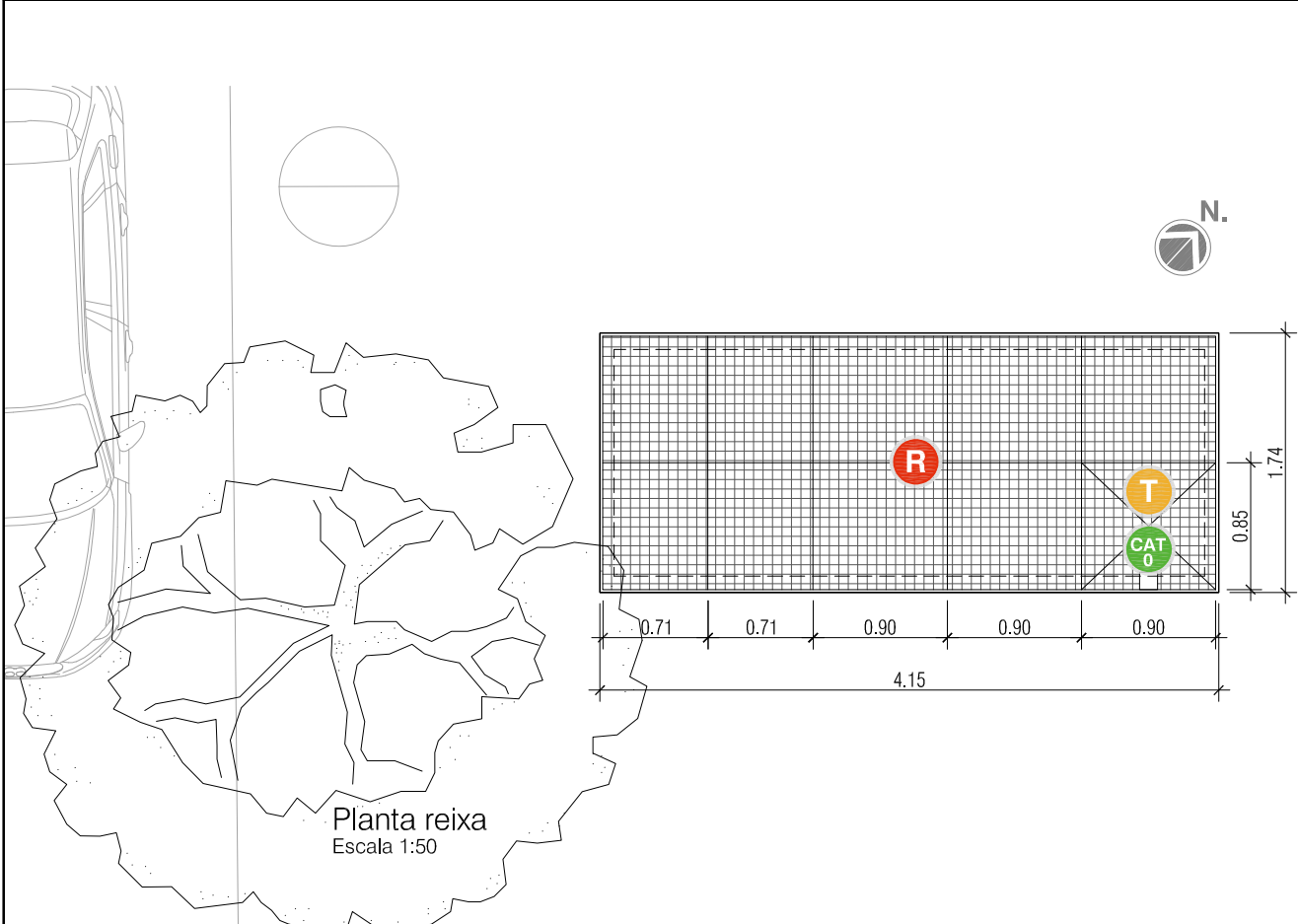
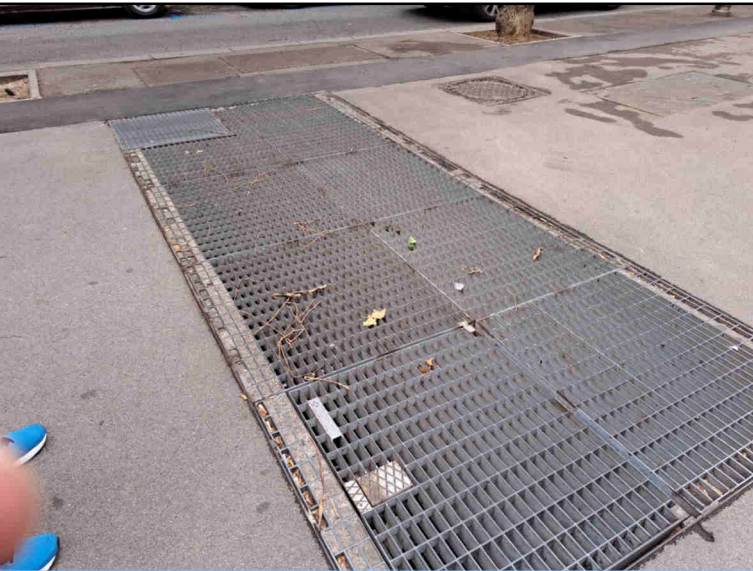
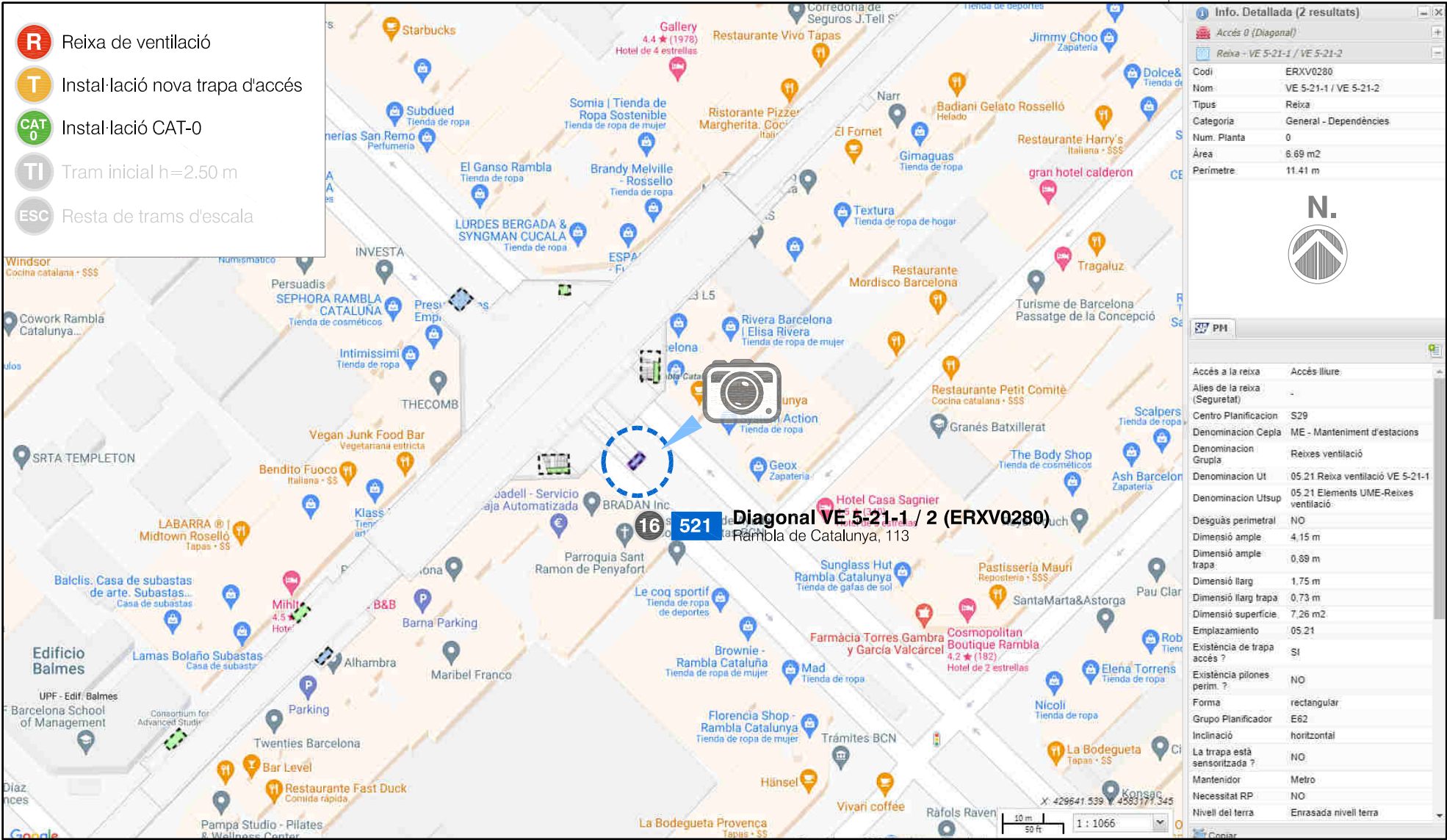


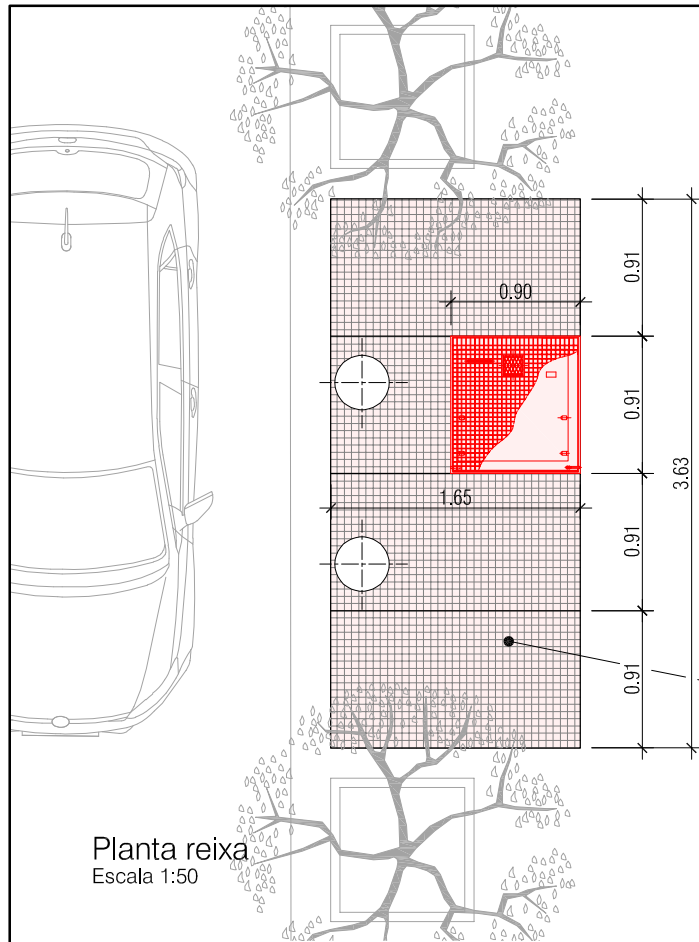
Planta inferior
Escala 1:50



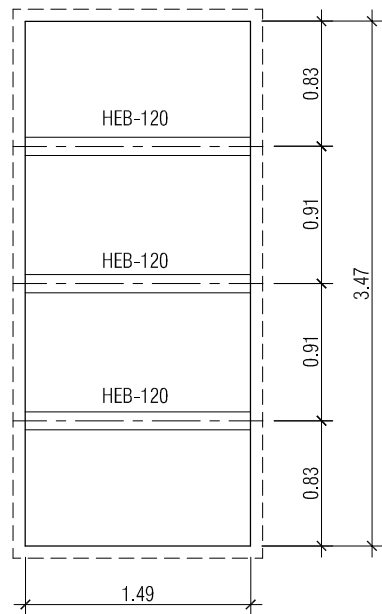
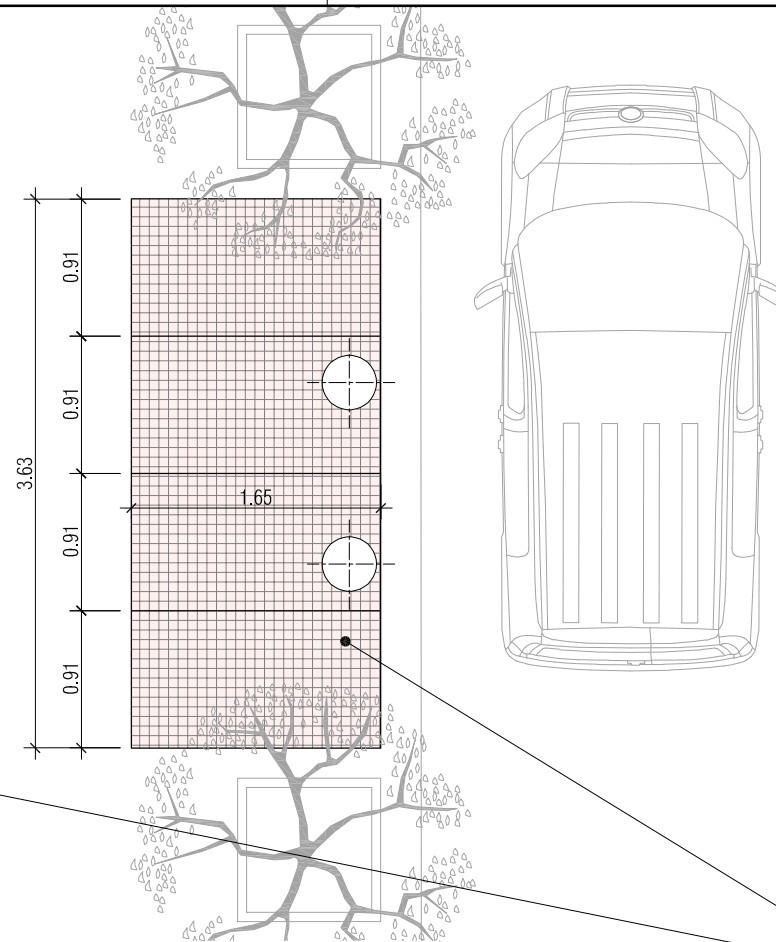
Secció B-B'
Escala 1:50

Secció A-A'
Escala 1:50

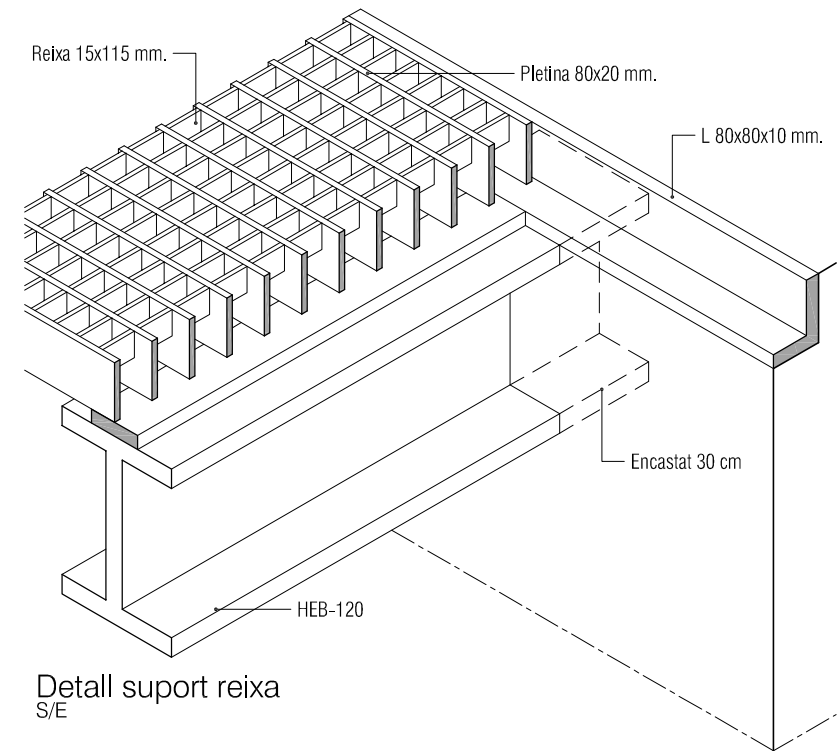
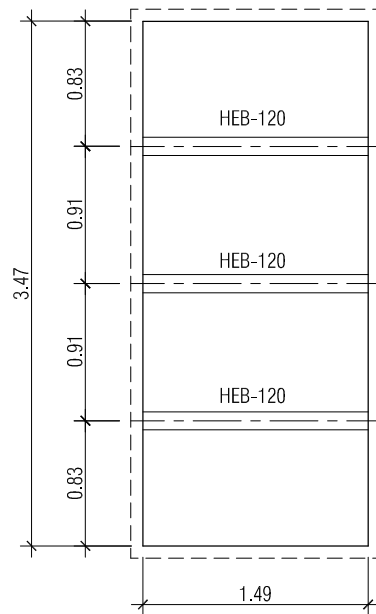




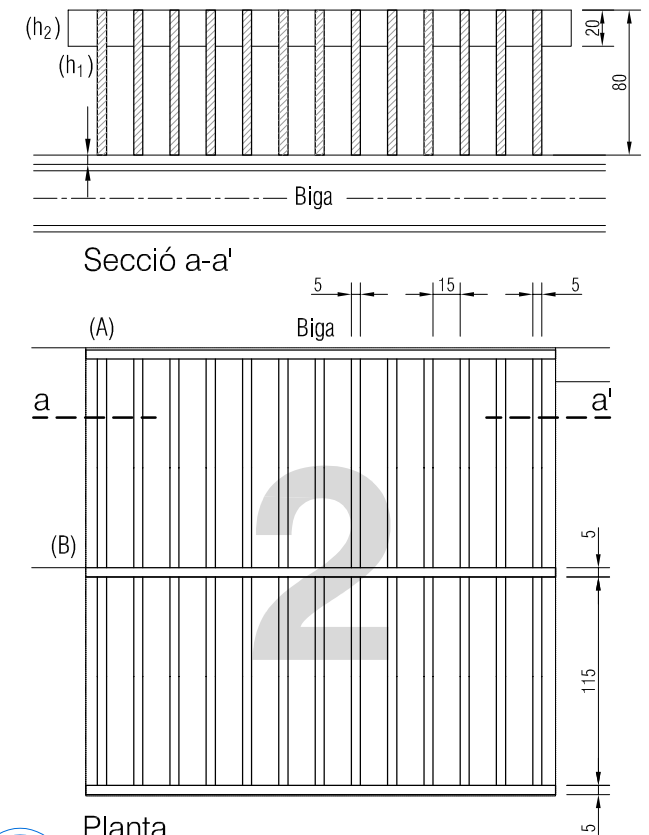
Planta reixa
Escala 1:50



Planta estructura
Escala 1:50



Detall suport reixa
S/E



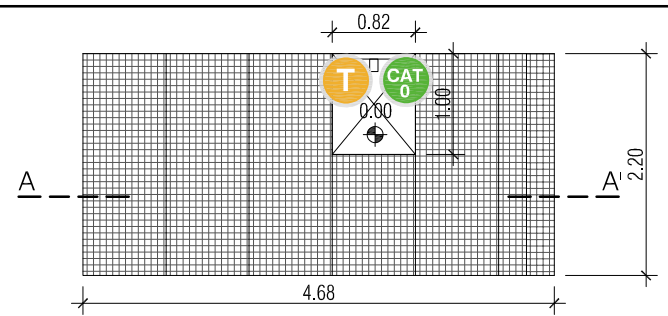
Planta Ús peatonal TP_80/20_AV

Àrea de peatons
Trànsit pesat

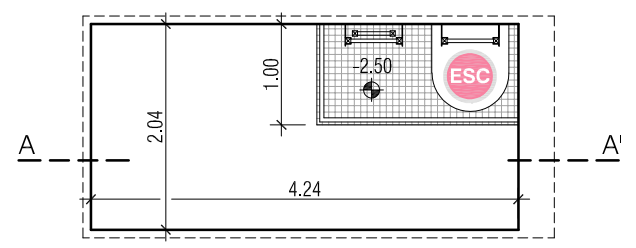
Llisa
Pletina portant: Llisa, e= 5 mm.
Distància entre eixos (A): 20 mm. (15 llum llure)
Alçada (h₁): 80 mm.
Pletina separadora: Llisa, e= 5 mm.
Distància entre eixos (B): 120 mm. (115 llum llure)
Alçada (h₂): 20 mm.

Grau de lliscament: R10. DIN 51130
Pes teòric: 176.63 kg/m²
Denominació SAP: TP_25/10 80-20x5mm vianants

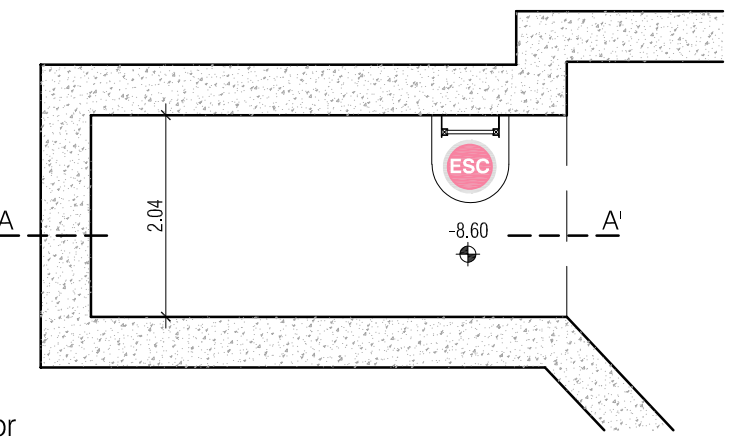
Planta reixa
Escala 1:75



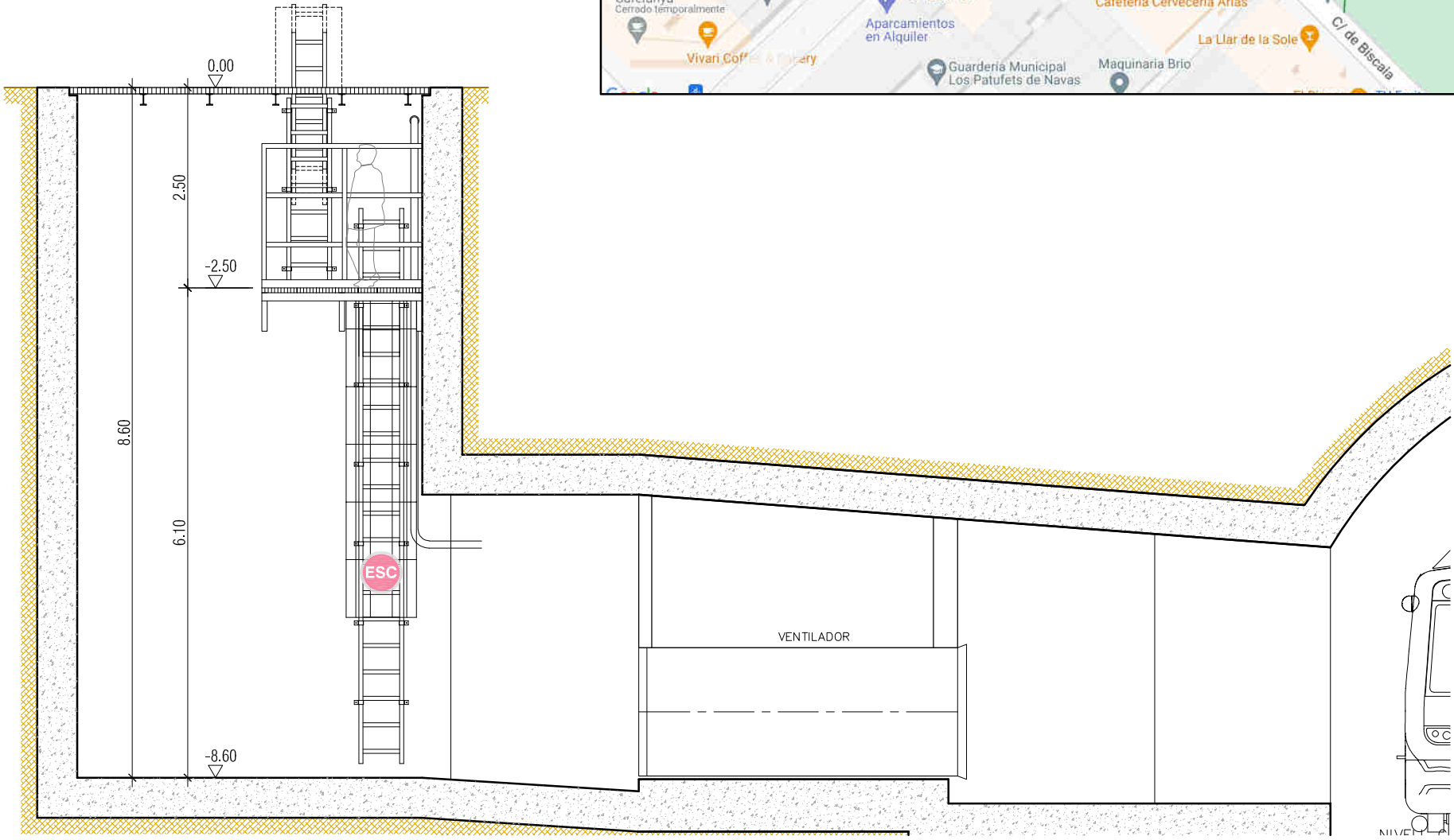
Planta replà
Escala 1:75



Planta inferior
Escala 1:75



Secció A-A'
Escala 1:75

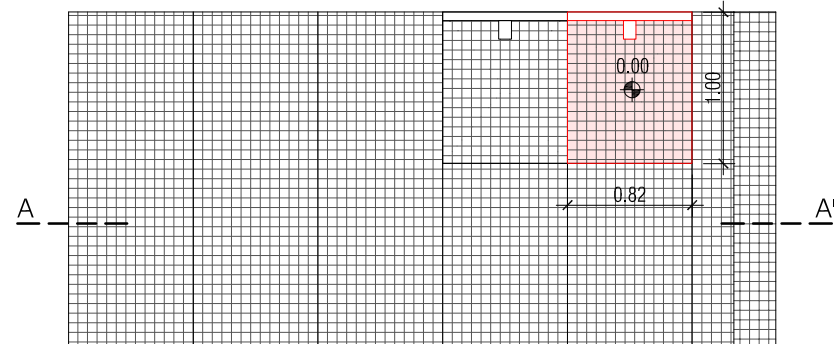


Info. Detallada (2 resultats)	
Túnel carrer 0 (Camp de l'Arpa - La Sagrera)	
Reixa - VT 5-25-3 / PE 5-25-1	
Codi	ERXV0293
Nom	VT 5-25-3 / PE 5-25-1
Tipus	Reixa
Categoria	General - Dependències
Num. Planta	0
Àrea	9.68 m2
Perímetre	13.2 m

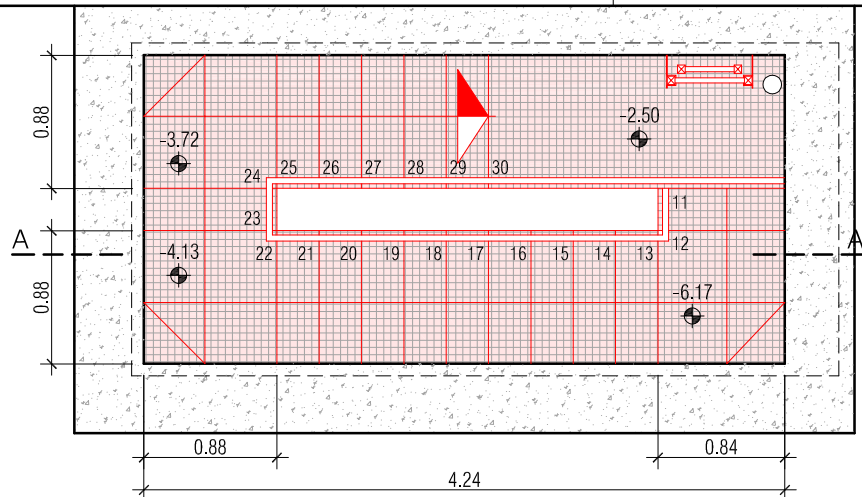
PM	
Accés a la reixa	Accés lliure
Alies de la reixa (Seguretat)	---
Centro Planificacio	S29
Denominacio Cepla	ME - Manteniment d'estacions
Denominacio Grupla	Reixes ventilació
Denominacio Ut	05.25 Reixa ventilació VT 5-25-3
Denominacio Utsup	05.25 Elements UME-Reixes ventilació
Desguàs perimetral	SI
Dimensió ample	4.50 m
Dimensió ample trapa	0.76 m
Dimensió llarg	2.20 m
Dimensió llarg trapa	1.07 m
Dimensió superfície	9.90 m2
Emplaçament	05.25
Existència de trapa	SI
Existència pilones perim ?	NO
Forma	rectangular
Grupo Planificador	E62
Inclinació	horizontal
La trapa està sensoritzada ?	NO
Mantenidor	Metro
Necessitat RP	NO



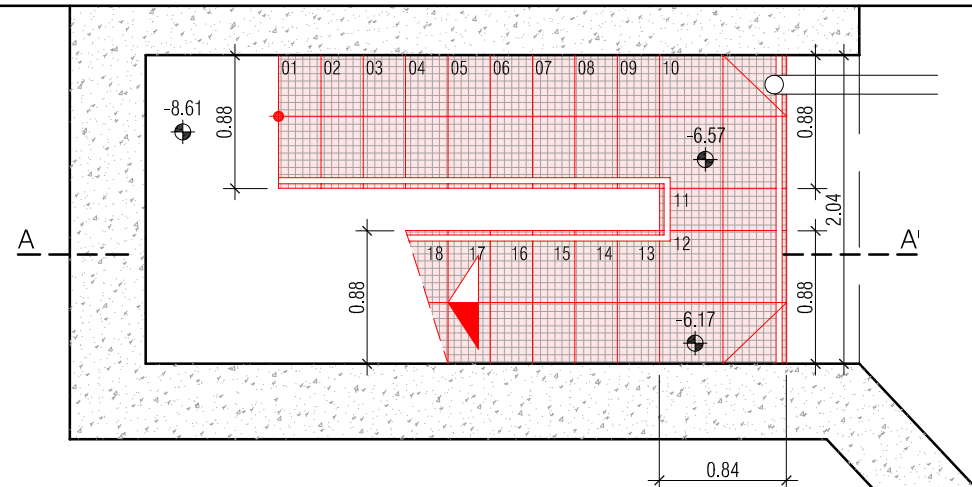
MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra



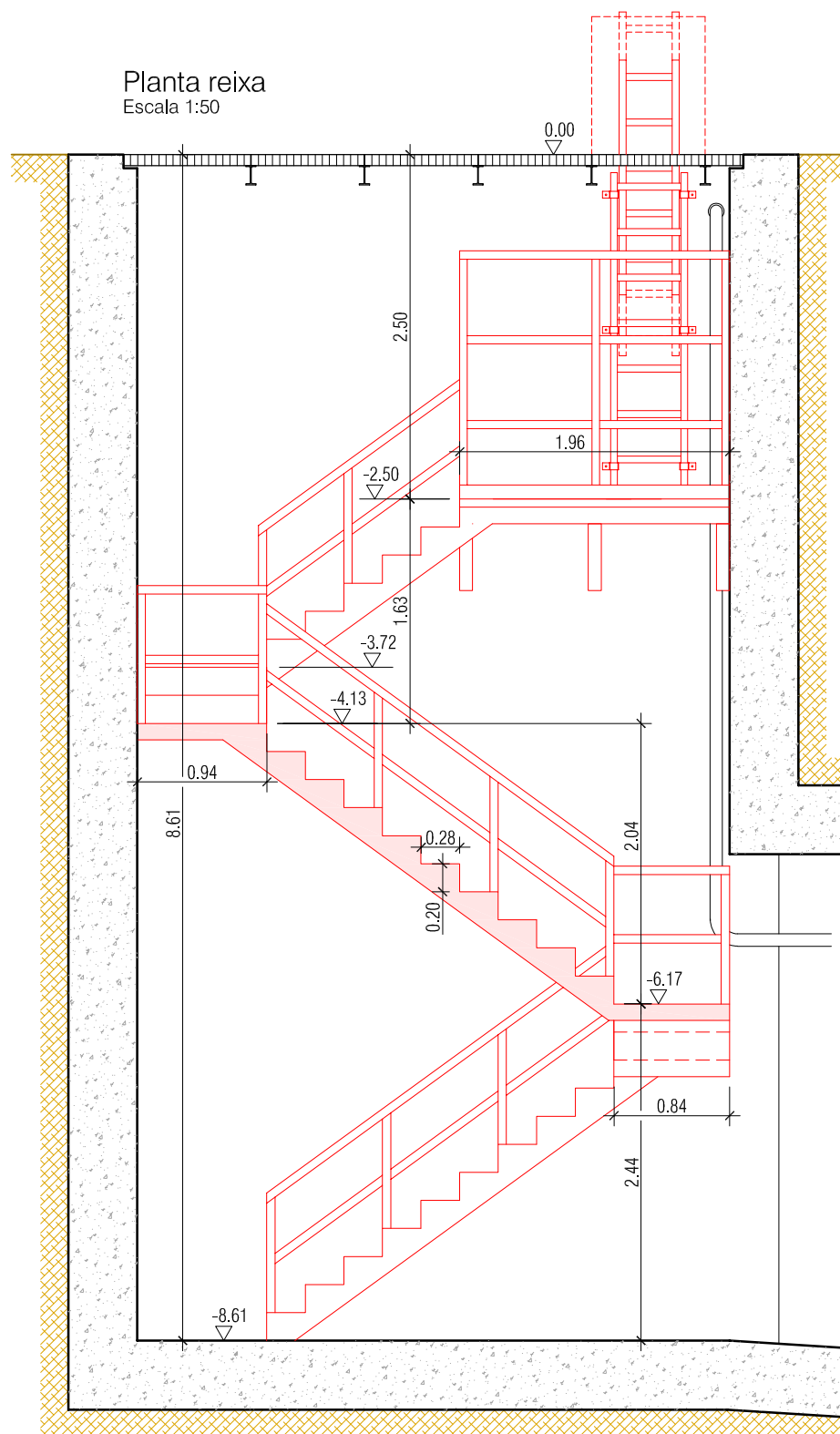
Planta reixa
Escala 1:50



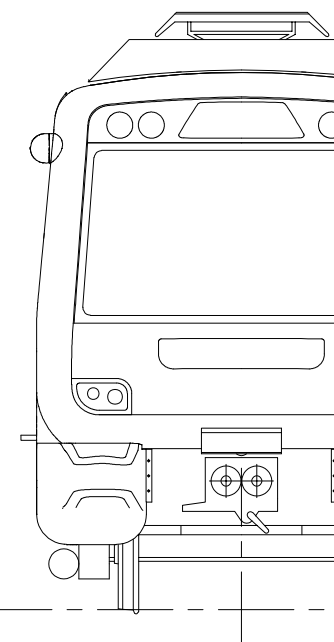
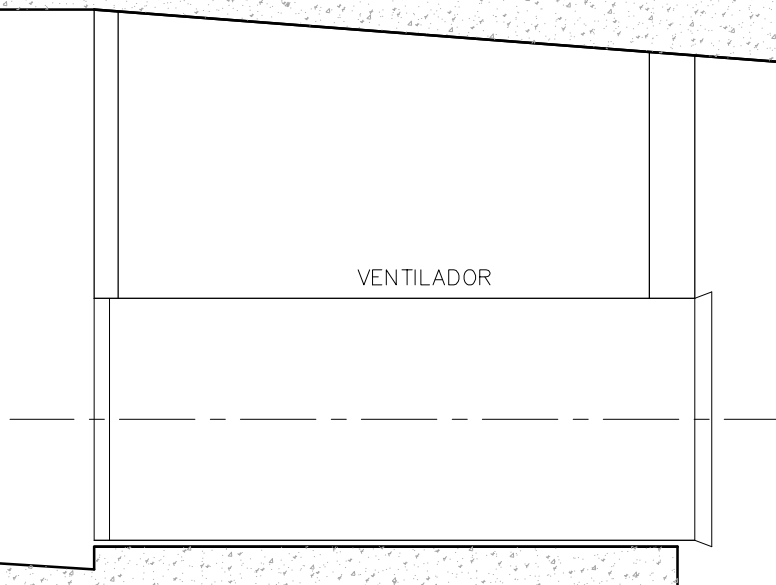
Planta replà
Escala 1:50



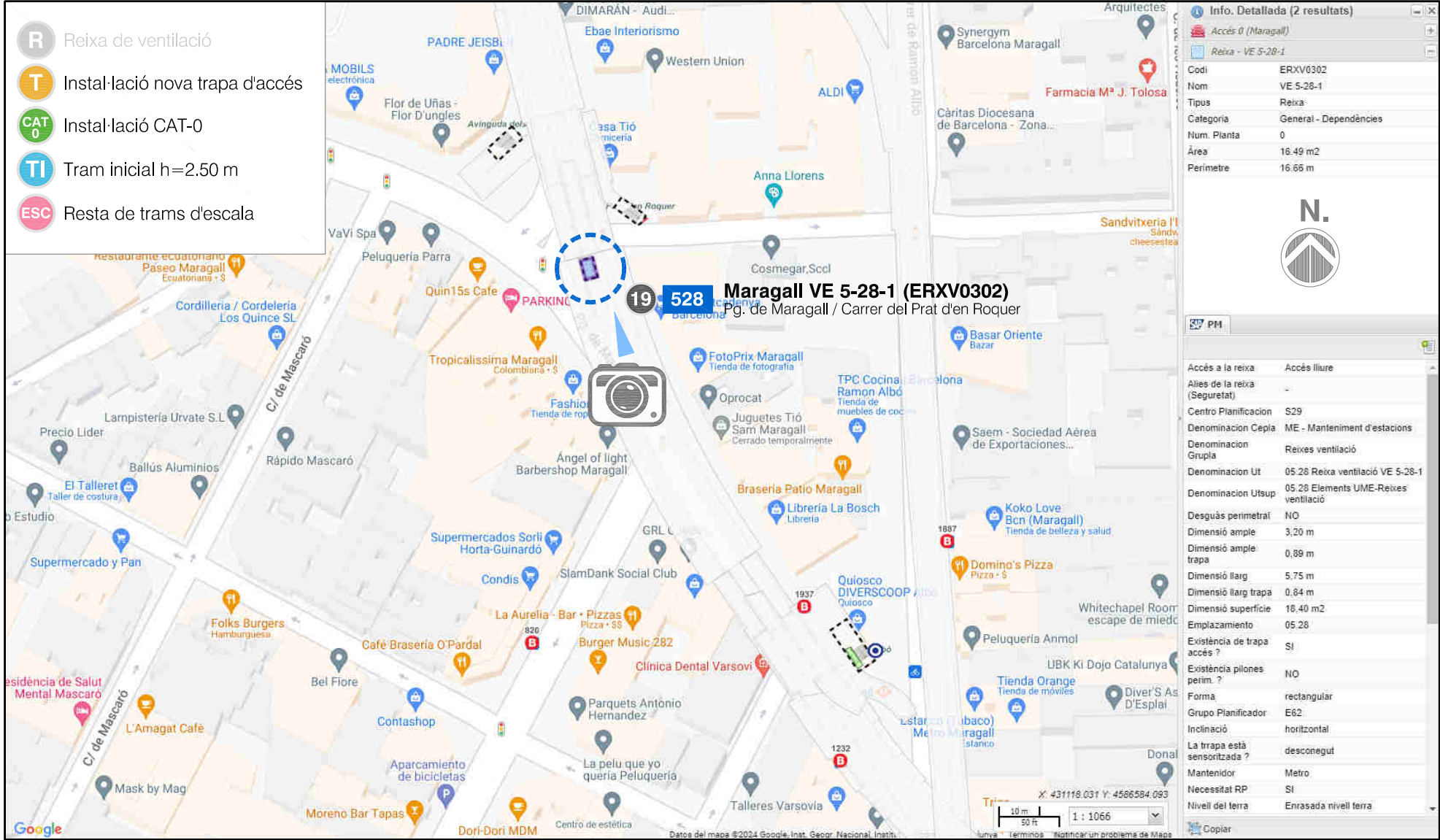
Planta inferior
Escala 1:50



Secció A-A'
Escala 1:50



MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra



ESC

Info. Detallada (2 resultats)

Accés 0 (Maragall)

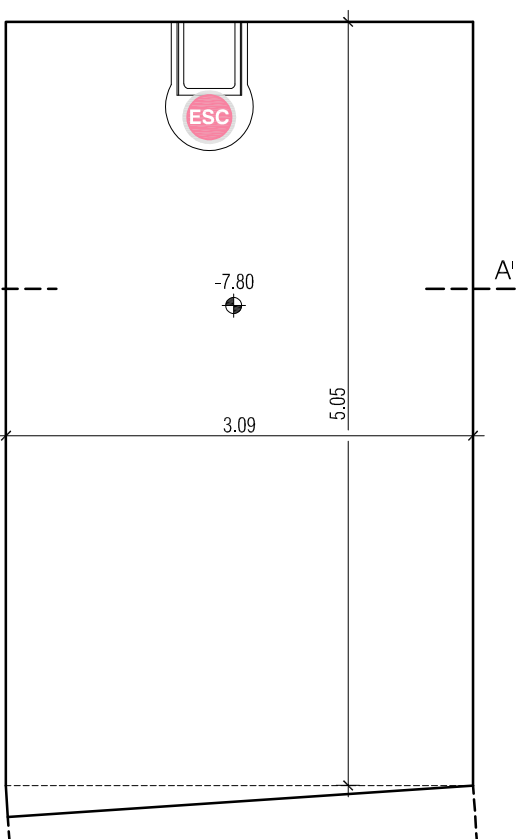
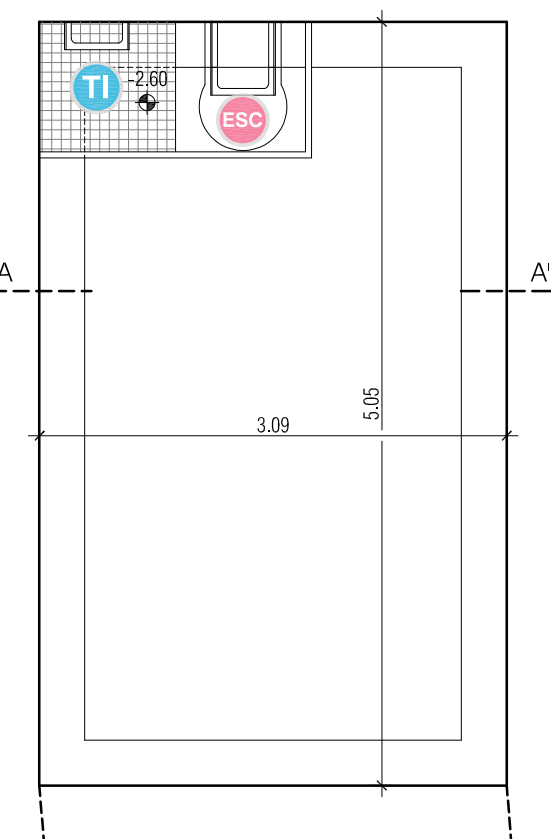
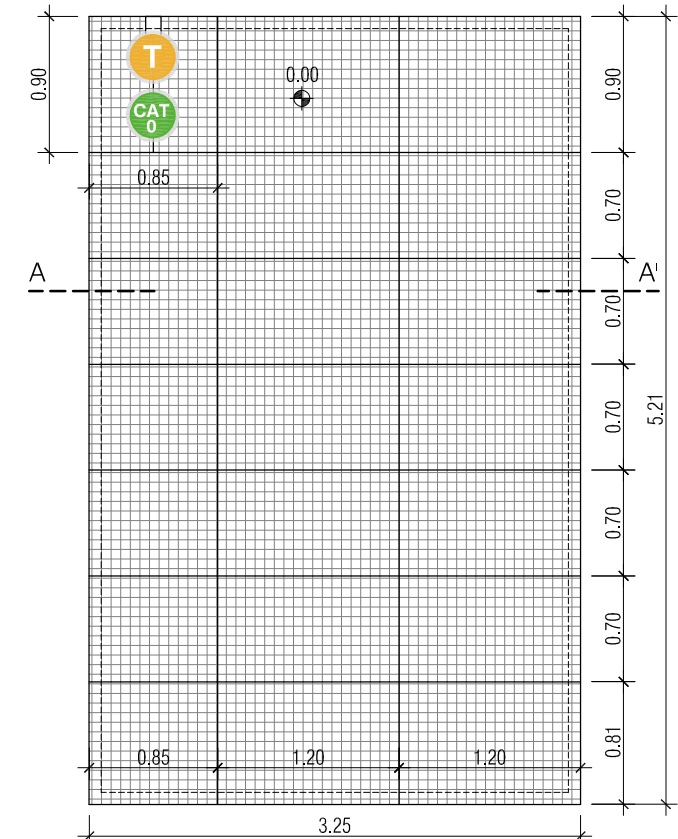
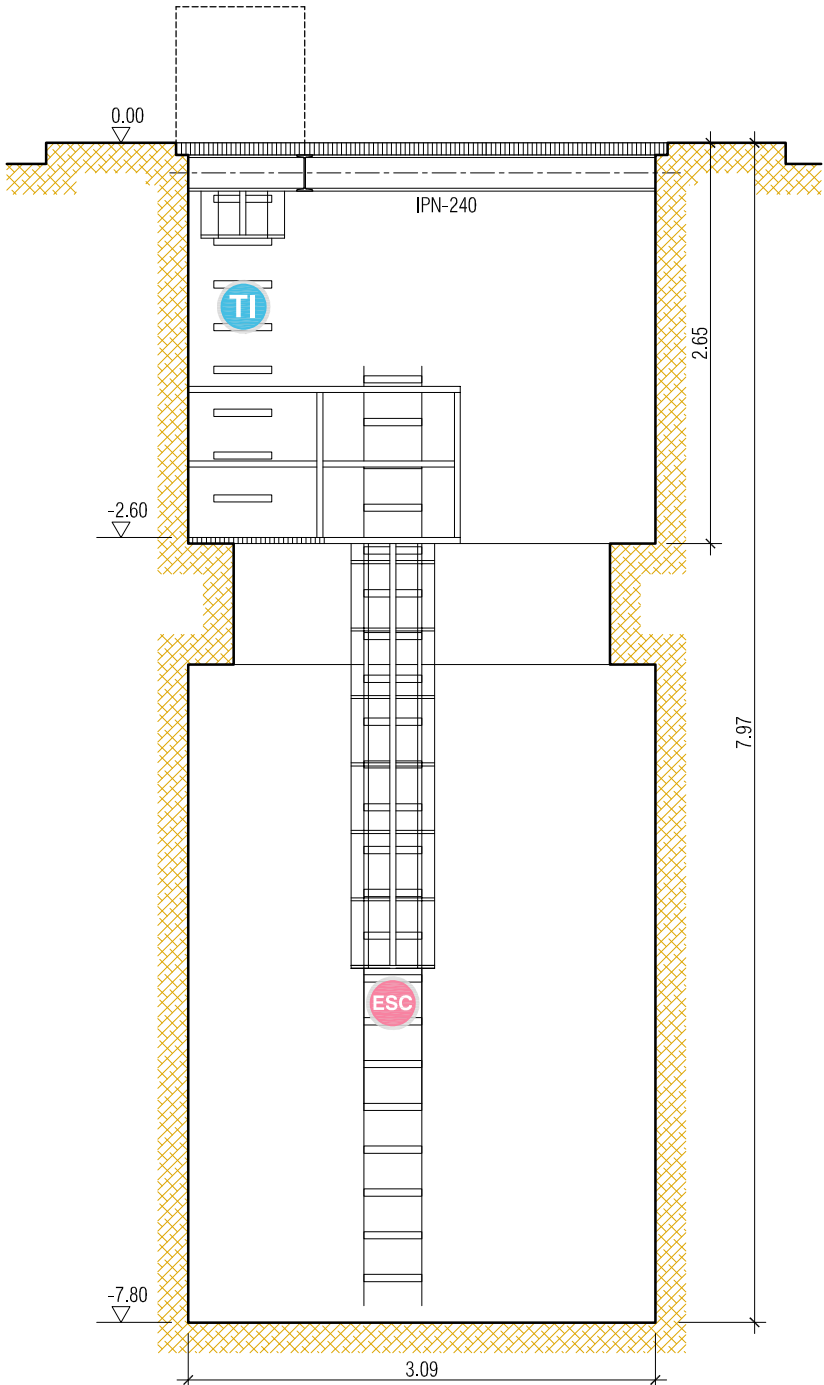
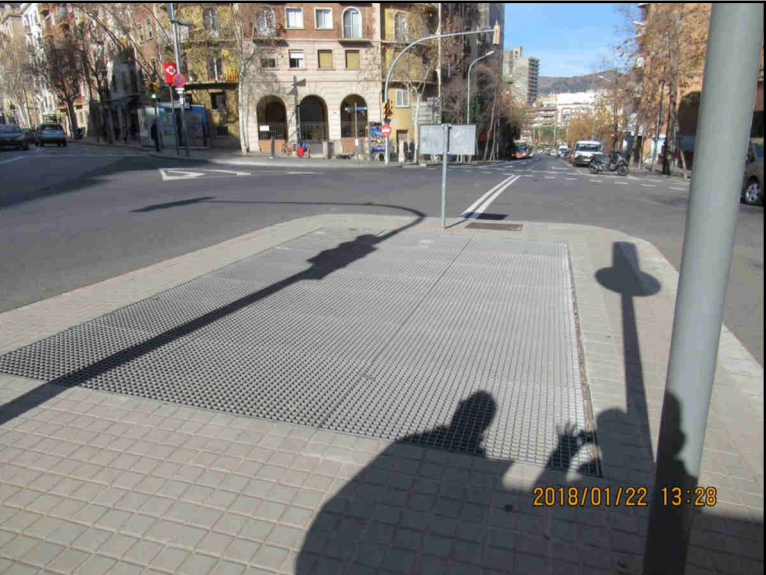
Reixa - VE 5-28-1

Codi	ERXV0302
Nom	VE 5-28-1
Tipus	Reixa
Categoria	General - Dependències
Num. Planta	0
Àrea	16.49 m2
Perímetre	16.66 m

N.

PM

Accés a la reixa	Accés lliure
Alies de la reixa (Seguretat)	-
Centro Planificació	S29
Denominació Cepia	ME - Manteniment d'estacions
Denominació Grupa	Reixes ventilació
Denominació Ut	05 28 Reixa ventilació VE 5-28-1
Denominació Utsup	05 28 Elements UME-Reixes ventilació
Desguàs perimetral	NO
Dimensió ample	3,20 m
Dimensió ample trapa	0,89 m
Dimensió llarg	5,75 m
Dimensió llarg trapa	0,84 m
Dimensió superfície	18,40 m2
Emplazamiento	05 28
Existència de trapa accés ?	SI
Existència pilones perim. ?	NO
Forma	rectangular
Grupo Planificador	E62
Inclinació	horizontal
La trapa està sensoritzada ?	desconegut
Mantenidor	Metro
Necessitat RP	SI
Nivell del terra	Enrasada nivell terra



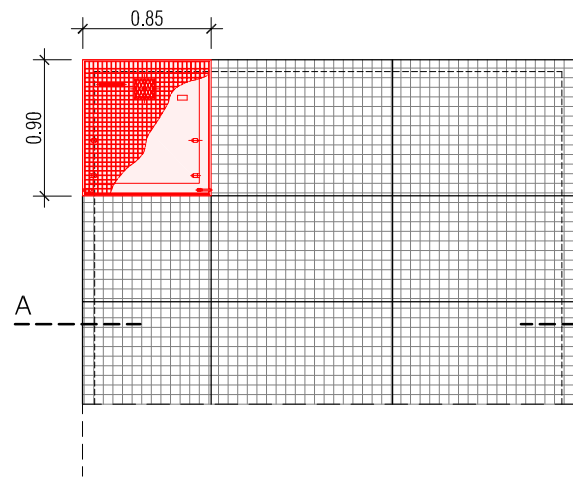
Planta reixa
Escala 1:50

Planta replà
Escala 1:50

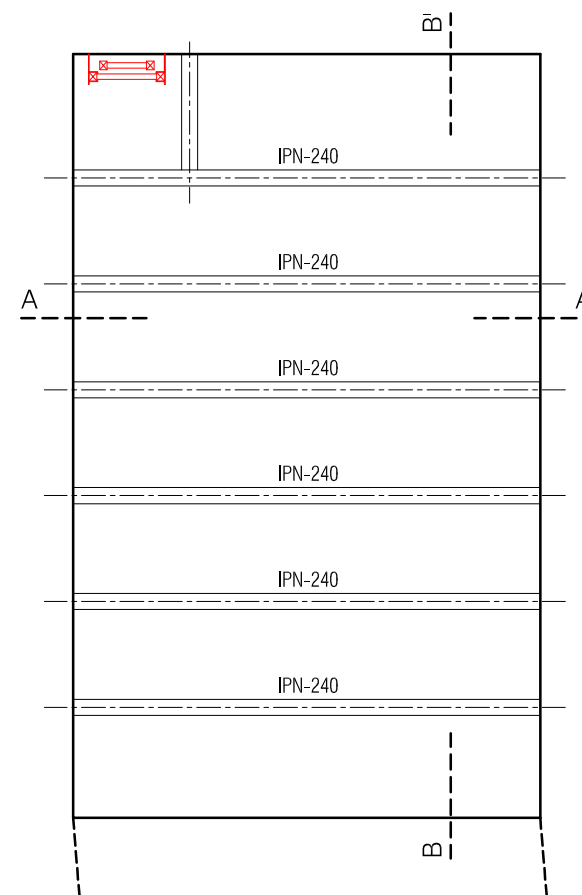
Planta inferior
Escala 1:50

Secció A-A'
Escala 1:50

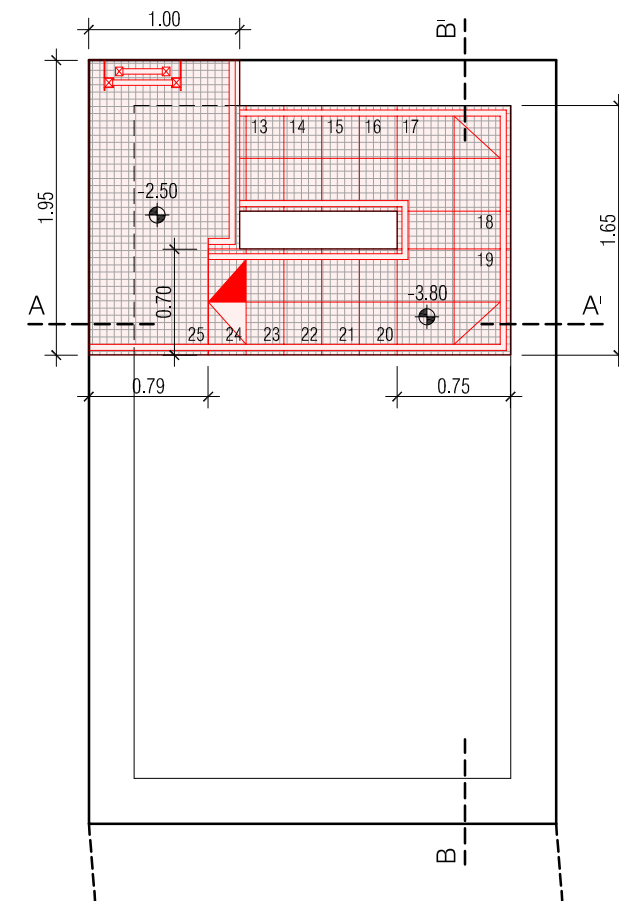
MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra



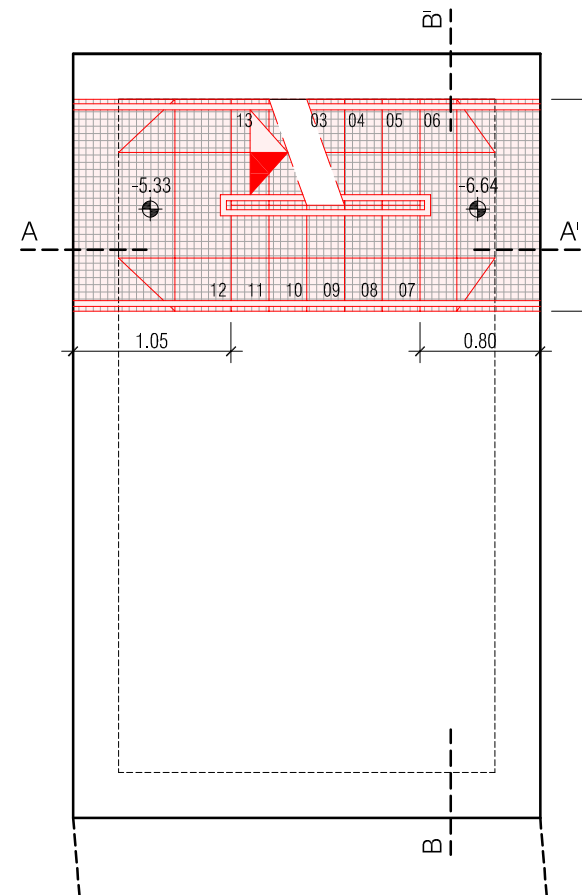
Planta carrer
Escala 1:50



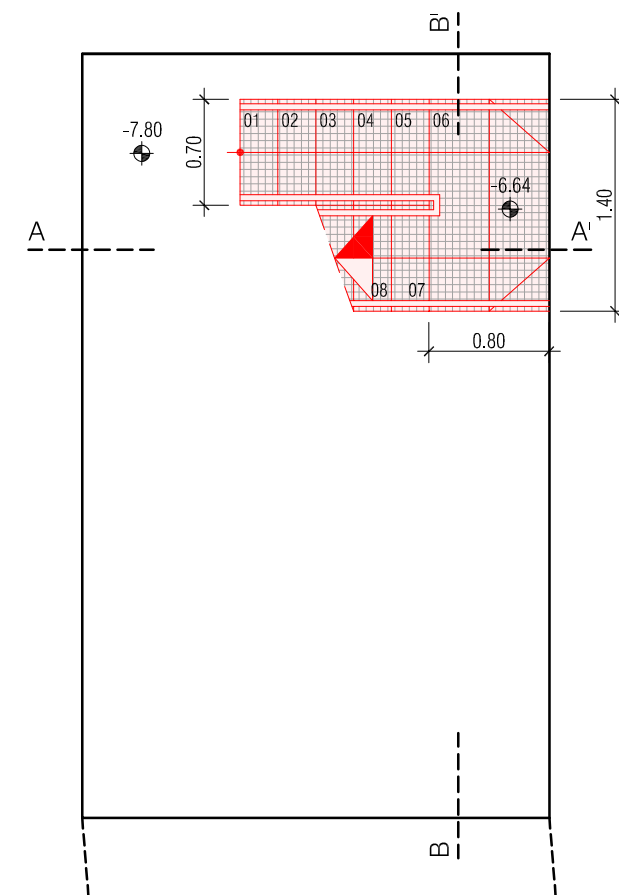
Planta estructura reixa
Escala 1:50



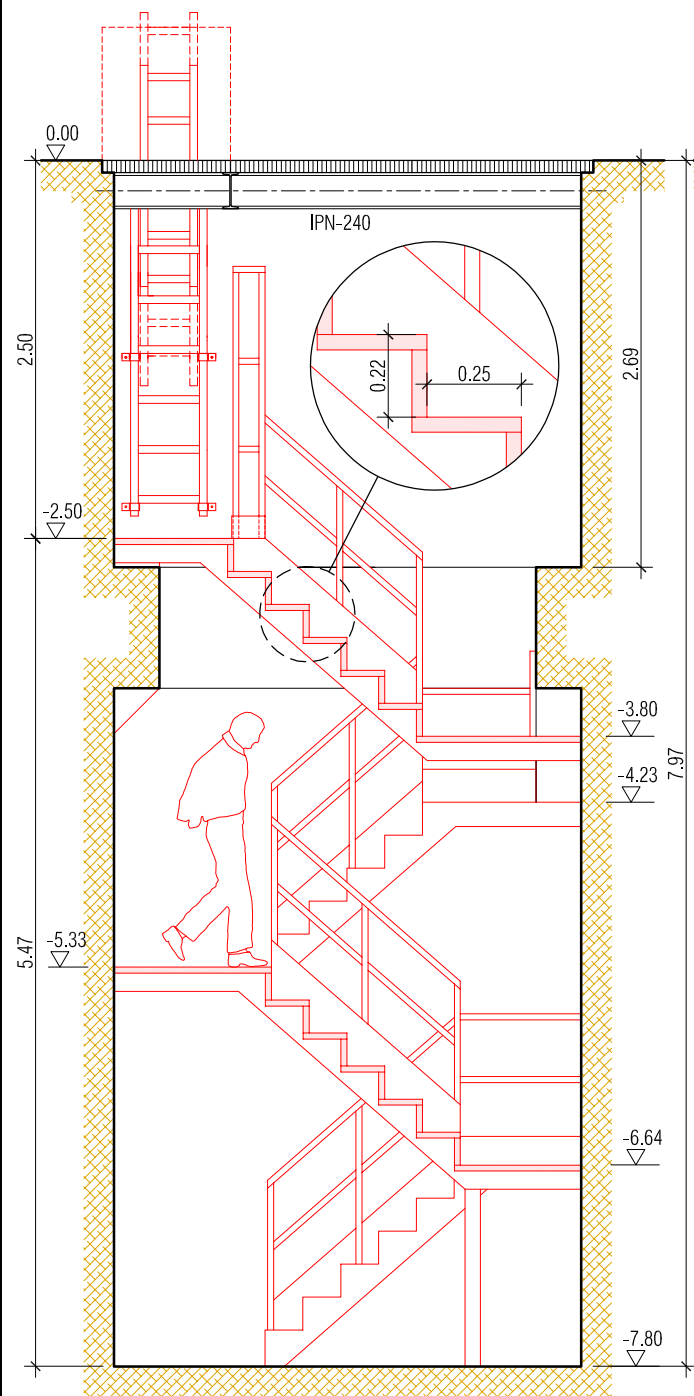
Planta replà
Escala 1:50



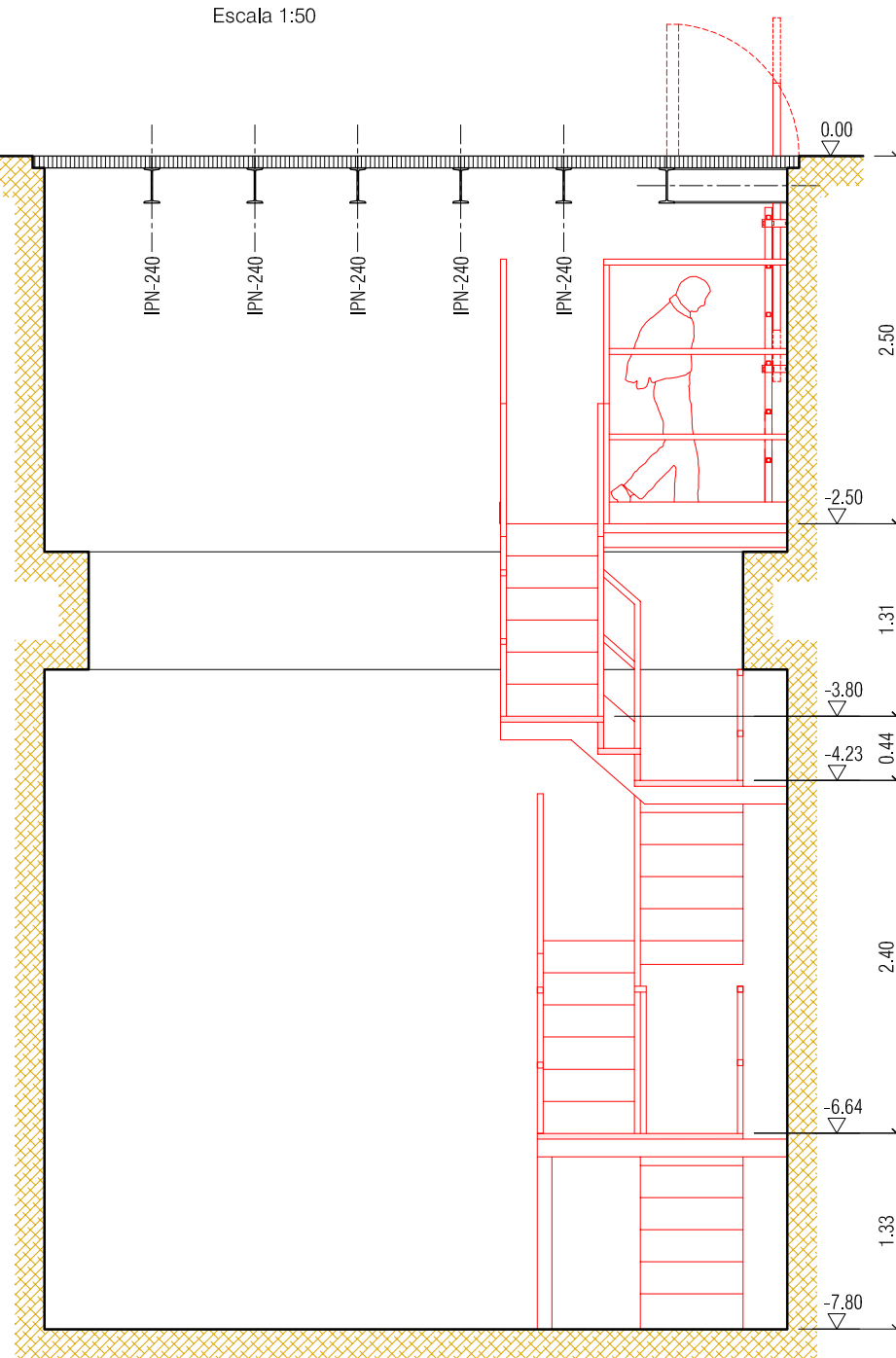
Planta intermèdia
Escala 1:50



Planta terra
Escala 1:50



Secció A-A'
Escala 1:50



Secció B-B'
Escala 1:50

MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra



VE 5-32-2

Planta
Escala 1:50

3,91

32-2

Secció A-A'
Escala 1:50

MIDES ORIENTATIVES
Cotes a definir a l'obra



Transports Metropolitans
de Barcelona



Metro
Unitat Projectes d'Infraestructura

AUTOR DEL PROJECTE

TÍTOL DEL PROJECTE

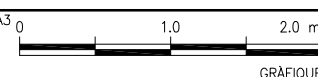
NOVES REIXES I ESCALES D'ACCÉS
A POUS DE VENTILACIÓ I ESGOTAMENT

CODI DE PROJECTE

PI_F.24622.1-PJOB

ESCALES A3

1:50



NOM DEL PLANOL

532
El Carmell VE 5-32-2 (ERXV0312)
(PROPOSTA)

DATA

FITXER

21

NÚM.

41

FULL DE

DOCUMENT III – PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Índex

1. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

- 1.1. CONDICIONS GENERALS
 - 1.1.1. *Descripció de les obres i instal·lacions*
 - 1.1.2. *Compatibilitat i relació entre els diferents documents*
 - 1.1.3. *Disposicions Generals d'aplicació a les obres*
 - 1.1.4. *Seguretat en el Treball*
 - 1.1.5. *Implantació del C.A.E. a F.M.B.*
 - 1.1.6. *Programa dels Treballs*
 - 1.1.7. *Ordre d'execució de les Obres*
 - 1.1.8. *Compliment de les característiques del disseny*
- 1.2. CONDICIONS D'INSTAL·LACIÓ DELS MATERIALS
 - 1.2.1. *Objecte*
 - 1.2.2. *Condicions generals a tots els materials*
- 1.3. EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA
 - 1.3.1. *Replanteig*
 - 1.3.2. *Programa dels treballs*
 - 1.3.3. *Modificació de serveis afectats per les obres*
 - 1.3.4. *Ocupació de superfícies*
 - 1.3.5. *Circulació, Serveis Públics i Senyalització*
 - 1.3.6. *Seguretat en els sistemes d'execució*
 - 1.3.7. *Inici dels treballs*
 - 1.3.8. *Assegurança de Responsabilitat Civil*
 - 1.3.9. *Equip necessari*
 - 1.3.10. *Instal·lacions d'obra*
 - 1.3.11. *Mà d'obra*
 - 1.3.12. *Plànols de detall*
 - 1.3.13. *Vigilància a peu d'obra*
 - 1.3.14. *Unitats d'obra no incloses en el Plec de Prescripcions*
 - 1.3.15. *Obtenció de permisos Oficials*
 - 1.3.16. *Limitacions en el desenvolupament dels treballs*
 - 1.3.17. *Condicions particulars d'execució d'unitats d'obra*
 - 1.3.17.1. *Pilots de F.M.B.*
 - 1.3.17.2. *Bastides, escales i elements similars*
 - 1.3.17.3. *Abassegament de materials*
 - 1.3.17.4. *Neteja de la zona d'obres*
 - 1.3.17.5. *Horari de les tasques*
 - 1.3.17.6. *Transport de material als magatzems de F.M.B.*
- 1.4. AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES
 - 1.4.1. *Condicions Generals*
 - 1.4.2. *Unitats d'obra*
 - 1.4.3. *Obres defectuoses però admissibles*
 - 1.4.4. *Obres concloses i obres incompletes*
 - 1.4.5. *Partides alçades*
 - 1.4.6. *Certificacions mensuals a compte*
- 1.5. DISPOSICIONS GENERALS
 - 1.5.1. *Personal d'obra*
 - 1.5.2. *Prescripcions complementàries*
 - 1.5.3. *Confrontació de plànols*
 - 1.5.4. *Protecció i neteja*
 - 1.5.5. *Mesures i certificacions*
 - 1.5.6. *Duració de les obres*
 - 1.5.7. *Rescissió del Contracte*
 - 1.5.8. *Recepció provisional i termini de garantia*
 - 1.5.9. *Recepció definitiva*

-
- 1.5.10. Sancions*
 - 1.5.11. Liquidació final de les obres*
 - 1.5.12. Correspondència oficial*
 - 1.5.13. Contractes, Accidents de treball i Protecció a la Indústria*
 - 1.5.14. Vigilància*
 - 1.5.15. Legalització de les instal·lacions*
 - 1.5.16. Normes i disposicions aplicables*
 - 1.5.17. Revisió de preus*
 - 1.5.18. Mesures d'Ordre i Seguretat*
 - 1.5.19. Despeses a càrrec del Contractista*

1. PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

1.1. CONDICIONS GENERALS

1.1.1. Descripció de les obres i instal·lacions

Les obres hauran d'ésser realitzades sense alterar el servei d'explotació de F.M.B. i atenent a les normes de treball establertes per F.M.B. 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.

Les obres projectats inclouen:

- Substitució de reixes de tràfic pesat
- Substitució d'accesos exteriors a pous de ventilació

El present Plec de Condicions Tècniques 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, condicions dels materials, equips a utilitzar, assaigs, protocols de proves a realitzar, normes per l'amidament i abonament de les unitats d'obra.

1.1.2. Compatibilitat i relació entre els diferents documents

En cas de contradicció o incompatibilitat entre els Plànols i el Plec de Prescripcions Tècniques s'agafarà el que s'ha escrit en aquest últim document. Allò que consti en el Plec de Prescripcions Tècniques 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 de F.M.B. o pel Contractista, caldrà reflectir-les obligatòriament en l'Acta de Replanteig.

1.1.3. Disposicions Generals d'aplicació a les obres

A més d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques, 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 F.M.B.

1.1.4. Seguretat en el Treball

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

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.M.B., i en concret seguint l'estudi que es 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.

1.1.5. Implantació del C.A.E. a F.M.B.

Per treballar dintre de les instal·lacions de F.M.B., el Contractista tindrà que formalitzar la implantació de la Coordinació d'Activitats Empresarials (C.A.E.).

La C.A.E. és un dels Reial Decrets que fixa la llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals en referència a les obligacions de les empreses que intercanvien serveis.

El Reial Decret 171/2004 diu que l'empresa contractant i la contractada han d'establir una relació específica en matèria de prevenció de riscos laborals.

1.1.6. 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.

1.1.7. 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 de F.M.B.

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 i/o mitjans auxiliars a fer servir.

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

Aquesta decisió del Tècnic de F.M.B., podrà fer-se per qualsevol motiu 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.

1.1.8. 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 de F.M.B.

1.2. CONDICIONS D'INSTAL·LACIÓ DELS MATERIALS

1.2.1. Objecte

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

1.2.2. 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 / cotxeres, 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 de F.M.B.

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.

1.3. EXECUCIÓ DE LES UNITATS D'OBRA

1.3.1. Replanteig

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

A l'Acta de Replanteig que s'ha de realitzar, 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 Replanteig.

Un cop signada l'Acta de 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 de F.M.B. 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 de F.M.B., 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 de F.M.B. 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 de F.M.B. disposarà els treballs necessaris per la seva reconstrucció o substitució, essent per compte del Contractista les despeses que sorgeixin. el Tècnic de F.M.B. 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 de F.M.B. perquè 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 de F.M.B. l'hi demani, ha de replantejar sobre l'obra.

1.3.2. 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 compon 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.

1.3.3. 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 en 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 F.M.B. 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.

1.3.4. 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 de F.M.B. les superfícies que caldrà ocupar. El Tècnic de F.M.B. 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.

1.3.5. 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 F.M.B.

L'execució dels treballs que exigeixin necessària i imprescindiblement tallar qualsevol instal·lació o font d'energia que pogués afectar directament l'explotació de F.M.B., han d'ésser aprovats pel Tècnic de F.M.B., el qual fixarà d'acord amb els responsables dels serveis o treballs afectats, les actuacions a fer, i les dates 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.

1.3.6. 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 de F.M.B., sense l'autorització de la qual aquest treball no es pot començar.

1.3.7. Inici dels treballs

Una vegada aprovada l'Acta de Replanteig dels treballs pel Tècnic de F.M.B., 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 el justificant de recepció en el duplicat de l'ordre.

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

1.3.8. 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.

1.3.9. Equip necessari

L'equip i utilitatge necessari en l'execució de totes les unitats d'obra ha d'ésser aprovat pel Tècnic de F.M.B. 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 de F.M.B.

1.3.10. Instal·lacions d'obra

El Contractista ha de sotmetre al Tècnic de F.M.B., 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 de F.M.B. pot canviar la situació i característiques dels punts d'amàs o bases de treball proposades, així com les instal·lacions provisionals.

1.3.11. 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.

1.3.12. 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 de F.M.B., a mida que siguin necessàries, però sempre, amb l'antelació suficient a la data d'execució dels treballs a que facin referència.

El Tècnic de F.M.B., 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.

1.3.13. Vigilància a peu d'obra

El Tècnic de F.M.B. 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.

1.3.14. Unitats d'obra no incloses en el Plec de Prescripcions

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

1.3.15. 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.

1.3.16. Limitacions en el desenvolupament dels treballs

El Contractista està obligat a fer compatibles els seus treballs amb l'explotació normal de F.M.B., 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 F.M.B.

1.3.17. Condicions particulars d'execució d'unitats d'obra

1.3.17.1. Pilots de F.M.B.

En els casos en que la realització d'una tasca concreta i per qüestions de seguretat es requereixi la presència d'un pilot (P.H.S.) de via, de catenària o de qualsevol altre especialitat de F.M.B., el Contractista 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 del Contractista i estaran inclosos en els preus ofertats.

En el cas que les feines a realitzar siguin continuades i requereixin la presència contínua de pilots, F.M.B. impartirà els cursos d'homologació de pilots al personal presentat per el Contractista. El cost de realització dels cursos i homologació de pilots anirà a càrrec del Contractista.

1.3.17.2. Bastides, escales i elements similars

El Contractista 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.

1.3.17.3. Abassegament de materials

El Contractista haurà de tenir en compte que tots els materials que s'hauran de muntar en les instal·lacions de F.M.B., 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.

El Contractista pot presentar alguna proposta a F.M.B. per fer servir les seves instal·lacions per l'abassegament dels materials. Aquesta proposta serà validada o rebutjada pel Tècnic de F.M.B., 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 del Contractista.

1.3.17.4. Neteja de la zona d'obres

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 F.M.B. i garantir el normal desenvolupament, així com la seguretat del personal afectat. El Tècnic de F.M.B. queda facultat per paraitzar 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 del Contractista.

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 al Contractista de deixar la zona neta i en perfectes condicions si les tasques s'han desenvolupat en la mateixa zona, independentment del "grau" de brutícia que el Contractista hagi pogut causar.

1.3.17.5. 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 F.M.B. determini, per tal de no afectar l'explotació de F.M.B.

En general, aquests canvis d'horaris vindran determinats pel fet que F.M.B. 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 F.M.B. (la qual cosa vindrà determinada per F.M.B.), el Contractista 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 F.M.B., sinó que haurà d'estar previst i inclòs en la oferta econòmica del Contractista.

1.3.17.6. Transport de material als magatzems de F.M.B.

Totes aquelles tasques que impliquin desmuntatge de certs elements de l'estació / cotxera que puguin ser útils a F.M.B. i que el Tècnic de F.M.B. vulgui conservar, hauran de ser portats al magatzem indicat per F.M.B., entenent-se que aquests costos estan inclosos en la oferta econòmica del Contractista.

Els materials desmuntats en espera de trasllat al magatzem de F.M.B. es deixaran en el lloc de l'estació / cotxera definit pel Tècnic de F.M.B. En cas que no existeixi espai disponible a l'estació / cotxera, 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 del Contractista es consideraran inclosos els costos del transport (i emmagatzematge si cal) d'aquests elements.

1.4. AMIDAMENT I ABONAMENT DE LES OBRES

1.4.1. Condicions Generals

Totes les unitats d'obra s'abonen d'acord amb els preus establerts en el Pressupost, 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 Pressupost, 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 els Amidaments. Totes les mesures bàsiques de les obres realitzades han d'ésser confirmades per representants autoritzats del Contractista i el Tècnic de F.M.B. i aprovades per aquest.

1.4.2. Unitats d'obra

S'abonen per metres, unitats o conjunts, segons cada cas, d'acord amb els preus i especificacions que constin en el Pressupost del Projecte.

1.4.3. 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 de F.M.B., podrà ésser rebuda provisionalment o definitivament, en aquest cas el Contractista quedarà obligat a conformar-se, sense dret a reclamació, amb la rebaixa que el Tècnic de F.M.B. 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.

1.4.4. Obres concloses i obres incompletes

Les obres acabades d'acord amb les condicions del Contracte s'abonen segons els imports del Pressupost.

Quan, per causa de rescissió (de Contracte) o per altre causa fos precís valorar obres incompletes, s'aplicaran els preus del Pressupost, sense que es pugui pretendre la valoració de cada unitat d'obra fraccionaria, 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 el Tècnic de F.M.B. considera que poden ésser útils per la continuació de les obres, després d'escoltar al Contractista, F.M.B. 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 del Pressupost o en omissió del cost de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

1.4.5. 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'executés cap treball relacionat amb aquestes partides, aquestes no s'abonarien.

1.4.6. 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 Pressupost.

1.5. DISPOSICIONS GENERALS

1.5.1. 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 el Tècnic de F.M.B. ho creu convenient, per un Tècnic titulat amb la titulació adequada a les feines a realitzar i experiència contrastada en el tipus d'obra a executar.

El Tècnic de F.M.B. 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.

1.5.2. 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 de F.M.B.

1.5.3. Confrontació de plànols

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

1.5.4. 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.

1.5.5. Mesures i certificacions

La valoració dels amidaments es fa aplicant a cadascuna de les unitats el preu corresponent del Pressupost presentat pel Contractista.

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

El Tècnic de F.M.B. 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 de F.M.B.

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.

1.5.6. Duració de les obres

La duració de les obres es la que s'indica en el apartat 1.11 Pla d'Obra i Termini d'Execució.

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).

1.5.7. 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, el Tècnic de F.M.B. 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 el Tècnic de F.M.B. 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.

1.5.8. 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 de F.M.B.

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 suspèn, 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 de dos (2) 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.

1.5.9. 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.

1.5.10. Sancions

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

1.5.11. 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.

1.5.12. Correspondència oficial

El Contractista té dret a un justificant de recepció, si ho sol·licita, de les comunicacions o reclamacions que mani el Tècnic de F.M.B. i també, està obligat a tornar-li els originals o una còpia de les ordres que rebí, indicant: "assabentat".

1.5.13. 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, 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.

1.5.14. Vigilància

El Tècnic de F.M.B. establirà la vigilància de les obres que cregui necessàries.

1.5.15. 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.

1.5.16. Normes i disposicions aplicables

A més de les normes indicades en 1.7, d'aquest Plec, s'apliquen, en absència de prescripcions que facin referència a materials, components i equips, pel seu muntatge, proves i assaigs, el Codi Tècnic de l'Edificació, les normes U.N.E. aplicables a criteri del Tècnic de F.M.B.

En absència de les normes U.N.E. s'apliquen les normes específiques determinades contradictòriament pel Contractista i el Tècnic de F.M.B., i per fi, també són d'aplicació:

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) (Correcció 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)

(Correcció 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.

1.5.17. Revisió de preus

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

1.5.18. 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 es 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 o 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.

1.5.19. 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.

DOCUMENT IV – PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST F.24622.1
 Capítol 01 VE 1-16-1/2 FLORIDA ERXV0099
 Títol 3 01 REIXA NO TRANSIT PESANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G21B1X02	M2	Desmuntatge, càrrega de reixa d'acer per a ventilació. Inclou part proporcional de perfils d'acer de recolçament i tots els suports i fixacions existents de la reixa actual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa		1,590	1,590			2,528	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT **2,528**

2 G219U105 m Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Radio				
2		C	Unidades	Largo	Ancho	Alto		
3	Reixa actual		4,000	2,190			8,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,760**

3 G219U030 m2 Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 30 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Radio				
2		C	Unidades	Largo	Ancho	Alto		
3			4,000	2,190	0,300		2,628	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,628**

4 G440UX04 m2 Subministrament i col·locació de reixa galvanitzada en calent per a transit NO PESANT segons plànols de detall d'entramat d'acer galvanitzat de tipus S275 JR de 30x30 de pas amb pletines portants de 40x5 i separadores de 20x5 i marc de 40x5, formant diferents mòduls segons plànols. Inclou protecció anticorrosiva, elements de fixació, muntada i totalment finalitzada i amb punts de soldadura segons indicacions de FMB

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,590	1,590			2,528	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,528**

5 G4400X01 kg Acer S275 JR segons UNE-EN10025-2 galvanitzat en calent per perfils HEB, L, LD, platabandes i planxes segons planols col·locat a obra segons plànols de detall. Inclou elements de fixació a murs existents, soldadures i el seu tractament de protecció. Inclou sistema de ancoratge necessari en la disposició que indiqui la DF segons propietats dels murs existents per aguantar les càrregues de tràfic pesant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Largo	kp/m	Alto		
2	HEB 100		1,000	1,800	20,400		36,720	C#*D#*E#*F#
3			1,000	1,050	20,400		21,420	C#*D#*E#*F#
4		C	Unidades	Longitud	kp/m			
5	L50*50*5 perímetre		4,000	1,590	3,920		24,931	C#*D#*E#*F#
6		C	Unidades	Longitud	kp/m	Alto		
7	Part proporcional platabandes 5x90			1,590	3,532		5,616	C#*D#*E#*F#
8				0,750	3,532		2,649	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 91,336

6 G450UX03 m Regularització de superfície de mur de formigó armat amb morter de reparació tipus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	perímetre		4,000	2,190			8,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,760

Obra 01 PRESSUPOST F.24622.1
Capítol 01 VE 1-16-1/2 FLORIDA ERXV0099
Títol 3 02 TRAPA ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G440UX93	ut	Subministrament i col·locació de trapa d'accés amb mecanisme d'obertura de dimensions segons plànols de detall per reixa de ventilació d'acer galvanitzat per resistir càrregues peatonals formada per entramat d'acer de tipus S275 JR de 115 x15 de pas de malla amb pletines portants 40x5 i 20x5, sobre perfil L50x10. Inclou els treballs de mecanització de la nova reixa per la implantació de la trapa d'acord amb els plànols de projecte. Inclou mecanisme d'obertura amb ajudes mecàniques (2 amoritadors tipologia G14 28 0350 1 0834 AG43 AG43 01140N /5 de 83 cm). Inclou pany Arcon ZXTMBCIEP amb caixa inox i cilindre W de doble lector. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament. Tot segons plec de Condicions de FMB per accés en reixes pous de ventilació i bombes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST F.24622.1
Capítol 01 VE 1-16-1/2 FLORIDA ERXV0099
Títol 3 03 ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	INST0002	ut	Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 G440UX08 ut Instal·lació i subministre de tramada inicial d'escala de gat d'alumini per a tram d'accés de fondària entre 2m y 2.5m amb recolçament d'accés extensible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala extensible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

AMIDAMENTS

3	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves.
---	--------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

Obra	01	PRESSUPOST F.24622.1
Capítol	02	PE 1-29-1 MARINA ERXV0336
Títol 3	01	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

2	G44UX10	ut	Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols)
---	---------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala del 2on al 3er replà		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Escala del 3er al 4tr replà		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Escala del 5è replà a terra		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	3,000
-----------------	-------

3	G440UX44	m2	Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escalas, totalment acabada.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plataforma 2º replà		1,000	1,950			1,950	C#*D#*E#*F#
2			1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#
3	Plataforma 3er replà		1,000	1,950			1,950	C#*D#*E#*F#
4	Plataforma 4tr replà		1,000	1,950			1,950	C#*D#*E#*F#
5	Plataforma 5è replà		0,900	0,950			0,855	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	7,705
-----------------	-------

4	G01UX01	ut	Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB.
---	---------	----	---

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra	01	PRESSUPOST F.24622.1
Capítol	03	TN 134 FABRA I PUIG ERXV0049
Títol 3	02	TRAPA ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EHX005C30100	m²	Losa mixta de 20 cm de canto, con chapa colaborante de acero galvanizado con forma grecada, de 1,20 mm de espesor, 70 mm de altura de perfil y 210 mm de intereje, 10 conectores soldados de acero galvanizado, de 19 mm de diámetro y 81 mm de altura y hormigón armado realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,162 m³/m²; acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía total de 1 kg/m²; y malla electrosoldada ME 15x30 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; apoyado todo ello sobre estructura metálica. Incluso piezas angulares para remates perimetrales y de voladizos, tornillos para fijación de las chapas, alambre de atar, separadores y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la estructura metálica. Incluye: Replanteo. Montaje de las chapas. Fijación de las chapas y resolución de los apoyos. Fijación de los conectores a las chapas, mediante soldadura. Colocación de armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la superficie de acabado. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m².

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

2	MPH020	m²	Subministrament i col·locació de enrajolat per a ús públic en zona de parcs i jardins, de rajola de formigó per exteriors, model Lisa "PREFHORVISA", classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 4, classe de desgast per abrasió H, format nominal 30x30x3 cm, color gris, segons UNE-EN 1339, col·locades picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 3 cm de gruix, deixant entre elles una junta de separació de entre 1,5 i 3 mm. Inclús, juntes estructurals i de dilatació, talls a realitzar per ajustar-les als cantells del confinament o a les intrusions existents en el paviment i reblert de juntes amb sorra silícia de mida 0/2 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de recolzament. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Reblert dels junts amb sorra seca, mitjançant raspallat. Eliminació del material sobrant de la superfície, mitjançant escombrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m².
---	--------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3	G440UX75	ut	Adequació de trapa existent amb la substitució del pany d'apertura per pany Arcon ZXTMBCIEP amb caixa inox i cilindre W de doble lector. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament. Inclou la substitució de planxa d'acer d'acabat per adequar-la a la totalitat de la trapa, en acer galvanitzat.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	
4	G21B1X02	M2	Desmuntatge, càrrega de reixa d'acer per a ventilació. Inclou part proporcional de perfils d'acer de recolçamet i tots els suports i fixacions existents de la reixa actual					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa		2,000	2,000			4,000	C#*D#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
Obra	01	PRESSUPOST F.24622.1						
Capítol	04	VT 2-11-2 SANT ANTONI ERXV0071						
Títol 3	01	ESCALA ACCÉS EXTERIOR						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	G01UX01	ut	Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB.					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	
2	G44UX10	ut	Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixada a silenciadors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	
3	G440UX44	m2	Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Largo	Ancho	kp/m		
2								C#*D#*E#*F#
3	Plataforma 2a, 3a i 4a		3,000	2,000	1,000		6,000	C#*D#*E#
4	Reserva modificació plataforma		1,000	1,540	1,000		1,540	C#*D#*E#
TOTAL AMIDAMENT							7,540	
4	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves.					

AMIDAMENTS

		AMIDAMENT DIRECTE					1,000	
5	CONTI01	pa	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A IMPREVISTOS. PREU FIXE NO MODIFICABLE (2.000€)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
		TOTAL AMIDAMENT					1,000	

Obra 01 PRESSUPOST F.24622.1
Capítol 05 VT 2-11-3 SANT ANTONI ERXV0072
Títol 3 01 ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G01UX01	ut	Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB.

			AMIDAMENT DIRECTE				1,000	
2	G440UX44	m2	Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Largo	Ancho	kp/m		
3	Platafoma 2n replà		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#
4	Plataforma 3r replà		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#
5	Plataforma 4t replà		1,000	1,000	1,000		1,000	C#*D#*E#
7	Reserva modificació replans		8,000	1,000	1,000		8,000	C#*D#*E#
TOTAL AMIDAMENT							13,000	

3	G44UX10	ut	Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols)					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixada a silenciadors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							4,000	

4	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves.	
			AMIDAMENT DIRECTE	1,000

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST F.24622.1
Capítol	06	VT 2-13-2 PASSEIG DE GRACIA ERXV0074
Títol 3	01	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G01UX01	ut	Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves.
---	--------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3	G440UX44	m2	Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Largo	Ancho	kp/m		
2	Platafoma 1er replà		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#
3	Platafoma 2n replà		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#
4	Plataforma 3r replà		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

4	G44UX10	ut	Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols)
---	---------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixada a silenciadors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra	01	PRESSUPOST F.24622.1
Capítol	07	VT 2-14-2 TETUAN ERXV0076
Títol 3	01	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G01UX01	ut	Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs.

AMIDAMENTS

Tancaments provisionals de l'obra.
Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar.
Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades.
Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 G440UX44 m2 Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Largo	Ancho	kp/m		
3	Plataforma 2o replà		1,000	3,090	1,000		3,090	C#*D#*E#
4	Plataforma 3r replà		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#
5	Plataforma 4r replà		1,000	2,000	1,000		2,000	C#*D#*E#
6	Plataforma inferior		1,000	1,200	1,000		1,200	C#*D#*E#
7								C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT 8,290

3 G44UX10 ut Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixada a silenciadors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 GGD101 ut Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 G440UX12 ml Tramada d'escala inclinada formada per perfils laminats UPN160 galvanitzats, graons d'entramat d'acer galvanitzat amb pas de malla 30x30 amb platines de 20x2mm, sòcol de 15cm, part proporcional de barana formada per tub galvanitzat, plaques d'ancoratge, tornapunts i/o pilars de recolzament. Unions amb soldadura elèctrica. Amidament segons alçada de desnivell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desnivell		0,720				0,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,720

6 CONTI01 pa PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A IMPREVISTOS. PREU FIXE NO MODIFICABLE (2.000€)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra	01	PRESSUPOST F.24622.1
Capítol	08	VT 2-15-3 MONUMENTAL ERXV0078
Títol 3	02	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G01UX01	ut	Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves.
---	--------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3	CONTI01	pa	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A IMPREVISTOS. PREU FIXE NO MODIFICABLE (2.000€)
---	---------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4	G44UX10	ut	Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passmans de protecció de caiguda segons plànols)
---	---------	----	--

AMIDAMENT DIRECTE 3,000

5	G440UX44	m2	Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plataforma 2º replà		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Plataforma 3er replà		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	Plataforma 4tr replà		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Plataforma 5è replà		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,000

Obra	01	PRESSUPOST F.24622.1
Capítol	09	VT 2-15-4 MONUMENTAL ERXV0079
Títol 3	02	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G01UX01	ut	Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per

AMIDAMENTS

a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments.
Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció.
Mitjans auxiliars de muntatge i elevació.
Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs.
Tancaments provisionals de l'obra.
Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar.
Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades.
Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 GGD101 ut Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 CONTI01 pa PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A IMPREVISTOS. PREU FIXE NO MODIFICABLE (2.000€)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

4 G44UX10 ut Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

5 G440UX44 m2 Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plataforma 2º replà		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
2	Plataforma 3er replà		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
3	Plataforma 4tr replà		2,000	1,000			2,000	C#*D#*E#*F#
4	Plataforma 5è replà		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,000

Obra 01 PRESSUPOST F.24622.1
Capítol 10 VT 2-17-2 ENCANTS ERXV0084
Títol 3 01 ACCÉS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	INST0002	ut	Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs

AMIDAMENTS

Pàg.: 11

Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar
 Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades.
 Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux)
 a tot el recorregut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

- 2 G440UX08 ut Instal·lació i subministre de tramada inicial d'escala de gat d'alumini per a tram d'accés de fondària entre 2m y 2.5m amb recolçament d'accés extensible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala extensible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

- 3 GGD101 ut Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

- 4 G440UX12 ml Tramada d'escala inclinada formada per perfils laminats UPN160 galvanitzats, graons d'entramat d'acer galvanitzat amb pas de malla 30x30 amb platines de 20x2mm, sòcol de 15cm, part proporcional de barana formada per tub galvanitzat, plaques d'ancoratge, tornapunts i/o pilars de recolçament. Unions amb soldadura elèctrica. Amidament segons alçada de desnivell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	-2.50 A -6.50		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2	-8.90 A -15.14		6,240				6,240	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							10,240	

- 5 G44UX10 ut Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

- 6 G440UX44 m2 Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escaleres, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plataforma 1er replà		2,570	0,900			2,313	C#*D#*E#*F#
2	Plataforma 2º replà		0,800	0,800			0,640	C#*D#*E#*F#
3			1,420	0,800			1,136	C#*D#*E#*F#
4	Plataforma 3er replà		1,800	0,900			1,620	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 5,709

Obra 01 PRESSUPOST F.24622.1
Capítol 10 VT 2-17-2 ENCANTS ERXV0084
Títol 3 02 TRAPA ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G440UX05	ut	Subministrament i col·locació de trapa d'accés amb mecanisme d'obertura de dimensions segons plànols de detall per reixa de ventilació d'acer galvanitzat per resistir càrregues de tràfic pesat formada per entramat d'acer de tipus S275 JR de 115 x 15 de pas de malla amb pletines portants 80x5 i separadores de 20x5, sobre perfil L90x10. Inclou els treballs de mecanització de la nova reixa per la implantació de la trapa d'acord amb els plànols de projecte. Inclou mecanisme d'obertura amb ajudes mecàniques (2 amoritadors tipologia G14 28 0350 1 0834 AG43 AG43 01140N /5 de 83 cm). Inclou pany Arcon ZXTMBCIEP amb caixa inox i cilindre W de doble lector. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament. Tot segons plec de Condicions de FMB per accés en reixes pous de ventilació i bombes.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST F.24622.1
Capítol 11 TN 2-22-2 VERNEDA ERXV0099
Títol 3 02 REIXA NO TRANSIT PESANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G21B1X02	M2	Desmuntatge, càrrega de reixa d'acer per a ventilació. Inclou part proporcional de perfils d'acer de recolçamet i tots els suports i fixacions existents de la reixa actual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa		4,000	3,000			12,000	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

2 G219U105 m Tall amb serra de disc de paviment de mesclres bituminoses o formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Radio				
2		C	Unidades	Largo	Ancho	Alto		
3	Reixa actual		2,000	4,670			9,340	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,650			5,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,640

3 G219U030 m2 Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 30 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Radio				
2		C	Unidades	Largo	Ancho	Alto		
3			1,000	4,670	2,670		12,469	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	4,070	2,050		-8,344	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,125

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G01UX01	ut	Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux)

AMIDAMENTS

a tot el recorregut, segons requeriments de FMB.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 G440UX44 m2 Subministrant i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plataforma 2º replà		2,050	1,000			2,050	C#*D#*E#*F#
2	Plataforma inferior		1,000	1,000			1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,050

3 G44UX10 ut Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixada a silenciadors		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 GGD101 ut Subministrant e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 PAS2-5R92 u Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60, una hoja batiente, para una luz de 80x205 cm, precio alto, colocada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

Obra 01 PRESSUPOST F.24622.1
Capítol 13 VT 3-15-3 PALAU REIAL ERXV0122
Títol 3 01 ACCÉS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	INST0002	ut	Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 G44UX10 ut Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols)

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Baixada a silenciadors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

3 G440UX44 m2 Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Largo	Ancho	kp/m		
3	Replà superior		1,000	2,000	1,190		2,380	C#*D#*E#
4	1er, 2o, 3er replà		3,000	2,600	0,940		7,332	C#*D#*E#
5	Replà inferior		1,000	1,430	1,200		1,716	C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT 11,428

4 G440UX08 ut Instal·lació i subministre de tramada inicial d'escala de gat d'alumini per a tram d'accés de fondària entre 2m y 2.5m amb recolçament d'accés extensible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

5 GGD101 ut Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Inclouent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, inclouent proves.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

6 G440UX12 ml Tramada d'escala inclinada formada per perfils laminats UPN160 galvanitzats, graons d'entramat d'acer galvanitzat amb pas de malla 30x30 amb platines de 20x2mm, sòcol de 15cm, part proporcional de barana formada per tub galvanitzat, plaques d'ancoratge, tornapunts i/o pilars de recolçament. Unions amb soldadura elèctrica. Amidament segons alçada de desnivell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escla inferior		1,150				1,150	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,150

Obra 01 PRESSUPOST F.24622.1
Capítol 13 VT 3-15-3 PALAU REIAL ERXV0122
Títol 3 02 TRAPA ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G440UX05	ut	Subministrament i col·locació de trapa d'accés amb mecanisme d'obertura de dimensions segons plànols de detall per reixa de ventilació d'acer galvanitzat per resistir càrregues de tràfic pesat formada per entramat d'acer de tipus S275 JR de 115 x 15 de pas de malla amb pletines portants 80x5 i separadores de 20x5, sobre perfil L90x10. Inclou els treballs de mecanització de la nova reixa per la implantació de la trapa d'acord amb els plànols de projecte. Inclou mecanisme d'obertura amb ajudes mecàniques (2 amoritadors tipologia G14 28 0350 1 0834 AG43 AG43 01140N /5 de 83 cm). Inclou pany Arcon ZXTMBCIEP amb caixa inox i cilindre W de doble

AMIDAMENTS

lector. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament. Tot segons plec de Condicions de FMB per accés en reixes pous de ventilació i bombes.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 G440UX15 m2 Suministre i col·locació de reixa galvanitzada en calent segons plànols de detall d'entramat d'acer galvanitzat de tipus S275 JR de 55 x 15 de pas amb pletines portants de 80x5 y separadores de 20x5 i marc de 80x5, formant diferents mòduls segons plànols. Inclou protecció anticorrosiva, elements de fixació, muntada i totalment finalitzada i amb punts de soldadura segons indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Trapa actual		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST F.24622.1
Capítol 14 VT 3-21-2 ESPANYA ERXV0397
Títol 3 02 ACCÉS INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G01UX01	ut	Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 G44UX10 ut Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

3 G440UX44 m2 Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Plataforma 1er replà		0,900	4,240			3,816	C#*D#*E#*F#
2			0,900	1,480			1,332	C#*D#*E#*F#
3			0,900	0,400			0,360	C#*D#*E#*F#
4	Plataforma 2º replà		0,900	2,380			2,142	C#*D#*E#*F#
5	Plataforma 3er replà		0,900	2,380			2,142	C#*D#*E#*F#
6	Plataforma 4tr replà		0,900	2,380			2,142	C#*D#*E#*F#
7	Plataforma 5è replà		0,900	2,380			2,142	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,076

AMIDAMENTS

4	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves.			
---	--------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

5	CONTI01	pa	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A IMPREVISTOS. PREU FIXE NO MODIFICABLE (2.000€)			
---	---------	----	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra	01	PRESSUPOST F.24622.1
Capítol	15	SC CATALUNYA
Títol 3	02	TRAPA TRAFOS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ASIDERO01	ud	Substitució ansa en trapa de formigó, amb la retirada dels existents, neteja de les perforacions, i instal·lació de nou conjunt d'ansa formada per barra de 16mm de diàmetre, amb extrems roscats, arandera i doble rosca a perfil de repartiment format per UPN80 de 300m de longitud. Tot galvanitzat, segons plànol de detall.
			AMIDAMENT DIRECTE
			12,000

2	RNS012	m²	Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic a base de resines alcidiques especials, color a escollir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació de dues mans d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alcidiques, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà), sobre els elements d'acer de la trapa. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de dues mans d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat.			
---	--------	----	---	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Superfície tapa		2,600	3,300			8,580	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							8,580	

Obra	01	PRESSUPOST F.24622.1
Capítol	16	VT 5-14-3 PUBILLA ERXV0264
Títol 3	01	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G01UX01	ut	Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 G440UX08 ut Instal·lació i subministre de tramada inicial d'escala de gat d'alumini per a tram d'accés de fondària entre 2m y 2.5m amb recolçament d'accés extensible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Escala telescòpica		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	--------------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 G44UX10 ut Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Baixada a silenciadors		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,000

4 G440UX44 m2 Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1		C	Unidades	Largo	Ancho	kp/m		
3	Plataforma 1r replà		1,000	2,090	0,800		1,672	C#*D#*E#
4	Plataforma 2n replà		1,000	2,090	0,800		1,672	C#*D#*E#
5	Plataforma 3r replà		1,000	2,090	0,800		1,672	C#*D#*E#
6	Plataforma 4r replà		1,000	1,000	0,800		0,800	C#*D#*E#
7	previsió		1,534	1,000	1,000		1,534	C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT 7,350

5 GGD101 ut Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

2	Previsió		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
---	----------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST F.24622.1
Capítol 16 VT 5-14-3 PUBILLA ERXV0264
Títol 3 02 TRAPA ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G440UX15	m2	Suministre i col·locació de reixa galvanitzada en calent segons plànols de detall d'entramat d'acer galvanitzat de tipus S275 JR de 55 x 15 de pas amb pletines portants de 80x5 y separadores de 20x5 i marc de 80x5, formant diferents mòduls segons plànols. Inclou protecció anticorrosiva, elements de fixació, muntada i totalment finalitzada i amb punts de soldadura segons indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

1	Trapa actual		1,500				1,500	C#*D#*E#*F#
---	--------------	--	-------	--	--	--	-------	-------------

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 1,500

2 G440UX95 ut Adequació de trapa existent amb nou emplaçament a la reixa. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament, inclús perfils laminats.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 CONTI01 pa PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A IMPREVISTOS. PREU FIXE NO MODIFICABLE (2.000€)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 01 PRESSUPOST F.24622.1
Capítol 17 VE 5-21-1/2 DIAGONAL ERXV0280
Títol 3 01 REIXA TRANSIT PESANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G21B1X02	M2	Desmuntatge, càrrega de reixa d'acer per a ventilació. Inclou part proporcional de perfils d'acer de recolçamet i tots els suports i fixacions existents de la reixa actual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa		4,150	1,740			7,221	C#*D#

TOTAL AMIDAMENT 7,221

2 G219U105 m Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Radio				
2		C	Unidades	Largo	Ancho	Alto		
3	Reixa actual+ 30cm		2,000	4,450			8,900	C#*D#*E#*F#
4			2,000	2,040			4,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,980

3 G219U030 m2 Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 30 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Radio				
2		C	Unidades	Largo	Ancho	Alto		
3			1,000	4,450	2,040		9,078	C#*D#*E#*F#
4			-1,000	4,150	1,740		-7,221	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,857

4 G4400X01 kg Acer S275 JR segons UNE-EN10025-2 galvanitzat en calent per perfils HEB, L ,LD, platabandes i planxes segons planols col·locat a obra segons plànols de detall. Inclou elements de fixació a murs existents, soldadures i el seu tractament de protecció. Inclou sistema de ancorratge necessari en la disposició que indiqui la DF segons propietats dels murs existents per aguantar les càrregues de tràfic pesant.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Largo	kp/m	Alto		
2	IPN 160		4,000	1,920	17,900		137,472	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3		C	Unidades	Longitud	kp/m		
4	L90*90*10 perímetre		2,000	4,150	13,400	111,220	C#*D#*E#*F#
5			2,000	1,740	13,400	46,632	C#*D#*E#*F#
6		C	Unidades	Longitud	kp/m		
7	Pllatabanda 100*10mm		4,000	1,740	7,065	49,172	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						344,496	

5 G440UX92 m2

Suministre i col·locació de reixa galvanitzada en calent segons plànols de detall d'entramat d'acer galvanitzat de tipus S275 JR de 115 x 15 de pas amb pletines portants de 80x5 y separadores de 20x5 i marc de 80x5, formant diferents mòduls segons plànols. Inclou protecció anticorrosiva, elements de fixació, muntada i totalment finalitzada i amb punts de soldadura segons indicacions de la Direcció Facultativa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa		1,000	4,150	1,740		7,221	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							7,221	

6 G450UX03 m

Regularització de superfície de mur de formigó armat amb morter de reparació tipus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Longitud				
2	Perímetre		2,000	4,150			8,300	C#*D#*E#*F#
3			2,000	1,740			3,480	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							11,780	

7 G4UX01 u

Realització de cata al formigó del mur existent per determinar la resistència del mur, tipus de formigó y secció del mur, en les zones de recolçament de les bigues. Inclou reparació posterior amb morter de reparació d'alta resistència tipus Sika o equivalent. Inclou realització d'assaigs a les probetes de formigó extreïdes y determinació dels ancoratges necessaris.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

8 CAL001X ut

Partida unitària de càlcul estructural visat per col·legi professional competent, del conjunt format per la reixa, bigues i recolçaments.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

9 CONTI01 pa

PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A IMPREVISTOS. PREU FIXE NO MODIFICABLE (2.000€)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT							1,000	

Obra 01 PRESSUPOST F.24622.1

Capítol 17 VE 5-21-1/2 DIAGONAL ERXV0280

Títol 3 02 TRAPA ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G440UX96	ut	Subministrament i col·locació de trapa d'accés amb mecanisme d'obertura de dimensions segons plànols de detall per reixa de ventilació d'acer galvanitzat per resistir càrregues de tràfic pesat formada per entramat d'acer de tipus S275 JR de 155 x 15 de pas amb pletines portants de 80x5 y separadores de 20x5 i marc de 80x5. Inclou els treballs de mecanització de la nova reixa per la implantació de la trapa d'acord amb els plànols de projecte. Inclou mecanisme d'obertura amb ajudes mecàniques (6 amortidors tipologia LIP XD-39481770 540 N de 60 cm). Inclou pany Arcon ZXTMBCIEP amb caixa inox i cilindre W de doble lector. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament. Tot segons plec de Condicions de FMB per accés en reïxes pous de ventilació i bombes.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST F.24622.1
Capítol 18 VT 5-24-1 SANT PAU ERXV0288
Títol 3 01 REIXA TRANSIT PESANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	G21B1X02	M2	Desmuntatge, càrrega de reixa d'acer per a ventilació. Inclou part proporcional de perfils d'acer de recolçament i tots els suports i fixacions existents de la reixa actual					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa ERXV0357		1,650	3,630			5,990	C#*D#
2	Reixa ERXV0288		1,650	3,630			5,990	C#*D#
TOTAL AMIDAMENT							11,980	

2	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Radio				
2		C	Unidades	Largo	Ancho	Alto		
3	Reixa ERXV0357		2,000	3,930			7,860	C#*D#
4			2,000	1,950			3,900	C#*D#
5	Reixa ERXV0288		2,000	3,930			7,860	C#*D#
6			2,000	1,950			3,900	C#*D#
TOTAL AMIDAMENT							23,520	

3	G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 30 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Radio				
2		C	Unidades	Largo	Ancho	Alto		
3	Reixa ERXV0357		2,000	3,930	0,150		1,179	C#*D##*E#
4			2,000	1,950	0,150		0,585	C#*D##*E#
5	Reixa ERXV0288		2,000	3,930	0,150		1,179	C#*D##*E#
6			2,000	1,950	0,150		0,585	C#*D##*E#
TOTAL AMIDAMENT							3,528	

4	G4400X01	kg	Acer S275 JR segons UNE-EN10025-2 galvanitzat en calent per perfils HEB, L ,LD, platabandes i planxes segons planols col·locat a obra segons plànols de detall. Inclou elements de fixació a murs existents, soldadures i el seu tractament de protecció. Inclou sistema de ancorratge necessari en la disposició que indiqui la DF segons propietats dels murs existents per aguantar les càrregues de tràfic pesant.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Largo	kp/m	Alto		
2	IPN160	C						
3	ERXV0357		3,000	1,890	17,900		101,493	C#*D##*E##*F#
4	ERXV0288		3,000	1,890	17,900		101,493	C#*D##*E##*F#
5	L90*90*10 perímetre	C						
6	ERXV0357		2,000	1,650	13,400		44,220	C#*D##*E##*F#
7			2,000	3,630	13,400		97,284	C#*D##*E##*F#
8	ERXV0288		2,000	1,650	13,400		44,220	C#*D##*E##*F#
9			2,000	3,630	13,400		97,284	C#*D##*E##*F#

AMIDAMENTS

10	Pllatabanda 100*10mm	C						
11	ERXV0357		3,000	1,650	7,065		34,972	C#*D#*E#
12	ERXV0288		3,000	1,650	7,605		37,645	C#*D#*E#
TOTAL AMIDAMENT							558,611	
5	G450UX03	m	Regularització de superfície de mur de formigó armat amb morter de reparació tipus					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Largo	Ancho	Alto		
2	Reixa ERXV0357		2,000	3,930			7,860	C#*D#
3			2,000	1,950			3,900	C#*D#
4	Reixa ERXV0288		2,000	3,930			7,860	C#*D#
5			2,000	1,950			3,900	C#*D#
TOTAL AMIDAMENT							23,520	
6	G4UX01	u	Realització de cata al formigó del mur existent per determinar la resistència del mur, tipus de formigó y secció del mur, en les zones de recolçament de les bigues. Inclou reparació posterior amb morter de reparació d'alta resistència tipus Sika o equivalent. Inclou realització d'assaigs a les probetes de formigó extretes y determinació dels ancoratges necessaris.					
AMIDAMENT DIRECTE							2,000	
7	CAL001X	ut	Partida unitària de càlcul estructural visat per col·legi professional competent, del conjunt format per la reixa, bigues i recolzaments.					
AMIDAMENT DIRECTE							2,000	
8	G440UX92	m2	Suministre i col·locació de reixa galvanitzada en calent segons plànols de detall d'entramat d'acer galvanitzat de tipus S275 JR de 115 x 15 de pas amb pletines portants de 80x5 y separadores de 20x5 i marc de 80x5, formant diferents mòduls segons plànols. Inclou protecció anticorrosiva, elements de fixació, muntada i totalment finalitzada i amb punts de soldadura segons indicacions de la Direcció Facultativa.					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reixa ERXV0357		1,650	3,630			5,990	C#*D#
2	Reixa ERXV0288		1,650	3,630			5,990	C#*D#
3							0,000	
TOTAL AMIDAMENT							11,980	
Obra	01	PRESSUPOST F.24622.1						
Capítol	18	VT 5-24-1 SANT PAU ERXV0288						
Títol 3	02	TRAPA ACCÉS						
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					
1	G440UX96	ut	Subministrament i col·locació de trapa d'accés amb mecanisme d'obertura de dimensions segons plànols de detall per reixa de ventilació d'acer galvanitzat per resistir càrregues de tràfic pesat formada per entramat d'acer de tipus S275 JR de 155 x 15 de pas amb pletines portants de 80x5 y separadores de 20x5 i marc de 80x5. Inclou els treballs de mecanització de la nova reixa per la implantació de la trapa d'acord amb els plànols de projecte. Inclou mecanisme d'obertura amb ajudes mecàniques (6 amortidors tipologia LIP XD-39481770 540 N de 60 cm). Inclou pany Arcon ZXTMBCIEP amb caixa inox i cilindre W de doble lector. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament. Tot segons plec de Condicions de FMB per accés en reixes pous de ventilació i bombes.					
AMIDAMENT DIRECTE							1,000	

AMIDAMENTS

Obra	01	PRESSUPOST F.24622.1
Capítol	19	VT 5-25-3 CAMP DE L'ARPA ERXV0293
Títol 3	01	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G01UX01	ut	Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	G440UX12	ml	Tramada d'escala inclinada formada per perfils laminats UPN160 galvanitzats, graons d'entramat d'acer galvanitzat amb pas de malla 30x30 amb platines de 20x2mm, sòcol de 15cm, part proporcional de barana formada per tub galvanitzat, plaques d'ancoratge, tornapunts i/o pilars de recolzament. Unions amb soldadura elèctrica. Amidament segons alçada de desnivell.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	de -2,50 a -8,60		6,100				6,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,100

3	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves.
---	--------	----	---

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4	G440UX44	m2	Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Largo	Ancho	kp/m		
2	Preplans esc inclinada		2,000	0,840	0,880		1,478	C#*D#*E#
3			2,000	0,880	0,880		1,549	C#*D#*E#
4	Repla inicial		1,000	1,960	0,880		1,725	C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT 4,752

5	P9S0-5Z7R	m2	Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat
---	-----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000	2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

AMIDAMENTS

Capítol	19	VT 5-25-3 CAMP DE L'ARPA ERXV0293
Títol 3	02	TRAPA ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G440UX05	ut	Subministrament i col·locació de trapa d'accés amb mecanisme d'obertura de dimensions segons plànols de detall per reixa de ventilació d'acer galvanitzat per resistir càrregues de tràfic pesat formada per entramat d'acer de tipus S275 JR de 115 x 15 de pas de malla amb pletines portants 80x5 i separadores de 20x5, sobre perfil L90x10. Inclou els treballs de mecanització de la nova reixa per la implantació de la trapa d'acord amb els plànols de projecte. Inclou mecanisme d'obertura amb ajudes mecàniques (2 amoritadors tipologia G14 28 0350 1 0834 AG43 AG43 01140N /5 de 83 cm). Inclou pany Arcon ZXTMBCIEP amb caixa inox i cilindre W de doble lector. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament. Tot segons plec de Condicions de FMB per accés en reixes pous de ventilació i bombes.

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

Obra	01	PRESSUPOST F.24622.1
Capítol	20	VE 5-28-1 MARAGALL ERXV0302
Títol 3	01	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G01UX01	ut	Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB.

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

2	G440UX08	ut	Instal·lació i subministre de tramada inicial d'escala de gat d'alumini per a tram d'accés de fondària entre 2m y 2.5m amb recolçament d'accés extensible
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Escala extensible		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	1,000
-----------------	-------

3	G440UX12	ml	Tramada d'escala inclinada formada per perfils laminats UPN160 galvanitzats, graons d'entramat d'acer galvanitzat amb pas de malla 30x30 amb platines de 20x2mm, sòcol de 15cm, part proporcional de barana formada per tub galvanitzat, plaques d'ancoratge, tornapunts i/o pilars de recolzament. Unions amb soldadura elèctrica. Amidament segons alçada de desnivell.
---	----------	----	---

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Desnivell		5,300				5,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT	5,300
-----------------	-------

4	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Inclouent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves.
---	--------	----	--

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 G440UX44 m2 Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unidades	Largo	Ancho	kp/m		
3	Plataforma 1r replà		1,000	1,000	1,950		1,950	C#*D#*E#
4	Preplans esc inclinada		1,000	0,750	0,700		0,525	C#*D#*E#
5			1,000	1,050	1,400		1,470	C#*D#*E#
6			1,000	0,800	1,400		1,120	C#*D#*E#

TOTAL AMIDAMENT 5,065

Obra 01 PRESSUPOST F.24622.1
Capítol 20 VE 5-28-1 MARAGALL ERXV0302
Títol 3 02 TRAPA ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	G440UX05	ut	Subministrament i col·locació de trapa d'accés amb mecanisme d'obertura de dimensions segons plànols de detall per reixa de ventilació d'acer galvanitzat per resistir càrregues de tràfic pesat formada per entramat d'acer de tipus S275 JR de 115 x 15 de pas de malla amb pletines portants 80x5 i separadores de 20x5, sobre perfil L90x10. Inclou els treballs de mecanització de la nova reixa per la implantació de la trapa d'acord amb els plànols de projecte. Inclou mecanisme d'obertura amb ajudes mecàniques (2 amortidors tipologia G14 28 0350 1 0834 AG43 AG43 01140N /5 de 83 cm). Inclou pany Arcon ZXTMBCIEP amb caixa inox i cilindre W de doble lector. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament. Tot segons plec de Condicions de FMB per accés en reixes pous de ventilació i bombes.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST F.24622.1
Capítol 21 VE 5-32-2 CARMEL ERXV0313
Títol 3 02 ACCÉS INTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	INST0002	ut	Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

2 G440UX12 ml Tramada d'escala inclinada formada per perfils laminats UPN160 galvanitzats, graons d'entramat d'acer galvanitzat amb pas de malla 30x30 amb platines de 20x2mm, sòcol de 15cm, part proporcional de barana formada per tub galvanitzat, plaques d'ancoratge, tornapunts i/o pilars de recolzament. Unions amb soldadura elèctrica. Amidament segons alçada de desnivell.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
------	------	-------	-----	-----	-----	-----	-------	---------

AMIDAMENTS

1	desnivell de 118,39 a 114,41		3,980			3,980	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						3,980	
3	G440UX44	m2	Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1		C	Unidades	Largo	Ancho	kp/m	
2	Plataforma escala		1,000	0,700	1,400		0,980 C#*D#*E#
TOTAL AMIDAMENT						0,980	
4	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves.				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
2	Previsió		1,000				1,000 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						1,000	
5	PB12-DIWS	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 15 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella				
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL Fórmula
1			2,700				2,700 C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT						2,700	

Obra 01 PRESSUPOST F.24622.1
Capítol 22 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	PPU0SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra, en base al Estudi bàsic de Seguretat i Salut
			AMIDAMENT DIRECTE
			1,000
2	PP0CO	ut	Certificació amb resultat favorable, per organisme oficial, d'estabilitat i adequació a la normativa (RD 486/97) i altres instruccions i guies complementàries vigents (INSHT: NTP 408), d'acord amb la documentació tècnica adjunta.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Florida		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	Marina		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Sant Antoni		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Passeig de Gracia		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	Monumental		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
6	Encants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	Palau reial		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	Espanya		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	Artigues		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	Pubilla Cases		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	Sant Pau		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

12	Camp de l'arpa	1,000	1,000	C#*D##*E##*F#
13	Carmel	1,000	1,000	C#*D##*E##*F#
14		1,000	1,000	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT			16,000	
3	PPASBUILT	ut	Treballs de recopilació de documentació gràfica, fotogràfica, assatjos, certificats i tot lo necesari per confeccionar el document as-built de l'obra executada	
AMIDAMENT DIRECTE			1,000	

Obra	01	PRESSUPOST F.24622.1
Capítol	23	GESTIO DE RESIDUS
Títol 3	01	CLASIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO					
1	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals					
Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE CONSTRUCCIO							
2	Plàstic		1,000	0,240			0,240	C#*D##*E##*F#
3	Envasos paper i cartro		1,000	0,030			0,030	C#*D##*E##*F#
4	DE DEMOLICIO							
5	Formigó		1,000	0,120			0,120	C#*D##*E##*F#
6	Metalls		1,000	21,600			21,600	C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,990	

Obra	01	PRESSUPOST F.24622.1
Capítol	23	GESTIO DE RESIDUS
Títol 3	02	TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	F2R350D5	m3	Transport de terres i residus no contaminats a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 24 t temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE CONSTRUCCIO							
2	Plàstic		1,000	0,240			0,240	C#*D##*E##*F#
3	Envasos paper i cartro		1,000	0,030			0,030	C#*D##*E##*F#
4	DE DEMOLICIO							C#*D##*E##*F#
5	Formigó		1,000	0,120			0,120	C#*D##*E##*F#
6	Metalls		1,000	21,600			21,600	C#*D##*E##*F#
7								C#*D##*E##*F#
10								C#*D##*E##*F#
11								C#*D##*E##*F#
12								C#*D##*E##*F#
13								C#*D##*E##*F#
14								C#*D##*E##*F#
15								C#*D##*E##*F#
TOTAL AMIDAMENT							21,990	

2	F2R642BB	m3	Càrrega amb mitjansm,anual i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	
---	----------	----	--	--

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE CONSTRUCCIO							
2	Plàstic		1,000	0,240			0,240	C#*D##*E##F#
3	Envasos paper i cartro		1,000	0,030			0,030	C#*D##*E##F#
4	DE DEMOLICIO							C#*D##*E##F#
5	Formigó		1,000	0,120			0,120	C#*D##*E##F#
8								C#*D##*E##F#
9								C#*D##*E##F#
10								C#*D##*E##F#
11								C#*D##*E##F#
12								C#*D##*E##F#
13								C#*D##*E##F#
14								C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							0,390	

Obra	01	PRESSUPOST F.24622.1
Capítol	23	GESTIO DE RESIDUS
Títol 3	03	DIPOSIT CONTROLAT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIO
1	F2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS CONSTRUCCIO							
2	Metalls barrejats		21,600				21,600	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							21,600	

2	F2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS CONSTRUCCIO							
2	Plastics		0,024				0,024	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							0,024	

3	F2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
---	----------	----	---	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	RESIDUS CONSTRUCCIO							
2	Paper i cartro		0,030				0,030	C#*D##*E##F#
TOTAL AMIDAMENT							0,030	

4	I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)					
---	----------	----	--	--	--	--	--	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	DE DEMOLICIO							

AMIDAMENTS

2	Formigo	0,600	0,600	C#*D#*E#*F#
TOTAL AMIDAMENT			0,600	

PRESSUPOST

Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	01	VE 1-16-1/2 FLORIDA ERXV0099
Títol 3	01	REIXA NO TRANSIT PESANT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G21B1X02	M2	Desmuntatge, càrrega de reixa d'acer per a ventilació. Inclou part proporcional de perfils d'acer de recolçamet i tots els suports i fixacions existents de la reixa actual (P - 13)	38,24	2,528	96,67
2	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclres bituminoses o formigó (P - 12)	13,71	8,760	120,10
3	G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 30 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 11)	56,36	2,628	148,11
4	G440UX04	m2	Subministrament i col·locació de reixa galvanitzada en calent per a transit NO PESANT segons plànols de detall d'entramat d'acer galvanitzat de tipus S275 JR de 30x30 de pas amb pletines portants de 40x5 i separadores de 20x5 i marc de 40x5, formant diferents mòduls segons plànols. Inclou protecció anticorrosiva, elements de fixació, muntada i totalment finalitzada i amb punts de soldadura segons indicacions de FMB (P - 17)	320,58	2,528	810,43
5	G4400X01	kg	Acer S275 JR segons UNE-EN10025-2 galvanitzat en calent per perfils HEB, L ,LD, platabandes i planxes segons planols col·locat a obra segons plànols de detall. Inclou elements de fixació a murs existents, soldadures i el seu tractament de protecció. Inclou sistema de ancoratge necessari en la disposició que indiqui la DF segons propietats dels murs existents per aguantar les càrregues de tràfic pesant. (P - 16)	5,47	91,336	499,61
6	G450UX03	m	Regularització de superfície de mur de formigó armat amb morter de reparació tipus (P - 29)	59,60	8,760	522,10
TOTAL		Títol 3	01.01.01			2.197,02

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	01	VE 1-16-1/2 FLORIDA ERXV0099
Títol 3	02	TRAPA ACCÉS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G440UX93	ut	Subministrament i col·locació de trapa d'accés amb mecanisme d'obertura de dimensions segons plànols de detall per reixa de ventilació d'acer galvanitzat per resistir càrregues peatonals formada per entramat d'acer de tipus S275 JR de 115 x15 de pas de malla amb pletines portants 40x5 i 20x5, sobre perfil L50x10. Inclou els treballs de mecanització de la nova reixa per la implantació de la trapa d'acord amb els plànols de projecte. Inclou mecanisme d'obertura amb ajudes mecàniques (2 amortidors tipologia G14 28 0350 1 0834 AG43 AG43 01140N /5 de 83 cm). Inclou pany Arcon ZXTMBCIEP amb caixa inox i cilindre W de doble lector. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament. Tot segons plec de Condicions de FMB per accés en reixes pous de ventilació i bombes. (P - 26)	3.277,74	1,000	3.277,74

TOTAL	Títol 3	01.01.02			3.277,74
--------------	----------------	-----------------	--	--	-----------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	01	VE 1-16-1/2 FLORIDA ERXV0099
Títol 3	03	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

PRESSUPOST

Pàg.: 2

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 INST0002	ut	Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut (P - 33)	912,38	1,000	912,38
2 G440UX08	ut	Instal·lació i subministre de tramada inicial d'escala de gat d'alumini per a tram d'accés de fondària entre 2m y 2.5m amb recolçament d'accés extensible (P - 19)	1.095,05	1,000	1.095,05
3 GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, elements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves. (P - 30)	468,00	1,000	468,00

TOTAL	Títol 3	01.01.03	2.475,43
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	02	PE 1-29-1 MARINA ERXV0336
Títol 3	01	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, elements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves. (P - 30)	468,00	1,000	468,00
2 G44UX10	ut	Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols) (P - 15)	723,34	3,000	2.170,02
3 G440UX44	m2	Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escalas, totalment acabada. (P - 22)	1.007,41	7,705	7.762,09
4 G01UX01	ut	Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els	1.884,00	1,000	1.884,00

PRESSUPOST

Pàg.: 3

requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB. (P - 10)

TOTAL	Títol 3	01.02.01	12.284,11
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	03	TN 134 FABRA I PUIG ERXV0049
Títol 3	02	TRAPA ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EHX005C30100	m²	Losa mixta de 20 cm de canto, con chapa colaborante de acero galvanizado con forma grecada, de 1,20 mm de espesor, 70 mm de altura de perfil y 210 mm de intereje, 10 conectores soldados de acero galvanizado, de 19 mm de diámetro y 81 mm de altura y hormigón armado realizado con hormigón HA-25/F/20/XC2 fabricado en central, y vertido con cubilote, volumen total de hormigón 0,162 m³/m²; acero UNE-EN 10080 B 500 S, con una cuantía total de 1 kg/m²; y malla electrosoldada ME 15x30 Ø 6-6 B 500 T 6x2,20 UNE-EN 10080; apoyado todo ello sobre estructura metálica. Incluso piezas angulares para remates perimetrales y de voladizos, tornillos para fijación de las chapas, alambre de atar, separadores y agente filmógeno, para el curado de hormigones y morteros. Criterio de valoración económica: El precio incluye la elaboración de la ferralla (corte, doblado y conformado de elementos) en taller industrial y el montaje en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la estructura metálica. Incluye: Replanteo. Montaje de las chapas. Fijación de las chapas y resolución de los apoyos. Fijación de los conectores a las chapas, mediante soldadura. Colocación de armaduras con separadores homologados. Vertido y compactación del hormigón. Regleado y nivelación de la superficie de acabado. Curado del hormigón. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en verdadera magnitud, según documentación gráfica de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². Criterio de medición de obra: Se medirá, en verdadera magnitud, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto, deduciendo los huecos de superficie mayor de 6 m². (P - 4)	148,51	4,000	594,04
2	MPH020	m²	Subministrament i col·locació de enrajolat per a ús públic en zona de parcs i jardins, de rajola de formigó per exteriors, model Lisa "PREFHORVISA", classe resistent a flexió T, classe resistent segons la càrrega de ruptura 4, classe de desgast per abrasió H, format nominal 30x30x3 cm, color gris, segons UNE-EN 1339, col·locades picat de pitxell amb morter de ciment M-5 de 3 cm de gruix, deixant entre elles una junta de separació de entre 1,5 i 3 mm. Inclús, juntes estructurals i de dilatació, talls a realitzar per ajustar-les als cantells del confinament o a les intrusions existents en el paviment i reblert de juntes amb sorra silícia de mida 0/2 mm. Criteri de valoració econòmica: El preu no inclou la base de recolzament. Inclou: Replanteig de mestres i nivells. Estesa de la capa de morter. Humectació de les peces a col·locar. Col·locació individual, a pic de maceta, de les peces. Formació de juntes i trobades. Neteja del paviment i les juntes. Reblert dels junts amb sorra seca, mitjançant raspallat. Eliminació del material sobrant de la superfície, mitjançant escombrat. Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². No s'han tingut en compte les escapçadures com factor d'influència per incrementar l'amidament, cada vegada que en la descomposició s'ha considerat el tant per cent de ruptures general. Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, deduint els buits de superfície major de 1,5 m². (P - 34)	40,61	4,000	162,44

PRESSUPOST

Pàg.: 4

3	G440UX75	ut	Adequació de trapa existent amb la substitució del pany d'apertura per pany Arcon ZXTMBCIEP amb caixa inox i cilindre W de doble lector. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament. Inclou la substitució de planxa d'acer d'acabat per adequar-la a la totalitat de la trapa, en acer galvanitzat. (P - 24)	2.334,66	1,000	2.334,66
4	G21B1X02	M2	Desmuntatge, càrrega de reixa d'acer per a ventilació. Inclou part proporcional de perfils d'acer de recolçamet i tots els suports i fixacions existents de la reixa actual (P - 13)	38,24	4,000	152,96

TOTAL	Títol 3	01.03.02	3.244,10
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	04	VT 2-11-2 SANT ANTONI ERXV0071
Títol 3	01	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G01UX01	ut			
		Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB. (P - 10)	1.884,00	1,000	1.884,00
2	G44UX10	ut			
		Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols) (P - 15)	723,34	4,000	2.893,36
3	G440UX44	m2			
		Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escalas, totalment acabada. (P - 22)	1.007,41	7,540	7.595,87
4	GGD101	ut			
		Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves. (P - 30)	468,00	1,000	468,00
5	CONTI01	pa			
		PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A IMPREVISTOS. PREU FIXE NO MODIFICABLE (2.000€) (P - 3)	2.000,00	1,000	2.000,00

TOTAL	Títol 3	01.04.01	14.841,23
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	05	VT 2-11-3 SANT ANTONI ERXV0072
Títol 3	01	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G01UX01	ut Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a	1.884,00	1,000	1.884,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 5

		fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB. (P - 10)				
2	G440UX44	m2	Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada. (P - 22)	1.007,41	13,000	13.096,33
3	G44UX10	ut	Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols) (P - 15)	723,34	4,000	2.893,36
4	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Inclouent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, els elements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves. (P - 30)	468,00	1,000	468,00

TOTAL	Títol 3	01.05.01	18.341,69
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	06	VT 2-13-2 PASSEIG DE GRACIA ERXV0074
Títol 3	01	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G01UX01	ut	Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB. (P - 10)	1.884,00	1,000	1.884,00
2	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, els elements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves. (P - 30)	468,00	1,000	468,00
3	G440UX44	m2	Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada. (P - 22)	1.007,41	6,000	6.044,46

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 6

4	G44UX10	ut	Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols) (P - 15)	723,34	3,000	2.170,02
---	---------	----	--	--------	-------	----------

TOTAL	Títol 3		01.06.01			10.566,48
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	07	VT 2-14-2 TETUAN ERXV0076
Títol 3	01	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G01UX01	ut	Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB. (P - 10)	1.884,00	1,000	1.884,00
2	G440UX44	m2	Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escaleres, totalment acabada. (P - 22)	1.007,41	8,290	8.351,43
3	G44UX10	ut	Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols) (P - 15)	723,34	4,000	2.893,36
4	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, elements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves. (P - 30)	468,00	1,000	468,00
5	G440UX12	ml	Tramada d'escala inclinada formada per perfils laminats UPN160 galvanitzats, graons d'entramat d'acer galvanitzat amb pas de malla 30x30 amb platines de 20x2mm, sòcol de 15cm, part proporcional de barana formada per tub galvanitzat, plaques d'ancoratge, tornapunts i/o pilars de recolzament. Unions amb soldadura elèctrica. Amidament segons alçada de desnivell. (P - 20)	647,68	0,720	466,33
6	CONTI01	pa	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A IMPREVISTOS. PREU FIXE NO MODIFICABLE (2.000€) (P - 3)	2.000,00	1,000	2.000,00

TOTAL	Títol 3		01.07.01			16.063,12
--------------	----------------	--	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	08	VT 2-15-3 MONUMENTAL ERXV0078
Títol 3	02	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G01UX01	ut	Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a	1.884,00	1,000	1.884,00

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 7

			fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB. (P - 10)			
2	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, elements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves. (P - 30)	468,00	1,000	468,00
3	CONTI01	pa	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A IMPREVISTOS. PREU FIXE NO MODIFICABLE (2.000€) (P - 3)	2.000,00	1,000	2.000,00
4	G44UX10	ut	Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclossos passamans de protecció de caiguda segons plànols) (P - 15)	723,34	3,000	2.170,02
5	G440UX44	m2	Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada. (P - 22)	1.007,41	8,000	8.059,28

TOTAL	Títol 3	01.08.02	14.581,30
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	09	VT 2-15-4 MONUMENTAL ERXV0079
Títol 3	02	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G01UX01	ut	Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB. (P - 10)	1.884,00	1,000	1.884,00
2	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, elements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves. (P - 30)	468,00	1,000	468,00

PRESSUPOST

Pàg.: 8

3	CONTI01	pa	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A IMPREVISTOS. PREU FIXE NO MODIFICABLE (2.000€) (P - 3)	2.000,00	1,000	2.000,00
4	G44UX10	ut	Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols) (P - 15)	723,34	5,000	3.616,70
5	G440UX44	m2	Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada. (P - 22)	1.007,41	7,000	7.051,87

TOTAL	Títol 3	01.09.02	15.020,57
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	10	VT 2-17-2 ENCANTS ERXV0084
Títol 3	01	ACCÉS EXTERIOR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	INST0002	ut	Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut (P - 33)	912,38	1,000	912,38
2	G440UX08	ut	Instal·lació i subministre de tramada inicial d'escala de gat d'alumini per a tram d'accés de fondària entre 2m y 2.5m amb recolçament d'accés extensible (P - 19)	1.095,05	1,000	1.095,05
3	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves. (P - 30)	468,00	1,000	468,00
4	G440UX12	ml	Tramada d'escala inclinada formada per perfils laminats UPN160 galvanitzats, graons d'entramat d'acer galvanitzat amb pas de malla 30x30 amb platines de 20x2mm, sòcol de 15cm, part proporcional de barana formada per tub galvanitzat, plaques d'ancoratge, tornapunts i/o pilars de recolzament. Unions amb soldadura elèctrica. Amidament segons alçada de desnivell. (P - 20)	647,68	10,240	6.632,24
5	G44UX10	ut	Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols) (P - 15)	723,34	1,000	723,34
6	G440UX44	m2	Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada. (P - 22)	1.007,41	5,709	5.751,30

TOTAL	Títol 3	01.10.01	15.582,31
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	10	VT 2-17-2 ENCANTS ERXV0084
Títol 3	02	TRAPA ACCÉS

PRESSUPOST

Pàg.: 9

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 G440UX05	ut	Subministrament i col·locació de trapa d'accés amb mecanisme d'obertura de dimensions segons plànols de detall per reixa de ventilació d'acer galvanitzat per resistir càrregues de tràfic pesat formada per entramat d'acer de tipus S275 JR de 115 x 15 de pas de malla amb pletines portants 80x5 i separadores de 20x5, sobre perfil L90x10. Inclou els treballs de mecanització de la nova reixa per la implantació de la trapa d'acord amb els plànols de projecte. Inclou mecanisme d'obertura amb ajudes mecàniques (2 amoritadors tipologia G14 28 0350 1 0834 AG43 AG43 01140N /5 de 83 cm). Inclou pany Arcon ZXTMBCIEP amb caixa inox i cilindre W de doble lector. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament. Tot segons plec de Condicions de FMB per accés en reixes pous de ventilació i bombes. (P - 18)	3.788,81	1,000	3.788,81

TOTAL	Títol 3	01.10.02	3.788,81
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	11	TN 2-22-2 VERNEDA ERXV0099
Títol 3	02	REIXA NO TRANSIT PESANT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 G21B1X02	M2	Desmuntatge, càrrega de reixa d'acer per a ventilació. Inclou part proporcional de perfils d'acer de recolçament i tots els suports i fixacions existents de la reixa actual (P - 13)	38,24	12,000	458,88
2 G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó (P - 12)	13,71	14,640	200,71
3 G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 30 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 11)	56,36	4,125	232,49
4 G4400X01	kg	Acer S275 JR segons UNE-EN10025-2 galvanitzat en calent per perfils HEB, L, LD, platabandes i planxes segons planols col·locat a obra segons plànols de detall. Inclou elements de fixació a murs existents, soldadures i el seu tractament de protecció. Inclou sistema de ancoratge necessari en la disposició que indiqui la DF segons propietats dels murs existents per aguantar les càrregues de tràfic pesant. (P - 16)	5,47	269,846	1.476,06
5 G440UX74	m2	Subministrament i col·locació de reixa galvanitzada en calent per a transit NO PESANT segons plànols de detall d'entramat d'acer galvanitzat de tipus S275 JR de 25x10 de pas amb pletines portants de 40x5 i separadores de 20x5 i marc de 40x5, formant diferents mòduls segons plànols. Inclou protecció anticorrosiva, elements de fixació, muntada i totalment finalitzada i amb punts de soldadura segons indicacions de FMB (P - 23)	520,58	8,344	4.343,72
6 HRF040000060	m	Albardilla prefabricada de hormigón, con un ángulo de inclinación de 10°, de color gris, en piezas de 500x450x60 mm, con goterón, para cubrición de muros, y anclaje metálico de acero inoxidable en su cara inferior; recibida con mortero de cemento, industrial, con aditivo hidrófugo, M-10, sobre el que se introducen los anclajes metálicos; y rejuntado entre piezas y, en su caso, de las uniones con los muros con mortero de juntas especial para prefabricados de hormigón. Incluso protector hidrófugo en base acuosa, para tratamiento superficial hidrofugante. Incluye: Preparación de la superficie de apoyo. Replanteo de las piezas. Colocación, aplomado, nivelación y alineación de las piezas. Rejuntado y limpieza. Aplicación en dos capas del tratamiento superficial hidrofugante. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida a ejes, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, a ejes, la longitud realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto. (P - 31)	59,21	15,120	895,26

PRESSUPOST

Pàg.: 10

TOTAL	Títol 3	01.11.02	7.607,12
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	12	VT PE 2-23-2 ARTIGUES ERXV0102
Títol 3	01	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G01UX01	ut			
		Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB. (P - 10)	1.884,00	1,000	1.884,00
2	G440UX44	m2			
		Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escaleres, totalment acabada. (P - 22)	1.007,41	3,050	3.072,60
3	G44UX10	ut			
		Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols) (P - 15)	723,34	3,000	2.170,02
4	GGD101	ut			
		Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves. (P - 30)	468,00	1,000	468,00
5	PAS2-5R92	u			
		Puerta cortafuegos metálica, EI2-C 60, una hoja batiente, para una luz de 80x205 cm, precio alto, colocada (P - 37)	387,84	2,000	775,68

TOTAL	Títol 3	01.12.01	8.370,30
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	13	VT 3-15-3 PALAU REIAL ERXV0122
Títol 3	01	ACCÉS EXTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	INST0002	ut			
		Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut (P - 33)	912,38	1,000	912,38

PRESSUPOST

Pàg.: 11

2	G44UX10	ut	Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols) (P - 15)	723,34	4,000	2.893,36
3	G440UX44	m2	Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada. (P - 22)	1.007,41	11,428	11.512,68
4	G440UX08	ut	Instal·lació i subministre de tramada inicial d'escala de gat d'alumini per a tram d'accés de fondària entre 2m y 2.5m amb recolçament d'accés extensible (P - 19)	1.095,05	4,000	4.380,20
5	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves. (P - 30)	468,00	1,000	468,00
6	G440UX12	ml	Tramada d'escala inclinada formada per perfils laminats UPN160 galvanitzats, graons d'entramat d'acer galvanitzat amb pas de malla 30x30 amb platines de 20x2mm, sòcol de 15cm, part proporcional de barana formada per tub galvanitzat, plaques d'ancoratge, tornapunts i/o pilars de recolçament. Unions amb soldadura elèctrica. Amidament segons alçada de desnivell. (P - 20)	647,68	1,150	744,83

TOTAL	Títol 3	01.13.01	20.911,45
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	13	VT 3-15-3 PALAU REIAL ERXV0122
Títol 3	02	TRAPA ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G440UX05	ut	Subministrament i col·locació de trapa d'accés amb mecanisme d'obertura de dimensions segons plànols de detall per reixa de ventilació d'acer galvanitzat per resistir càrregues de tràfic pesat formada per entramat d'acer de tipus S275 JR de 115 x 15 de pas de malla amb pletines portants 80x5 i separadores de 20x5, sobre perfil L90x10. Inclou els treballs de mecanització de la nova reixa per la implantació de la trapa d'acord amb els plànols de projecte. Inclou mecanisme d'obertura amb ajudes mecàniques (2 amortidors tipologia G14 28 0350 1 0834 AG43 AG43 01140N /5 de 83 cm). Inclou pany Arcon ZXTMBCIEP amb caixa inox i cilindre W de doble lector. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament. Tot segons plec de Condicions de FMB per accés en reixes pous de ventilació i bombes. (P - 18)	3.788,81	1,000	3.788,81
2	G440UX15	m2	Suministre i col·locació de reixa galvanitzada en calent segons plànols de detall d'entramat d'acer galvanitzat de tipus S275 JR de 55 x 15 de pas amb pletines portants de 80x5 y separadores de 20x5 i marc de 80x5, formant diferents mòduls segons plànols. Inclou protecció anticorrosiva, elements de fixació, muntada i totalment finalitzada i amb punts de soldadura segons indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 21)	786,86	1,000	786,86

TOTAL	Títol 3	01.13.02	4.575,67
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	14	VT 3-21-2 ESPANYA ERXV0397
Títol 3	02	ACCÉS INTERIOR

PRESSUPOST

Pàg.: 12

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G01UX01	ut			
		Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB. (P - 10)	1.884,00	1,000	1.884,00
2	G44UX10	ut			
		Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols) (P - 15)	723,34	5,000	3.616,70
3	G440UX44	m2			
		Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada. (P - 22)	1.007,41	14,076	14.180,30
4	GGD101	ut			
		Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, elements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves. (P - 30)	468,00	1,000	468,00
5	CONTI01	pa			
		PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A IMPREVISTOS. PREU FIXE NO MODIFICABLE (2.000€) (P - 3)	2.000,00	1,000	2.000,00

TOTAL	Títol 3	01.14.02	22.149,00
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	15	SC CATALUNYA
Títol 3	02	TRAPA TRAFOS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ASIDERO01	ud			
		Substitució ansa en trapa de formigó, amb la retirada dels existents, neteja de les perforacions, i instal·lació de nou conjunt d'ansa formada per barra de 16mm de diàmetre, amb extrems roscats, arandera i doble rosca a perfil de repartiment fomat per UPN80 de 300m de longitud. Tot galvanitzat, segons plànol de detall. (P - 1)	95,42	12,000	1.145,04
2	RNS012	m²			
		Aplicació manual de dues mans d'esmalt sintètic a base de resines alcídiques especials, color a escollir, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà); prèvia aplicació de dues mans d'emprimació sintètica antioxidant d'assecat ràpid, a base de resines alcídiques, (rendiment: 0,1 l/m² cada mà), sobre els elements d'acer de la trapa. Inclou: Preparació i neteja de la superfície suport. Aplicació de dues mans d'emprimació. Aplicació de dues mans d'acabat. (P - 41)	41,68	8,580	357,61

TOTAL	Títol 3	01.15.02	1.502,65
--------------	----------------	-----------------	-----------------

PRESSUPOST

Pàg.: 13

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	16	VT 5-14-3 PUBILLA ERXV0264
Títol 3	01	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G01UX01	ut			
		Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB. (P - 10)	1.884,00	1,000	1.884,00
2	G440UX08	ut			
		Instal·lació i subministre de tramada inicial d'escala de gat d'alumini per a tram d'accés de fondària entre 2m y 2.5m amb recolçament d'accés extensible (P - 19)	1.095,05	1,000	1.095,05
3	G44UX10	ut			
		Escala de gat per a tramada inferior fins a 2.5m de desnivell (inclosos passamans de protecció de caiguda segons plànols) (P - 15)	723,34	4,000	2.893,36
4	G440UX44	m2			
		Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada. (P - 22)	1.007,41	7,350	7.404,46
5	GGD101	ut			
		Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves. (P - 30)	468,00	1,000	468,00

TOTAL	Títol 3	01.16.01			13.744,87
--------------	----------------	-----------------	--	--	------------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	16	VT 5-14-3 PUBILLA ERXV0264
Títol 3	02	TRAPA ACCÉS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G440UX15	m2			
		Suministre i col·locació de reixa galvanitzada en calent segons plànols de detall d'entramat d'acer galvanitzat de tipus S275 JR de 55 x 15 de pas amb pletines portants de 80x5 y separadores de 20x5 i marc de 80x5, formant diferents mòduls segons plànols. Inclou protecció anticorrosiva, elements de fixació, muntada i totalment finalitzada i amb punts de soldadura segons indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 21)	786,86	1,500	1.180,29
2	G440UX95	ut			
		Adequació de trapa existent amb nou emplaçament a la reixa. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament, inclús perfils laminats. (P - 27)	595,92	1,000	595,92
3	CONTI01	pa			
		PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A IMPREVISTOS. PREU FIXE NO MODIFICABLE (2.000€) (P - 3)	2.000,00	1,000	2.000,00

PRESSUPOST

Pàg.: 14

TOTAL	Títol 3	01.16.02	3.776,21
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	17	VE 5-21-1/2 DIAGONAL ERXV0280
Títol 3	01	REIXA TRANSIT PESANT

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G21B1X02	M2	Desmuntatge, càrrega de reixa d'acer per a ventilació. Inclou part proporcional de perfils d'acer de recolçamet i tots els suports i fixacions existents de la reixa actual (P - 13)	38,24	7,221	276,13
2	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses o formigó (P - 12)	13,71	12,980	177,96
3	G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 30 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 11)	56,36	1,857	104,66
4	G4400X01	kg	Acer S275 JR segons UNE-EN10025-2 galvanitzat en calent per perfils HEB, L ,LD, platabandes i planxes segons planols col·locat a obra segons plànols de detall. Inclou elements de fixació a murs existents, soldadures i el seu tractament de protecció. Inclou sistema de ancoratge necessari en la disposició que indiqui la DF segons propietats dels murs existents per aguantar les càrregues de tràfic pesant. (P - 16)	5,47	344,496	1.884,39
5	G440UX92	m2	Suministre i col·locació de reixa galvanitzada en calent segons plànols de detall d'entramat d'acer galvanitzat de tipus S275 JR de 115 x 15 de pas amb pletines portants de 80x5 y separadores de 20x5 i marc de 80x5, formant diferents mòduls segons plànols. Inclou protecció anticorrosiva, elements de fixació, muntada i totalment finalitzada i amb punts de soldadura segons indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 25)	714,97	7,221	5.162,80
6	G450UX03	m	Regularització de superfície de mur de formigó armat amb morter de reparació tipus (P - 29)	59,60	11,780	702,09
7	G4UX01	u	Realització de cata al formigó del mur existent per determinar la resistència del mur, tipus de formigó y secció del mur, en les zones de recolçament de les bigues. Inclou reparació posterior amb morter de reparació d'alta resistència tipus Sika o equivalent. Inclou realització d'assaigs a les probetes de formigó extretes y determinació dels ancoratges necessaris. (P - 14)	180,00	1,000	180,00
8	CAL001X	ut	Partida unitària de càlcul estructural visat per col·legi professional competent, del conjunt format per la reixa, bigues i recolzaments. (P - 2)	480,00	1,000	480,00
9	CONTI01	pa	PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PER A IMPREVISTOS. PREU FIXE NO MODIFICABLE (2.000€) (P - 3)	2.000,00	1,000	2.000,00

TOTAL	Títol 3	01.17.01	10.968,03
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	17	VE 5-21-1/2 DIAGONAL ERXV0280
Títol 3	02	TRAPA ACCÉS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	G440UX96	ut	Subministrament i col·locació de trapa d'accés amb mecanisme d'obertura de dimensions segons plànols de detall per reixa de ventilació d'acer galvanitzat per resistir càrregues de tràfic pesat formada per entramat d'acer de tipus S275 JR de 155 x 15 de pas amb pletines portants de 80x5 y separadores de 20x5 i marc de 80x5. Inclou els treballs de mecanització de la nova reixa per la implantació de la trapa d'acord amb els plànols de projecte. Inclou mecanisme d'obertura amb ajudes mecàniques (6 amortidors tipologia LIP XD-39481770 540 N de 60 cm). Inclou pany Arcon ZXTMBCIEP amb	5.936,50	1,000	5.936,50

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 15

caixa inox i cilindre W de doble lector. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament. Tot segons plec de Condicions de FMB per accés en reixes pous de ventilació i bombes. (P - 28)

TOTAL	Títol 3	01.17.02	5.936,50
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	18	VT 5-24-1 SANT PAU ERXV0288
Títol 3	01	REIXA TRANSIT PESANT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G21B1X02	M2	Desmuntatge, càrrega de reixa d'acer per a ventilació. Inclou part proporcional de perfils d'acer de recolçament i tots els suports i fixacions existents de la reixa actual (P - 13)	38,24	11,980	458,12
2	G219U105	m	Tall amb serra de disc de paviment de mesclures bituminoses o formigó (P - 12)	13,71	23,520	322,46
3	G219U030	m2	Demolició de voreres amb base de formigó o paviment de formigó, amb un gruix de 30 cm de cota mitja, incloses càrrega i transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 11)	56,36	3,528	198,84
4	G4400X01	kg	Acer S275 JR segons UNE-EN10025-2 galvanitzat en calent per perfils HEB, L, LD, platabandes i planxes segons plànols col·locat a obra segons plànols de detall. Inclou elements de fixació a murs existents, soldadures i el seu tractament de protecció. Inclou sistema de ancoratge necessari en la disposició que indiqui la DF segons propietats dels murs existents per aguantar les càrregues de tràfic pesant. (P - 16)	5,47	558,611	3.055,60
5	G450UX03	m	Regularització de superfície de mur de formigó armat amb morter de reparació tipus (P - 29)	59,60	23,520	1.401,79
6	G4UX01	u	Realització de cata al formigó del mur existent per determinar la resistència del mur, tipus de formigó y secció del mur, en les zones de recolçament de les bigues. Inclou reparació posterior amb morter de reparació d'alta resistència tipus Sika o equivalent. Inclou realització d'assaigs a les probetes de formigó extrems y determinació dels ancoratges necessaris. (P - 14)	180,00	2,000	360,00
7	CAL001X	ut	Partida unitària de càlcul estructural visat per col·legi professional competent, del conjunt format per la reixa, bigues i recolzaments. (P - 2)	480,00	2,000	960,00
8	G440UX92	m2	Suministre i col·locació de reixa galvanitzada en calent segons plànols de detall d'entramat d'acer galvanitzat de tipus S275 JR de 115 x 15 de pas amb pletines portants de 80x5 i separadores de 20x5 i marc de 80x5, formant diferents mòduls segons plànols. Inclou protecció anticorrosiva, elements de fixació, muntada i totalment finalitzada i amb punts de soldadura segons indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 25)	714,97	11,980	8.565,34

TOTAL	Títol 3	01.18.01	15.322,15
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	18	VT 5-24-1 SANT PAU ERXV0288
Títol 3	02	TRAPA ACCÉS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G440UX96	ut	Subministrament i col·locació de trapa d'accés amb mecanisme d'obertura de dimensions segons plànols de detall per reixa de ventilació d'acer galvanitzat per resistir càrregues de tràfic pesat formada per entramat d'acer de tipus S275 JR de 155 x 15 de pas amb pletines portants de 80x5 i separadores de 20x5 i marc de 80x5. Inclou els treballs de mecanització de la nova reixa per la implantació de la trapa d'acord amb els plànols de projecte. Inclou mecanisme	5.936,50	1,000	5.936,50

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 16

d'obertura amb ajudes mecàniques (6 amortidors tipologia LIP XD-39481770 540 N de 60 cm). Inclou pany Arcon ZXTMBCIEP amb caixa inox i cilindre W de doble lector. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament. Tot segons plec de Condicions de FMB per accés en reixes pous de ventilació i bombes. (P - 28)

TOTAL	Títol 3	01.18.02	5.936,50
--------------	----------------	-----------------	-----------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	19	VT 5-25-3 CAMP DE L'ARPA ERXV0293
Títol 3	01	ESCALA ACCÉS EXTERIOR

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G01UX01	ut			
		Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB. (P - 10)	1.884,00	1,000	1.884,00
2	G440UX12	ml			
		Tramada d'escala inclinada formada per perfils laminats UPN160 galvanitzats, graons d'entramat d'acer galvanitzat amb pas de malla 30x30 amb platines de 20x2mm, sòcol de 15cm, part proporcional de barana formada per tub galvanitzat, plaques d'ancoratge, tornapunes i/o pilars de recolzament. Unions amb soldadura elèctrica. Amidament segons alçada de desnivell. (P - 20)	647,68	6,100	3.950,85
3	GGD101	ut			
		Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves. (P - 30)	468,00	1,000	468,00
4	G440UX44	m2			
		Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada. (P - 22)	1.007,41	4,752	4.787,21
5	P9S0-5Z7R	m2			
		Entramat d'acer, de 30x30 mm de pas de malla, amb platines de 30x2 mm, en peces de 1000x500 mm, col·locat (P - 36)	109,50	2,000	219,00

TOTAL	Títol 3	01.19.01	11.309,06
--------------	----------------	-----------------	------------------

Obra	01	Pressupost F.24622.1
Capítol	19	VT 5-25-3 CAMP DE L'ARPA ERXV0293
Títol 3	02	TRAPA ACCÉS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G440UX05	ut			
		Subministrament i col·locació de trapa d'accés amb mecanisme d'obertura de dimensions segons plànols de detall per reixa de	3.788,81	1,000	3.788,81

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 17

ventilació d'acer galvanitzat per resistir càrregues de tràfic pesat formada per entramat d'acer de tipus S275 JR de 115 x 15 de pas de malla amb pletines portants 80x5 i separadores de 20x5, sobre perfil L90x10. Inclou els treballs de mecanització de la nova reixa per la implantació de la trapa d'acord amb els plànols de projecte. Inclou mecanisme d'obertura amb ajudes mecàniques (2 amoritadors tipologia G14 28 0350 1 0834 AG43 AG43 01140N /5 de 83 cm). Inclou pany Arcon ZXTMBCIEP amb caixa inox i cilindre W de doble lector. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament. Tot segons plec de Condicions de FMB per accés en reixes pous de ventilació i bombes. (P - 18)

TOTAL	Títol 3	01.19.02	3.788,81
Obra	01	Pressupost F.24622.1	
Capítol	20	VE 5-28-1 MARAGALL ERXV0302	
Títol 3	01	ESCALA ACCÉS EXTERIOR	

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G01UX01	ut			
		Treballs genèrics per a la correcta instal·lació del sistema d'accés: Retirada d'escala, proteccions, mòdul de reixa i altres parts existents de l'instal·lació. Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada i tractament periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació. Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs. Tancaments provisionals de l'obra. Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar. Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut, segons requeriments de FMB. (P - 10)	1.884,00	1,000	1.884,00
2	G440UX08	ut			
		Instal·lació i subministre de tramada inicial d'escala de gat d'alumini per a tram d'accés de fondària entre 2m y 2.5m amb recolçament d'accés extensible (P - 19)	1.095,05	1,000	1.095,05
3	G440UX12	ml			
		Tramada d'escala inclinada formada per perfils laminats UPN160 galvanitzats, graons d'entramat d'acer galvanitzat amb pas de malla 30x30 amb platines de 20x2mm, sòcol de 15cm, part proporcional de barana formada per tub galvanitzat, plaques d'ancoratge, tornapunts i/o pilars de recolzament. Unions amb soldadura elèctrica. Amidament segons alçada de desnivell. (P - 20)	647,68	5,300	3.432,70
4	GGD101	ut			
		Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves. (P - 30)	468,00	1,000	468,00
5	G440UX44	m2			
		Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada. (P - 22)	1.007,41	5,065	5.102,53

TOTAL	Títol 3	01.20.01	11.982,28
Obra	01	Pressupost F.24622.1	
Capítol	20	VE 5-28-1 MARAGALL ERXV0302	

PRESSUPOST

Pàg.: 18

Títol 3		02	TRAPA ACCÉS					
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT			
1	G440UX05	ut	Subministrament i col·locació de trapa d'accés amb mecanisme d'obertura de dimensions segons plànols de detall per reixa de ventilació d'acer galvanitzat per resistir càrregues de tràfic pesat formada per entramat d'acer de tipus S275 JR de 115 x 15 de pas de malla amb pletines portants 80x5 i separadores de 20x5, sobre perfil L90x10. Inclou els treballs de mecanització de la nova reixa per la implantació de la trapa d'acord amb els plànols de projecte. Inclou mecanisme d'obertura amb ajudes mecàniques (2 amoritadors tipologia G14 28 0350 1 0834 AG43 AG43 01140N /5 de 83 cm). Inclou pany Arcon ZXTMBCIEP amb caixa inox i cilindre W de doble lector. Inclou tots els elements i accessoris necessaris per la seva instal·lació i correcte funcionament. Tot segons plec de Condicions de FMB per accés en reixes pous de ventilació i bombes. (P - 18)			3.788,81	1,000	3.788,81
TOTAL Títol 3		01.20.02	3.788,81					
Obra		01	Pressupost F.24622.1					
Capítol		21	VE 5-32-2 CARMEL ERXV0313					
Títol 3		02	ACCÉS INTERIOR					
NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT			
1	INST0002	ut	Treballs d'arranjament de paraments horitzontals i verticals per a fixacions darrera esglaons principalment i per a fixacions mecàniques a forjats, murs o paviments. Retirada periòdica de tots els residus de la construcció. Mitjans auxiliars de muntatge i elevació Qualsevol llicència o permís requerit per a la realització dels treballs Desplament de cablejat principalment elèctric que pugui interferir en la disposició dels elements a instal·lar Qualsevol reparació, substitució, desplaçament i nova subjecció d'elements d'instal·lacions existents afectades. Nou Enllumenat o desplaçament de l'existent per a complir amb els requeriments mínims d'enllumenat (50 lux) a tot el recorregut (P - 33)			912,38	1,000	912,38
2	G440UX12	ml	Tramada d'escala inclinada formada per perfils laminats UPN160 galvanitzats, graons d'entramat d'acer galvanitzat amb pas de malla 30x30 amb platines de 20x2mm, sòcol de 15cm, part proporcional de barana formada per tub galvanitzat, plaques d'ancoratge, tornapunts i/o pilars de recolzament. Unions amb soldadura elèctrica. Amidament segons alçada de desnivell. (P - 20)			647,68	3,980	2.577,77
3	G440UX44	m2	Subministrament i muntatge de plataforma acer galvanitzat per a replà entremig amb barana de protecció segons plànols, unions amb soldadura elèctrica, estructura de perfils laminat, relliga 30x30, inclús obertures per a pas d'escales, totalment acabada. (P - 22)			1.007,41	0,980	987,26
4	GGD101	ut	Subministrament e instal·lació de posada a terra d'escala d'accés al pou, realitzada amb conductor de coure de secció mínima 16 mm 2 des de la part inferior de l'escala fins a pica a quadre de ventilació. Incloent tots els treballs i mitjans per a la seva realització, el·lements de fixació (terminals, grapa posta a terra, etc...), subjecció a paret, segellament de possibles passos de cables i connexió. Totalment acabada, assegurada que tots els elements de l'escala tenen continuïtat elèctrica, incloent proves. (P - 30)			468,00	1,000	468,00
5	PB12-DIWS	m	Barana d'acer galvanitzat, amb passamà, travesser inferior i superior, muntants cada 100 cm i brèndoles cada 15 cm, de 100 a 120 cm d'alçària, fixada mecànicament a l'obra amb tac d'acer, volandera i femella (P - 38)			242,39	2,700	654,45
TOTAL Títol 3		01.21.02	5.599,86					

EUR

PRESSUPOST

Pàg.: 19

Obra 01 Pressupost F.24622.1
 Capítol 22 VARIS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	PPU0SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut a l'obra, en base al Estudi bàsic de Seguretat i Salut (P - 0)	1.706,45	1,000	1.706,45
2	PP0CO	ut	Certificació amb resultat favorable, per organisme oficial, d'estabilitat i adequació a la normativa (RD 486/97) i altres instruccions i guies complementàries vigents (INSHT: NTP 408), d'acord amb la documentació tècnica adjunta. (P - 39)	500,00	16,000	8.000,00
3	PPASBUILT	ut	Treballs de recopilació de documentació gràfica, fotogràfica, assatjos, certificats i tot lo necessari per confeccionar el document as-built de l'obra executada (P - 40)	457,17	1,000	457,17

TOTAL Capítol 01.22 10.163,62

Obra 01 Pressupost F.24622.1
 Capítol 23 GESTIO DE RESIDUS
 Títol 3 01 CLASIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	
1	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 35)	34,15	21,990	750,96

TOTAL Títol 3 01.23.01 750,96

Obra 01 Pressupost F.24622.1
 Capítol 23 GESTIO DE RESIDUS
 Títol 3 02 TRANSPORT DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F2R350D5	m3	Transport de terres i residus no contaminats a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 24 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 2 i fins a 5 km (P - 5)	2,30	21,990	50,58
2 F2R642BB	m3	Càrrega amb mitjansm,anual i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 7 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 6)	182,23	0,390	71,07

TOTAL Títol 3 01.23.02 121,65

Obra 01 Pressupost F.24622.1
 Capítol 23 GESTIO DE RESIDUS
 Títol 3 03 DIPOSIT CONTROLAT DE RESIDUS

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1 F2RA6680	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	-38,25	21,600	-826,20
2 F2RA6770	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	0,00	0,024	0,00

EUR

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 20/06/24

Pàg.: 1

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	VE 1-16-1/2 FLORIDA ERXV0099	7.950,19
Capítol	01.02	PE 1-29-1 MARINA ERXV0336	12.284,11
Capítol	01.03	TN 134 FABRA I PUIG ERXV0049	3.244,10
Capítol	01.04	VT 2-11-2 SANT ANTONI ERXV0071	14.841,23
Capítol	01.05	VT 2-11-3 SANT ANTONI ERXV0072	18.341,69
Capítol	01.06	VT 2-13-2 PASSEIG DE GRACIA ERXV0074	10.566,48
Capítol	01.07	VT 2-14-2 TETUAN ERXV0076	16.063,12
Capítol	01.08	VT 2-15-3 MONUMENTAL ERXV0078	14.581,30
Capítol	01.09	VT 2-15-4 MONUMENTAL ERXV0079	15.020,57
Capítol	01.10	VT 2-17-2 ENCANTS ERXV0084	19.371,12
Capítol	01.11	TN 2-22-2 VERNEDA ERXV0099	7.607,12
Capítol	01.12	VT PE 2-23-2 ARTIGUES ERXV0102	8.370,30
Capítol	01.13	VT 3-15-3 PALAU REIAL ERXV0122	25.487,12
Capítol	01.14	VT 3-21-2 ESPANYA ERXV0397	22.149,00
Capítol	01.15	SC CATALUNYA	1.502,65
Capítol	01.16	VT 5-14-3 PUBILLA ERXV0264	17.521,08
Capítol	01.17	VE 5-21-1/2 DIAGONAL ERXV0280	16.904,53
Capítol	01.18	VT 5-24-1 SANT PAU ERXV0288	21.258,65
Capítol	01.19	VT 5-25-3 CAMP DE L'ARPA ERXV0293	15.097,87
Capítol	01.20	VE 5-28-1 MARAGALL ERXV0302	15.771,09
Capítol	01.21	VE 5-32-2 CARMEL ERXV0313	5.599,86
Capítol	01.22	VARIS	10.163,62
Capítol	01.23	GESTIO DE RESIDUS	53,90
Obra	01	Pressupost F.24622.1	299.750,70
			299.750,70

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost F.24622.1	299.750,70
			299.750,70

PRESSUPOST

Pàg.: 20

3	F2RA6960	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no especials amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)	0,00	0,030	0,00
4	I2RA61H0	m3	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 32)	12,48	0,600	7,49
TOTAL			Títol 3	01.23.03		-818,71

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	299.750,70
-------------------------------------	------------

Subtotal	299.750,70
-----------------	------------

21 % IVA SOBRE 299.750,70.....	62.947,65
--------------------------------	-----------

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 362.698,35
---------------------------------------	--------------

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS SEIXANTA-DOS MIL SIS-CENTS NORANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)
