Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

DOCUMENT Nº1 - MEMÒRIA

DOCUMENT Nº2 - PLÀNOLS

DOCUMENT Nº3 - PLEC

DOCUMENT Nº4 - PRESSUPOST

DOCUMENT Nº5 – SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

Federico Giacomelli
E.C.C.P.

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

DOCUMENT Nº1

MEMÒRIA I ANNEXES

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

MEMÒRIA DESCRIPTIVA

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'OBRA 2

2. ANTECEDENTS 2

3. EMPLAÇAMENT I DESCRIPCIÓ 2

4. ANÀLISI DE LA PROBLEMÀTICA 2

5. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA PROJECTADA 3

5.1 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS 4

5.1.1 Substitució i impermeabilització dels conductes de ventilació que discorren pels parterres. 4
5.1.2 Actuacions a les juntes de dilatació 4
5.1.3 Actuacions a les portes de entrada a l'aparcament 5
5.1.4 Actuacions puntuals al perimetre de l'aparcament 5
5.1.5 Instal·lació de tubs dren als parterres 5
5.1.6 Reconduir les entrades puntuals i marginals d'aigua a l'aparcament 5
5.1.7 Enllumenat 5
5.1.8 Sanejament i drenatge 5
5.1.9 Reparació de patologies estructurals 5

6. CÀRREGUES ADMISSIBLES SOBRE LA COBERTA DE L'APARCAMENT 6

7. FONTS D'AIGUA POTABLE 6

8. ELEMENTS DE TRANSPORT VERTICAL 6

9. EXPROPIACIONS 6

10. ACCESSIBILITAT I MOBILITAT DURANT EL DECURS DE LES OBRES 6

11. SENYALITZACIÓ I ELEMENTS DE REGULACIÓ DEFINITIUS 6

12. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ 6

13. REVISIÓ DE PREUS 6

14. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 7

15. PERÍODE DE GARANTIA 7

16. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 8

17. XARXA DEL IMI 8

18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 8

19. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS 8

20. PLA DE CONTROL DE QUALITAT 8

21. MEMORIA AMBIENTAL 8

22. DOCUMENTS DEL PROJECTE 9

23. LLISTAT DE NORMATIVA APLICABLE 10

23.1 ÀMBIT GENERAL 10
23.2 ESTRUCTURES VIALS 11
23.3 GENÈRIC D'INSTAL·LACIONS URBANES 11
23.4 XARXES DE PROVEÏMENT D'AIGUA POTABLE 11
23.5 XARXES DE SANEJAMENT 12
23.6 XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA 13
23.7 XARXES DE TELECOMUNICACIONS 13
23.8 SISTEMES CONSTRUCTIUS 13
23.9 CONTROL DE QUALITAT 14
23.10 RESIDUS D'OBRA I ENDERROCS 14

24. PRESSUPOSTOS D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) I PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (PCA) 15

25. RESUM DE DADES GENERALS DEL PROJECTE 15

26. QUADRE NATURA 15

27. DECLARACIÓ OBRA COMPLETA 15

28. CONCLUSIONS 15

1. OBJECTE DE L'OBRA

L'objecte del present projecte és la definició tècnica i econòmica de les obres necessàries per a reparar les filtracions d'aigua existents a l'interior de l'aparcament situat sota la rambla Brasil.

Les actuacions que es portaran a terme seran substituir les sortides de ventilació, tornar a executar la impermeabilització de les juntes de dilatació de l'aparcament, executar la correcta impermeabilització dels parterres, refer la impermeabilització del marc de les portes d'entrada de vianants de l'aparcament, i el reforç estructural als punts on les armadures hagin quedat exposades.

2. ANTECEDENTS

L'empresa **PCG Arquitectura e Enginyeria, S.L.P**, per redactar aquest "Projecte executiu d'intervenció per a resoldre les filtracions existents a l'aparcament situat sota la Rambla Brasil en el tram comprès entre el carrer de Sants i l'avinguda Madrid" encarregat per BIMSA, ha realitzat un seguit de actuacions preliminars que enumerem a continuació:.

- Estudi de la documentació tècnica i legal disponible.
- Inspeccions després de cada episodi de pluja i després de posar en funcionament de manera intensa el reg dels parterres.
- Inventari de tots els punts de filtració actius després de cada episodi de pluja.
- Realització d'una campanya de cales amb l'objectiu d'identificar la tipologia de les impermeabilitzacions emprades, els detalls constructius, els materials, els gruixos, etc. (8 cales, 5 a parterres i 3 a àrees de paviments).
- Prova de reg en el paviment per verificar si es produeixen filtracions d'aigua a través de la zona pavimentada de la rampa.
- Actuació pilot de reparacions puntuals de les filtracions en l'aparcament de diverses tipologies

3. EMPLAÇAMENT I DESCRIPCIÓ

L'àmbit de la intervenció correspon a la Rambla Brasil, al Districte de Sants-Montjuïc de la ciutat de Barcelona, en el tram comprès entre el carrer de Sants i l'avinguda Madrid. L'actuació se situa majoritariament sobre la coberta de l'aparcament subterrani existent, el qual ocupa tota l'amplada de la rambla central en aquest tram. També es preveuen algunes actuacions puntuals a l'interior de l'aparcament.

La Rambla Brasil és un espai públic de caràcter urbà que combina zones de pas per a vianants, àrees enjardinades, arbrat, mobiliari urbà i àmbits d'estada, amb una elevada intensitat d'ús ciutadà. Aquest espai actua com a eix longitudinal de connexió dins del barri, amb una important funció social i de mobilitat quotidiana.

4. ANÀLISI DE LA PROBLEMÀTICA

A la campanya de cales realitzada a la coberta s'ha constatat que la impermeabilització es d'EPDM col·locada directament sobre la capa de compressió de l'estructura prefabricada que forma la coberta de l'aparcament i que no es troba en bon estat de conservació. La impermeabilització està deteriorada, ha perdut les seves característiques de elasticitat amb el pas del temps i existeixen fissures imputables al assecat del material i a les tensions exercides sobre la mateixa.

La impermeabilització no està adherida al suport, per la qual cosa l'aigua pot circular entre la impermeabilització i la capa de compressió i filtrar a l'aparcament en presència de discontinuïtats (juntes de dilatació) o fissures. Tampoc està correctament rematada al perímetre de l'aparcament.

La impermeabilització està correctament protegida per una capa de morter amb malla electrosoldada.

La impermeabilització original no solucionava les sortides de ventilació (probablement executades a posteriori) i té una discontinuïtat en correspondència amb la perforació realitzada al forjat de coberta per permetre les sortides de la ventilació.

Les ventilacions estan reconduïdes, als parterres, des d'un forat al forjat fins als laterals de la Rambla Brasil, on s'incorporen a les planxes d'acer "corten" que les constitueixen.

La defectuosa impermeabilització dels conductes de ventilació quan discorren als parterres és un dels principals orígens de filtracions.

Als parterres no s'ha doblat la impermeabilització i hi ha una xarxa de drenatges que han perdut la funcionalitat amb el temps.

A la proba de reg executada pels tècnics del laboratori SOCOTEC, es va comprovar que l'aigua filtra directament a l'aparcament i que pot llegar a discórrer entre la impermeabilització i el forjat fins filtrar a l'aparcament, pot arribar dels parterres (pluja o reg) o de la zona pavimentada de la rambla

L'aigua de la pluja pot filtrar-se a l'aparcament també a las zones pavimentades (i no només als parterres) per les discontinuïtats de les peces del paviment, per les juntes entre paviment i parterres/jardineres, pels ancoratges/cimentacions del mobiliari urbà (bancs, fanals, papereres, etc.), pels embornals i xarxa de drenatge, per las arquetes de enllumenat, reg, etc.

Un altre focus de filtracions d'aigua a l'interior de l'aparcament són les portes d'accés de vianants. La impermeabilització de pràcticament tots els marcs de les portes de vianants no està ben solucionada, fet que permet l'entrada d'aigua a través d'aquests punts.

També s'ha detectat punts en les que les armadures dels elements estructural han perdut el seu recobriment i estan a la vista i oxidades.

La solució tècnica emprada per impermeabilitzar les juntes de dilatació no és correcta i a les juntes es concentren importants filtracions a l'aparcament.

5. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA PROJECTADA

Ateses les característiques constructives de l'aparcament, format per elements prefabricats i amb una impermeabilització no adherida al suport (situada sobre la capa de compressió), no és viable garantir l'eliminació de les filtracions mitjançant actuacions executades des de l'interior de l'aparcament. La solució que asseguraria la reparació completa de totes les filtracions existents seria la reposició integral de la impermeabilització de la coberta, fet que comportaria l'enderroc total de la urbanització existent de la Rambla Brasil i la seva posterior reconstrucció.

No obstant això, l'execució d'actuacions pilot prèvies ha permès comprovar, mitjançant les inspeccions realitzades posteriorment, l'eficàcia d'un conjunt d'actuacions puntuals alternatives, les quals permeten reduir de manera molt significativa les filtracions sense necessitat d'afectar la totalitat de la urbanització ni interrompre completament l'ús de la rambla.

Per aquest motiu, valorant criteris tècnics, funcionals, ambientals, d'afectació a l'arbrat existent, d'impacte sobre l'ús ciutadà i de viabilitat econòmica, proposem per a solucionar la problemàtica existent l'execució de diverses actuacions puntuals en diferents àmbits de la coberta de l'aparcament.

L'execució conjunta de totes les actuacions previstes permetrà un canvi substancial en l'estat de deteriorament actual de l'aparcament, reduint de forma molt significativa les filtracions, eliminant pràcticament la totalitat de les safates de recollida d'aigua existents i permetent la posterior reparació de les instal·lacions i elements afectats per les filtracions prolongades.

A més, les actuacions puntuals plantejades es conceben de manera que no impliquin l'afectació de la major part de l'arbrat existent a la rambla ni la interrupció total del pas de vianants, limitant les afeccions a talls puntuals i localitzats durant l'execució de les obres.

Les actuacions previstes dins d'aquesta opció són les següents:

5.1 DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

5.1.1 Substitució i impermeabilització dels conductes de ventilació que discorren pels parterres.

En total hi ha 22 calaixos de ventilació a l'aparcament: 19 calaixos de ventilació sobre els que s'actuarà i 3 ja substituïts i sobre els quals no s'actuarà.

Aquesta actuació contempla excavar en els parterres en correspondència amb les sortides de ventilació, sense afectar els arbres, eliminar els calaixos de ventilació existents, substituint-los per calaixos de formigó armat, procedir a impermeabilitzar de manera eficient els nou calaixos i tornar el parterre a la seva situació inicial.

Per realitzar aquesta actuació, primer es realitzarà la senyalització i protecció de l'àmbit d'actuació amb tanques. També es protegiran els arbres existents dins de l'àmbit amb llistons de fusta.

Es retirarà la terra vegetal i es picarà la capa de formigó sobre cada conducte de ventilació fins a arribar a la protecció de la impermeabilització dels conductes. Un cop descobert cada conducte de ventilació, es retirarà el calaix metàl·lic i s'executarà un nou calaix de ventilació. El nous calaixo sde ventilació seran de formigó de formigó, amb una superfície aproximada de 8 m², amb parets de formigó d'uns 40 cm d'alçada ancorades al sostre i una llosa una perduda d'uns 15 cm de gruix.

Un cop executat cada calaix de ventilació, es realitzaran totes les activitats de preparació per a la impermeabilització: neteja, mitges canyes, arrencat de la làmina existent a la zona a tractar, preparació dels solapaments de la impermeabilització, i el desmuntatge de peces de formigó prefabricat de la coronació del mur. Després s'executarà la impermeabilització de la zona amb Prenotech (o similar) i es col·locaran dues capes de geotextil de protecció.

Posteriorment, s'executarà una capa de formigó de protecció de la impermeabilització d'uns 6 centímetres de gruix, i es col·locarà una làmina drenant de protecció on es requereixi. Finalment, es tornarà el parterre a la seva configuració inicial, reposant la capa de formigó enderrocada i tornant a col·locar la terra vegetal retirada inicialment.

Caldrà protegir tots els arbres que es trobin dins de l'àmbit d'obra durant la realització dels treballs.

5.1.2 Actuacions a les juntes de dilatació

En total hi ha 11 juntes de ventilació a l'aparcament: 10 sobre les que s'actuarà i 1 ja reparada anteriorment sobre la que no s'actuarà.

Es realitzarà una rasa d'uns 2 m amplada a tota la secció de la urbanització en correspondència amb cada junta de dilatació i es repetirà la seva impermeabilització.

Per realitzar aquesta actuació, primer es realitzarà la senyalització i protecció de l'àmbit d'actuació amb tanques. També es protegiran els arbres existents dins de l'àmbit amb llistons de fusta.

Es retiraran les peces del paviment de formigó prefabricat existent per a ser utilitzades posteriorment, i en la zona del parterre es retirarà la terra vegetal sobre la junta. Després es picarà la capa de formigó fins a descobrir la impermeabilització de la junta de dilatació.

Un cop descoberta, es prepararà la junta per a la seva impermeabilització mitjançant les següents activitats: s'omplirà el fons de la junta amb escuma de poluretà o cordó de polietilé, es taparà amb una cinta autoadhesiva tipus self-dan, s'aplicarà una capa de Prenotech (o similar) de dosificació 3 kg/m², es cobrirà amb una malla de reforç de fibra de vidre o polipropilé de 40 cm d'amplada i es farà una projecció de Prenotech (o similar) de 3 kg/m². Es passarà la impermeabilització actual sobre aquestes capes i llavors es farà una projecció de Prenotech (o similar) de 6 a 7 kg/m², sobre la que s'hi col·locarà geotextil de protecció i una xapa metàl·lica de 1 mm de gruix i 1 m d'ample..

Posteriorment, s'executarà una capa de morter de protecció de la impermeabilització d'uns 4 o 5 centímetres de gruix. Finalment, es reposarà la urbanització afectada, tornant a la configuració inicial: es reposarà la capa de formigó amb mallat enderrocada, es reblirà el parterre amb la terra vegetal excavada inicialment, i es recol·locaran les peces de paviment enretirades.

5.1.3 Actuacions a les portes de entrada a l'aparcament

En total hi ha 11 portes d'accés peatonal a l'aparcament: 10 sobre les que s'actuarà i 1 ja reparada anteriorment sobre la que no s'actuarà.

La impermeabilització de pràcticament tots els marcs de les portes de vianants no està be solucionada. S'haurà de repetir posant temporalment fora de servei la porta on s'actua.

Aquesta actuació consistirà en repetir la impermeabilització en el marc de les porta d'accés per a vianants de l'aparcament, així com la reparació del formigó en mal estat a causa de l'acció de l'aigua.

Per a la reparació del formigó es procedirà al picat i sanejat del formigó que es trobi en mal estat, després es farà el tractament d'armadures mitjançant el passivat d'aquestes, i posteriorment es farà la reconstrucció de la part enretirada, amb morters d'alta resistència per a formigó.

Per a la impermeabilització dels marc de les portes primer es prepararà el suport mitjançant el fresat manual de la zona on s'instal·larà la banda de Hypalon. Després es col·locarà la banda de segellat Hypalon adherida amb morter de resina epoxi. En les juntes de dilatació de les portes es realitzarà una injecció de resines de poliuretà.

5.1.4 Actuacions puntuals al perimetre de l'aparcament

Es refarà la impermeabilització en la trobada entre el forjat i el mur exterior de contenció de l'aparcament. Es planteja la demolició del paviment existent i posterior excavació fins a arribar a la junta entre el mur exterior i el forjat de coberta.

Un cop arrencada la impermeabilització existent en l'àmbit d'actuació, es procedirà a executar la nova impermeabilització, amb una projecció general de Prenotech (o similar) de 6 a 7 kg/m², i la protecció de la junta entre forjat de coberta i el mur mitjançant geotèxtil de protecció i làmina drenant Enkadrain o similar.

5.1.5 Instal·lació de tubs dren als parterres

Per tal de reduir l'acumulació d'aigua en els parterres i contribuir de manera significativa a la disminució de les infiltracions cap a l'aparcament soterrat s'ha projectat la instal·lació de tubs dren en tots els parterres. Aquests tubs, que estaran embolcallats de graves, es situaran en els punts baixos dels parterres i aniran connectats a la xarxa de clavegueram existent als laterals de la rambla Brasil.

5.1.6 Reconduir les entrades puntuals i marginals d'aigua a l'aparcament

En el moment de començar les actuacions es tindran que eliminar totes les safates, planxes i canalitzacions que durant el temps s'han anant col·locant a l'aparcament per evitar que las filtracions taquessin els cotxes. S'eliminaran per comprovar la eficàcia de las actuacions i nomes es reposaran en el cas que sigui impossible actuar per eliminar totalment la filtració.

Una vegada solucionat el problema de les filtracions es podrà interiors executar les obres i treballs necessaris per a reparar, substituir o reposar els elements e instal·lacions de l'aparcament que han resultat danyades.

5.1.7 Enllumenat

Es preveu desmuntar les lluminàries afectades per les obres de reparació i posteriorment reposar-les. Es renovarà integrament tota la instal·lació elèctrica afectada per l'obra.

5.1.8 Sanejament i drenatge

En la intervenció de la Rambla Brasil està previst doblar els embornals existents en la part superior de la rambla Brasil i, per tal de millorar el drenatge dels parterres, s'hi incorporaran uns tubs drens que aniran connectats a la xarxa de sanejament.

S'instal·larà un nou col·lector Ø315 a la part central de la rambla, que es connectarà a la xarxa existent als laterals de la rambla.

5.1.9 Reparació de patologies estructurals

Es realitzarà la reparació d'aquelles zones puntual que s'hagin vist afectades per la entrada d'aigua al llarga dels anys. Es planteja el següent procediment:

- Repicat i neteja amb raig de la zona afectada
- Neteja i passivat de les armadures vistes a les zones afectades

- Reparació amb morter per tal de restablir la zona compromesa. En aquells punts on la zona sigui massa extensa, es planteja l'ús de encofrats i injeccions amb perforacions des de el carrer per tal de garantir que tot l'àmbit queda degudament reblert amb el morter de reparació.

6. CÀRREGUES ADMISSIBLES SOBRE LA COBERTA DE L'APARCAMENT

No es modificaran els gruixos ni densitats dels materials existents per tal de garantir que es manté l'estat de càrregues actuals.

7. FONTS D'AIGUA POTABLE

No es preveu cap instal·lació de fonts d'aigua dintre de l'àmbit de projecte.

8. ELEMENTS DE TRANSPORT VERTICAL

El projecte no contempla cap element de transport vertical. .

9. EXPROPIACIONS

No està previst realitzar cap tipus d'expropiació.

10. ACCESSIBILITAT I MOBILITAT DURANT EL DECURS DE LES OBRES

Les obres a efectuar poden afectar de manera puntual la mobilitat de la part central de la Rambla Brasil.
Serà necessària la retirada de vehicles aparcats dintre de l'àmbit d'actuació mentre s'estigui realitzant treballs a l'interior de l'aparcament.

11. SENYALITZACIÓ I ELEMENTS DE REGULACIÓ DEFINITIUS

No es preveu cap afectació a la senyalització ni als elements de regulació del trànsit de la Rambla Brasil.

12. PLA D'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

Al present Projecte s'ha inclòs el pla d'obra en compliment de l'article 132 del Reglament general de la Llei de l'Administració Pública, aprovat pel Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre de 2001 i de l'apartat 1 paràgraf e) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014.

En el present projecte s'ha estimat com a període òptim d'execució de les obres deu (10) mesos". A l'annex nº19 es detalla tot el procés constructiu de les obres.

13. REVISIÓ DE PREUS

D'acord amb disposició final setena de la Llei 11/2023, de 8 de maig, de transposició de Directives de la Unió Europea en matèria d'accessibilitat de determinats productes i serveis, migració de persones altament qualificades, tributària i digitalització d'actuacions

notarials i registrals; i per la que es modifica la Llei 12/2011, de 27 de maig, sobre responsabilitat civil per danys nuclears o produïts per materials radioactius, no procedeix la inclusió en el Plec de Clàusules Administratives Particulars de l'obra de referència cap clàusula de revisió de preus, per no excedir el termini d'execució de les obres de dotze (12) mesos.

14. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el que s'estableix a l'article 77 de la Llei 9/2017, de 8 novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014 (d'ara endavant, LCSP), cal incloure un apartat, en el Plec de clàusules administratives de l'obra de referència, on es disposi que les empreses que desitgin optar a la licitació hauran d'estar classificades en els grups, subgrups i categories que s'assenyalen a continuació, aplicables en virtut del Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, modificat pel Reial Decret 773/2015, de 28 d'agost, pel que s'aprova el Reglament general de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques (d'ara endavant, LCAP), classificacions que podran suplir la solvència sol·licitada en el seu cas.

D'acord amb l'article 11 del Reglament general de la LCAP, en els contractes d'obres, quan el valor estimat del contracte sigui igual o superior a 500.000 euros, és un requisit indispensable que l'empresari estigui degudament classificat com a contractista d'obres de les administracions públiques.

Per al contracte d'obres s'han de requerir, segons estableix l'article 36.2.a del Reglament general de la LCAP, com a màxim quatre subgrups, de manera que com a criteri general només s'ha de requerir classificació en les parts de l'objecte contractual que tinguin una significació econòmica superior al 20% del pressupost total.

Els grups i subgrups d'aplicació per a la classificació d'empreses i les categories en els contractes d'obres es defineixen als article 25 i 26 del Reglament general de la LCAP.

La classificació del contractista s'ha estudiat amb profunditat. Com a resum, la proposta que es fa per a la classificació del Contractista és:

Grup	Subgrup	Categoria
C	2	3
C	7	3

Grup	*Subgrup*	*PEM*	*PEC IVA exclòs (Termini < 12 mesos)*	*%*	*Categoria*	*Capítols del pressupost*
C) Edificacions	*2. Estructures de fàbrica o formigó*	*450.821,05 €*	*536.477,05 €*	*24,51%*	*3*	*01 VENTILACIÓ, 07 REPARACIÓ DE PATOLOGIES ESTRUCTURAL*
	7. Aïllaments i impermeabilitzacions	*520.014,44 €*	*618.817,18 €*	*28,27%*	*3*	*03 PORTA PEATONAL, 05 IMPERMEABILITZACIÓ*
E) Hidràuliques	*1. Abastaments i sanejaments*	*188.117,76 €*	*223.860,13 €*	*10,23%*	*2*	*04 DRENATGE*
G) Vials i pistes	*6. Obres viàries sense qualificació específica*	*326.425,74 €*	*388.446,63 €*	*17,75%*	*3*	*02 JUNTA DE DILATACIÓ*
J) Instal·lacions mecàniques	*2. De ventilació, calefacció i climatització*	*85.705,93 €*	*101.990,06 €*	*4,66%*	*1*	*06 REPARACIÓ DE PATOLOGIES INSTAL·LACIONS*
I) Instal·lacions elèctriques	*1. Enllumenat i abalissaments lluminosos*	*58.722,76 €*	*69.880,08 €*	*3,19%*	*1*	*08 ENLLUMENAT*
Sense grup	-	*209.706,09 €*	*249.550,25 €*	*11,40%*	*2*	*09 SEGURETAT I SALUT, 10 ALTRES*
	TOTAL	***1.839.513,77 €***	***2.189.021,39 €***	***100,00%***		

15. PERÍODE DE GARANTIA

El període de garantia serà de 2 anys. Durant aquest període, el Contractista serà responsable d'executar en l'obra tota classe de correccions i reparacions que es considerin necessàries per tal que les obres compleixin totalment al temps de l'expedició del certificat de la fi del període de garantia, les condicions del projecte i execució. Serà a més

responsable de la conservació de les obres i instal·lacions, llevat en allò referent a l'explotació normal de l'obra.

La recepció definitiva de les obres estarà condicionada al que preveu l'Ordenança d'obres i instal·lacions de serveis en el domini públic municipal. L'empresa adjudicatària de les obres, durant el període de garantia no ha de vigilar ni tenir cura del bon estat de l'obra. La recepció es farà un cop finalitzada l'obra i només es requerirà a l'adjudicatari la reparació dels desperfectes causats per defectes d'execució o la manca de qualitat dels materials. Tot i finalitzat aquest termini de garantia, en cas d'existència de vicis ocults de la construcció, aquest respondrà pels danys i perjudicis durant el termini indicat a la Llei de Contractes del Sector Públic".

16. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

El pressupost del present Projecte, ha estat realitzat amb les partides del Banc ampliat BIMSA 2023 i del BEDEC 2026-01 amb els paràmetres:

- Data del Banc: 2026-01
- Àmbit de preus: Barcelona
- Àmbit de plecs: Catalunya
- Variació segons el volum d'obra nova: Obres tipus (PEM 1,710M€)
- Percentatge de despeses indirectes: 10%
- Despeses auxiliars: les corresponents del BEDEC per a la família de la partida.

De tota manera, la especificitat d'alguns treballs ha fet necessari la creació de partides noves a partir de la base ITEC BEDEC 2026-01. Totes les especificacions corresponents a aquest àmbit es troben recollides a l'Annex 20. JUSTIFICACIÓ DE PREUS del present projecte, justificant-se cadascun dels preus unitaris que figuren en els Quadres de Preus."

17. XARXA DEL IMI

El gruix previst entre el forjat de coberta de l'aparcament i el paviment acabat no permet la instal·lació de cap element de la xarxa de l'IMI.

18. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

D'acord amb el Reial Decret 1627/97 de 24 d'octubre de 1997, i amb l'apartat 1 paràgraf g) de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, en el present Projecte s'inclou un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, que forma part del mateix

L'estudi de seguretat i salut es desenvolupa en profunditat en l'annex nº18.

19. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

En compliment amb el RD 105/2008, d'1 de febrer, per el que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició i de l' ORDRE MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la Llista Europea de Residus, es realitza un Estudi de gestió de residus de la construcció i enderroc que té per objecte quantificar i classificar el tipus residus que es preveuen generar durant l'execució de les obres del present Projecte i valorar econòmicament la seva gestió i proposar el destí més adient d'aquests residus.

L'estudi de gestió de residus es desenvolupa a l'annex nº27.

20. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El Pla de control de qualitat es detalla en l'annex nº22.

21. MEMORIA AMBIENTAL

La memòria ambiental es desenvolupa a l'annex nº24.

22. DOCUMENTS DEL PROJECTE

DOCUMENT NÚM. 1: MEMÒRIA I ANNEXES

A) MEMÒRIA DESCRIPTIVA

B) ANNEXES

1) ANTECEDENTS
2) COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS
3) CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA
4) TRAÇAT, REPLANTEIG I DEFINICIÓ GEOMÈTRIC.
5) MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS
6) FERMS I PAVIMENTS
7) CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE.
8) GEOTÈCNIA I GEOLOGIA.
9) ESTRUCTURES I MURS.
10) ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA
11) ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES PROJECTADES
12) SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSA DE LES OBRES
13) ENLLUMENAT PÚBLIC
14) CANALITZACIÓ I DESVIAMENTS DE CURSOS D'AIGUA NATURAL.
15) SERVEIS AFECTATS
16) ELEMENTS URBANS EXISTENTS I AFECTATS.
17) EXPROPIACIONS.
18) ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
19) PLA D'OBRES.
20) JUSTIFICACIÓ DE PREUS
21) PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ
22) PLA DE QUALITAT.
23) ACCESSIBILITAT
24) ANNEX MEDIAMBIENTAL
25) REPORTATGE FOTOGRÀFIC
26) JARDINERIA I REG
27) GESTIÓ DE RESIDUS
28) MOBILITAT

DOCUMENT NÚM. 2: PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 3: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

A) PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS

B) PLEC PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

C) PLECS DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES MUNICIPALS

DOCUMENT NÚM. 4: PRESSUPOST

A) AMIDAMENTS

B) ESTADÍSTICA DE PARTIDES

C) QUADRE DE PREUS 1

D) QUADRE DE PREUS 2

E) PRESSUPOST

F) RESUM DEL PRESSUPOST

G) PRESSUPOST PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

DOCUMENT NÚM. 5: SOSTENIBILITAT I MEDI AMBIENT

A) INFORME DE SOSTENIBILITAT

B) INFORME DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT

C) INFORME DE LA FUSTA

D) PLANS DE MANTENIMENT

E) MEMÒRIA AMBIENTAL

23. LLISTAT DE NORMATIVA APLICABLE

23.1 Àmbit general

Llei 3/2012 Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme
(DOGC 29/2/2012)

Decret Legislatiu 1/2010 Text refós de la Llei d'urbanisme
(DOGC 5/8/2010)

Decret Llei 1/2007, de 16 d'octubre, de mesures urgents en matèria urbanística
(DOGC 18/10/2007)

Decret Legislatiu 1/2005 Text refós de la Llei d'urbanisme
(DOGC 26/07/2005)

Decret 305/2006 , de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme
(DOGC 24/7/2006)

Código Técnico de la Edificación
DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos
(BOE 28/03/2006)

RD 2267/2004, Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II
(BOE 17/12/2004)

Decret 123/2005, de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
(DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)

Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques
(DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat.
(Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)
(DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

Reial Decret 505/2007, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
(BOE 11/05/2007)

Llei 9/2003, de mobilitat

(DOGC 27/6/2003)

23.2 Estructures vials

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras.
(BOE 12/12/2003)

Orden FOM/3459/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras.
(BOE 12/12/2003)

Orden 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras"
(BOE 2/02/2000)

Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial"
(BOE 23/05/1990)

UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.

Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras".
(BOE 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament)

ORDEN FOM/475/2002, de 13 febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Aceros.
(BOE 6/3/2002) Modificacions i derogacions: veure anàlisi jurídic al format HTML del BOE

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991) Afectat per: Modificació (28/10/1994) Derogacions (18/03/2002)Ordenança reguladora del procediment sancionador (26/03/2010)

23.3 Genèric d'instal·lacions urbanes

Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.
(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)

Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)

Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP 22/05/1991)

Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.

Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul.

23.4 Xarxes de proveïment d'aigua potable

Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic.

(BOE 6/6/2003)

Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya.
(DOGC 21/11/2003)

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano.
(BOE 21/02/2003)

Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas.
(BOE 24/07/01)

Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua.
(DOGC 22/07/99)

Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
(BOE 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)

Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"

Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"

Reglament general del servei metropolità d'abastament domiciliari d'aigua a l'àmbit metropolità.
Consell metropolità de 13/03/2003 i rectificacions posteriors

HIDRANTS D'INCENDI

Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios"
(BOE 14/12/1993)

23.5 Xarxes de sanejament

Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament
(DOGC 29/05/2003)

Real Decret-Lley 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes.
(BOE 20/12/1995)

Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones".
(BOE 23/09/1986)

ÀMBIT MUNICIPAL O SUPRAMUNICIPAL:

Reglament metropolità d'abocaments d'aigües residuals. (Àrea metropolitana de Barcelona)
(BOPB 14/06/2004)

Ordenança General del Medi Ambient Urbà del municipi de Barcelona, Títol V: Sanejament d'aigües residuals i pluvials
(BOPB 6/06/1999, correcció d'errades BOP 30/07/1999)

23.6 Xarxes de distribució d'energia elèctrica

GENERAL
Llei 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector eléctrico
(BOE 28/11/1997)

Real Decreto 1955/2000, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución comercialización de instalaciones de energia eléctrica.
(BOE 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)

BAIXA TENSIÓ
Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
(BOE núm. 224 18/09/2002)
En particular:
ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión
ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión
ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución
ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior
ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión
ITC BT-11 *Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas*

Resolució ECF/4548/2006, de 29 de desembre. Normes tècniques particulars de Fecsa-Endesa relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
(DOGC núm. 4827 de 22/2/2007)
NTP - LABT Línies aèries de baixa tensió
NTP - LSBT Línies subterrànies de baixa tensió

ENLLUMENAT PÚBLIC

Real Decreto 1890/2008 Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
(BOE 19/11/2008)

Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient
(DOGC 12/06/2001)

Real Decreto 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior.
(BOE 18/09/2002)

Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

23.7 Xarxes de telecomunicacions

Especificacions tècniques de les Companyies.

23.8 Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
RD 314/2006 Codi Tècnic de l'Edificació BOE 28/03/2006

MATERIALS I ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

RB-90 pliego general de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción
O 4/7/90 (BOE: 11/07/90)

RC-92 Instrucción para la recepción de cales en obras de rehabilitación de suelos
O 18/12/92 (BOE: 26/12/92)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/85 (DOGC: 3/5/85)

RC-03 Instrucción para la recepción de cementos
RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

RY-85 pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción
O 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

RL-88 pliego general de condiciones para la recepción de los ladrillos cerámicos en las obras de construcción
O 27/7/88 (BOE: 3/8/88)

23.9 Control de qualitat

Directiva 89/106/CEE de productes de construcció
Transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)
Control de qualitat en l'edificació
D 375/88 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents
O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació.
R 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas
RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados
R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes
D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

23.10 Residus d'obra i enderrocs

Llei 6/93, de 15 juliol , modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
O. MAM/304/2002 ,de 8 febrero

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.
D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny
D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

24. PRESSUPOSTOS D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) I PER A CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (PCA)

Pressupost d'Execució Material (PEM)	**1.839.513,77 €**
Despeses Generals (DG)	239.136,79 €
Benefici Industrial (BI)	110.370,83 €
Pressupost d'Execució per Contracte (PEC)	**2.189.021,39 €**
IVA	459.694,49 €
Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) IVA inclòs	**2.648.715,88 €**
Control de qualitat (IVA inclòs)	16.047,93 €
PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (PCA)	**2.664.763,81 €**

25. RESUM DE DADES GENERALS DEL PROJECTE

Adjuntem al final de la present memòria els quadres resum de les dades generals del projecte.

26. QUADRE NATURA

Adjuntem al final de la present memòria el *Quadre Natura* que s'adjunta amb les separates que es presentaran als diferents *REPS*.

27. DECLARACIÓ OBRA COMPLETA

En compliment de l'article 127 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, pel que s'aprova el Reglament General de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques, i de l'apartat 1 de l'article 233 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de contractes del sector públic, per la qual es transposen a l'ordenament jurídic espanyol les directives del Parlament Europeu i del Consell 2014/23/UE i 2014/24/UE, de 26 de febrer de 2014, es manifesta que el projecte comprèn una obra complerta en el sentit exigit en l'article 125 del Reial Decret 1098/2001 de 12 d'octubre, ja que conté tots i cadascun dels elements que són precisos per a la utilització de l'obra i és susceptible d'ésser lliurada a l'ús general. Així mateix, es fa constar que l'obra compleix els requisits exigits per la Llei 3/2007 de 4 de juliol de l'Obra Pública i concretament allò reflectit a l'article 18 de la mateixa.

28. CONCLUSIONS

Amb tot allò exposat a la present memòria i a la resta de documents que constitueixen el present projecte, el considerem suficientment justificat, així com també les obres estan suficientment definides per a què es pugui procedir a la seva execució.

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 1

ANTECEDENTS

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

Per a la redacció del present projecte executiu s'ha disposat del document "informe técnico sobre el desarrollo de las obras y las primeras conclusiones de la prueba piloto para solucionar las filtraciones en el aparcamiento situado bajo la rambla Brasil en el tramo entre el carrer de Sants y la avenida Madrid de Barcelona", redactat el juliol de 2025, que s'adjunta a continuació.

INFORME TECNICO SOBRE EL DESARROLLO DE LAS OBRAS Y LAS PRIMERAS CONCLUSIONES DE LA PRUEBA PILOTO PARA SOLUCIONAR LAS FILTRACIONES EN EL APARCAMIENTO SITUADO BAJO LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAMO ENTRE EL CARRER DE SANTS Y LA AVENIDA MADRID DE BARCELONA.

El día 7 de septiembre de 2023 BIMSA y PCG ARQUITECTURA E INGENIERIA SLP firman el CONTRACTE AVANTPROJECTE DELS SERVEIS DE REDACCIÓ DEL PROJECTE D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUIC AMB MESURES DE CONTRACTACIÓ PUBLICA SOSTENIBLE

ACTUACIONES PRELIMINARES REALIZADAS POR PARTE DE LOS TECNICOS DE PCG

Estudio de la documentación técnica y legal disponible.

Inspecciones después de cada episodio de lluvia y después de poner en funcionamiento de manera intensa el riego de los parterres.

Inventario de todos los puntos de filtración activos después de cada episodio de lluvia (se adjuntan en anexos los planos de identificación de los puntos de filtración).

OBSERVACIONES PRELIMINARES (septiembre 2023 – diciembre 2023)

Durante los 4 primeros meses de observación solo hubo un episodio de lluvia intensa y ninguno de lluvia muy intensa o prolongada.

Solamente se detectaron 13 puntos de filtración activos, aunque hay muchas bandejas colocadas en el aparcamiento que no se han podido desmontar por lo cual no sabemos si existen filtraciones muy pequeñas (gotas) que se evaporan directamente en la bandeja y no se manifiestan en los desagües.

CAMPAÑA DE CATAS (septiembre 2023 - febrero 2024)

A partir de estas observaciones, PCG redactó un plan de catas con memoria valorada para que BIMSA pudiera proceder a la contratación de las obras.

Se han realizado un total de 8 catas localizadas en 2 parterres (5 catas) y en el pavimento (3 catas) con el objetivo de identificar la tipología de las impermeabilizaciones empleadas, los detalles constructivos, los materiales, los espesores, etc.

Prácticamente todas las catas realizadas coinciden con puntos de filtración activos en el interior del aparcamiento.

ANALISIS DE LAS EVIDENCIAS APORTADAS POR LAS CATAS (marzo 2024)

Existe una impermeabilización de EPDM colocada directamente sobre la capa de comprensión de la estructura prefabricada que forma la cubierta del aparcamiento.

La impermeabilización en la zona de la cata está deteriorada, ha perdido sus características de elasticidad con el paso del tiempo y existen fisuras imputables al secado del material, a la ejecución de las catas y a las tensiones ejercidas sobre la impermeabilización.

La impermeabilización no está adherida al soporte por lo cual el agua puede circular entre la impermeabilización y la capa de compresión y filtrar en el aparcamiento en presencia de discontinuidades (juntas de dilatación) o fisuras.

La impermeabilización no está correctamente rematada en el perímetro del aparcamiento.

La impermeabilización está correctamente protegida por una capa de mortero con mallazo.

La impermeabilización original no solucionaba las salidas de ventilación (probablemente ejecutadas a posteriori) y tiene una discontinuidad en correspondencia con la perforación realizada en el forjado de cubierta para permitir las salidas de la ventilación.

Las ventilaciones están reconducidas, en los parterres, desde un agujero en el forjado hasta los laterales de la Rambla donde se incorporan en las chapas de acero corten que las constituyen.

De las 3 ventilaciones descubiertas en las catas se detecta lo siguiente:

- Una no tiene ningún tipo de impermeabilización.
- Otra tiene una impermeabilización de láminas asfálticas completamente deteriorada.
- La tercera tiene una impermeabilización más reciente de PVC colocada de forma deficiente.

La defectuosa impermeabilización de los conductos de ventilación cuando discurre en el parterre es uno de los principales orígenes de las filtraciones.

En los parterres no se ha doblado la impermeabilización y existe una red de drenajes que ha perdido su funcionalidad con el tiempo.

La solución técnica empleada para impermeabilizar las juntas de dilatación no es correcta y en las juntas se concentran importantes filtraciones en el aparcamiento.

PRUEBA DE RIEGO (marzo 2024)

El agua que filtra directamente en el aparcamiento y el agua que puede llegar a discurrir entre la impermeabilización y el forjado hasta filtrar en el aparcamiento, puede llegar de los parterres (lluvia o riego) o de la zona pavimentada de la rambla.

El agua de la lluvia puede filtrarse en el aparcamiento también en las zonas pavimentadas (y no solo en los parterres) por las discontinuidades de las piezas del pavimento, por las juntas entre pavimento y parterres/jardineras, por los anclajes/cimentaciones del mobiliario urbano (bancos, farolas, papeleras, etc.), por los imbornales y red de drenaje, por las arquetas de alumbrado, riego, etc.

La finalidad de la prueba de riego es aislar el efecto que tiene el agua sobre el pavimento excluyendo los parterres. Para lograrlo se colocan los aspersores de manera que el agua solo "moje" el pavimento y no los parterres y los alcorques.

El día 6 de marzo de 2024 los técnicos del laboratorio SOCOTEC realizan la prueba de riego.

Ajuntament de Barcelona
PCG Arquitectura e ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras

La superficie de prueba es aproximadamente de 400 m2 y durante las 8 horas de duración de la prueba se vierten con aspersores 18.000 litros de agua freática. La intensidad de la prueba (45 l/m2) corresponde a una lluvia MUY INTENSA.

Como consecuencia de la prueba únicamente se activan 3 puntos de filtraciones en el interior (uno en correspondencia con una salida de ventilación y dos en correspondencia con la pared de fondo) y todos los puntos de filtración confirman que el origen principal de todas las filtraciones en el aparcamiento se encuentra en las salidas de ventilación en correspondencia con los parterres.

CONCLUSIONES PRELIMINARES (abril 2024)

No se pueden "sellar" las filtraciones desde el interior del aparcamiento debido a que la estructura está compuesta por elementos prefabricados y la impermeabilización no está adherida al soporte (capa de compresión).

Se descarta inicialmente por su desproporción técnica, económica y ambiental desmantelar la totalidad de la urbanización hasta llegar a la impermeabilización apoyada sobre la capa de compresión del aparcamiento, eliminar la impermeabilización original y sustituirla por una nueva impermeabilización y volver a ejecutar la urbanización de la Rambla.

Se decide desarrollar un conjunto de actuaciones puntuales alternativas que cuando estén ejecutadas en su totalidad cambiarán sustancialmente la situación de deterioro del aparcamiento, las filtraciones se eliminaran o serán reducidas sustancialmente, las bandejas se eliminarán en su práctica totalidad y se podrá proceder a reparar las instalaciones que se han visto deterioradas por las prolongadas filtraciones.

También vale la pena subrayar que las actuaciones puntuales tal y como están concebidas no implicarían afectar a los árboles existentes en la rambla ni se necesitaría cortar el funcionamiento peatonal de la rambla ni afectar a la circulación de vehículos en el lateral de la rambla.

Debido a la dificultad en definir los detalles técnicos de las soluciones de reparación/impermeabilización, su coste y su eficacia, se decide realizar una actuación piloto para validar técnica y económicamente la solución y poder redactar la documentación para una licitación de reparación global.

La actuación piloto consiste en impermeabilizar todas las ventilaciones existentes en uno de los parterres, una junta de dilatación y la impermeabilización de una entrada peatonal.

Realizadas las citadas reparaciones se tendrá que observar durante un tiempo prudente la eficacia de la actuación (por tiempo prudente entendemos la presencia de algunos episodios de lluvia prolongada y como mínimo uno de lluvia intensa).

Una vez demostrada la eficacia de la solución, aclarados los condicionantes técnicos y averiguados los costes económicos de cada actuación, se podrá redactar un proyecto ejecutivo de reparación global para poder proceder a su licitación.

PRUEBA PILOTO (proyecto – licitación - obras) (mayo 2024 – mayo 2025)

Las obras de actuaciones puntuales de reparación de las filtraciones del aparcamiento de la rambla Brasil inician el 11 de noviembre 2024 y finalizan el 9 de mayo de 2025. El importe de adjudicación de las obras es de 116.443,80€ + IVA.

La prueba piloto se alarga más de lo previsto inicialmente fundamentalmente por tres razones:

- Actuaciones como la junta de dilatación se realizan por mitades para minimizar las afectaciones al uso peatonal de la rambla.
- La nueva impermeabilización se tiene que aplicar "en seco" por lo cual se ha tenido que aplazar en numerosas ocasiones su aplicación.
- La presencia de árboles y servicios ha obligado a avances muy lentos para garantizar su integridad y supervivencia.

SUSTITUCION E IMPERMEABILIZACION DE LOS CONDUCTOS DE VENTILACION QUE DISCURREN EN LOS PARTERRES (3 actuaciones).

La actuación ha consistido en el derribo, la reconstrucción y la impermeabilización de los tres conductos que discurren bajo un mismo parterre con la intención de comprobar la eficacia de la reparación en una amplia zona con múltiples entradas de agua.

Se ha excavado en los parterres en correspondencia las 3 salidas de ventilación dejando al descubierto los conductos metálicos de ventilación.

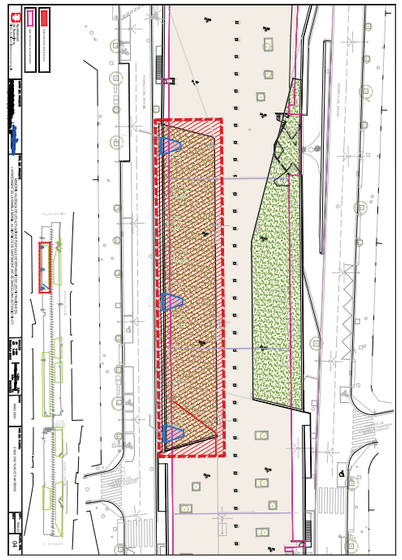
Las afectaciones a los árboles son mínimas, aunque se han tenido que apuntalar para garantizar su estabilidad.

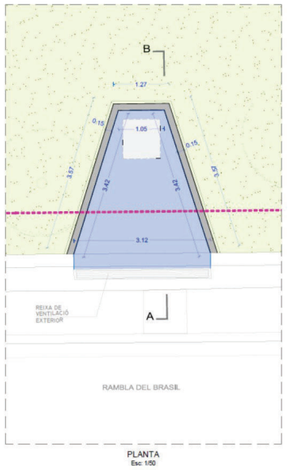
Se han derribado los conductos metálicos existentes y se ha eliminado su impermeabilización en caso de existir.

Los conductos se han reconstruido en hormigón armado anclado al forjado y al muro perimetral para garantizar la eficacia de la impermeabilización y para aguantar el peso de las tierras que se reponen en el parterre.

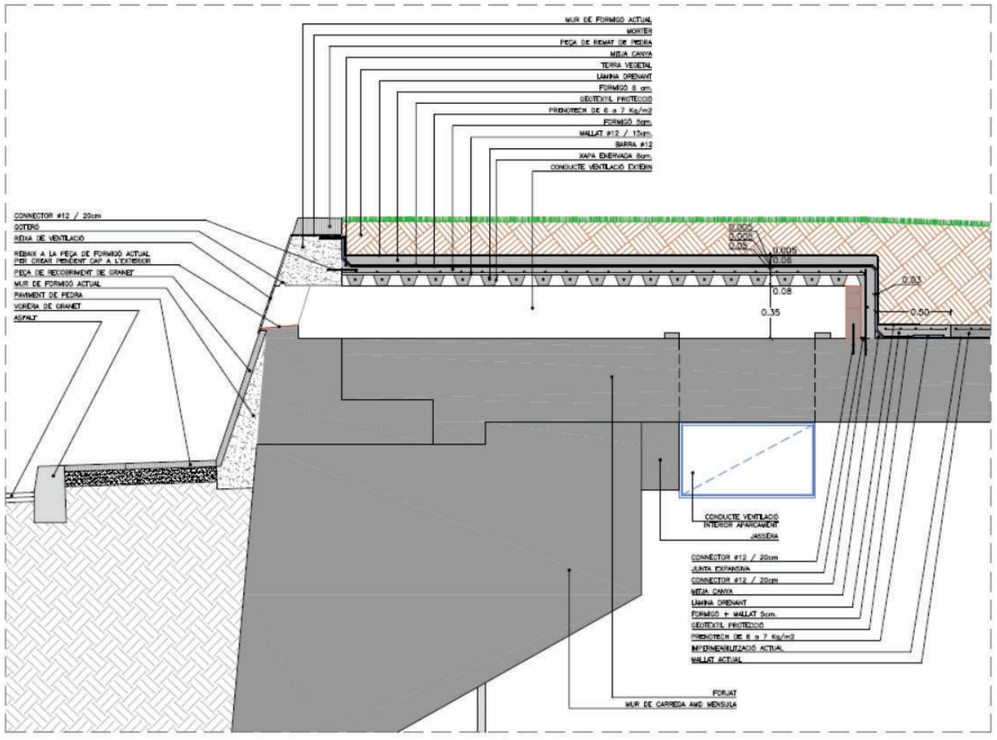
Se ha procedido a impermeabilizar los nuevos conductos de ventilación con una impermeabilización proyectada y totalmente adherida al hormigón del conducto, y a continuación, se ha protegido la impermeabilización con hormigón.

Se ha vuelto al llenar de tierras el parterre y se ha plantado nuevo césped.

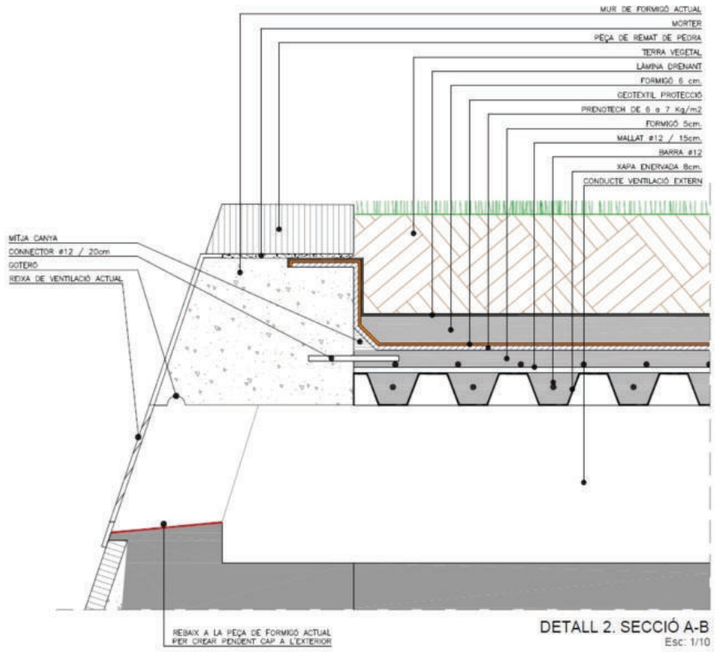




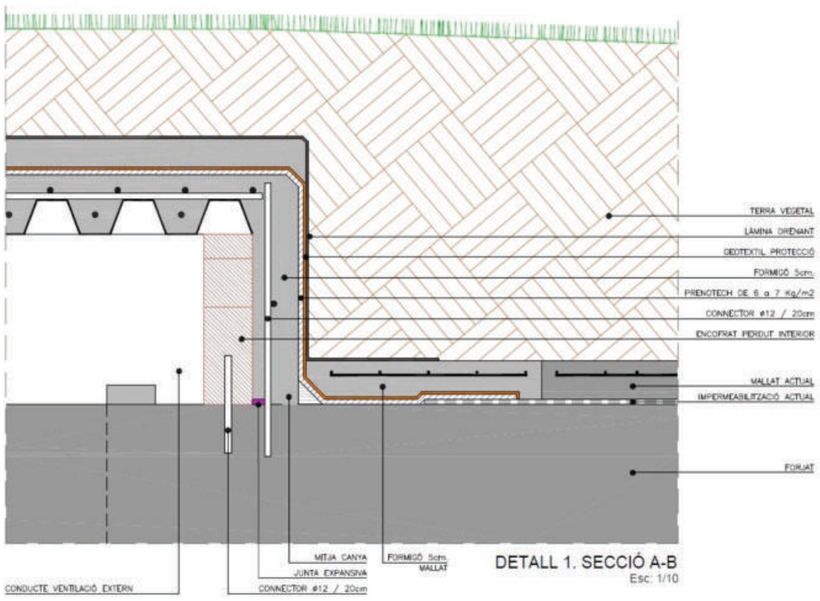
PLANTA
Esc: 1/50



SECCIÓ A-B
Esc: 1/25



DETALL 2. SECCIÓ A-B
Esc: 1/10



DETALL 1. SECCIÓ A-B
Esc: 1/10

Ajuntament de Barcelona

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras













Ajuntament de Barcelona
PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

ACTUACIONES EN CORRESPONDENCIA DE UNA JUNTA DE DILATACION

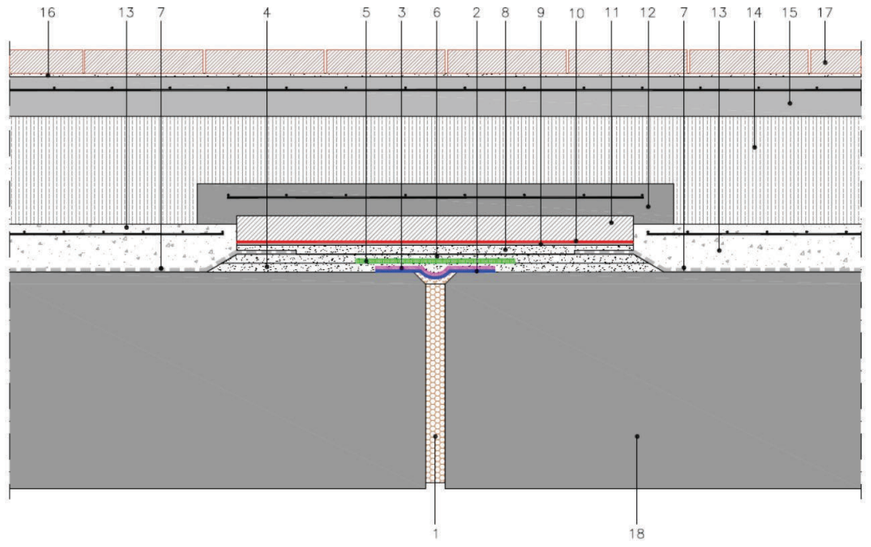
La actuación ha consistido en repetir la impermeabilización en correspondencia de una junta de dilatación de la cubierta del aparcamiento. En la prueba piloto se decide reponer una junta de dilatación que de manera específica sufre importantes filtraciones de agua en correspondencia de cualquier episodio de lluvia. Se decide emplear un procedimiento de impermeabilización contrastado en numerosas actuaciones similares en aparcamientos subterráneos. La actuación se realiza por mitades para no interrumpir en ningún momento el paso de peatones en la rambla.

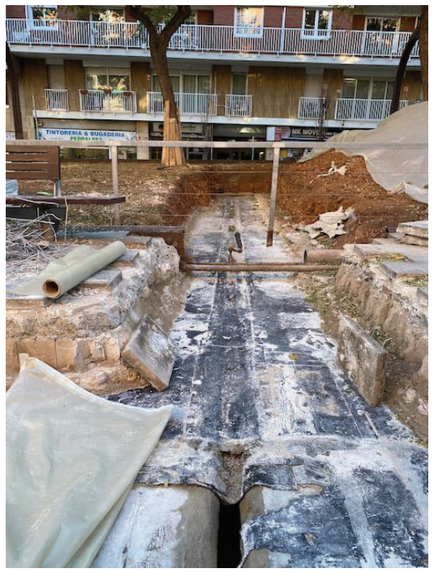
En primer lugar, se derribó el pavimento de la rambla hasta llegar a la impermeabilización original del aparcamiento. Se observó que la impermeabilización estaba en mejores condiciones que la lámina encontrada en los conductos de los parterres al ser menos frágil y elástica.

Se reconstruyó la junta reduciendo su ancho y se aplicó una serie de capas de impermeabilización y de banda elástica para garantizar el funcionamiento de la impermeabilización en presencia de movimientos del forjado.

Una vez protegida la impermeabilización con hormigón y mallazo se reconstruyó el pavimento.

También en este caso se han podido salvar los árboles próximos a la zona de actuación.









Ajuntament de Barcelona

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras





ACTUACIONES EN CORRESPONDENCIA DE UNA PUERTA DE ENTRADA PEATONAL AL APARCAMIENTO

Prácticamente todas las puertas peatonales del aparcamiento sufren graves patologías y deterioro debido a las filtraciones de agua.

Derribando el pavimento de la rambla en correspondencia con la puerta se evidenció que la solución de impermeabilización ejecutada en su momento era absolutamente inadecuada. Hay una junta de dilatación en correspondencia de la puerta NO impermeabilizada.

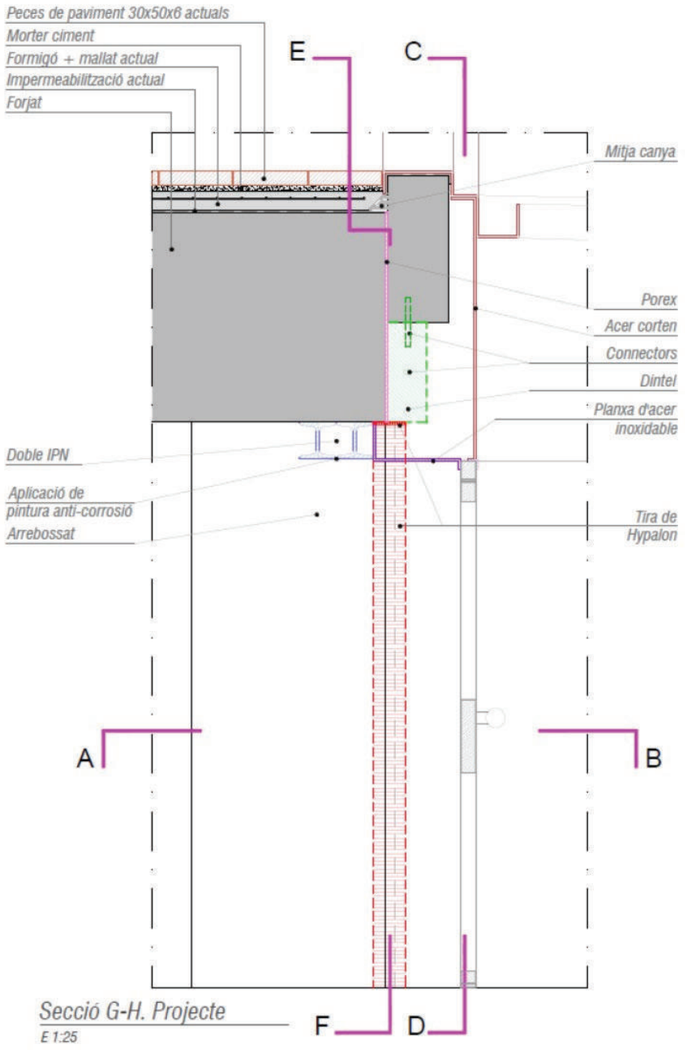
Se desmontó el acabado de acero corten y el aplacado de granito al final de la escalera en el exterior de la puerta.

Se construyó un dintel de hormigón solidario con la estructura de la urbanización para delimitar e impermeabilizar la junta de dilatación.

Después de inyectar con resinas expansivas todo el perímetro de la junta, se impermeabilizó la junta de dilatación a nivel de la rambla y a nivel del marco de la puerta.

Se repuso el pavimento de la rambla, el aplacado de la escalera de acceso y el acero corten de la entrada, sin variar la estética original.

Seguramente una actuación global con mayor dotación presupuestaria podría contemplar sustituir la puerta y recolocarla en su ubicación originaria.



Secció G-H. Projecte
E 1:25

Ajuntament de Barcelona
PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras













OBSERVACIONES SOBRE LA EFICACIA DE LA PRUEBA PILOTO

Si bien durante la ejecución de las obras se habían registrado episodios de lluvias leves que no habían causado entradas de agua en el aparcamiento en correspondencia con las zonas reparadas, al considerar que hay puntos de filtración que se activan únicamente después de episodios de lluvia muy intensas o después de episodios de lluvia muy prolongados (más de dos días seguidos), hemos considerado indispensable mantener bajo observación la prueba piloto realizada hasta que se produjesen las condiciones de lluvia indicadas y así poder garantizar las conclusiones sobre la eficacia de las actuaciones realizadas.

Detallamos a continuación las observaciones realizadas entre la finalización de las obras (9 de mayo 2025) y la fecha del presente informe, en cuyo periodo destacamos el episodio de lluvia muy intensa de 38,1 l/m2 registrado el 24 de julio.

ACTUACIONES EN LOS CONDUCTOS DE VENTILACION

Se ha podido comprobar que las actuaciones realizadas han solucionado, durante episodios de lluvia leve, las filtraciones en correspondencia de los tres conductos de ventilación exterior y de su conexión con el interior del aparcamiento. También se ha podido comprobar que en presencia de lluvia leve toda la zona en correspondencia del parterre donde se ha realizado la actuación no sufre entradas de agua.

En cambio, durante un episodio de lluvia intensa se ha detectado la aparición de 2 humedades separadas algunos metros de la zona de reparación y después del episodio de lluvia muy intensa del 24 de julio se han podido observar puntos de filtración en las 3 ventilaciones. Por lo tanto, si bien la mejora en la zona de actuación es sustancial (antes de la actuación cualquier episodio de lluvia producía importantes entradas de agua) la limitada actuación de la prueba piloto no puede asegurar que se eliminan en su totalidad y en todos los episodios de lluvia las humedades en esta zona del aparcamiento.

Ajuntament de Barcelona
PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

ACTUACION EN LA JUNTA DE DILATACION

La reparación de la impermeabilización en correspondencia con la junta de dilatación ha eliminado en su totalidad las filtraciones durante episodios de lluvia leve y después del episodio de lluvia muy intensa se ha detectado una humedad, pero fuera de la zona de actuación. Recordamos que bajo la junta objeto de reparación, en todas nuestras inspecciones y con cualquier tipo de lluvia se registraban importantes entradas de agua.

ACTUACION EN CORRESPONDENCIA DE LA PUERTA DE ENTRADA PEARONAL

La reparación de la impermeabilización en correspondencia de la puerta de entrada peatonal ha eliminado en su totalidad las filtraciones. Recordamos que bajo la puerta en cuestión, todas nuestras inspecciones y con cualquier tipo de lluvia registraban importantes entradas de agua.

CONCLUSIONES

Las actuaciones de reparación de la impermeabilización realizadas en la prueba piloto se centraban en tres ventilaciones de un mismo parterre, una junta de dilatación y una entrada peatonal.

Todas las actuaciones realizadas se han comportado correctamente en presencia de lluvias leves.

En cambio, el episodio de lluvia intensa (38,1 l/m2) registrado durante el periodo de observación, ha demostrado las limitaciones de las reparaciones realizadas en las ventilaciones en la prueba piloto.

Se confirma que hay puntos de filtración que se activan únicamente después de episodios de lluvia muy intensas y en concreto en la zona de las tres ventilaciones objeto de reparación se han producido filtraciones probablemente "alimentadas" por otros defectos de la impermeabilización como las otras ventilaciones que no han sido objeto de reparación y/o defectos en la impermeabilización en el perímetro del aparcamiento.

La junta de dilatación y la puerta se han comportado correctamente también en presencia del episodio de lluvia muy intensa.

El deterioro del aparcamiento en correspondencia con el sistema de ventilación, los accesos peatonales, las juntas de dilatación y las zonas de entrada de aguan en presencia de todo tipo de lluvia, sugieren que la extensión de las actuaciones realizadas en la prueba piloto podría mejorar sustancialmente la funcionalidad del aparcamiento.

Si después de una actuación global siguiesen produciéndose filtraciones puntuales en presencia de episodios de lluvia muy intensa se podría garantizar la seguridad de los coches con canaletas integradas en el techo del aparcamiento.

RECOMENDACIONES

Recomendamos redactar un proyecto global de reparación del aparcamiento que contemple, entre otros, extender las actuaciones de la prueba piloto a todas las ventilaciones, todas las juntas de dilatación y todos los accesos peatonales.

Renovar la impermeabilización en correspondencia de los puntos singulares del perímetro del aparcamiento y en particular las cuatro cabeceras del aparcamiento.

Sustituir las partes de las ventilaciones que se han visto afectadas por las filtraciones que se han producido en el curso de los años.

Actuaciones estéticas posteriores a las reparaciones para dignificar las zonas que se han deteriorado con el tiempo.

Mantener una dotación presupuestaria para el seguimiento de la eficacia de las obras realizadas con capacidad de realizar inyecciones de resina desde el interior del aparcamiento en caso de entradas puntuales de agua y colocar canaletas de recogida de aguas integradas en el techo del aparcamiento.

Barcelona, 30 de julio de 2025

PCG Arquitectura e Ingeniería SLP

Federico Giacomelli. ECCP

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 2

COMPLIMENT DE PRESCRIPCIONS

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

El present projecte s'ha redactat seguint la estructura indicada al Plec de Prescripcions Tècniques per a la redacció de Projectes d'Infraestructures de BIMSA, i tenint present els plecs de prescripcions tècniques particulars de la Ciutat de Barcelona, entre els qual es destaquen:

Gestió de l'arbrat viari de Barcelona

Decret Elements Urbans

Plec de condicions tècniques de jardineria

Plec de condicions tècniques de paviments (Juny 2012)

Ambientalització d'obres – Decreto

Manual de senyalització per als espais verds públics de Barcelona - Manual industrial

Recopilació de Criteris Tècnics per a la Instal·lació d'Elements, Mobiliari i Accessoris per a la

Gestió de Residus i Neteja Viària (octubre 2013)

Plec de prescripcions tècniques per al disseny i l'execució de les instal·lacions de reg

Manual de senyalització per als espais verds públics de Barcelona - Manual gràfic (maig 2013)

S'han mantingut reunions periòdiques amb els REP's assignats al projecte durant el desenvolupament del mateix. Totes les aportacions, comentaris, decisions i instruccions derivades d'aquestes reunions han estat degudament recollides i integrades en la documentació corresponent, concretament en l'ITP del projecte, garantint així la seva traçabilitat i correcta implementació en el conjunt de les actuacions executades.

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

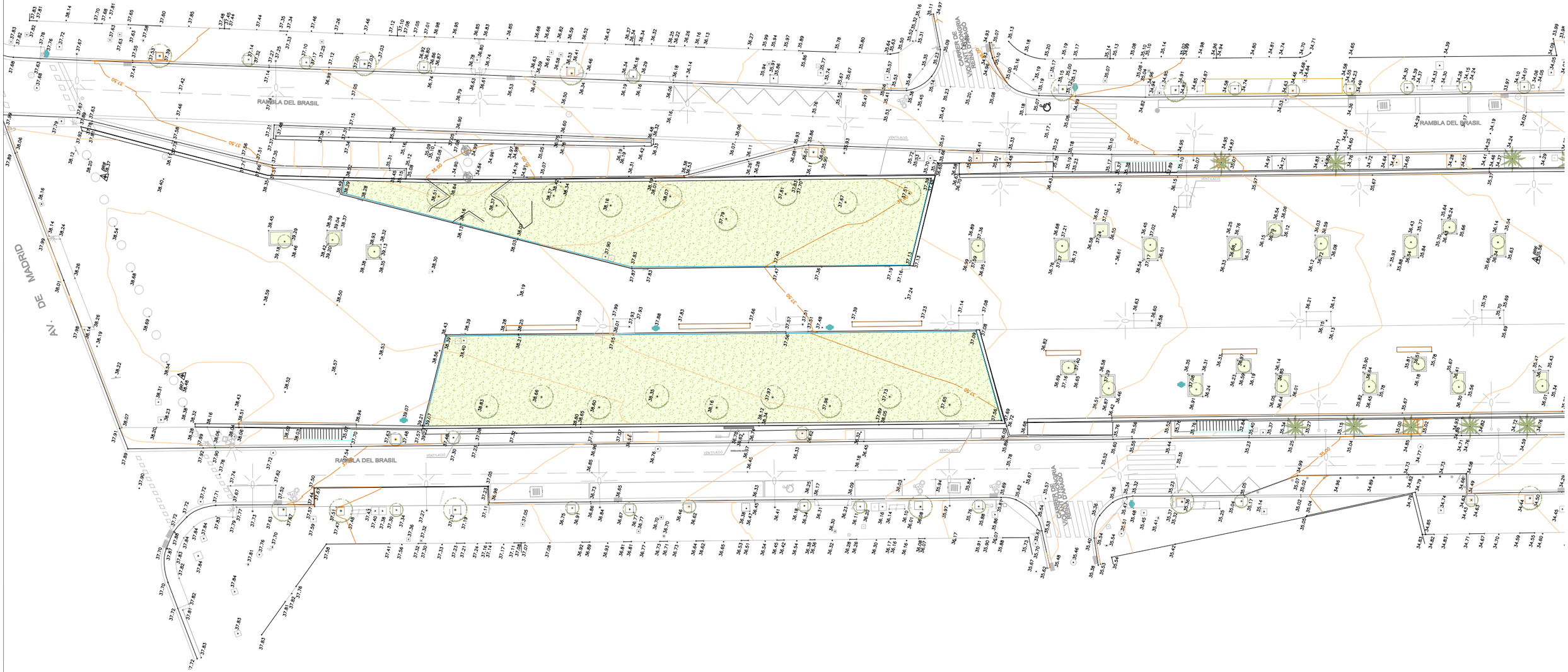
ANNEX 3

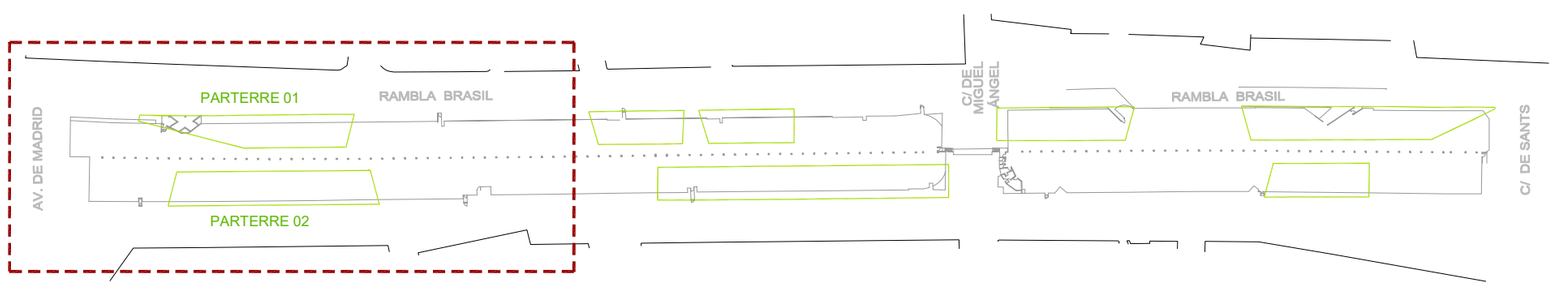
CARTOGRAFIA I TOPOGRAFIA

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

A continuació s'adjunta l'aixecament topogràfic utilitzat per a la redacció del present projecte executiu.





Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI
ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

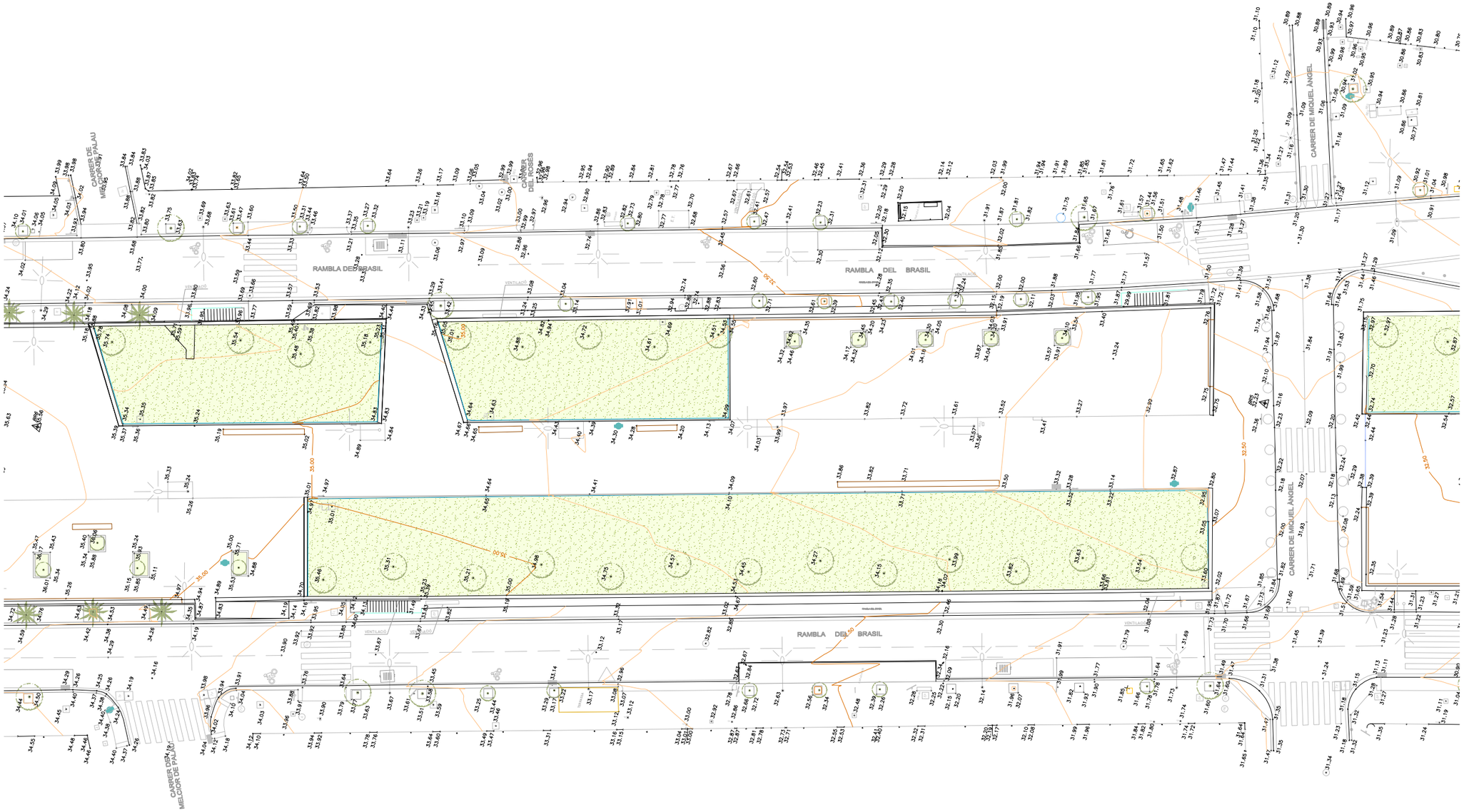
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

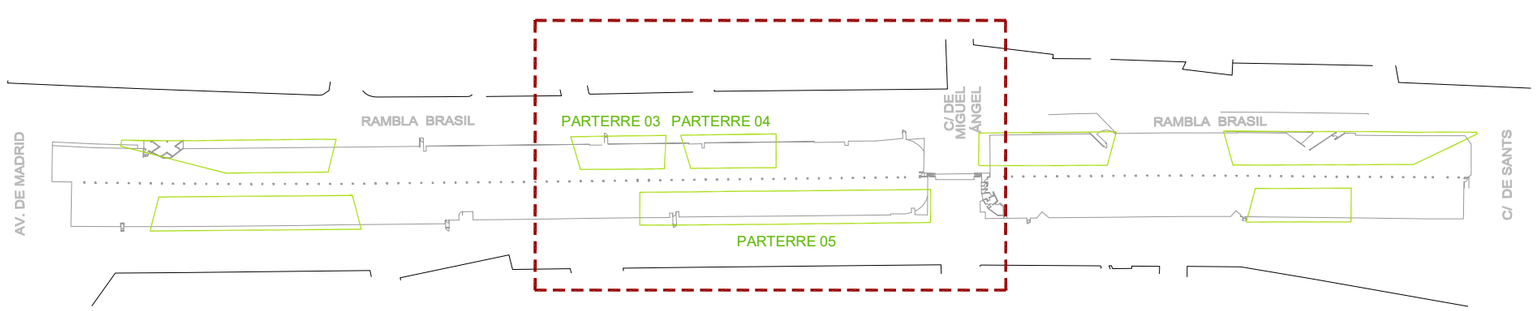
DATA:
ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
TOPOGRÀFIC. SUPERFÍCIE ESTAT ACTUAL

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM.
01.1





Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

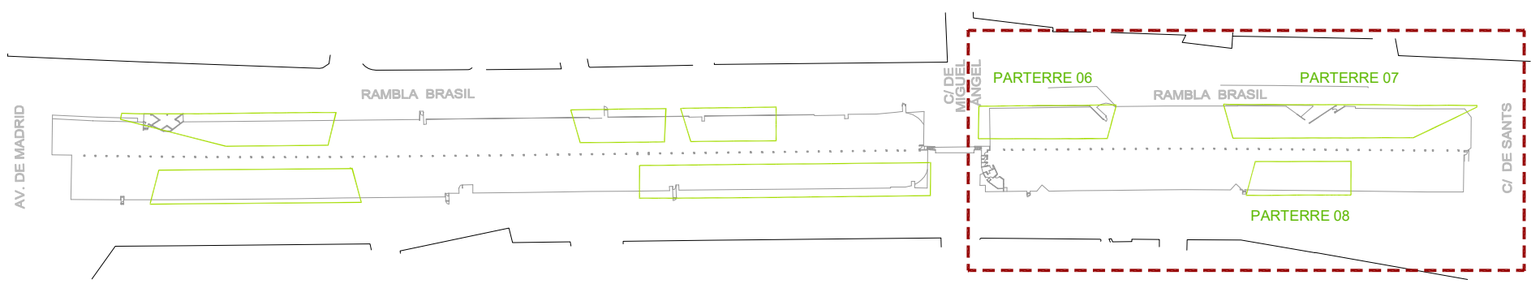
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRÀFIC. SUPERFÍCIE ESTAT ACTUAL

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. 01.2



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI
ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

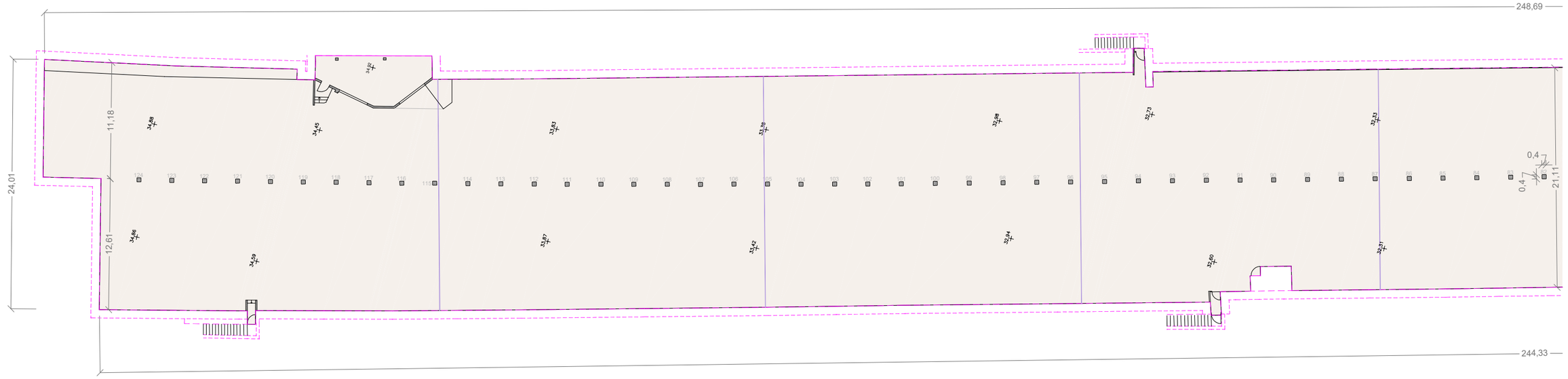
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

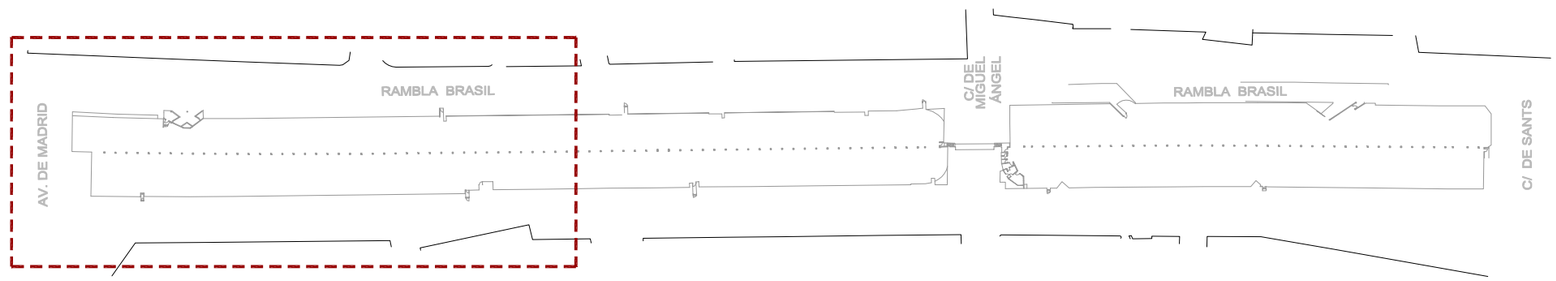
DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRÀFIC. SUPERFÍCIE ESTAT ACTUAL

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. 01.3





ÁMBIT INTERIOR SOTANO APARCAMENT

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

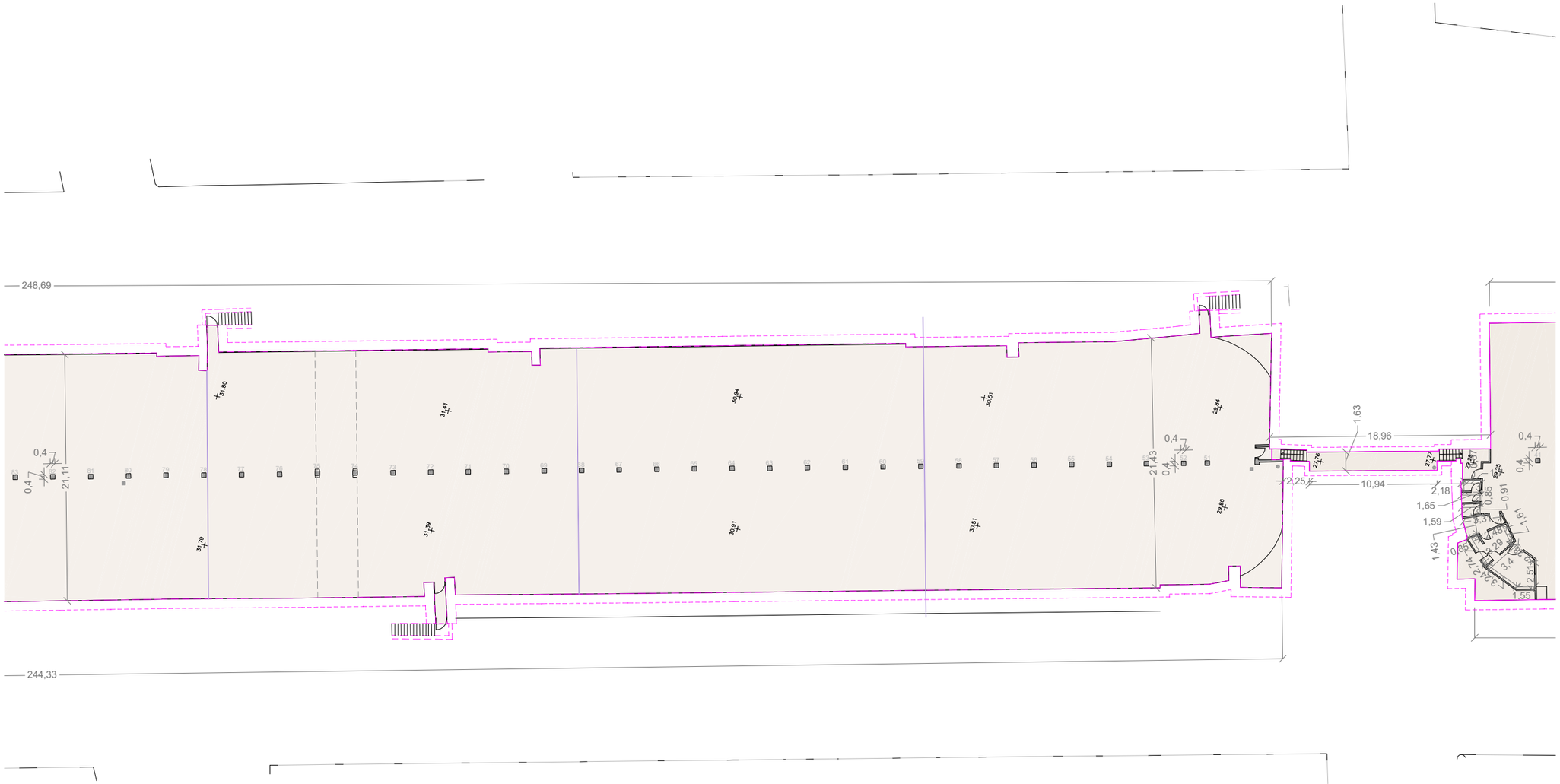
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

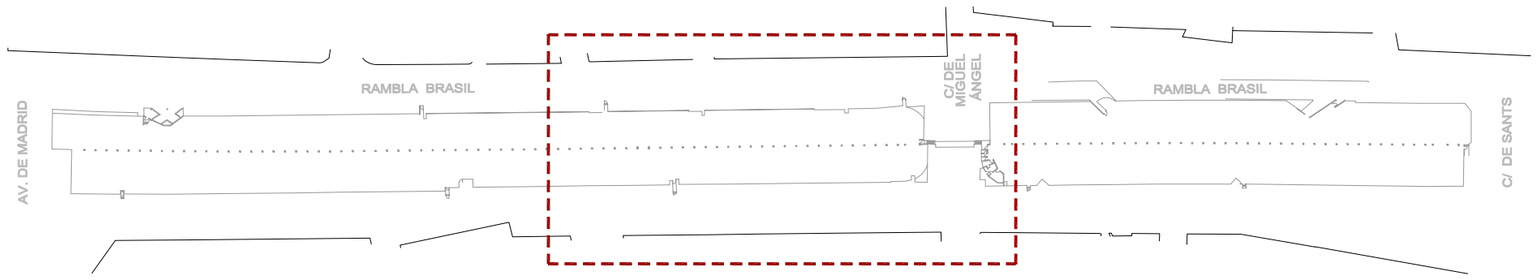
DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: TOPOGRÀFIC. PLANTA SOT -1 ESTAT ACTUAL

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. 02.1





ÁMBIT INTERIOR SOTANO APARCAMENT

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

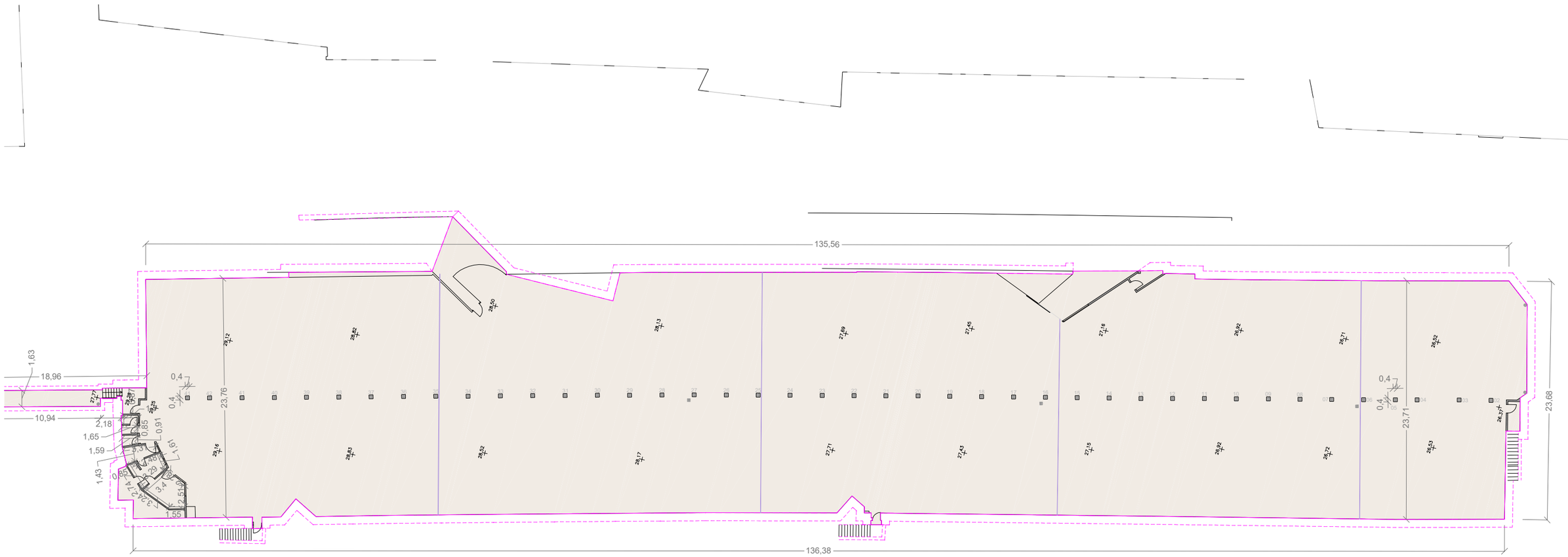
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

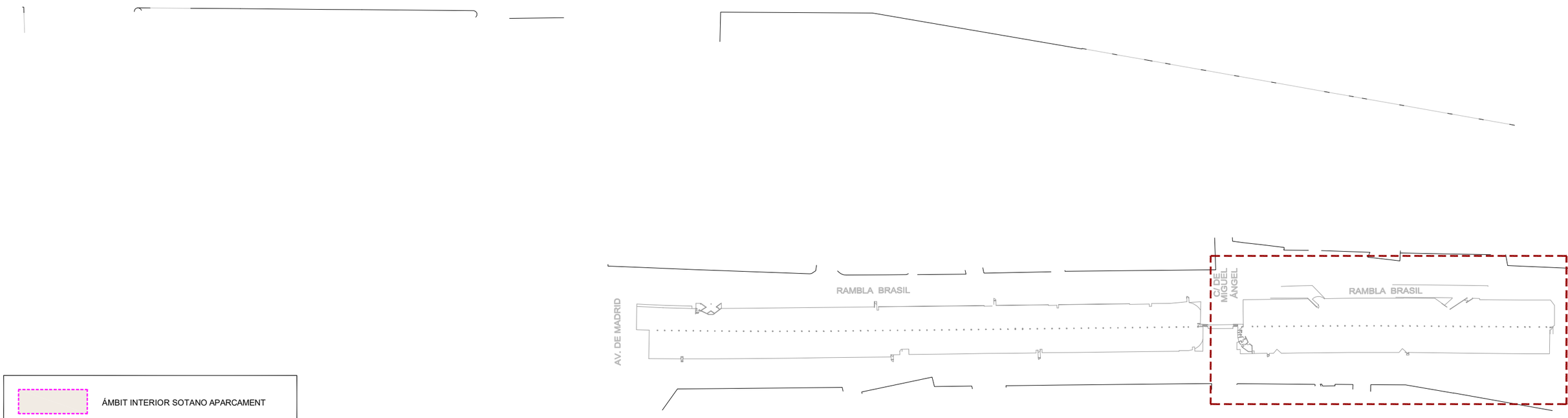
DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
TOPOGRÀFIC. PLANTA SOT -1
ESTAT ACTUAL

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. 02.2





ÁMBIT INTERIOR SOTANO APARCAMENT

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
TOPOGRÀFIC. PLANTA SOT -1
ESTAT ACTUAL

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM.
02.3

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

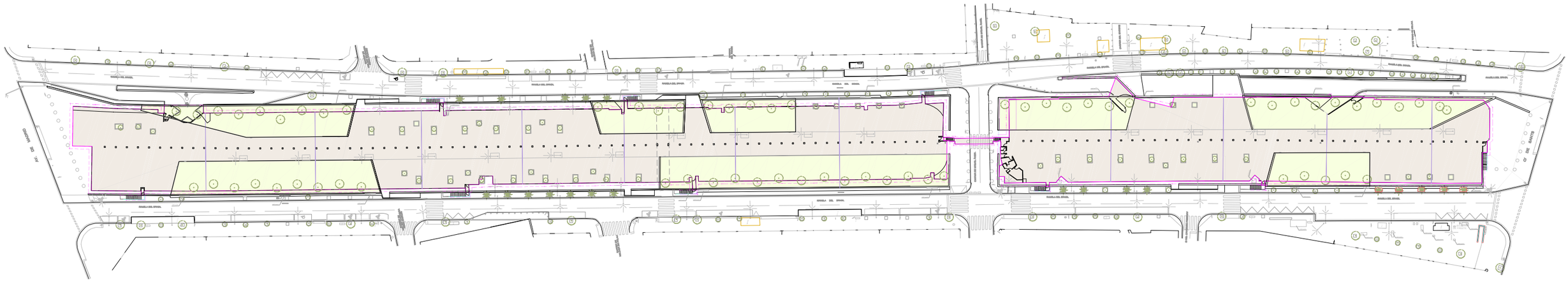
ANNEX 4

TRAÇAT, REPLANTEIG I DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

En el present annex s'adjunta el plànol per al correcte replanteig de la l'espai a executar.



ÀMBIT INTERIOR SOTANO APARCAMENT SEGONS TOPOGRÀFIC
ÀMBIT EXTERIOR SOTANO APARCAMENT ESTIMACIÓ APROXIMADA

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI
ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:500
A3 1:1000
ORIGINALS DINA3
0 5m 10m
0 10m 20m
GRÀFIQUES

DATA:
ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
PLANTA SUPERFÍCIE I PLANTA SOTERRANI -1
SUPERPOSICIÓ. ESTAT ACTUAL

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM.
03

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 5

MOVIMENT DE TERRES I ENDERROCS

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

El càlcul dels volums de terra a excavar i reblir, el transport de terres i runes a abocador i el nombre d'elements a desmuntar es desglossa a continuació:

- Excavació: 1.437,518 m³
- Reblert: 425,75 m³
- Enderroc paviments: 1.788,75 m²
- Deposició a abocador:
    - Residus barrejats: 1.042,50 m³
    - Residus de formigó d'aglomerats asfàltics: 96 m³

Igualment es representa en plànol adjunt els elements i capes de paviment a enderrocar.

RAMBLA DEL BRASIL

CARRER VIOLANT D'H... REINA D'...

VENTILACIÓ

TUB DREN Ø12

D Ø315

REG

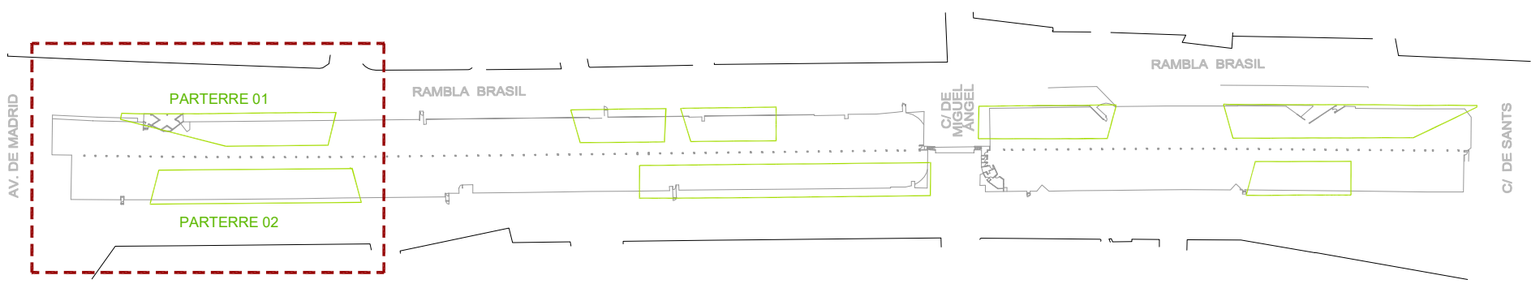
AV. DE MADRID

RAMBLA DEL BRASIL

VENTILACIÓ

LLEGENDA ENDERROCS

- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT A ENDERROCAR FINS A CAPA DE COMPRESSIÓ
- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT A ENDERROCAR I EXCAVACIÓ FINS A 0,5m PER SOTA FORJAT
- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT A ENDERROCAR I EXCAVACIÓ FINS A 0,1m PER SOTA PECES DE PAVIMENT
- PORTA D'ACCÉS PEATONAL APARCAMENT A RETIRAR I SUSTITUIR PER UNA NOVA
- BARANA + BANC + XAPA D'ACER CORTEN A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- PEÇA DE DE REMAT DE PEDRA A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- SÓCOL DE PARTERRE A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- REIXA DE VENTILACIÓ EN SUPERFÍCIE A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- JARDINERA A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- BANC A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- PAPERERA A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- CARTELL A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- TAPA DE REGISTRE A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- REIXA DE SANEJAMENT A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- BARANA ESCALERA D'ACER CORTEN A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- VORADA DE GRANET A ENDERROCAR
- MUR DE CONTENCIÓ PARTERRE A ENDERROCAR
- MÀSTIL AMB CÀMERA CCTV A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- LLUMINÀRIA A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- RIGOLA A ENDERROCAR
- PAVIMENT ASFÀLTIC A ENDERROCAR



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:125
A3 1:250
ORIGINALS DINA3
0 1.25m 2.5m
0 2.5m 5m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS. PROJECTE

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. 10.1

RAMBLA DEL BRASIL

VENTILACIÓ

D Ø315

REG

TUB DREN Ø12

CARRER DE MELCHOR DE PALAU

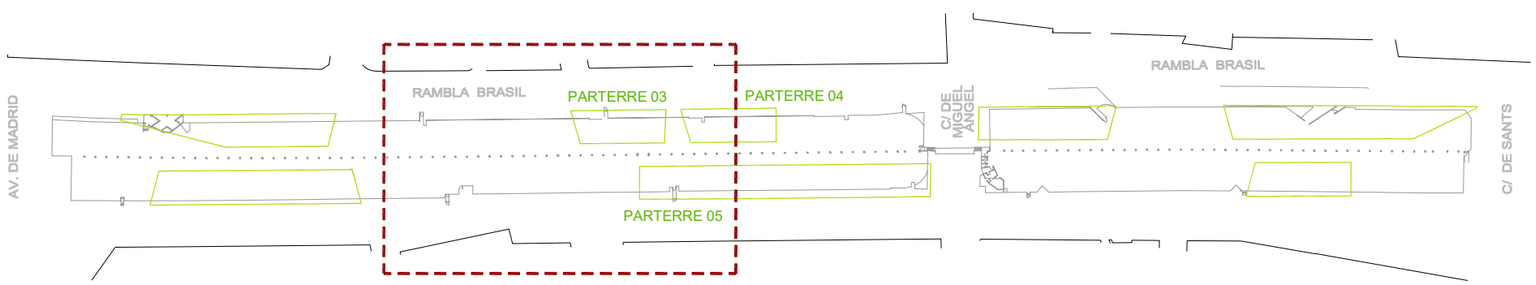
CARRER DEL RIU

TERRASSA

CARRER D'HONG VOLTANT REINA D'ARAGÓ

LLEGENDA ENDERROCS

- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT A ENDERROCAR FINS A CAPA DE COMPRESSIÓ
- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT A ENDERROCAR I EXCAVACIÓ FINS A 0,5m PER SOTA FORJAT
- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT A ENDERROCAR I EXCAVACIÓ FINS A 0,1m PER SOTA PECES DE PAVIMENT
- PORTA D'ACCÉS PEATONAL APARCAMENT A RETIRAR I SUSTITUIR PER UNA NOVA
- BARANA + BANC + XAPA D'ACER CORTEN A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- PEÇA DE DE REMAT DE PEDRA A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- SÓCOL DE PARTERRE A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- REIXA DE VENTILACIÓ EN SUPERFÍCIE A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- JARDINERA A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- BANC A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- PAPERERA A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- CARTELL A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- TAPA DE REGISTRE A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- REIXA DE SANEJAMENT A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- BARANA ESCALERA D'ACER CORTEN A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- VORADA DE GRANET A ENDERROCAR
- MUR DE CONTENCIÓ PARTERRE A ENDERROCAR
- MÀSTIL AMB CÀMERA CCTV A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- LLUMINÀRIA A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- RIGOLA A ENDERROCAR
- PAVIMENT ASFÀLTIC A ENDERROCAR



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

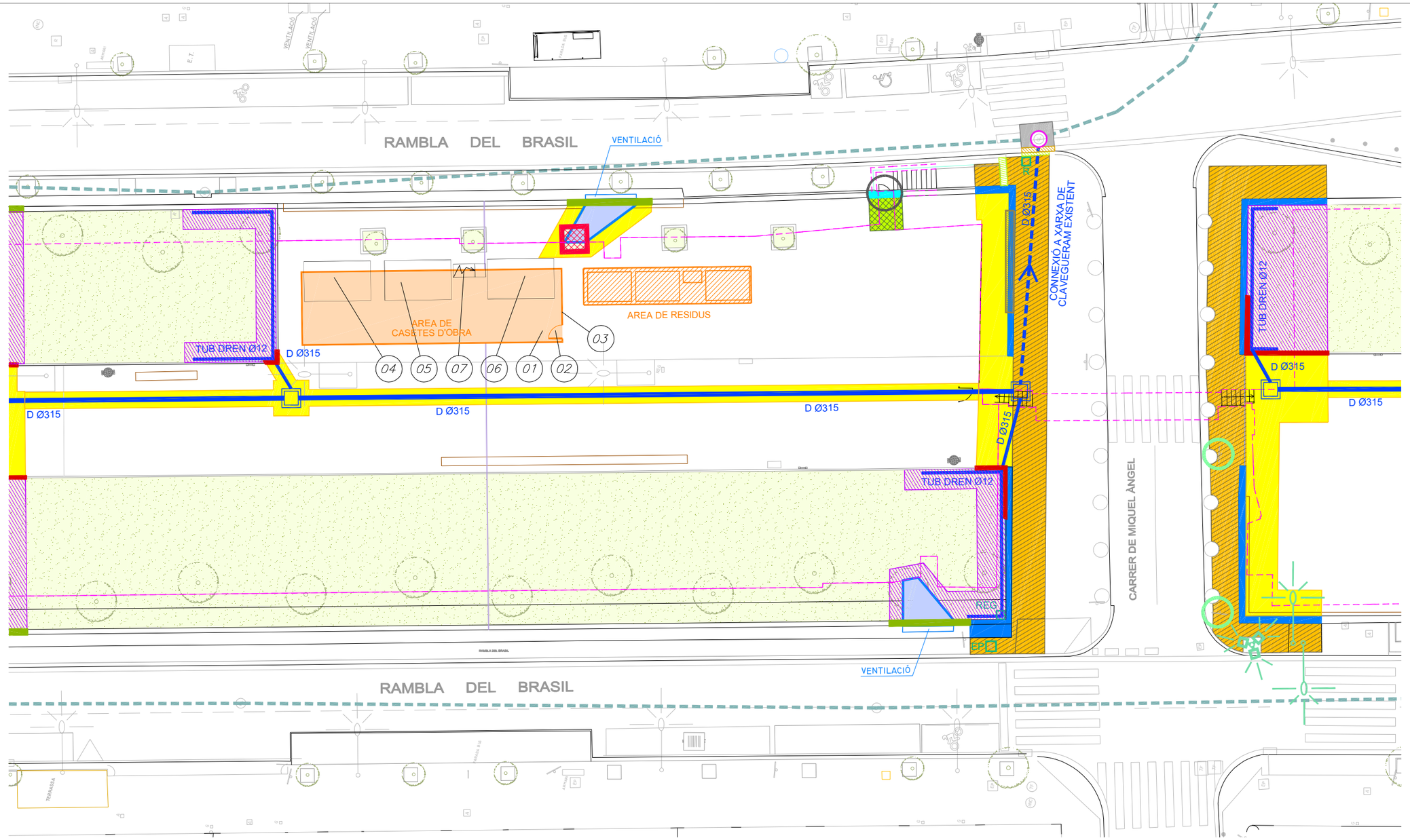
ESCALES:
A1 1:125
A3 1:250
ORIGINALS DINA3
0 1.25m 2.5m
0 2.5m 5m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS. PROJECTE

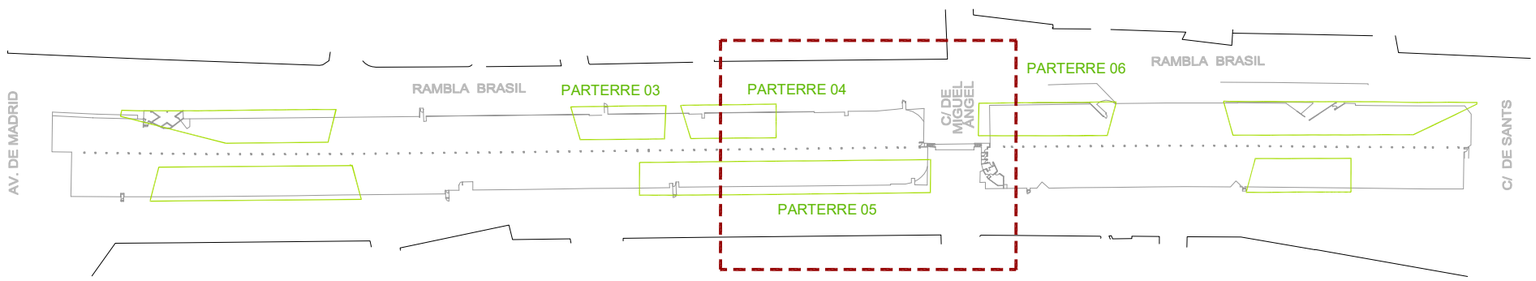
EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. 10.2



LLEGENDA ENDERROCS

- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT A ENDERROCAR FINS A CAPA DE COMPRESSIÓ
- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT A ENDERROCAR I EXCAVACIÓ FINS A 0,5m PER SOTA FORJAT
- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT A ENDERROCAR I EXCAVACIÓ FINS A 0,1m PER SOTA PECES DE PAVIMENT
- PORTA D'ACCÉS PEATONAL APARCAMENT A RETIRAR I SUSTITUIR PER UNA NOVA
- BARANA + BANC + XAPA D'ACER CORTEN A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- PEÇA DE DE REMAT DE PEDRA A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- SÓCOL DE PARTERRE A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- REIXA DE VENTILACIÓ EN SUPERFÍCIE A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- JARDINERA A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- BANC A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- PAPERERA A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- CARTELL A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- TAPA DE REGISTRE A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- REIXA DE SANEJAMENT A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- BARANA ESCALERA D'ACER CORTEN A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- VORADA DE GRANET A ENDERROCAR
- MUR DE CONTENCIÓ PARTERRE A ENDERROCAR
- MÀSTIL AMB CÀMERA CCTV A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- LLUMINÀRIA A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- RIGOLA A ENDERROCAR
- PAVIMENT ASFÀLTIC A ENDERROCAR



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

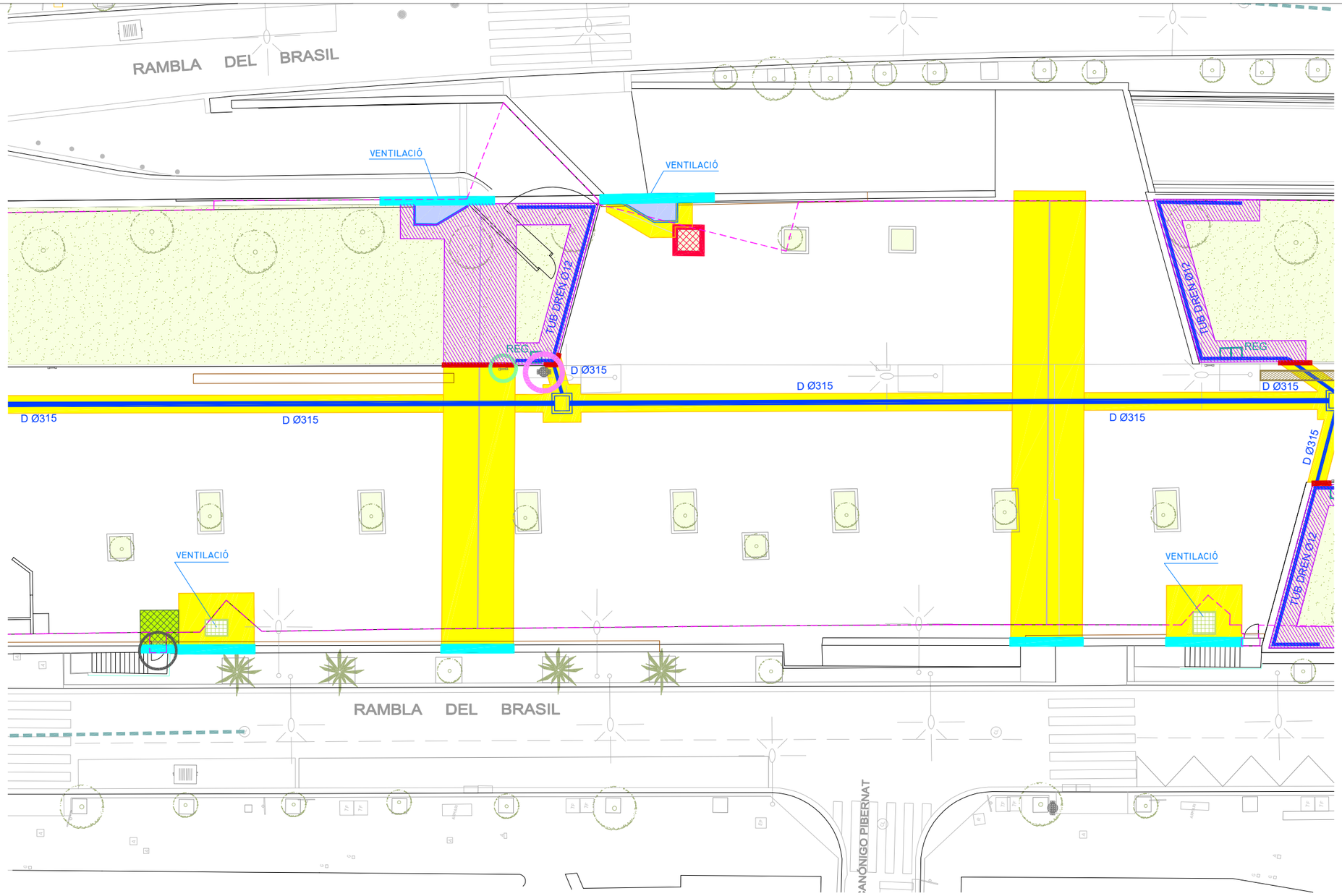
ESCALES:
A1 1:125
A3 1:250
ORIGINALS DINA3
0 1.25m 2.5m
0 2.5m 5m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS. PROJECTE

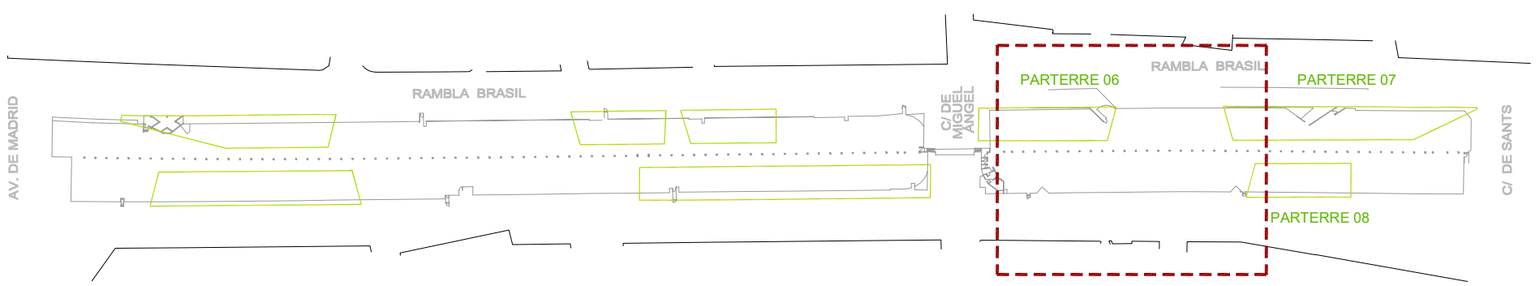
EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. 10.3



LLEGENDA ENDERROCS

- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT A ENDERROCAR FINS A CAPA DE COMPRESSIÓ
- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT A ENDERROCAR I EXCAVACIÓ FINS A 0,5m PER SOTA FORJAT
- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT A ENDERROCAR I EXCAVACIÓ FINS A 0,1m PER SOTA PECES DE PAVIMENT
- PORTA D'ACCÉS PEATONAL APARCAMENT A RETIRAR I SUSTITUIR PER UNA NOVA
- BARANA + BANC + XAPA D'ACER CORTEN A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- PEÇA DE DE REMAT DE PEDRA A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- SÓCOL DE PARTERRE A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- REIXA DE VENTILACIÓ EN SUPERFÍCIE A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- JARDINERA A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- BANC A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- PAPERERA A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- CARTELL A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- TAPA DE REGISTRE A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- REIXA DE SANEJAMENT A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- BARANA ESCALERA D'ACER CORTEN A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- VORADA DE GRANET A ENDERROCAR
- MUR DE CONTENCIÓ PARTERRE A ENDERROCAR
- MÀSTIL AMB CÀMERA CCTV A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- LLUMINÀRIA A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- RIGOLA A ENDERROCAR
- PAVIMENT ASFÀLTIC A ENDERROCAR



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI
ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:125
A3 1:250
ORIGINALS DINA3
0 1.25m 2.5m
0 2.5m 5m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS. PROJECTE

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. 10.4

RAMBLA DEL BRASIL

VENTILACIÓ

TUB DREN Ø12

REG

D Ø315

ST

CONNEXIÓ A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT

C/ DE SANTS

AP

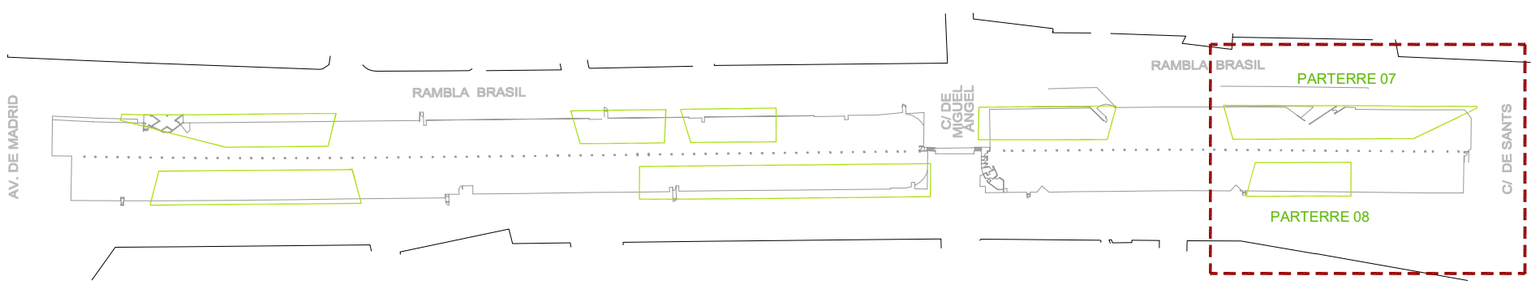
RAMBLA DEL BRASIL

E.T.

BOCA DE FREÀTIC

LLEGENDA ENDERROCS

- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT A ENDERROCAR FINS A CAPA DE COMPRESSIÓ
- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT A ENDERROCAR I EXCAVACIÓ FINS A 0,5m PER SOTA FORJAT
- PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ PREFABRICAT A ENDERROCAR I EXCAVACIÓ FINS A 0,1m PER SOTA PECES DE PAVIMENT
- PORTA D'ACCÉS PEATONAL APARCAMENT A RETIRAR I SUSTITUIR PER UNA NOVA
- BARANA + BANC + XAPA D'ACER CORTEN A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- PEÇA DE DE REMAT DE PEDRA A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- SÓCOL DE PARTERRE A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- REIXA DE VENTILACIÓ EN SUPERFÍCIE A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- JARDINERA A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- BANC A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- PAPERERA A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- CARTELL A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- TAPA DE REGISTRE A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- REIXA DE SANEJAMENT A DESMUNTAR I RECOL·LOCAR
- BARANA ESCALERA D'ACER CORTEN A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- VORADA DE GRANET A ENDERROCAR
- MUR DE CONTENCIÓ PARTERRE A ENDERROCAR
- MÀSTIL AMB CÀMERA CCTV A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- LLUMINÀRIA A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR
- RIGOLA A ENDERROCAR
- PAVIMENT ASFÀLTIC A ENDERROCAR



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura + Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:125
A3 1:250
ORIGINALS DINA3
0 1.25m 2.5m
0 2.5m 5m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: ENDERROCS. PROJECTE

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. 10.5

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 6

FERMS I PAVIMENTS

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

El projecte preveu el desmuntatge manual de les peces de formigó prefabricades que estiguin dins de l'àmbit de reparació de les juntes de dilatació. Un cop acabada l'actuació, es reposarà el paviment a la seva configuració inicial.

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 7

CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA I DRENATGE

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

1. DESCRIPCIÓ GENERAL

En la intervenció de la Rambla Brasil, per tal de millorar el drenatge dels parterres, s'hi incorporaran uns tubs drens. Aquests tubs drens es connectaran a la nova xarxa de drenatge que s'executarà a la part central de la Rambla Brasil.

2. COL·LECTORS

S'executarà un nou col·lector de diàmetre 315 mm a la part central de la rambla Brasil. A aquest col·lector s'hi connectaran tots els nous drenatges dels parterres.
Les connexions de tub dren a col·lector s'executaran amb un pou, seguint el plec tècnic de BCASA.
També es preveu doblar les reixes dels embornals existents: Barcelona 1 les que són adjacents a parterre i P7 la resta.

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 8

GEOTÈCNIA I GEOLOGIA
No és d'aplicació

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 9

ESTRUCTURES I MURS
No és d'aplicació

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 10

ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE L'OBRA

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

1. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

Les obres s'executaran en sis fases. Cadascuna de les fases consistirà de les següents activitats:

- Retirada de planxes d'acer corten i mobiliari urbà.
- Retirada de terra vegetal.
- Execució de tubs de drenatge.
- Enderroc de paviment.
- Excavació fins forjat de coberta.
- Desmuntatge de portes d'accés peatonal.
- Execució de la impermeabilització.
- Muntatge de portes d'accés peatonal.
- Reposició de la urbanització.

1.1. Documentació gràfica

En el present projecte s'adjunten plànols detallant les diferents fases d'actuació descrites prèviament.

2. DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Els treballs de cada fase s'iniciaran amb la instal·lació de les tanques que delimitin la zona de les obres a executar en el carrer.

Es realitzaran totes les activitats previstes en cada fase afectant mínimament l'entorn i modificant la protecció o tancament si s'escau.

Les darreres operacions del procés per a cada zona de treball es destinaran a la reposició de la urbanització afectada pels treballs.

Addicionalment a les previsions generalistes del Pla de Seguretat i Salut, en cada una de les zones de treball, diàriament i com a condició prèvia per donar per acabada la jornada laboral s'efectuaran les següents comprovacions:

- Es realitzarà una revisió de cada zona de treball i es deixarà en perfectes condicions de seguretat, tant per les persones com pels bens que poguessin resultar afectats.

- Es garantirà l'accés dels usuaris a l'accés de vehicles existent.

- Es tindrà especial cura en evitar l'entrada de persones a la zona d'obres.

- S'avaluarà que no existeixin riscos de caigudes de persones a les rases, de topades amb objectes de les obres, inundacions i esllavissades.

Aquestes mesures addicionals de seguretat, es reforçaran especialment els dies previs a festius o a períodes de vacances, en aquestes ocasions l'avaluació sobre la seguretat es farà d'acord amb les previsions mes pèssimes, inclosa la intrusió i molt especialment pels factors meteorològics adversos, vent, pluja, temperatures, combinades entre si. En el cas que, malgrat tot, els mitjans puguin resultar insuficients, a criteri del coordinador de seguretat o de la direcció de l'obra, es podrà exigir al contractista la dotació d'un servei de vigilància de seguretat.

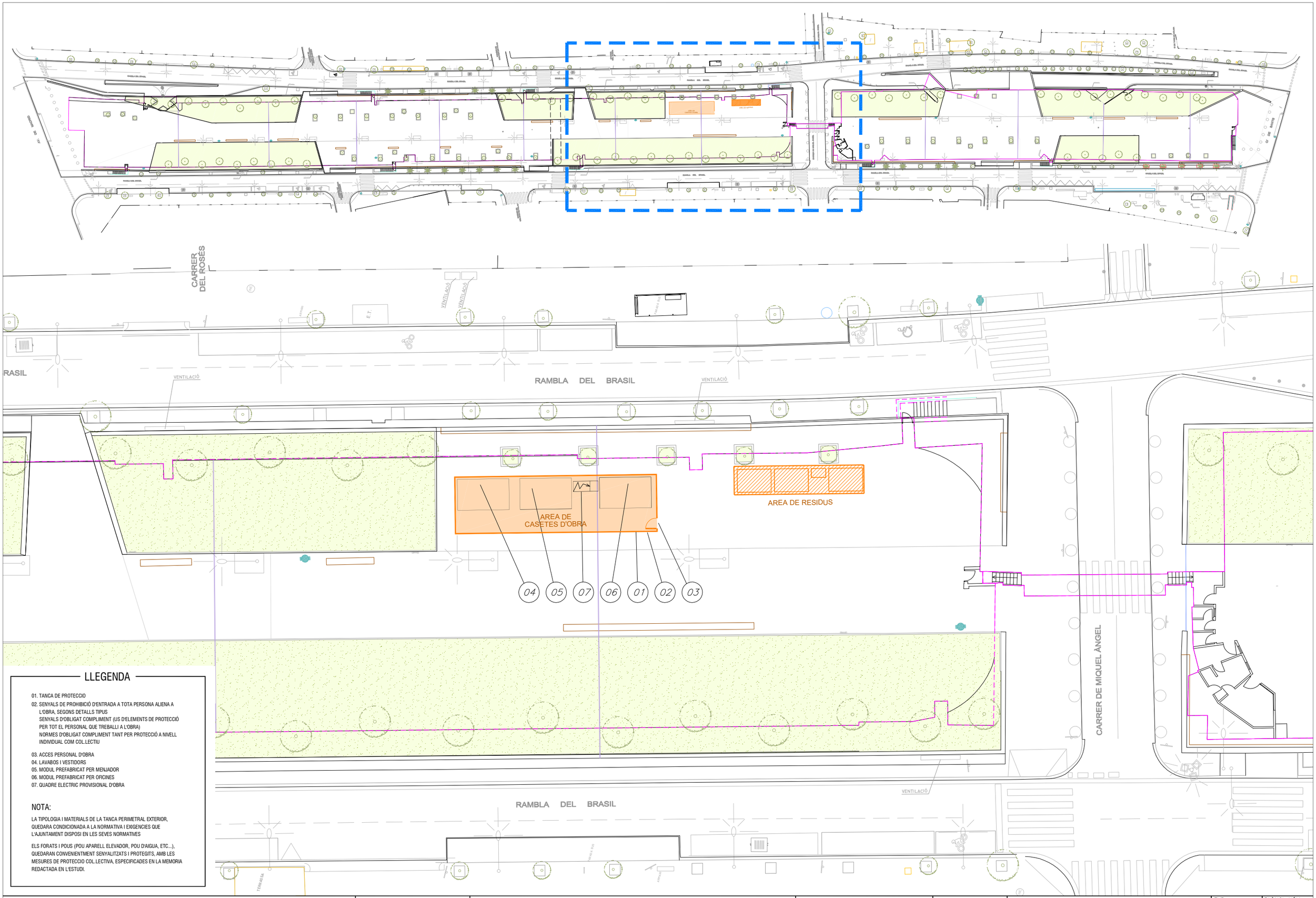
3. COMITÈ D'OBRES

Abans d'iniciar l'execució de les obres s'hauran de presentar les diferents fases en el Comitè COM i caldrà aportar i preveure:

- Definició de plànols de fases d'ocupació dels treballs i el tipus de tancament d'obra.
- Definir en plànols l'afecció dels vianants (amplada lliure de pas no inferior a 2,50m), així com plantejar els itineraris alternatius de vianants en les zones afectades per les obres.

- Definir els accessos als aparcaments existents en fase d'obres (en cap moment es podran afectar de forma permanent l'entrada i sortida).
- Definir la senyalització vertical, horitzontal i informativa d'obra, així com les proteccions a emprar.
- Presentació de la planificació de treballs.
- Pla de comunicació als veïns.
- Cal garantir durant l'execució de les obres l'accessibilitat dels vehicles d'emergències.
- Caldrà aportar plànols definitius de la senyalització horitzontal i vertical a implantar en la seva situació final, així com en els vials que s'utilitzen com a via alternativa en estat definitiu.
- Caldrà adaptar l'execució i programació de les obres en el Comitè d'Obres i Mobilitat als condicionants de mobilitat i d'altres obres, existents en la zona en el moment de programar els treballs, i als efectes de realitzar-ne la coordinació adient.

Es considera adient realitzar una reunió prèvia de treball amb el promotor de les obres, la direcció de les obres i el contractista, abans de realitzar la presentació del treballs en el Comitè d'Obres i Mobilitat.



LLEGENDA

01. TANCA DE PROTECCIO
02. SENYALS DE PROHIBICIÓ D'ENTRADA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA, SEGONS DETALLS TIPUS
    SENYALS D'OBLIGAT COMPLIMENT (US D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ PER TOT EL PERSONAL QUE TREBALLI A L'OBRA)
    NORMES D'OBLIGAT COMPLIMENT TANT PER PROTECCIÓ A NIVELL INDIVIDUAL COM COL.LECTIU
03. ACCES PERSONAL D'OBRA
04. LAVABOS I VESTIDORS
05. MODUL PREFABRICAT PER MENJADOR
06. MODUL PREFABRICAT PER OFICINES
07. QUADRE ELECTRIC PROVISIONAL D'OBRA

NOTA:

LA TIPOLOGIA I MATERIALS DE LA TANCA PERIMETRAL EXTERIOR, QUEDARA CONDICIONADA A LA NORMATIVA I EXIGENCIES QUE L'AJUNTAMENT DISPOSI EN LES SEVES NORMATIVES

ELS FORATS I POUS (POU APARELL ELEVADOR, POU D'AIGUA, ETC...), QUEDARAN CONVENIENTMENT SENYALITZATS I PROTEGITS, AMB LES MESURES DE PROTECCIO COL.LECTIVA, ESPECIFICADES EN LA MEMORIA REDACTADA EN L'ESTUDI.

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI
ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

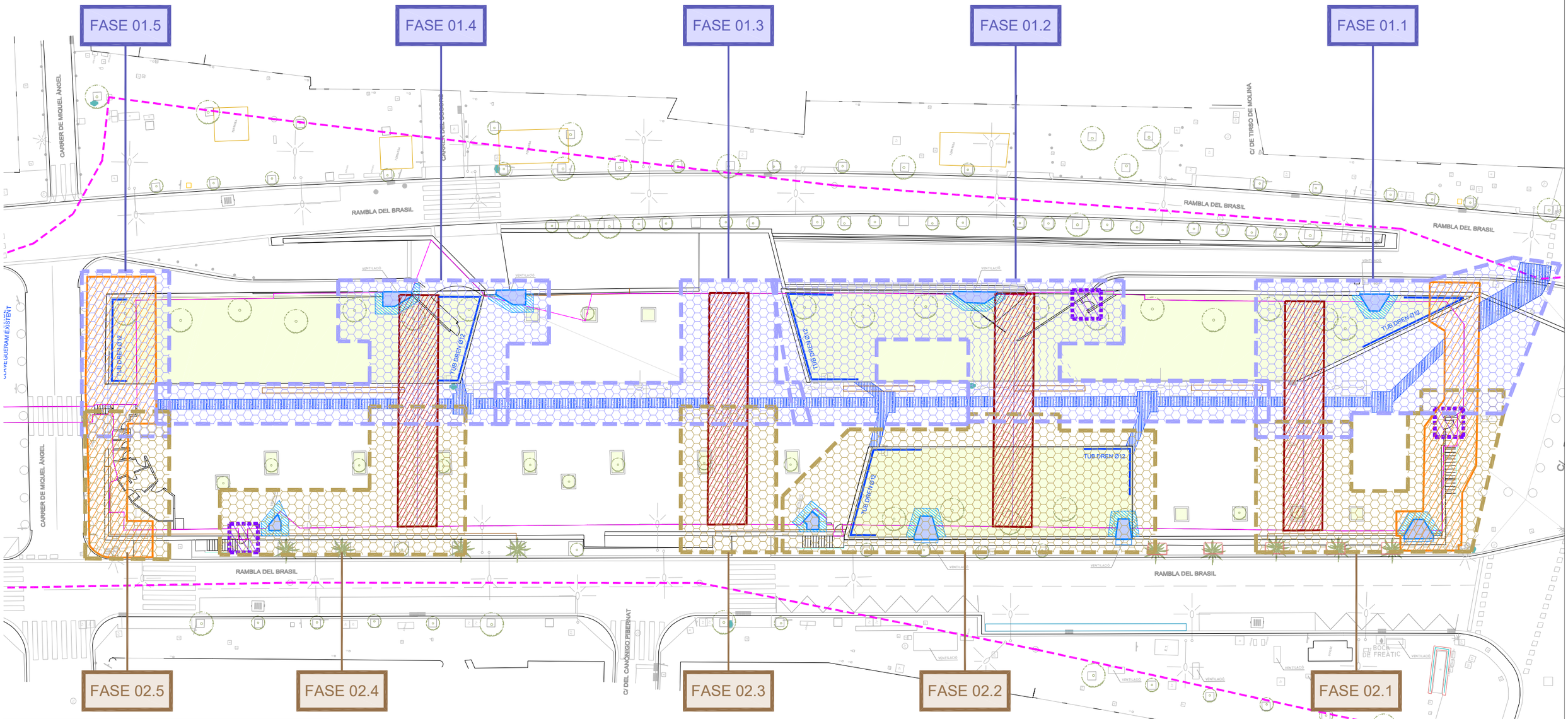
ESCALES:
A1 1:125
A3 1:250
ORIGINALS DINA3
0 1.25m 2.5m
0 2.5m 5m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: IMPLANTACIÓ D'OBRA

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. 12

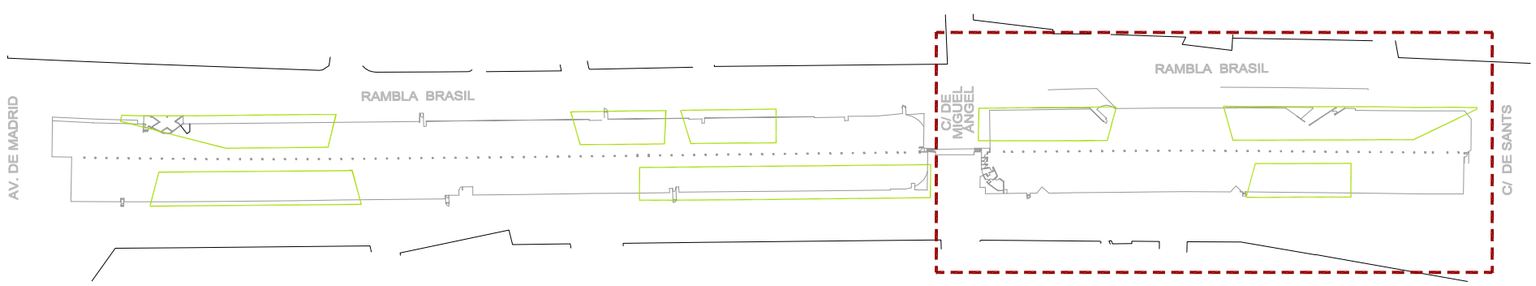


FASE 01

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL CARTELLS, PAPERERES...)
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ

FASE 02

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

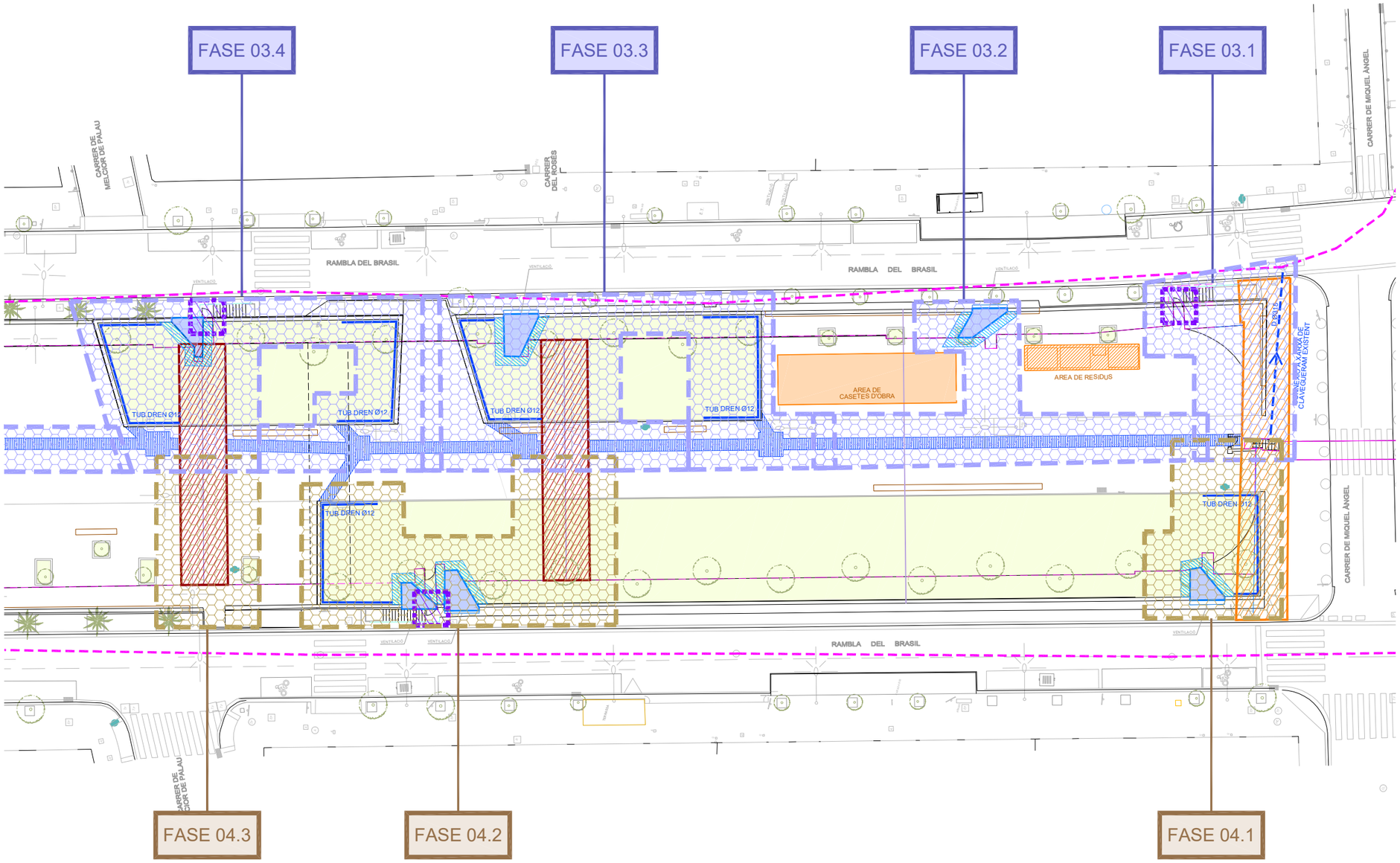
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: FASES D'OBRA
FASES 01 I 02

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. F-01

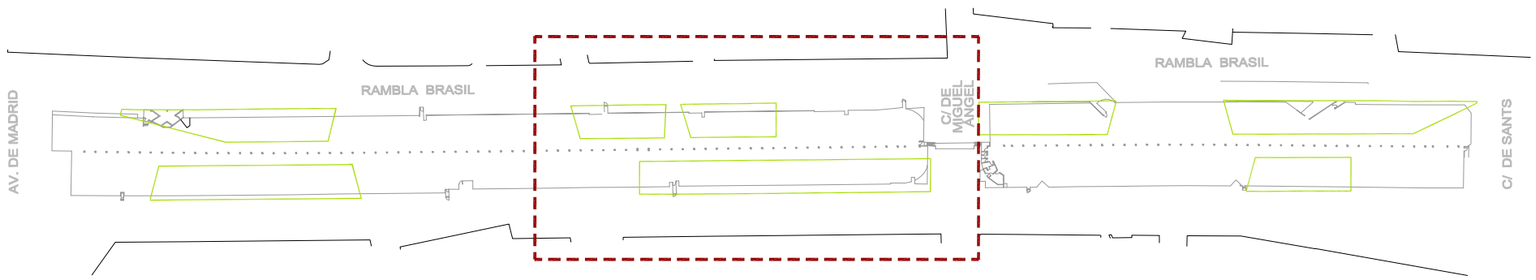


FASE 03

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL CARTELLS, PAPERERES...)
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ

FASE 04

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura + Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

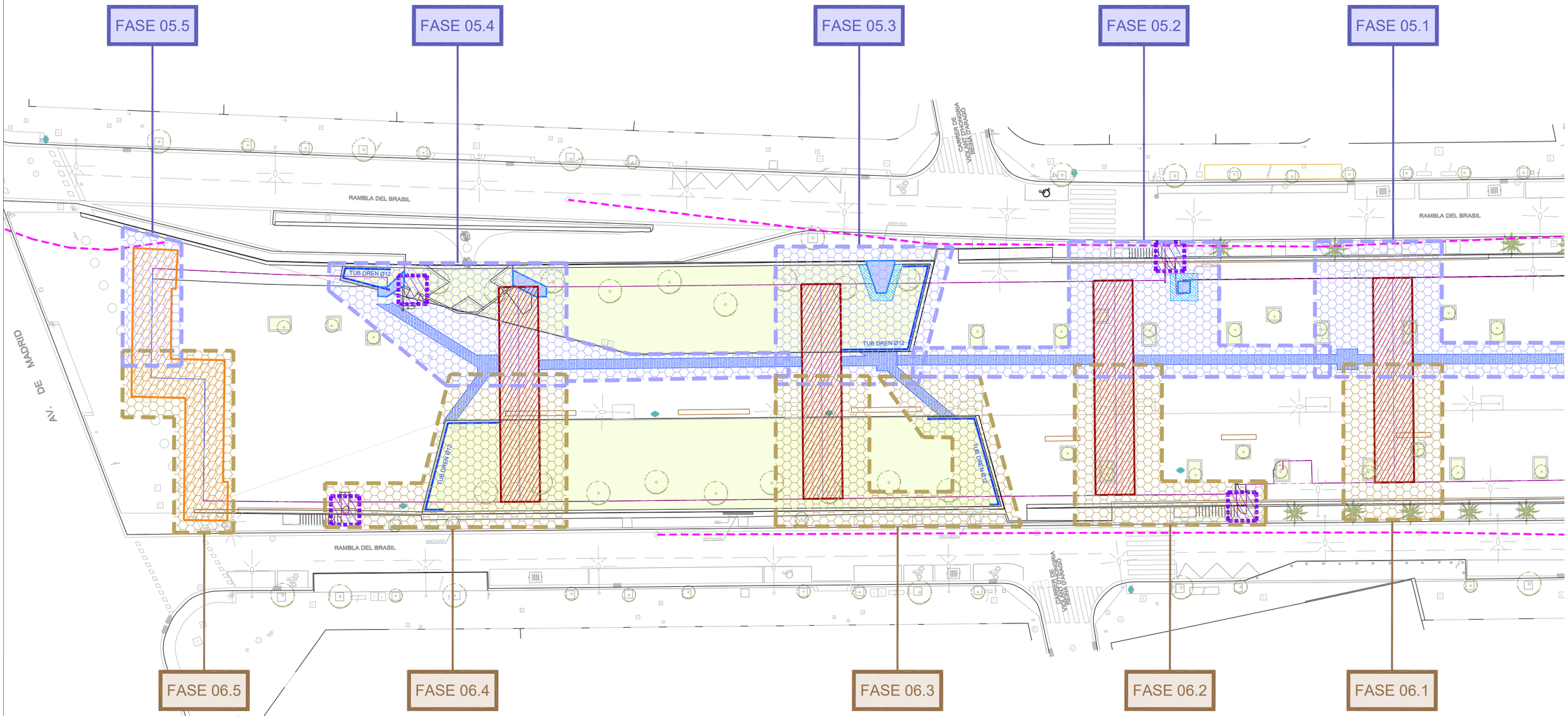
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: FASES D'OBRA
FASES 03 I 04

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. F-02

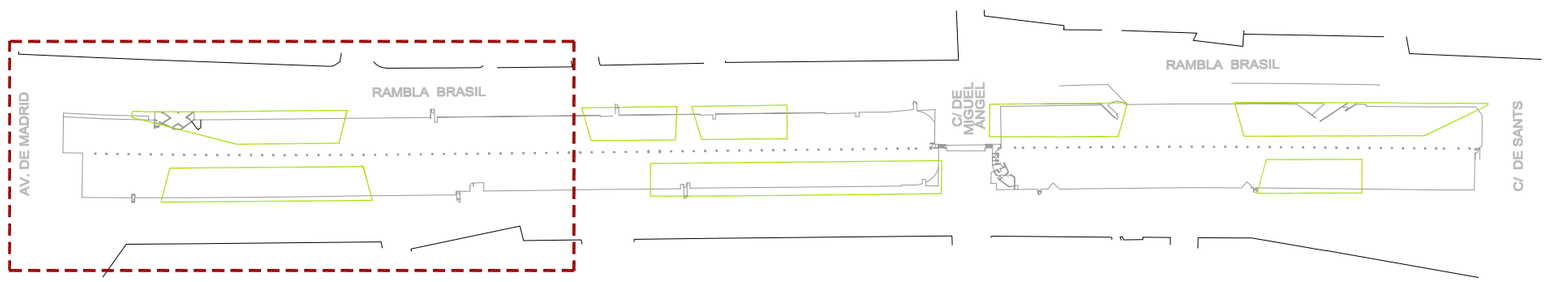


FASE 05

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL CARTELLS, PAPERERES...)
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ

FASE 06

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI
ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: FASES D'OBRA FASES 05 I 06

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. F-03

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 11

ESTRUCTURACIÓ DE LES OBRES PROJECTADES

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

Amb l'objectiu de poder realitzar un adequat seguiment de les mateixes i un millor control dels pressupostos, s'ha estructurat de nivell superior a inferior, en:

OBRA

CAPÍTOL

ACTIVITAT

Les ACTIVITATS estan constituïdes per les PARTIDES D'OBRA.

En l'esmentada organització s'ha tingut en compte l'estructuració considerada en el model que facilita BIMSA, i s'ha adaptat a les necessitats que es deriven del desenvolupament de detall del Projecte.

Les partides d'obra s'han ajustat a la codificació del Banc de Preus de l'ITEC, per tal de fer-les aptes envers al seu aprofitament i tractament informàtic posterior, i en base a la seva metodologia, per a l'establiment i el seguiment dels paràmetres de temps, cost i qualitat de les obres.

Aquest annex es materialitza amb les llistes resultants de l'estructuració de les obres projectades per a cada nivell considerat. Es presenta un llista per cada una de les fases de l'obra.

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	VENTILACIÓ	356.708,54
Capítol	01.02	JUNTA DE DILATACIÓ	326.425,74
Capítol	01.03	PORTA PEATONAL	290.649,25
Capítol	01.04	DRENATGE	188.117,76
Capítol	01.05	IMPERMEABILITZACIÓ PARAMENT VERTICAL	229.365,19
Capítol	01.06	REPARACIÓ PATOLOGIES INSTAL·LACIONS	85.705,93
Capítol	01.07	REPARACIÓ PATOLOGIES ESTRUCTURALS	94.112,51
Capítol	01.08	ENLLUMENAT	58.722,76
Capítol	01.09	SEGURETAT I SALUT	37.375,30
Capítol	01.10	ALTRES	172.330,79
Obra	**01**	**Pressupost RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE R**	**1.839.513,77**
			1.839.513,77

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE RE	1.839.513,77
			1.839.513,77

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 12

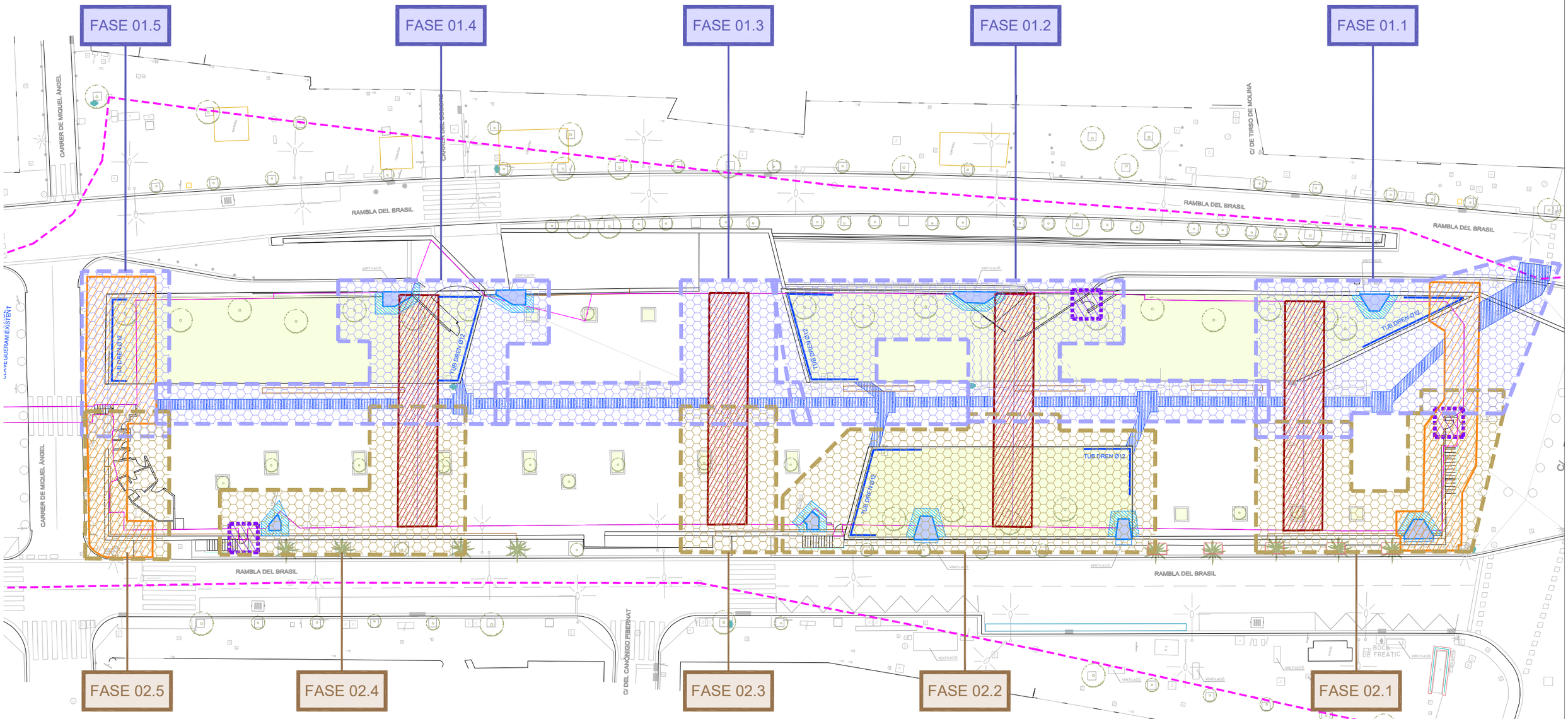
SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I DEFENSA DE LES OBRES

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

L'àmbit de la intervenció correspon a la Rambla Brasil, al Districte de Sants-Montjuïc de la ciutat de Barcelona, en el tram comprès entre el carrer de Sants i l'avinguda Madrid. L'actuació se situa majoritariament sobre la coberta de l'aparcament subterrani existent, el qual ocupa tota l'amplada de la rambla central en aquest tram. La intervenció de projecte preveu l'execució de diverses actuacions puntuals en diferents àmbits de la coberta de l'aparcament.

En els plànols de d'obra es descriuen les diferents fases i subfases en les que es divideix l'actuació i que caldrà senyalitzar i abalissar durant la seva execució.

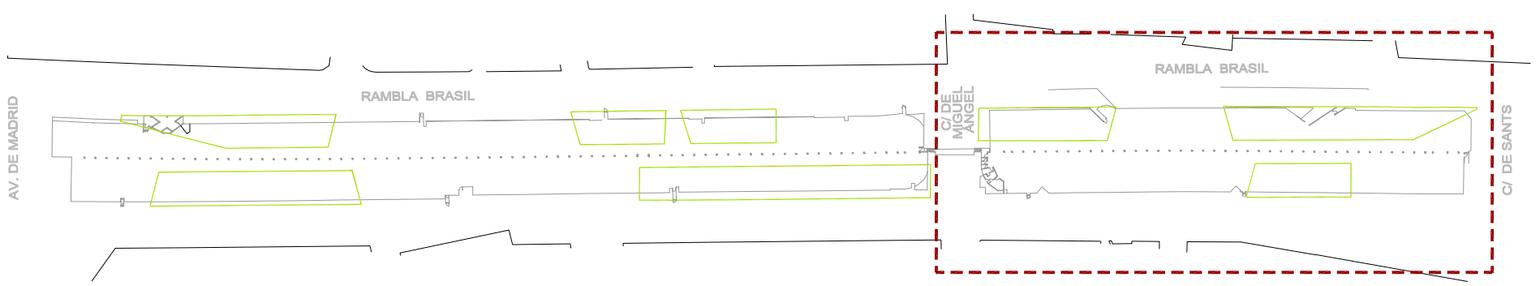


FASE 01

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL CARTELLS, PAPERERES...)
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ

FASE 02

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

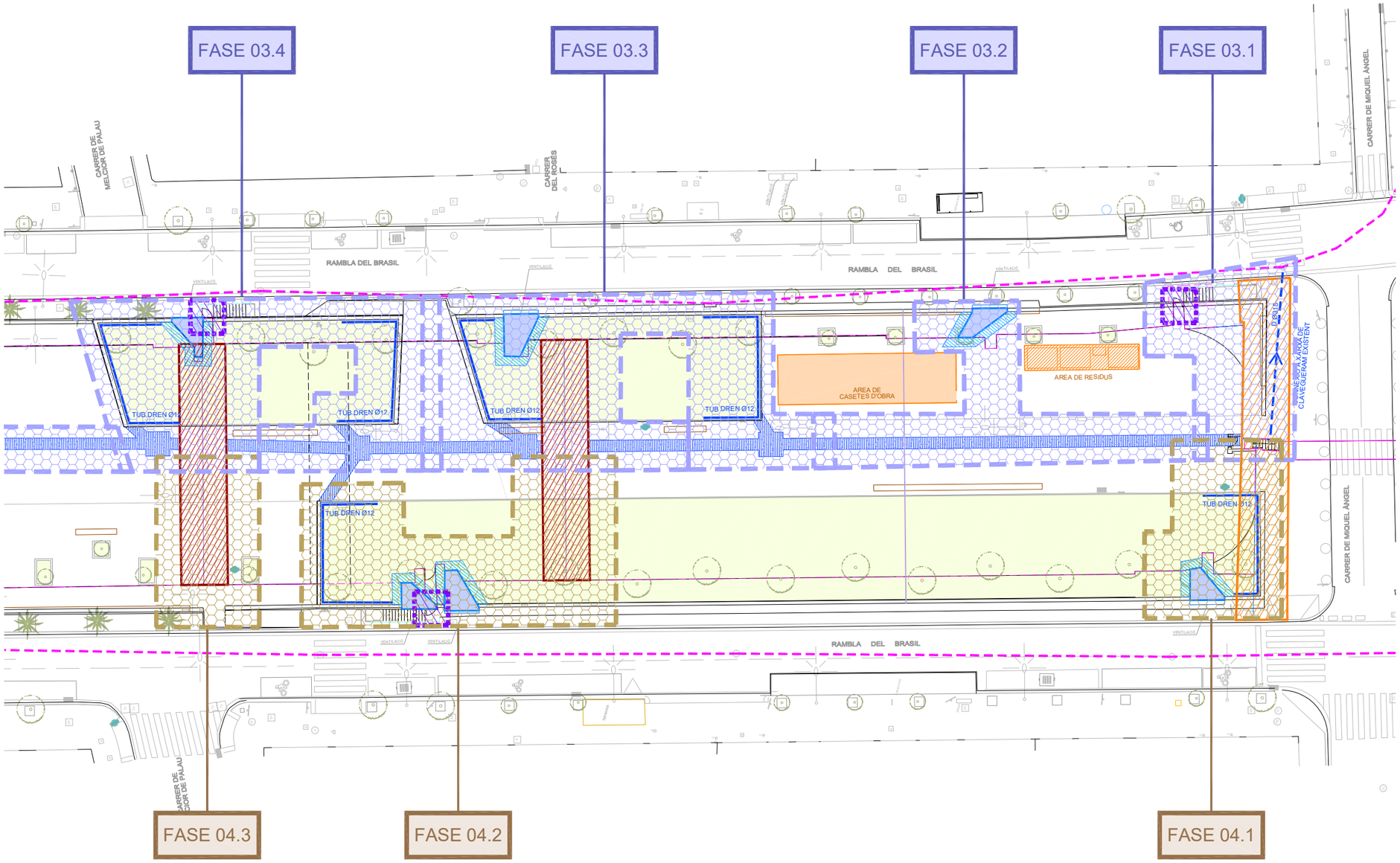
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: FASES D'OBRA
FASES 01 I 02

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. F-01

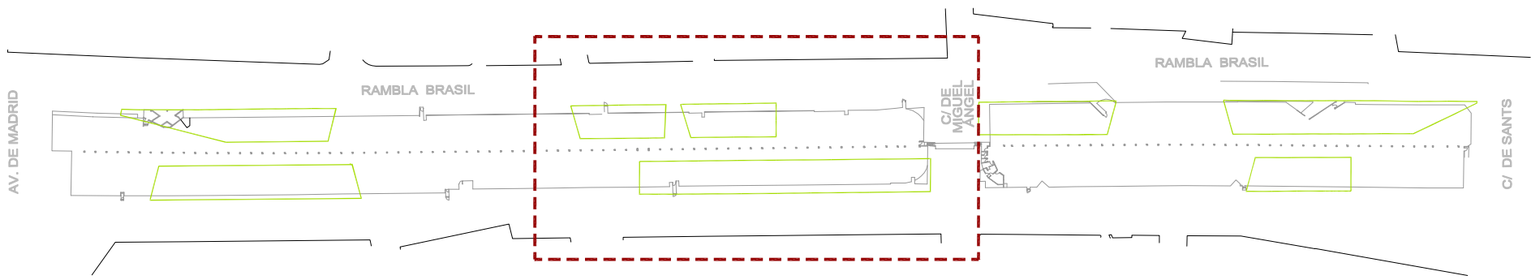


FASE 03

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL CARTELLS, PAPERERES...)
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ

FASE 04

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura + Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

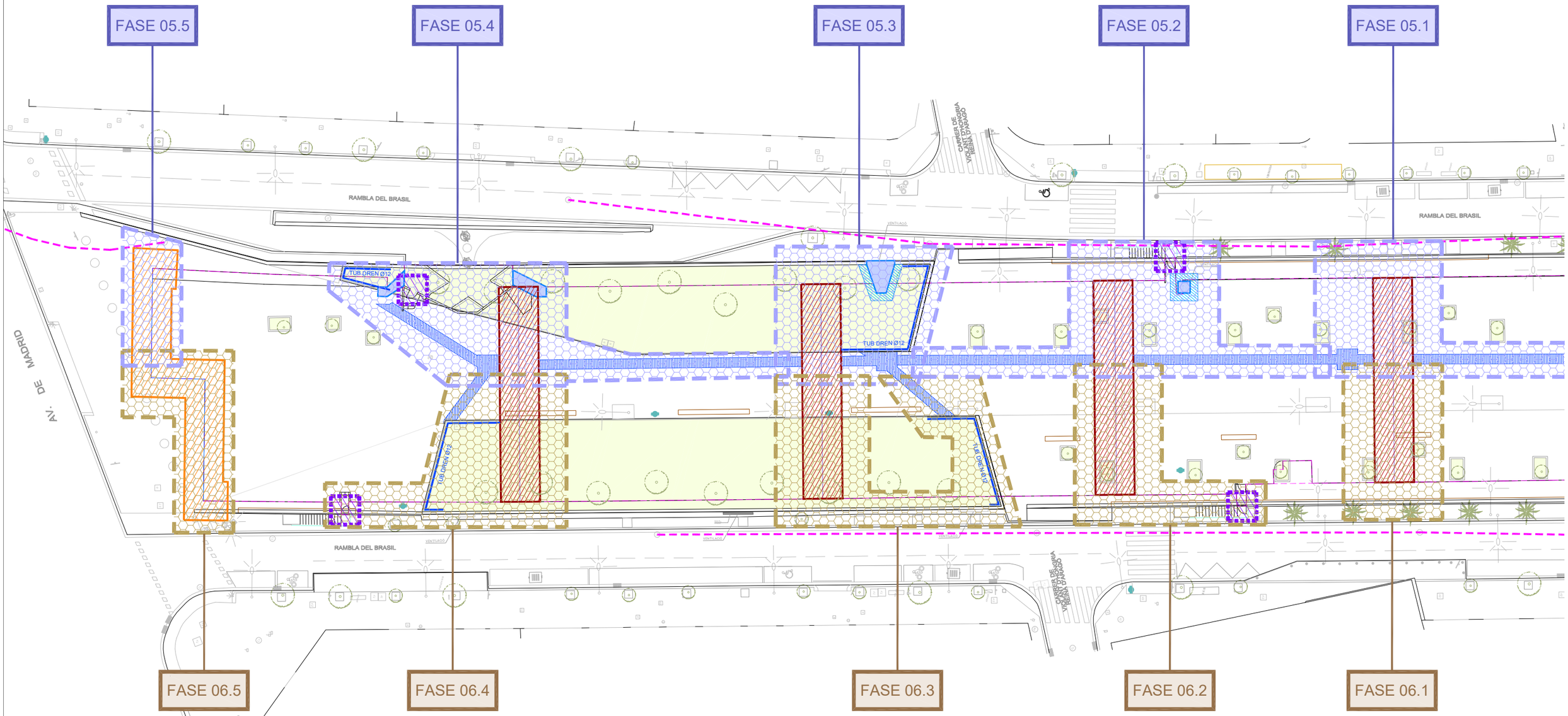
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: FASES D'OBRA
FASES 03 I 04

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. F-02

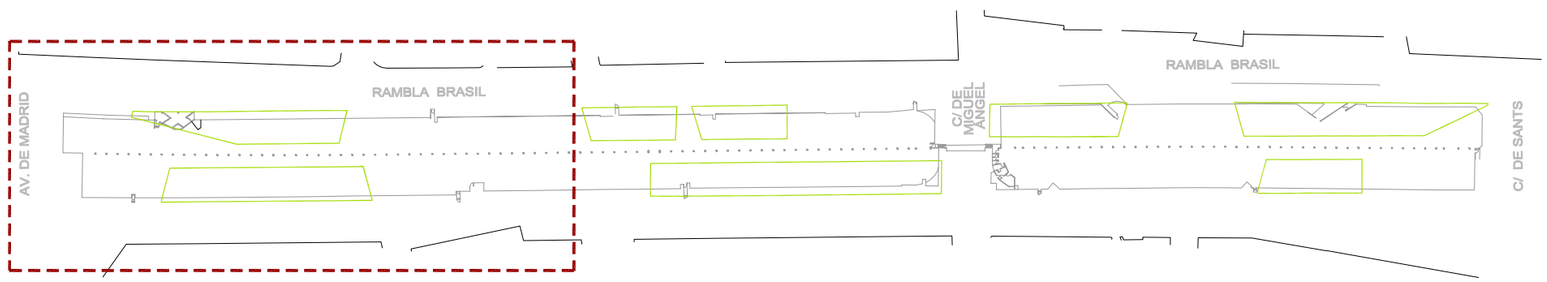


FASE 05

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL CARTELLS, PAPERERES...)
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ

FASE 06

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI
ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: FASES D'OBRA FASES 05 I 06

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. F-03

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 13

ENLLUMENAT PÚBLIC

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

L'actuació prevista en el present projecte, en relació amb la xarxa d'enllumenat públic, es limita estrictament a la renovació dels elements afectats per les obres de reparació objecte del projecte.

En aquest sentit, no es planteja una renovació integral de la instal·lació existent, sinó únicament la reposició i adequació dels trams de xarxa, punts de llum i elements associats que resultin afectats per les actuacions constructives. Aquesta intervenció inclou tant les canalitzacions com la instal·lació elèctrica i la xarxa de terra dins de l'àmbit d'afectació directa de l'obra, que hauran de ser renovades íntegrament per garantir el correcte funcionament i el compliment de la normativa vigent .

Els punts de llum existents es mantindran sempre que sigui possible, procedint-se al seu desmuntatge temporal durant l'execució de les obres i posterior reinstal·lació un cop finalitzades les actuacions d'impermeabilització o reparació. Només en cas que es detecti un estat deficient o no apte per a la seva reutilització, es preveu la seva substitució per unitats equivalents.

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 14

CANALITZACIÓ I DESVIAMENT DE CURSOS NATURALS D'AIGUA

No és d'aplicació

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 15

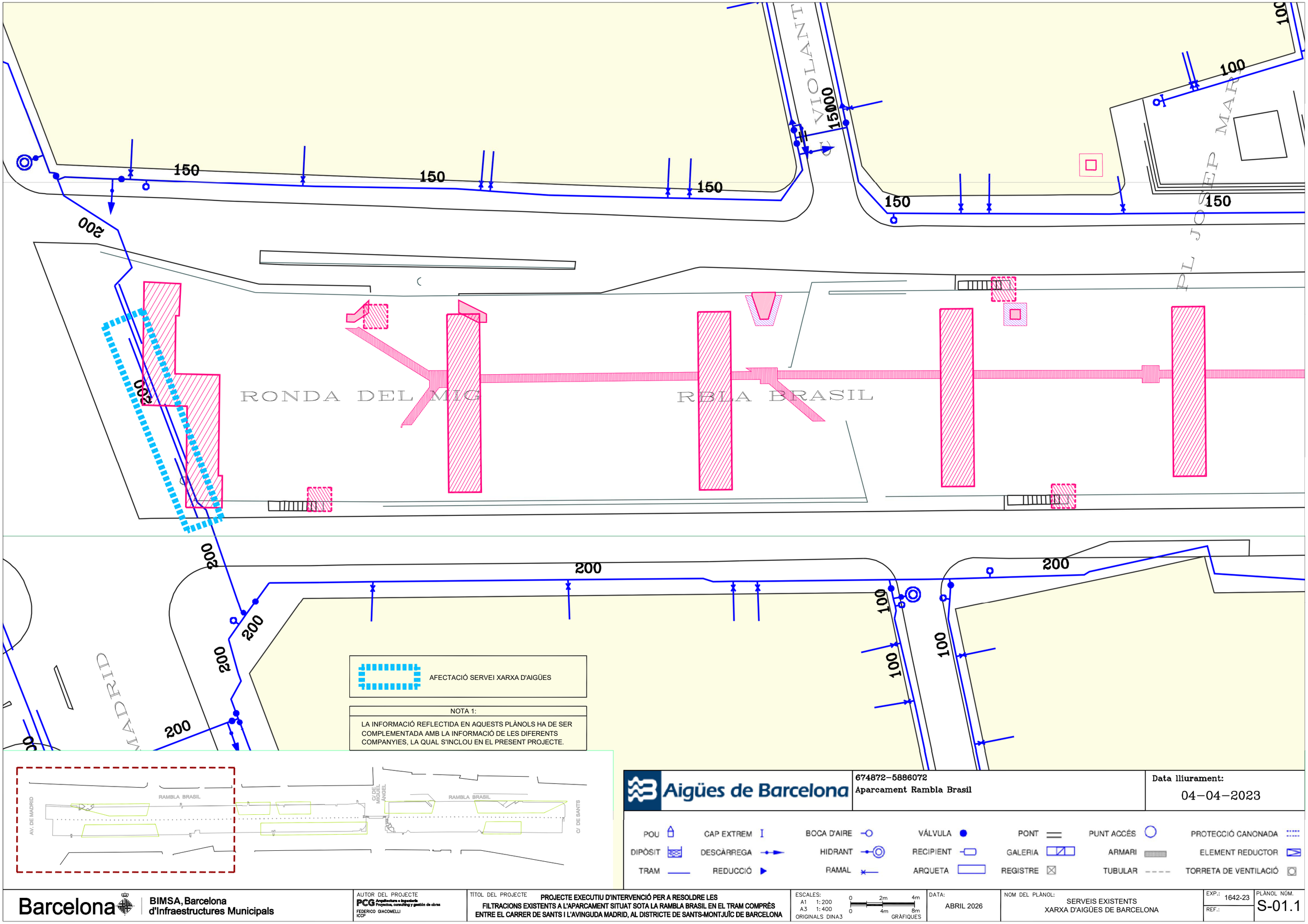
SERVEIS AFECTATS

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

Es preveu afectació a la xarxa d'aigua potable, enllumenat, sanejament i gas . En els plànols de projecte apareixen grafiades aquestes afectacions.

S'adjunten els plànols de les instal·lacions existents a l'àmbit d'actuació, aportats per l'Ajuntament i companyies.



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

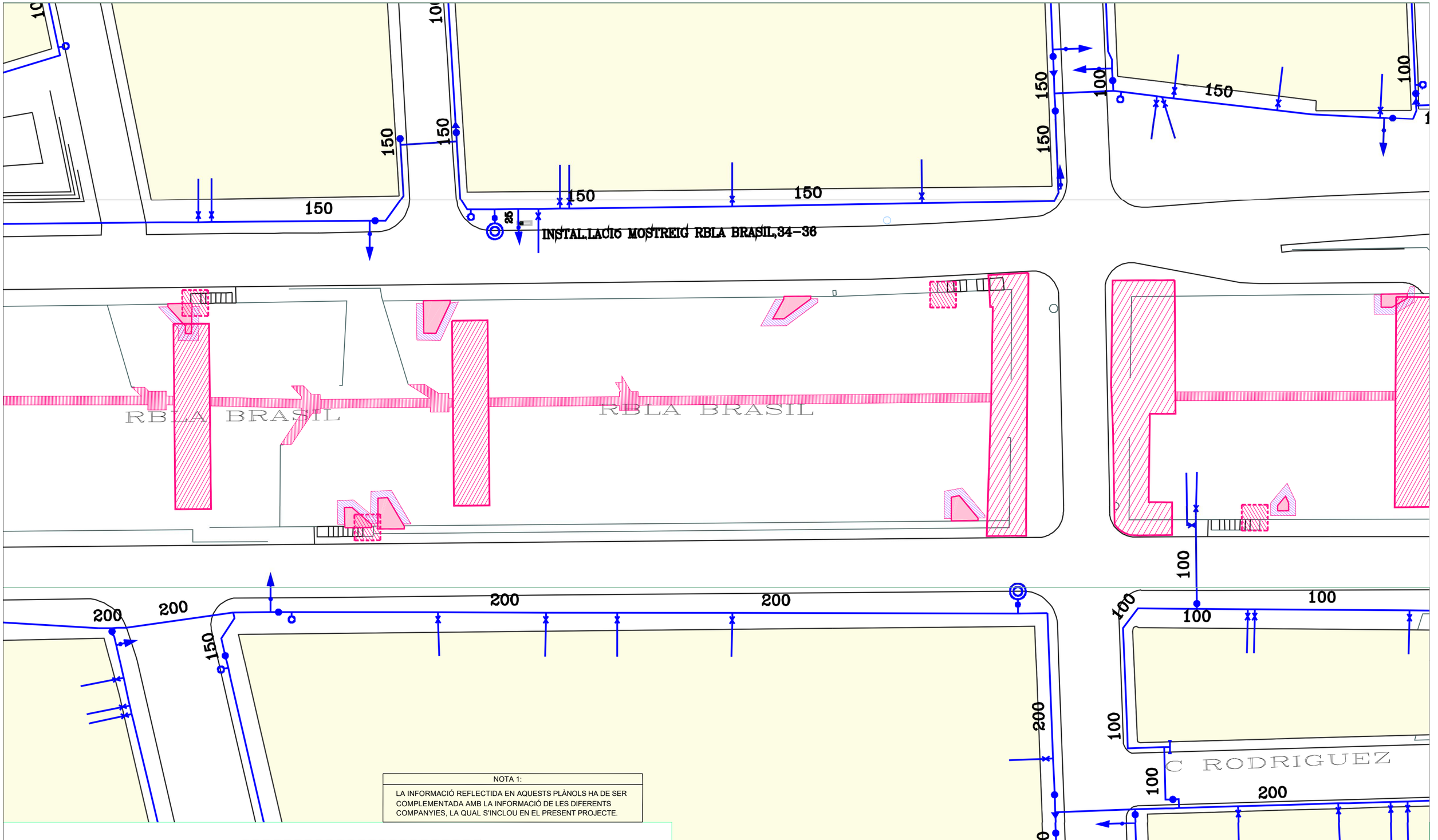
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS EXISTENTS
XARXA D'AIGÜES DE BARCELONA

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM.
S-01.1



NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.

Aigües de Barcelona

674872-5886071

Aparcament Rambla Brasil

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT
DIPÒSIT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS EXISTENTS
XARXA D'AIGÜES DE BARCELONA

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM.
S-01.2

RBLA BRASIL

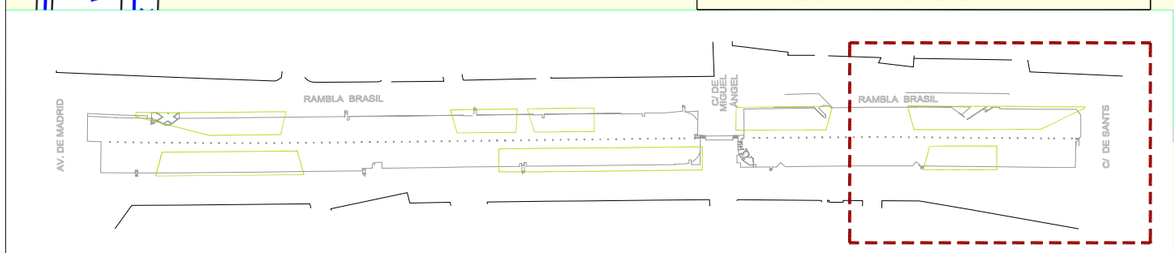
RBLA BRASIL

RONDA DEL MIG

C SANTS

NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.



Aigües de Barcelona

674872-5886073

Aparcament Rambla Brasil

POU	CAP EXTREM	BOCA D'AIRE	VÁLVULA	PONT
DIPÒSIT	DESCÀRREGA	HIDRANT	RECIPIENT	GALERIA
TRAM	REDUCCIÓ	RAMAL	ARQUETA	REGISTRE

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS EXISTENTS
XARXA D'AIGÜES DE BARCELONA

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM.
S-01.3

RAMBLA DEL BRASIL
(048404)

RAMBLA DEL
BRASIL
(048404)

RAMBLA

DEL

CARRER 29-09

JOSEP MARIA POBLET (700985)

PLAÇA DE

AVINGUDA DE MADRID

(187207)

58 -60

56

52 -54

48 -50

63 -65

46

44

42

40B

1

57 -61

49 -55

61

59

55 -57

54 -58

(365000)

52

39 -47

37

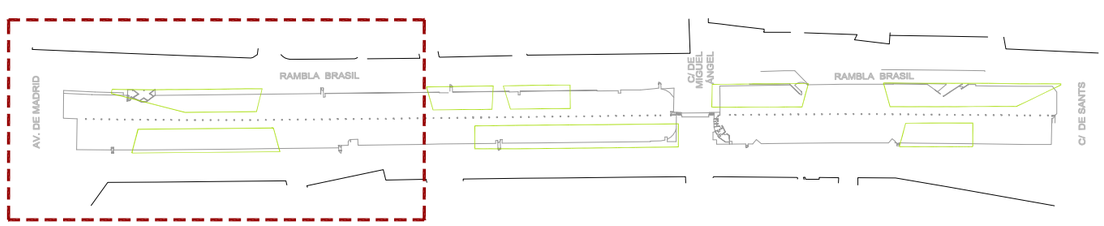
122 -126

11

9

NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.



Ajuntament de Barcelona www.bcn.cat

RED DE FIBRA ÓPTICA

- Cable municipal IMI
- Cable municipal circulación
- Cable municipal 22@
- Repartidores
- Cajas de empalme
- Otros elementos
- Nodos WIFI via pública

Id. proyecto 674872

Id. punto 5886072

Id. solicitud 674872 - 5886072

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3

0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS EXISTENTS
XARXA DE FIBRA ÒPTICA

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM.
S-02.1

CARRER

38 -40

2 -4

1 -9

CARRER

2 -6

34 -36

32

28 -30

104

CARRER

101

26

24

22E-26E

22

20

CARRER

21 -25

BRASIL

(048404)

RAMBLA

29 -35

25 -27

21 -23

CARRER DE ROGER (286402)

74

70 -72

65 -67

86402)

106 -108

110

103 -105

17 -19

13 -15

39 -41

2 -10

CARRER DE MIQUEL ÀNGEL

(210807)

107

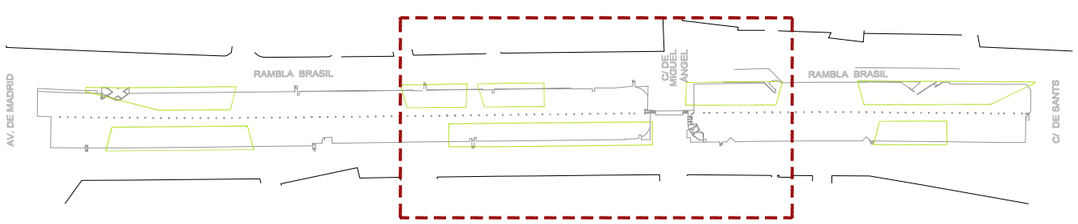
9 7 5 3 1

1 -1E

DE RODRÍGUEZ (28

NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

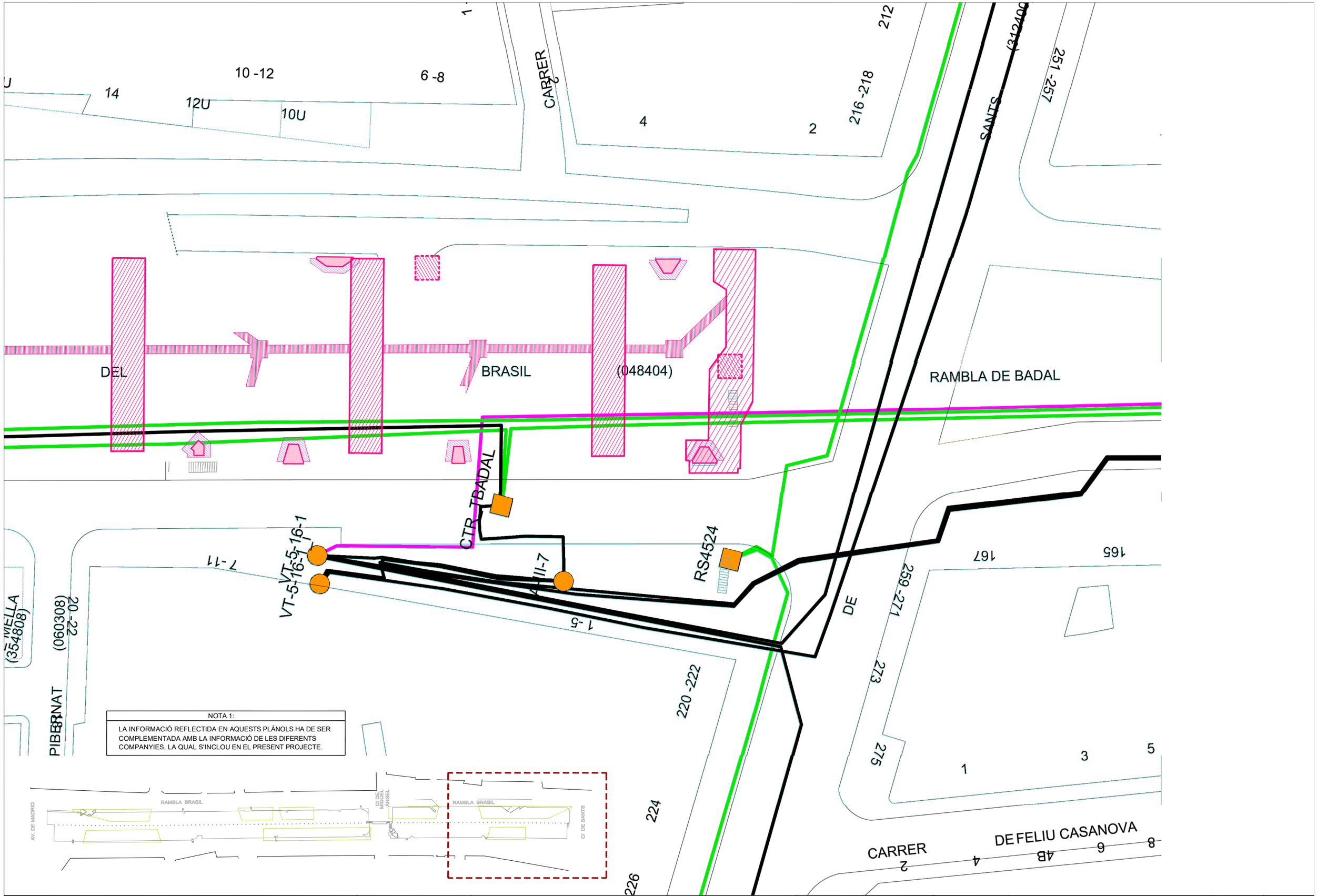
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS EXISTENTS
XARXA DE FIBRA ÒPTICA

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM.
S-02.2



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1: 200
A3 1: 400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS XARXA DE FIBRA ÒPTICA

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. S-02.3

RAMBLA DEL BRASIL (048404)

RAMBLA DEL BRASIL (048404)

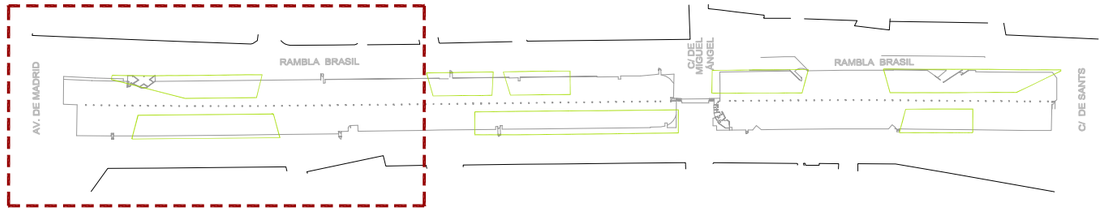
RAMBLA DEL BRASIL

AVINGUDA DE MADRID (187207)

CARRER JOSEP MARIA POBLET (700985)

PLAÇA DE

58 -60 | 56 | 52 -54 | 48 -50 | 63 -65 | 60- 62 | 46 | 44 | 42 | 40B | 1 | 57 -61 | 49 -55 | 39 -47 | 37 | 122 -126 | 11 | 59 | 54 -58 | 55 -57 | 52



AFECTACIÓ SERVEI XARXA D'ENLLUMENAT

NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.

Ajuntament de Barcelona www.bcn.cat

RED DE ALUMBRADO

Cuadros de alumbrado	Tipo alimentación soporte:
Tramos de línea	A - Aérea
Soportes en fachada	G - Grapada
Soportes en suelo	S - Enterrada
Otros soportes	Z - Otros

Id. proyecto	674872
Id. punto	5886072
Id. solicitud	674872 - 5886072

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE: PCG Arquitectura e Ingeniería, Proyectos, consulting y gestión de obras — FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES: A1 1:200 — A3 1:400 — ORIGINALS DINA3 — 0 2m 4m / 0 4m 8m GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

EXP.: 1642-23 — REF.:

PLÀNOL NÚM. S-03.1

CARRER

38 -40

1 -9

2 -4

2 -6

34 -36

32

28 -30

104

CARRER 101

26

24

22E-26E

22

20

CARRER 21 -23

BRASIL

(048404)

RAMBLA

CARRER DE ROGER (286402)

74

70 -72

65 -67

(286402)

29 -35

25 -27

21 -23

106 -108

110

2 -10

39 -41

17 -19

13 -15

103 -105

CARRER DE RODRÍGUEZ (28

(210808)

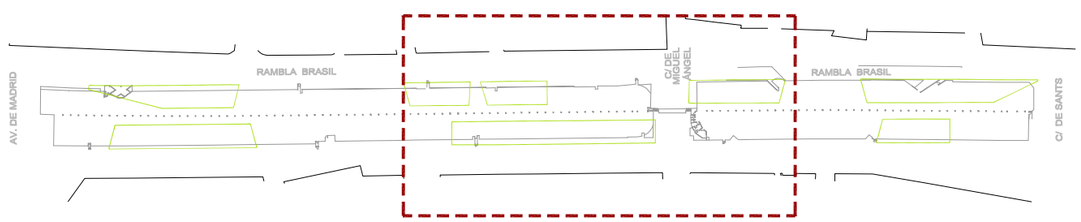
DE MIQUEL ÀNGEL

AFECTACIÓ SERVEI XARXA D'ENLLUMENAT

AFECTACIÓ SERVEI XARXA D'ENLLUMENAT
LLUMINÀRIA A DESMUNTAR I RECOL.LOCAR

NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

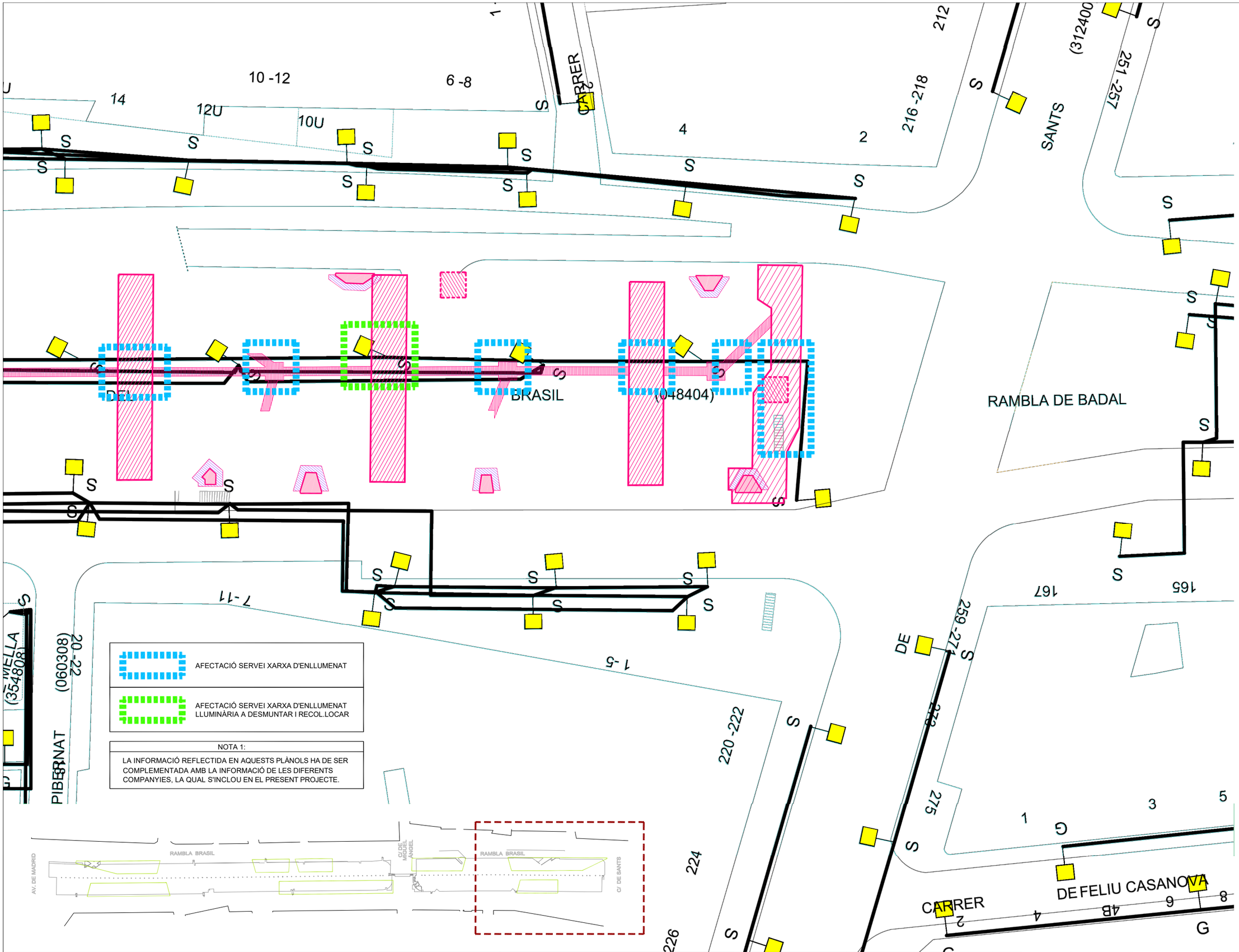
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS EXISTENTS
XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM.
S-03.2



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

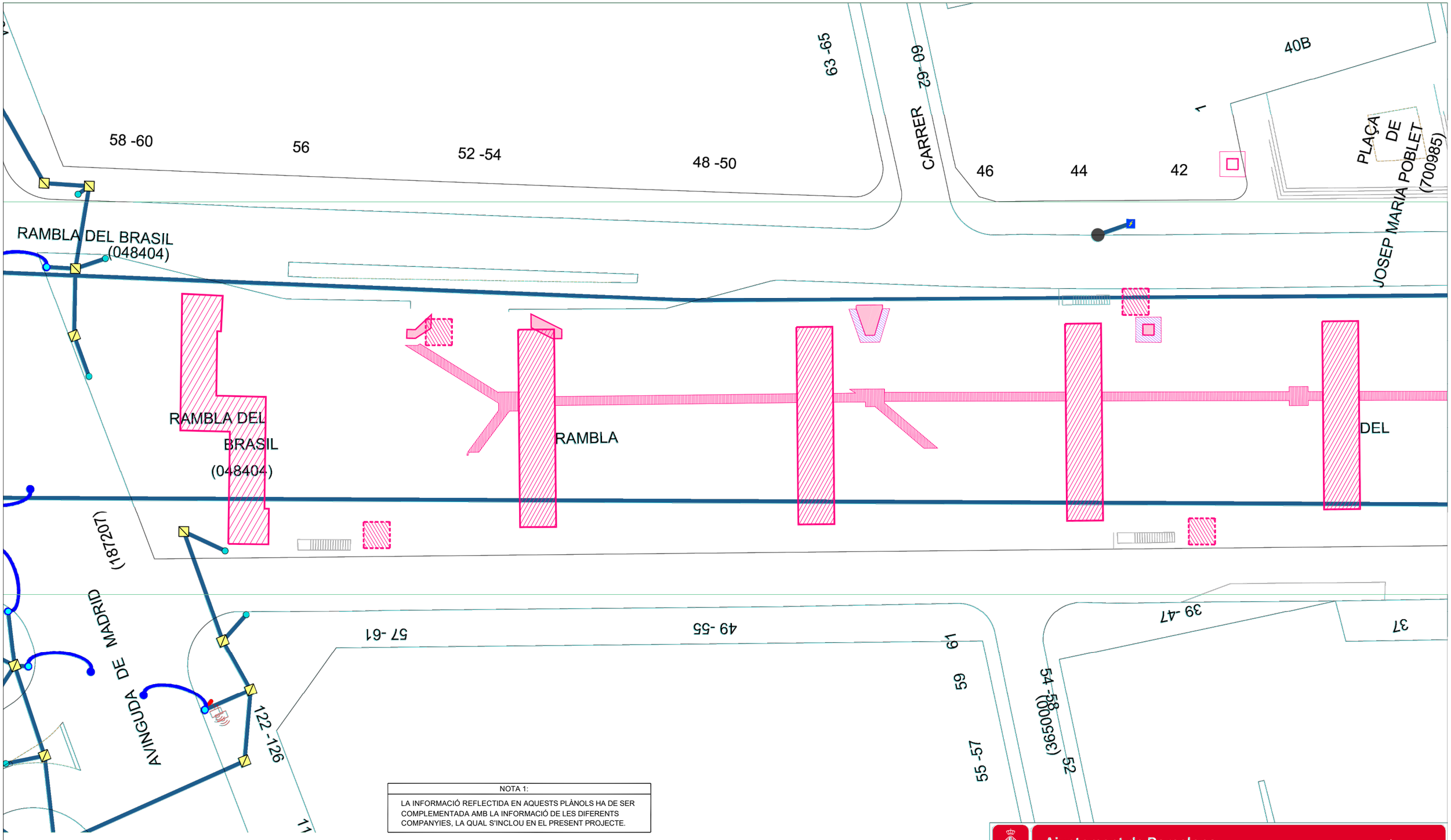
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: SERVEISEXISTENTS XARXA D'ENLLUMENAT PÚBLIC

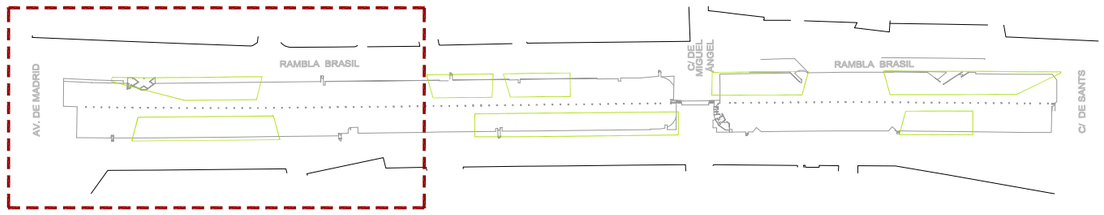
EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. S-03.3



NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.



Ajuntament de Barcelona www.bcn.cat

RED SEMAFÓRICA Y DE REGULACIÓN DINÁMICA DEL TRÁFICO

Armario	Farola	Sensor
Arqueta	Fachada	PMB
Acometida	Pórtico	Detectores
Columna	Otros	Canalizaciones enterradas
Báculo	Pilones automáticos	Conexiones subsuperficiales

Id. proyecto 674872

Id. punto 5886072

Id. solicitud 674872 - 5886072

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS EXISTENTS
XARXA DE SEMÀFORS I REGULACIÓ TRÀNSIT

EXP.: 1642-23

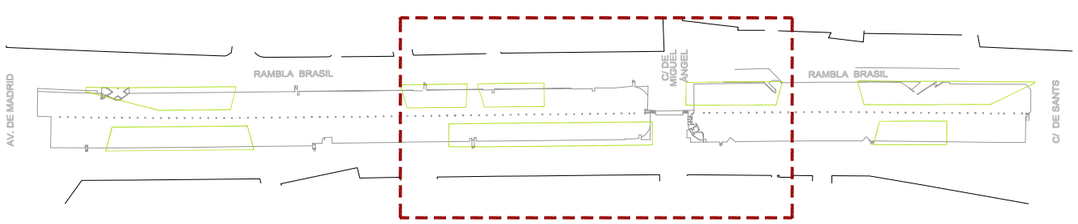
REF.:

PLÀNOL NÚM. S-04.1

CARRER
2 -4
1 -9
38 -40
CARRER
2 -6
34 -36
32
28 -30
104
CARRER
101
26
24
22E-26E
22
20
CARRER
21 -25
BRASIL
(048404)
RAMBLA
CARRER DE ROGER (286402)
29 -35
25 -27
21 -23
74
70 -72
65 -67
86402)
106 -108
110
103 -105
17 -19
13 -15
39 -41
2 -10
CARRER
DE
RODRÍGUEZ (28
9
7
5
3
1
1 -1E
DE MIQUEL ÀNGEL
107
(210808)

NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

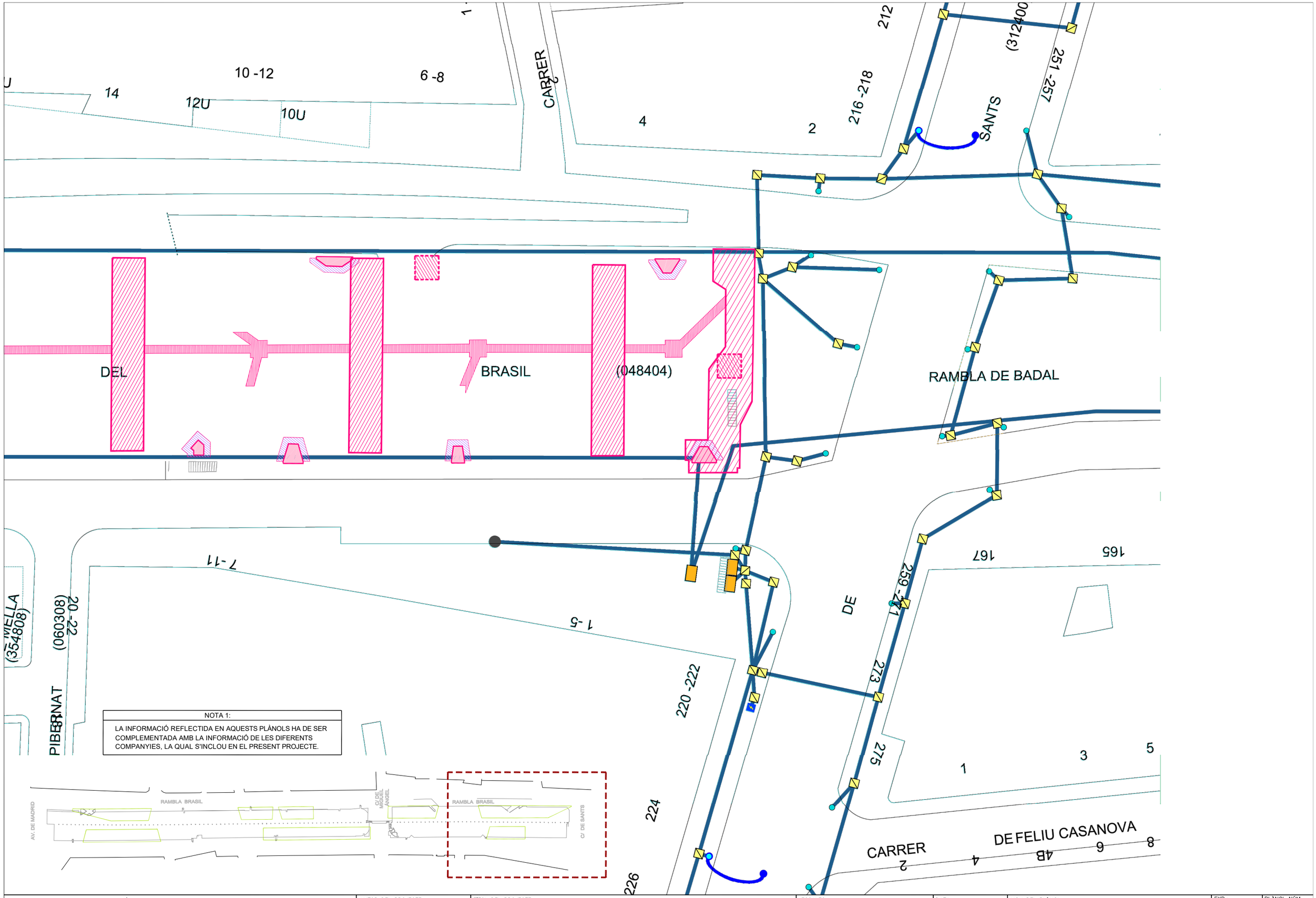
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA:
ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS EXISTENTS
XARXA DE SEMÀFORS I REGULACIÓ TRÀNSIT

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM.
S-04.2



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

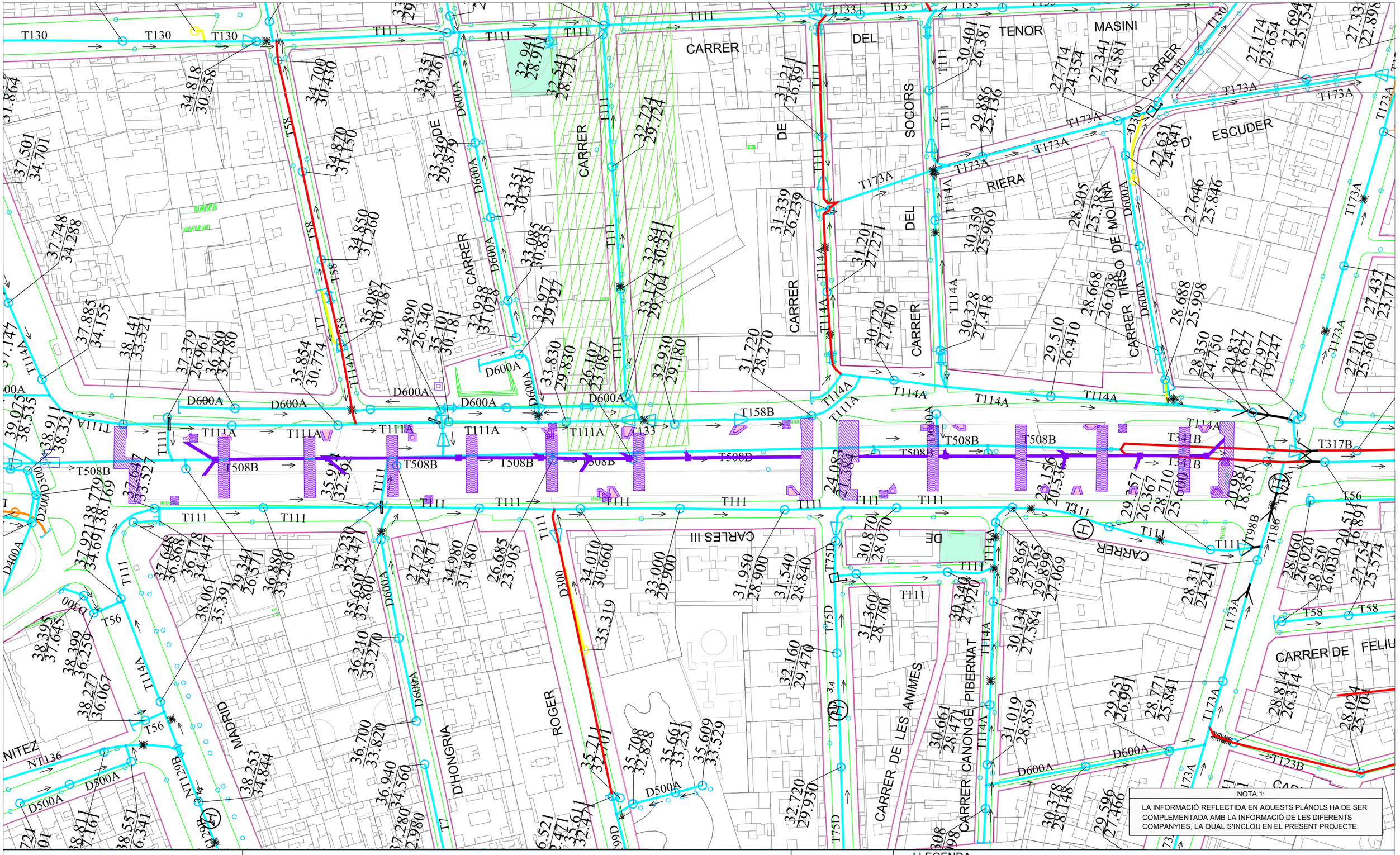
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS EXISTENTS
XARXA DE SEMÀFORS I REGULACIÓ TRÀNSIT

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM.
S-04.3



Ajuntament de Barcelona | Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA DE CLAVEGUERAM: GEOMETRIA

Codi: Aparcament Rambla Brasil

Data: 04-04-2023

Projecció UTM. ETRS89 1/2000

Coordenada centre: (427237.23; 4580999.16) m.

LLEGENDA

XARXA PLANIFICADA

- Anti-Inundació T10 o Mixta
- Antiabocament
- Anti-Inundació T>>10
- Desenvolupament de la xarxa

XARXA EXISTENT

- Xarxa Aj. Barcelona
- Xarxa altres organismes
- Clavegueró longitudinal particular
- Xarxa fora de servei

- Zona en projecte
- Zona en obres

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE: PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras — FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES: A1 1:200 / A3 1:400 ORIGINALS DINA3 — 0 2m 4m / 0 4m 8m GRÀFIQUES

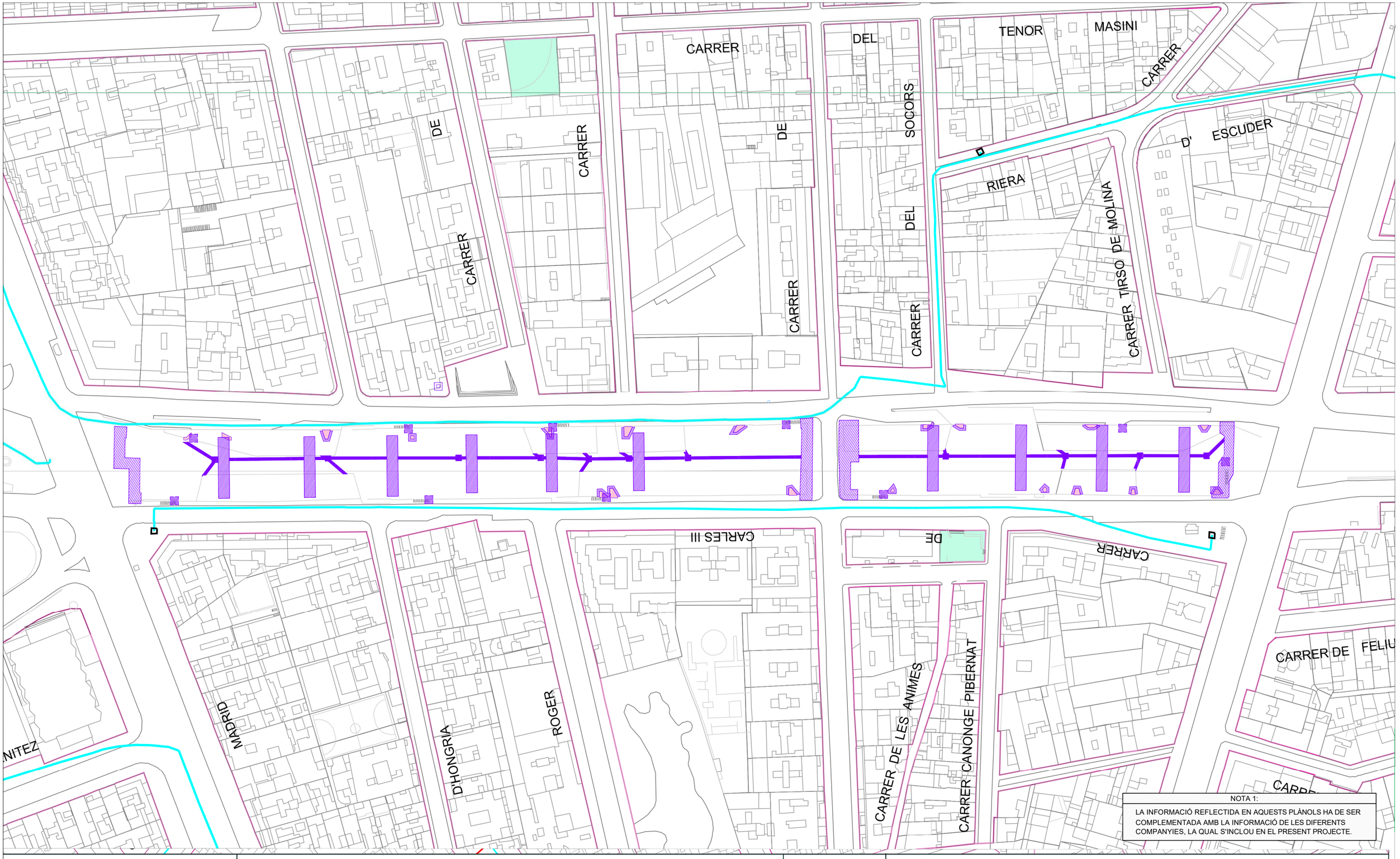
DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS XARXA DE CLAVEGUERAM

EXP.: 1642-23

REF.:

PLÀNOL NÚM. S-05



NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.

Ajuntament de Barcelona

Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA DE FIBRA ÒPTICA PEL CLAVEGUERAM

Codi: Aparcament Rambla Brasil

Data: 04-04-2023

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (427237.23; 4580999.16) m.

LLEGENDA

- Xarxa projectada
- Xarxa en construcció
- Xarxa existent
- Arqueta de fibra òptica

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

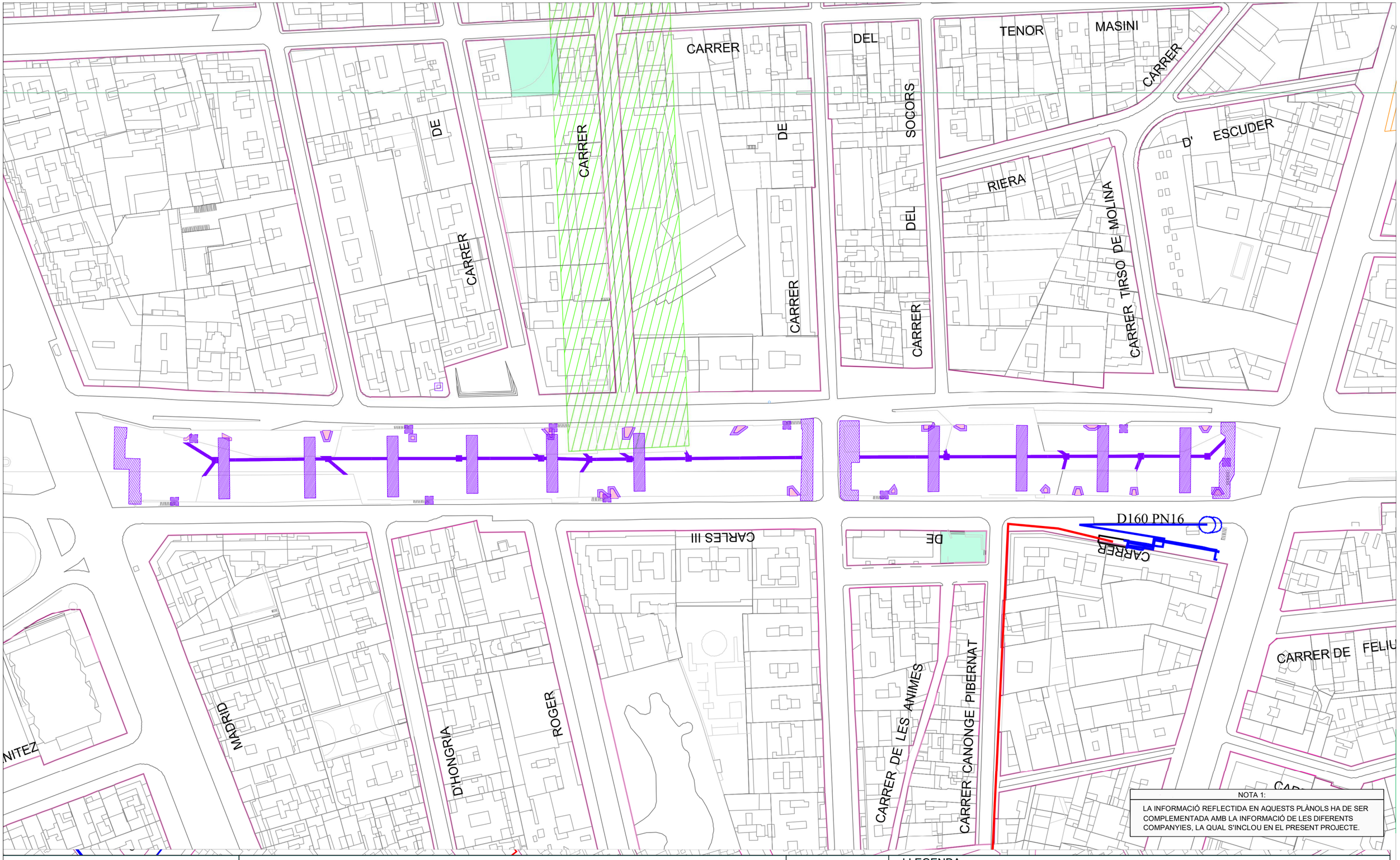
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS EXISTENTS
XARXA DE FIBRA ÒPTICA CLAVEGUERAM

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. S-06



Ajuntament de Barcelona

Barcelona Cicle de l'Aigua SA

XARXA D'APROFITAMENT DE RECURSOS HIDRICS ALTERNATIUS

Codi: Aparcament Rambla Brasil

Data: 04-04-2023

Projecció UTM. ETRS89 Escala: 1/2000

Coordenada centre: (427237.23; 4580999.16) m.

LLEGENDA

- Xarxa planificada
- Xarxa projectada
- Xarxa existent
- Dipòsit
- Arqueta
- Piezòmetre
- Hidrant
- Sensor piezomètric
- Zona en projecte
- Zona en obres

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE: PCG Arquitectura e Ingeniería, Proyectos, consulting y gestión de obras. FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES: A1 1:200 A3 1:400 ORIGINALS DINA3. 0 2m 4m 0 4m 8m GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS XARXA DE FREÀTIC

EXP.: 1642-23

REF.:

PLÀNOL NÚM. S-07

CARRER
DEL
SOCORS
MASINI
CARRER
D' ESCUDER
DE
CARRER
CARRER
DE
CARRER
DEL
CARRER
CARRER TIRSO DE MOLINA
55
CARLES III
DE
CARRER
MADRID
D'HONGRIA
ROGER
CARRER DE LES ANIMES
CARRER CANONGE PIBERNAT
CARRER DE FELIU
42

NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.

Ajuntament de Barcelona

Barcelona Cicle de l'Aigua SA

REFUGIS DE GUERRA I MINES A BARCELONA

Codi: Aparcament Rambla Brasil

Data: 04-04-2023

Projecció UTM. ETRS89 Escala:1/2000

Coordenada centre: (427237.23; 4580999.16) m.

LLEGENDA

- Refugi de guerra (sense dades geomètriques específiques)
- Refugi de guerra (amb dades geomètriques específiques)
- Mina d'aigua

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE: PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras — FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES: A1 1:200 / A3 1:400 ORIGINALS DINA3 — 0 2m 4m / 0 4m 8m GRÀFIQUES

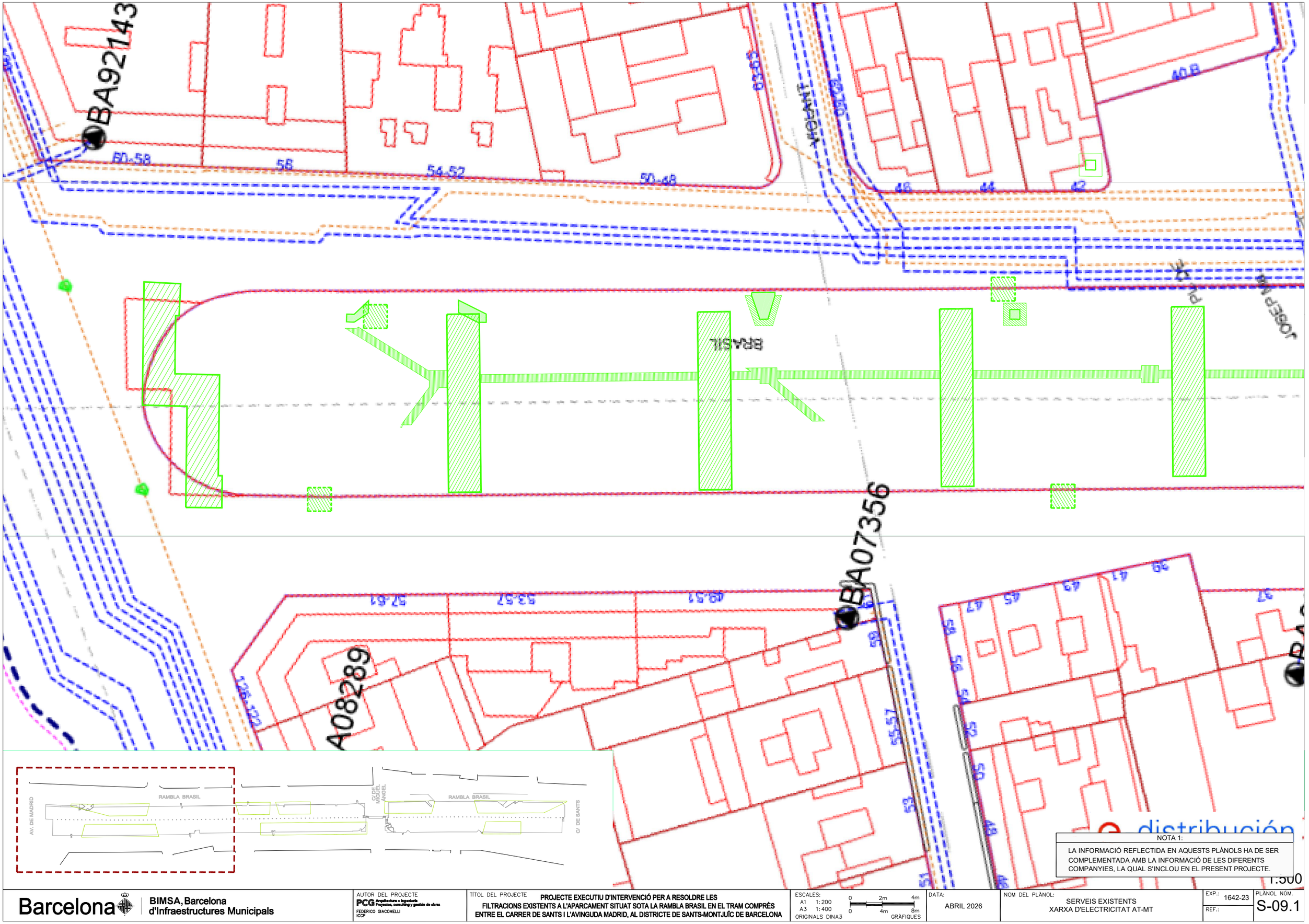
DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS XARXA DE REFUGIS DE GUERRA

EXP.: 1642-23

REF.:

PLÀNOL NÚM. S-08



NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.

1:500

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

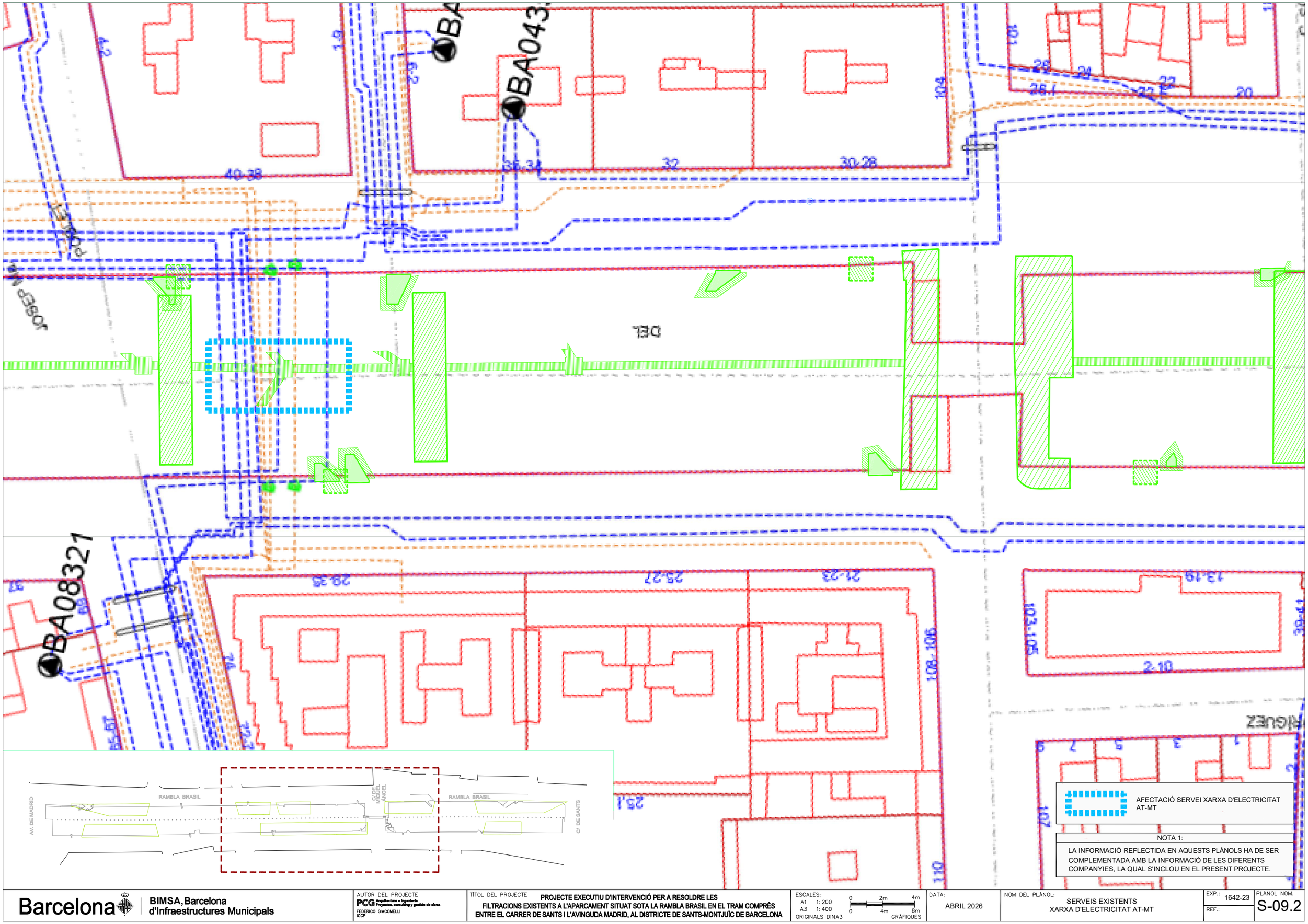
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS EXISTENTS
XARXA D'ELECTRICITAT AT-MT

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM.
S-09.1



NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI
ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

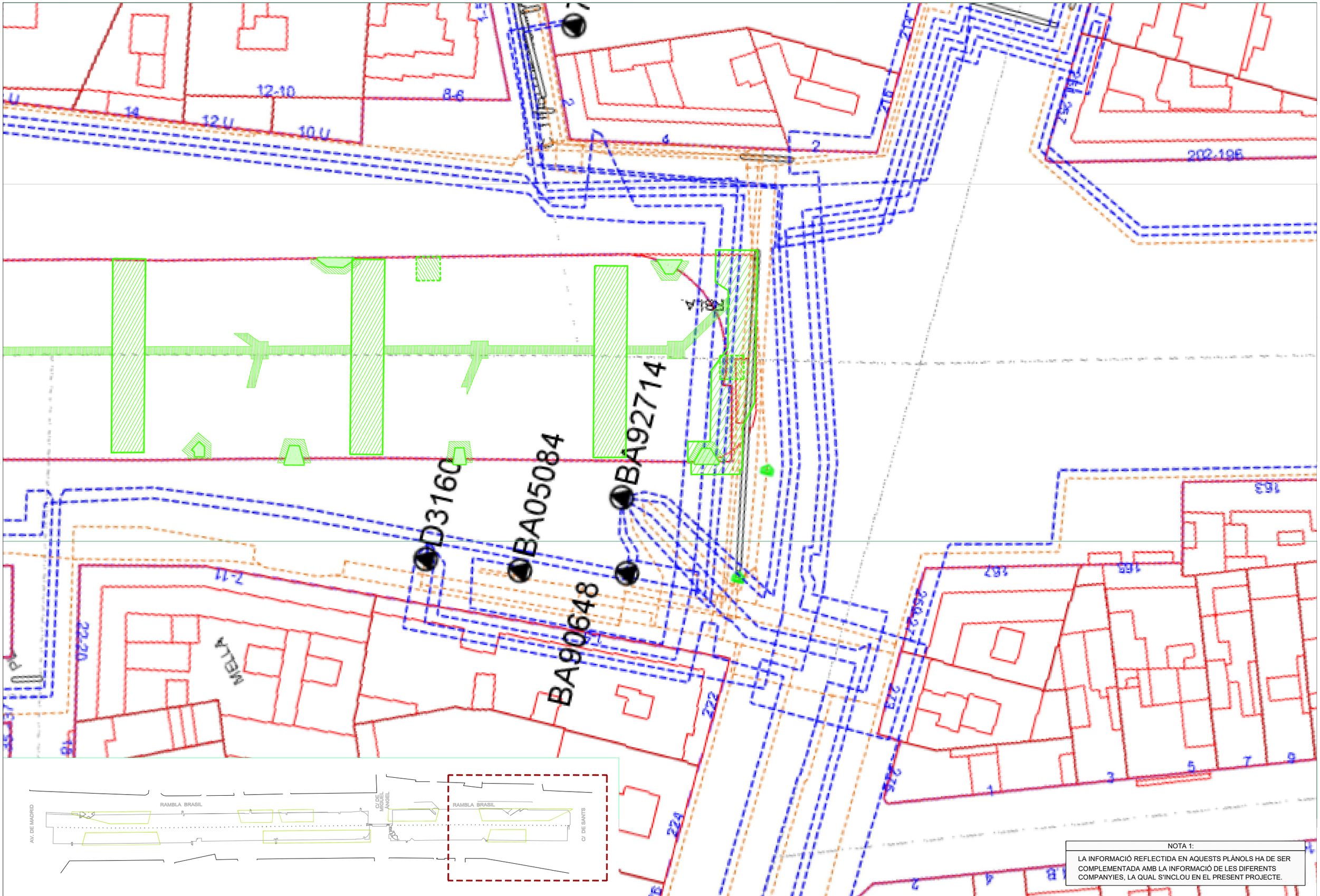
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS XARXA D'ELECTRICITAT AT-MT

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. S-09.2



NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

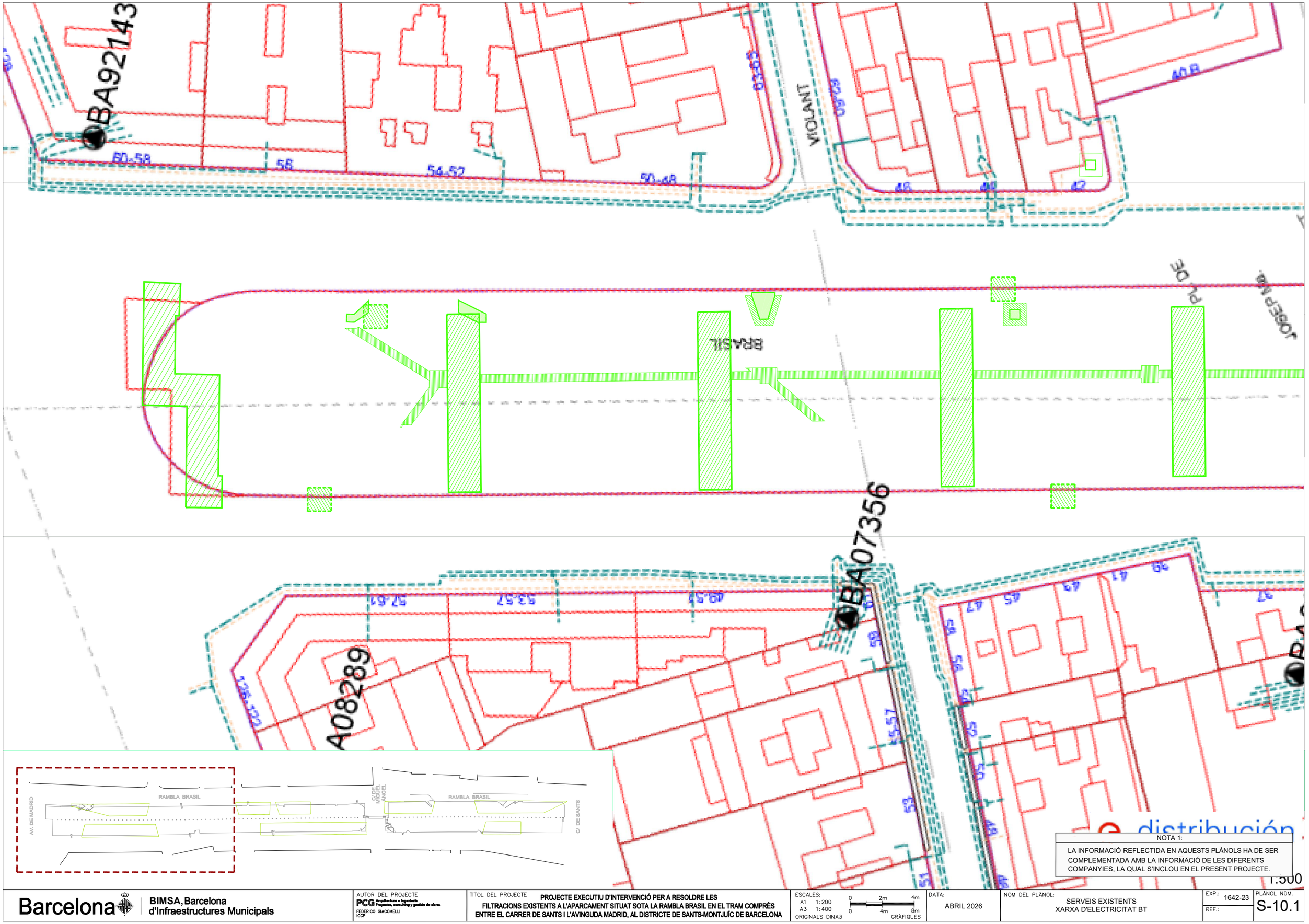
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS EXISTENTS
XARXA D'ELECTRICITAT AT-MT

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM.
S-09.3



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI
ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

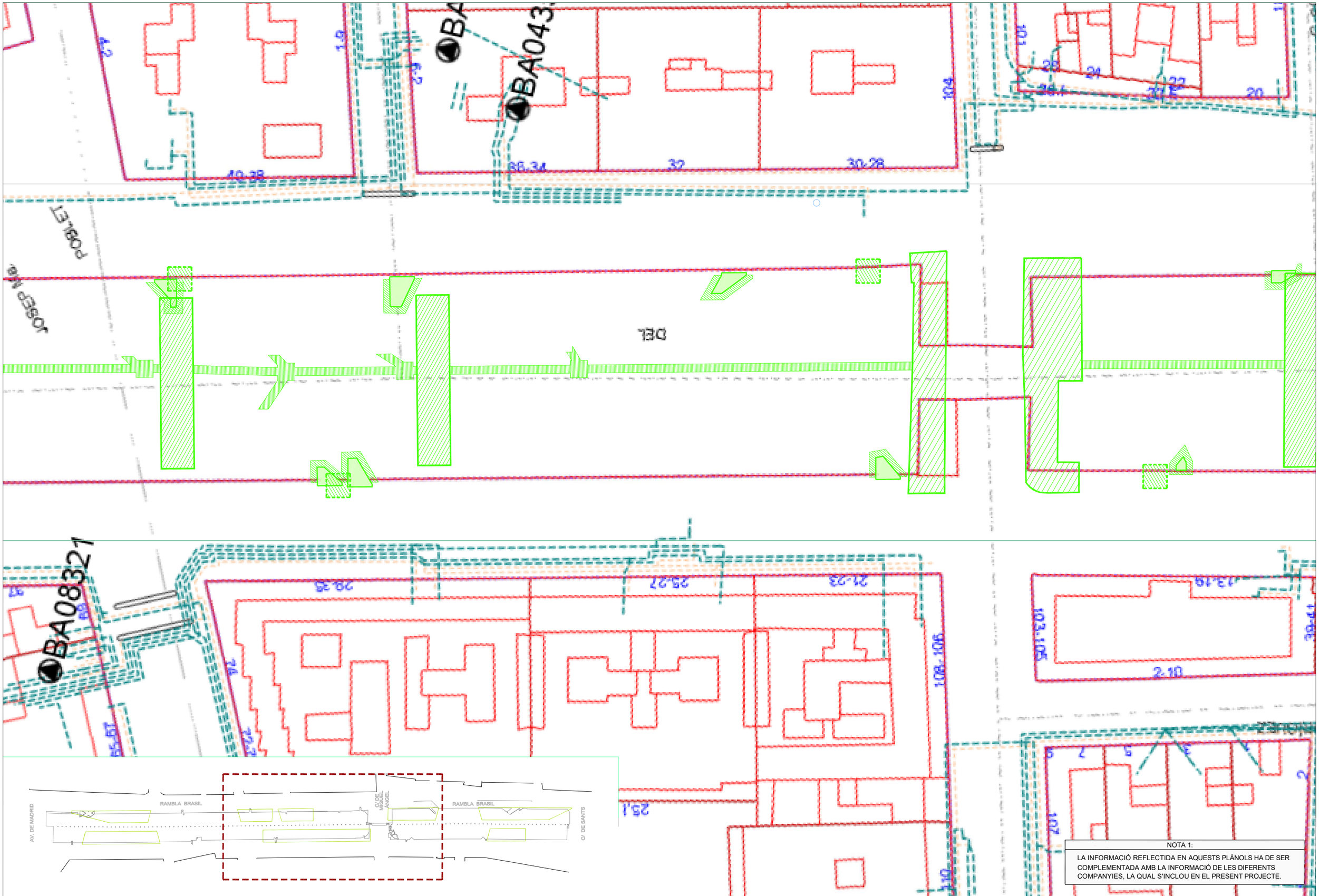
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS XARXA D'ELECTRICITAT BT

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. S-10.1



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

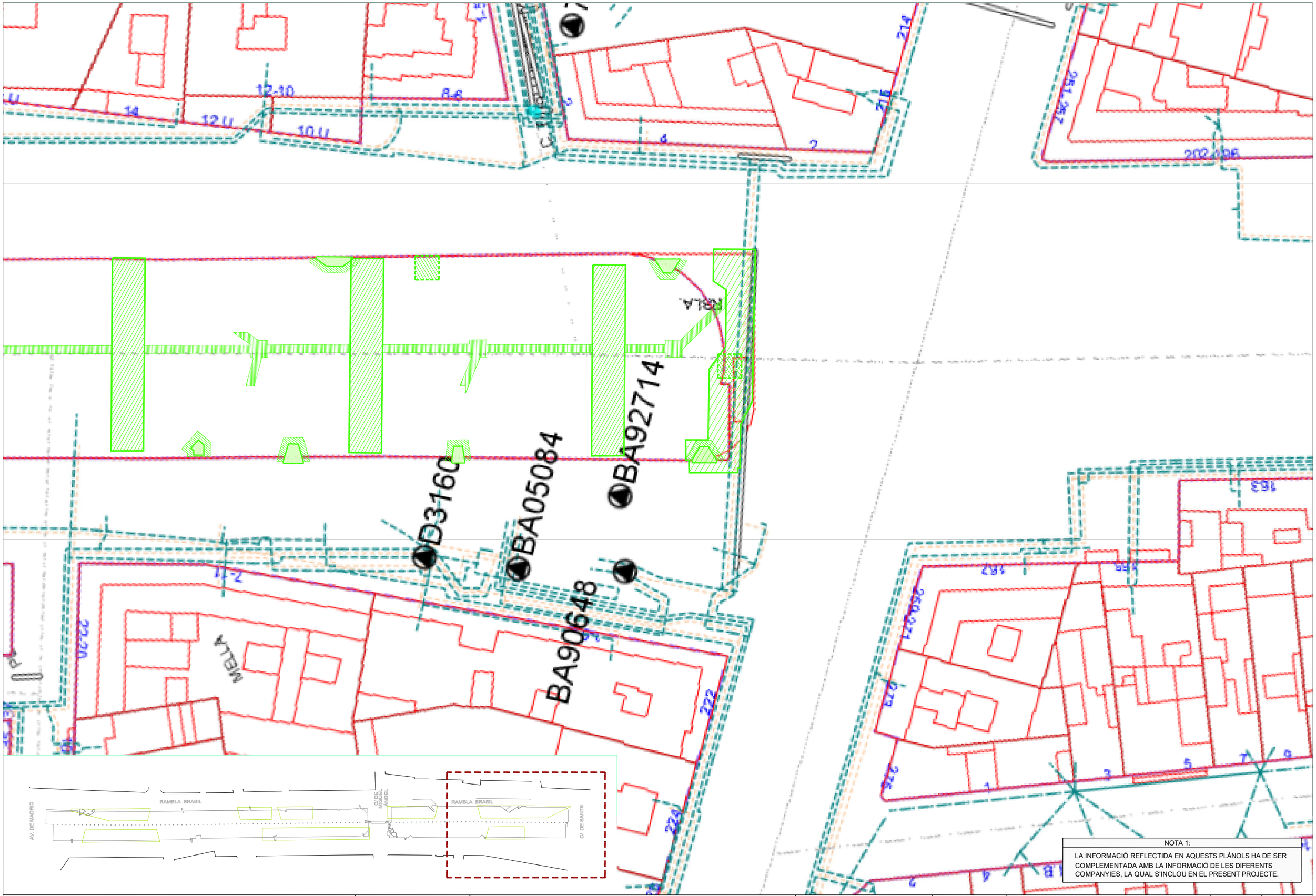
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS XARXA D'ELECTRICITAT BT

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. S-10.2



NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

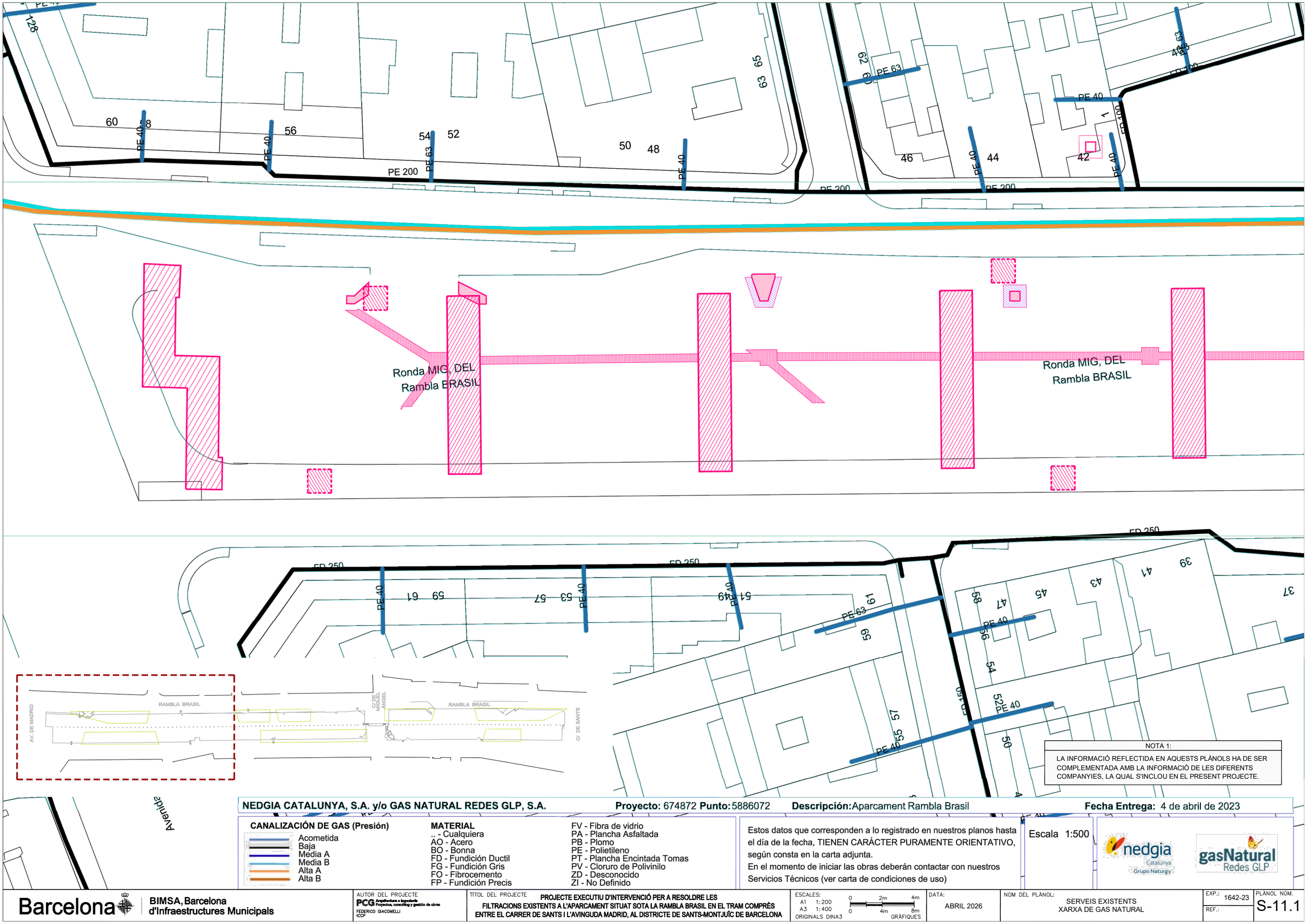
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS XARXA D'ELECTRICITAT BT

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. S-10.3



NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.

NEDGIA CATALUNYA, S.A. y/o GAS NATURAL REDES GLP, S.A. **Proyecto:** 674872 **Punto:** 5886072 **Descripción:** Aparcament Rambla Brasil **Fecha Entrega:** 4 de abril de 2023

CANALIZACIÓN DE GAS (Presión)

- Acometida
- Baja
- Media A
- Media B
- Alta A
- Alta B

MATERIAL

- .. - Cualquiera
- AO - Acero
- BO - Bonna
- FD - Fundición Ductil
- FG - Fundición Gris
- FO - Fibrocemento
- FP - Fundición Precis
- FV - Fibra de vidrio
- PA - Plancha Asfaltada
- PB - Plomo
- PE - Polietileno
- PT - Plancha Encintada Tomas
- PV - Cloruro de Polivinilo
- ZD - Desconocido
- ZI - No Definido

Estos datos que corresponden a lo registrado en nuestros planos hasta el día de la fecha, TIENEN CARÁCTER PURAMENTE ORIENTATIVO, según consta en la carta adjunta.
En el momento de iniciar las obras deberán contactar con nuestros Servicios Técnicos (ver carta de condiciones de uso)

Escala 1:500

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE: PCG Arquitectura e Ingeniería, Proyectos, consulting y gestión de obras — FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE: PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES: A1 1:200, A3 1:400 ORIGINALS DINA3; 0 2m 4m / 0 4m 8m GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS XARXA DE GAS NATURAL

EXP.: 1642-23

REF.:

PLÀNOL NÚM.: S-11.1

Ronda MIG. DEL
Rambla BRASIL

Ronda MIG. DEL
Rambla BRASIL

Ronda MIG. DEL
Rambla BRASIL

Calle MIQUEL ANGEL

Calle RODRIGUEZ

AO 16"

AO 12"

FD 200

FD 250

PE 200

PE 110

PE 63

PN 63

PE 40

PE 32

RAMBLA BRASIL

AV. DE MADRID

C/ DE MIQUEL ANGEL

C/ DE SANTS

AFECTACIÓ SERVEI XARXA DE GAS NATURAL

NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

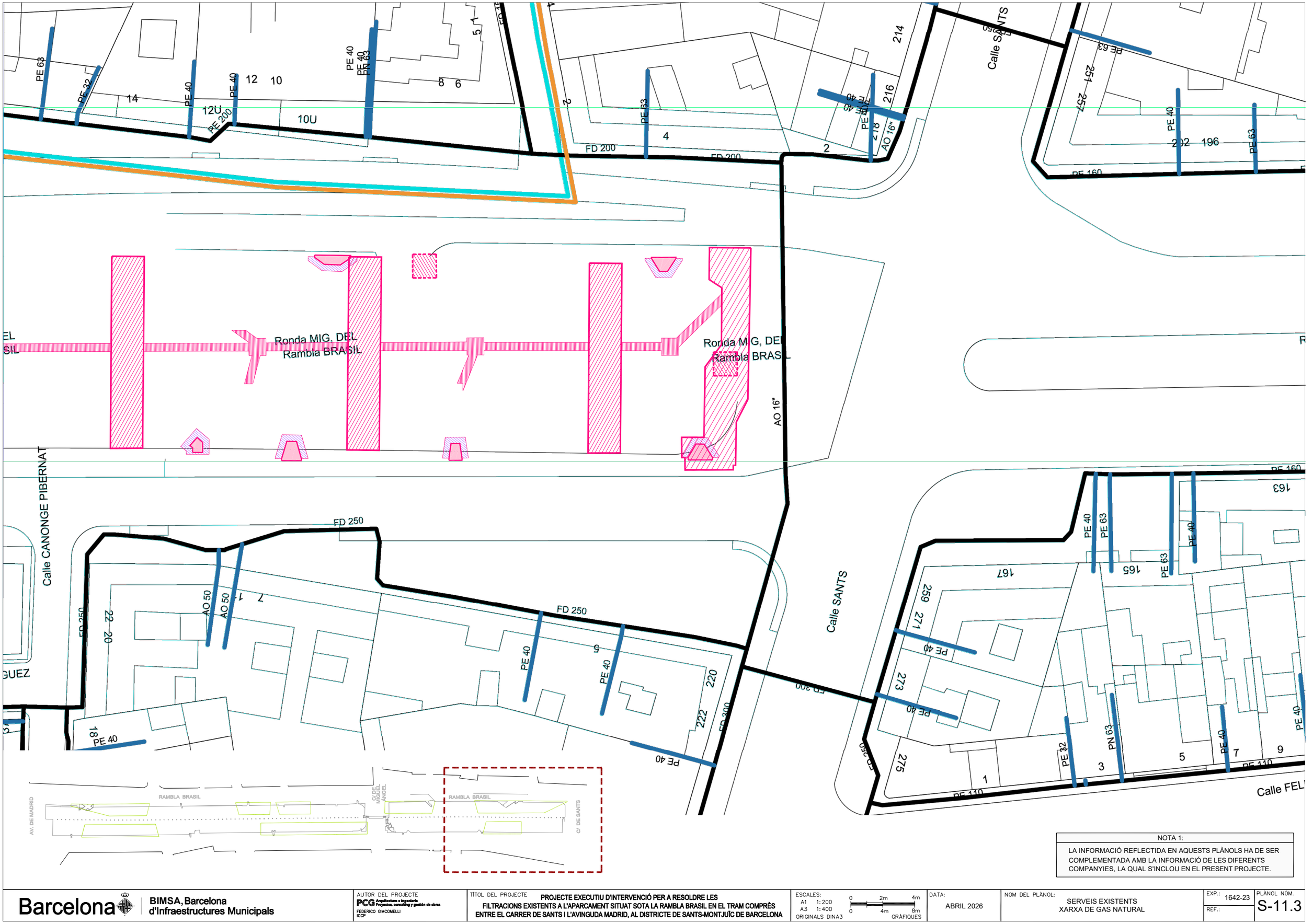
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

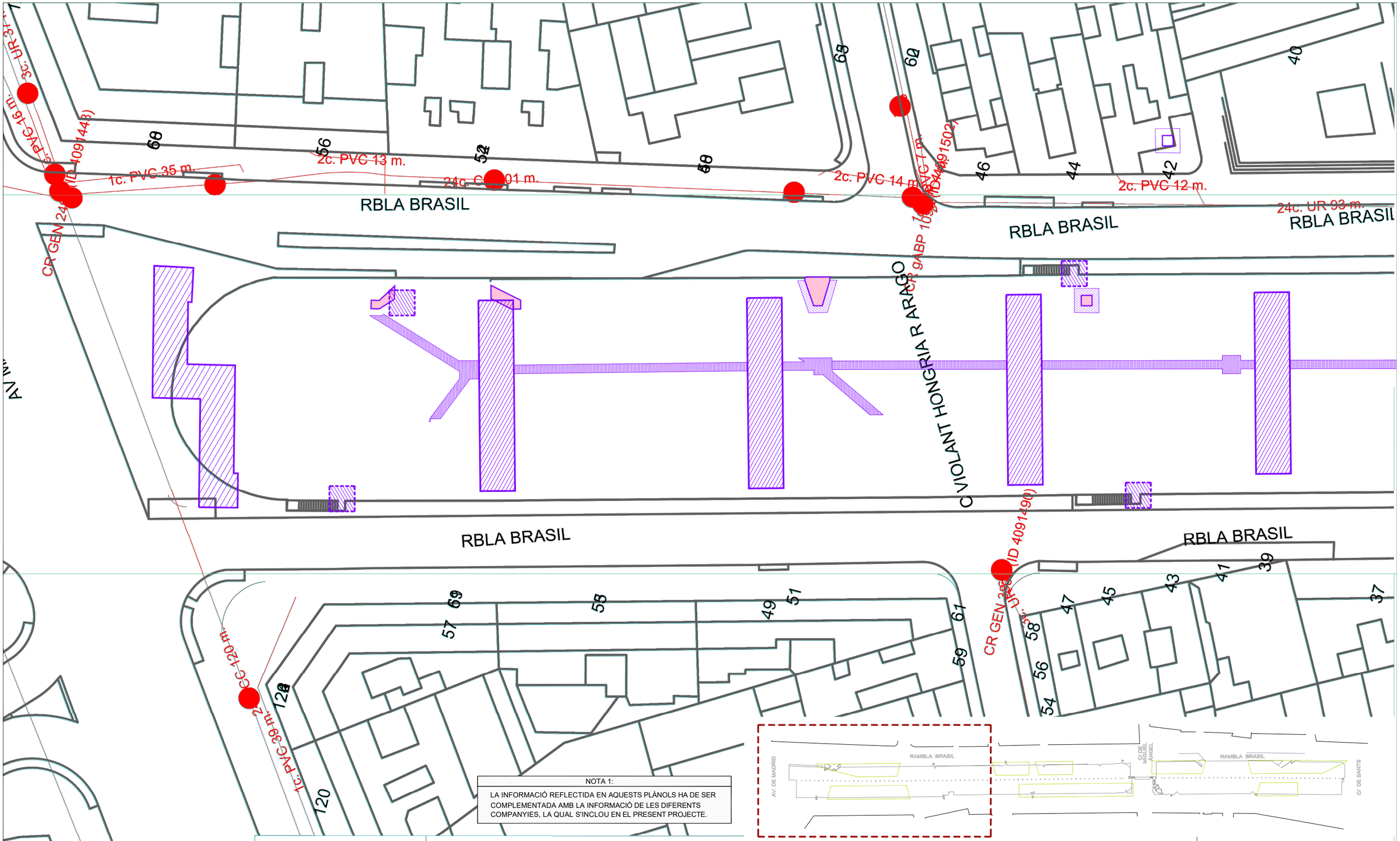
DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS XARXA DE GAS NATURAL

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. S-11.2


Ronda MIG, DEL
Rambla BRASIL
Ronda MIG, DEL
Rambla BRASIL
Calle CANONGE PIBERNAT
Calle SANTS
Calle SANTS
Calle FEL
FD 250
FD 200
FD 200
FD 200
FD 300
FD 250
FD 250
AO 16"
AO 16"
AO 50
AO 50
PE 40
PE 63
PE 32
PE 200
PE 160
PE 110
PN 63
PE 68
PE 40
PE 40
PE 40
PE 40
PE 40
PE 40
PE 40
PE 40
PE 40
PE 63
PE 63
PE 63
PE 63
PE 63
PE 40
PE 40
PE 40
PE 40
PE 40
PE 40
PE 40
PE 40
PE 40



Telefónica

DIRECCIÓN CREACIÓN DE XARXA CATALUNYA

674872 -5886072
Aparcament Rambla Brasil

Proyecto: 674872 **Punto:** 5886072

Fecha Entrega:
4 de abril de 2023

12c. PVC EJE CANALIZACIÓN DE 12 CONDUCTOS DE P.V.C.
4c. ur. EJE CANALIZACIÓN DE 4 CONDUCTOS DE URALITA
8c. c.c. EJE CANALIZACIÓN DE 8 CONDUCTOS DE CEMENTO
CR 1964 CÁMARA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1964
Arq. 1967 ARQUETA DE REGISTRO SUBTERRANEA Nº 1967
CANALIZACIÓN EN PROYECTO
RED ENTERRADA
POSTE MADERA
POSTE HORMIGÓN/OTROS

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE: PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras — FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE: **PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA**

ESCALES: A1 1:200 / A3 1:400 ORIGINALS DINA3 — 0 2m 4m / 0 4m 8m GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS XARXA DE TELEFÒNICA

EXP.: 1642-23 REF.:

PLÀNOL NÚM. S-12.1

RBLA BRASIL
C MELCIOR DE PALAU
RBLA BRASIL
RBLA BRASIL
C MIQUEL ANGEL
RBLA BRASIL
C RODRIGUEZ
RBLA BRASIL
2c. PVC 18 m.
CR GEN 2988 (ID 4091503)
24c. PVC 79 m.
CR GEN 2662 (ID 4091504)
8c. PVC 91 m.
CR GEN 3990 (ID 4091505)
CR GEN 3991 (ID 4091506)
2c. PVC 16 m.
2c. PVC 34 m.
4c. PVC 23 m.
3c. UR 14 m.
CR GBR 3995 (ID 4091507)
3c. UR 16 m.
RAMBLA BRASIL
C/ DE MIQUEL ANGEL
RAMBLA BRASIL
AV. DE MADRID
C/ DE SANTS

NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

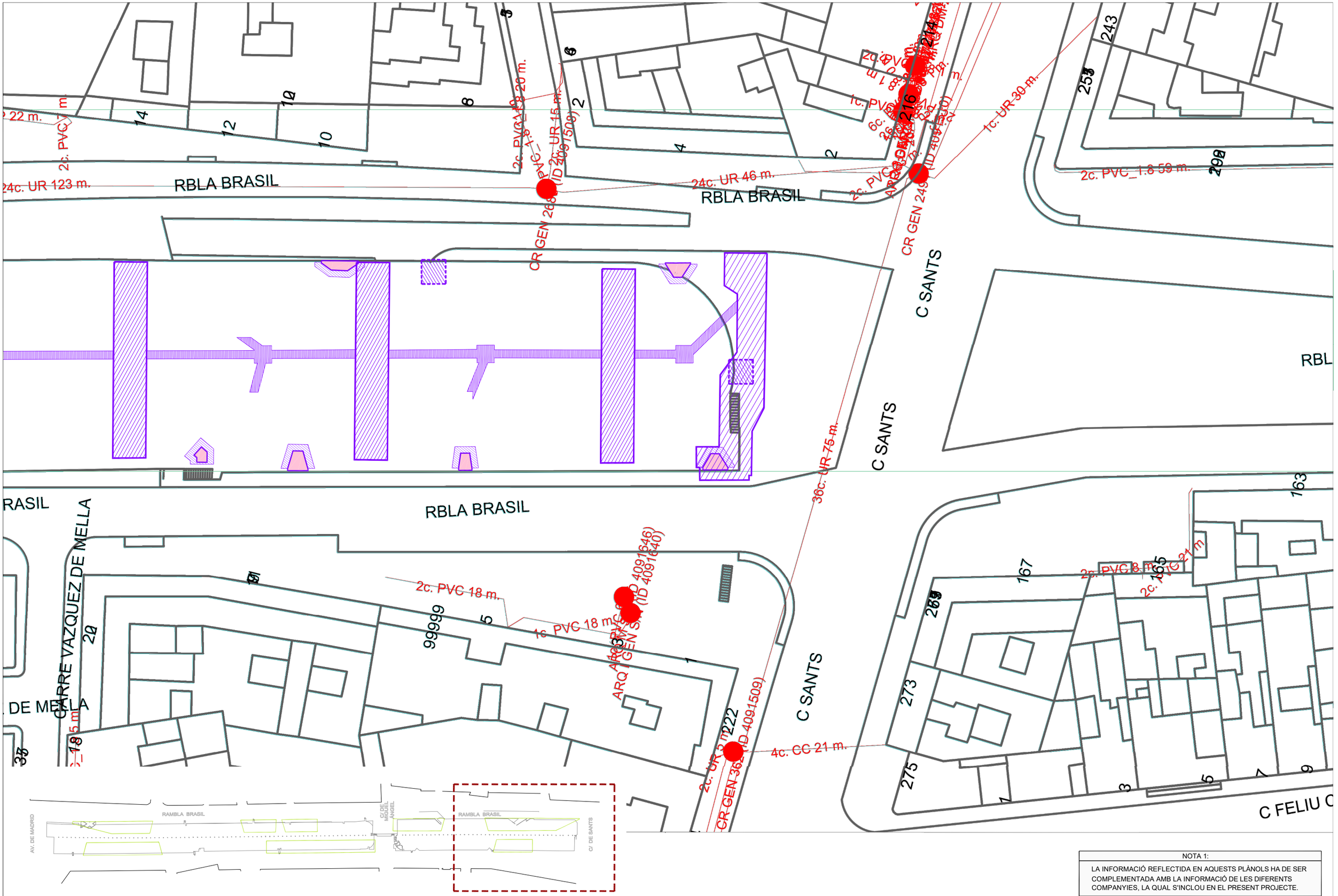
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS XARXA DE TELEFÒNICA

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. S-12.2



NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS XARXA DE TELEFÒNICA

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. S-12.3

RB BRASIL

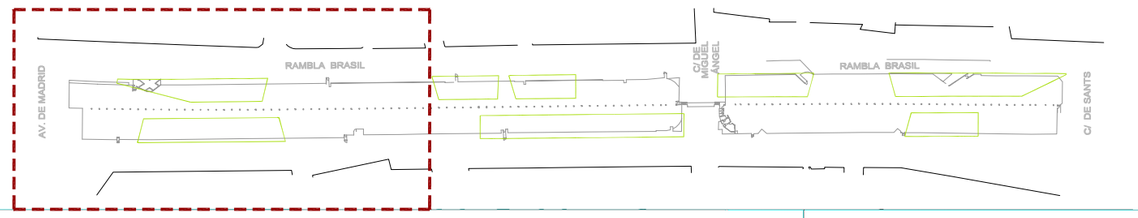
RB BRASIL

AA MADRID

CE MELCIOR DE PALAU

NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.



VODAFONE ONO, S.A.U.

Aparcament Rambla Brasil

Projecte: 674872 **Punt:** 5886072

Data de lliurament:
4 de abril de 2023

ØC/Ød/ALH Øm
CANALIZACIÓN
POSTE
RED AÉREA

ARQUETA 40x40
ARQUETA 60x60
LOCALIZACIÓN ARQUETA

ARQUETA DOBLE 60x120
ARQUETA DOBLE 70x140

TIPO DE SUPERFÍCIE

ALH (acera loseta hidráulica), ALE (acera loseta especial)
GA (galería), BH (base hormigón)
CA (capa asfáltica), CAE (capa asfáltica especial)
RC (cruce de calle), RCP (cruce de carretera)
PH (perforación horizontal), GP(grapeado a puente)
TI (tierra interurbana), T (tierra o jardín), GR (Grava)

LA SITUACIÓN Y PROFUNDIDAD DE LAS INSTALACIONES REFLEJADAS EN ESTE DOCUMENTO SOLO TIENE UN VALOR ORIENTATIVO.

Escala: 1:500

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROYECTO
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA:
ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
SERVEIS EXISTENTS
XARXA DE VODAFONE ONO

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM.
S-13.1

CE MELCIOR DE PALAU

38-40

2

34

32

28-30

30

101

24

22

20

18

16

26

RB BRASIL

RB BRASIL

RB BRASIL

62S

CE MIQUEL ANGEL

37

69

67

98

29

35

25

23

21-23

106

108

19

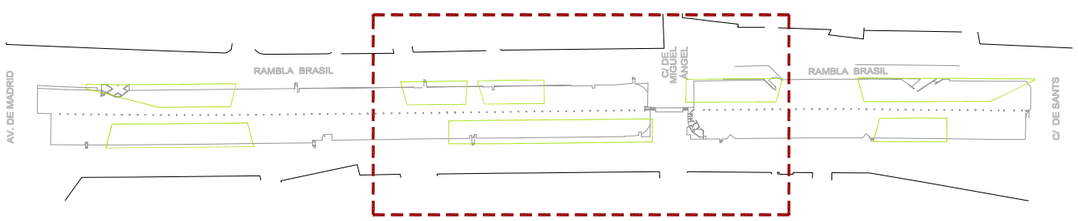
17

CE RODRIGUEZ

5

3

1



NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

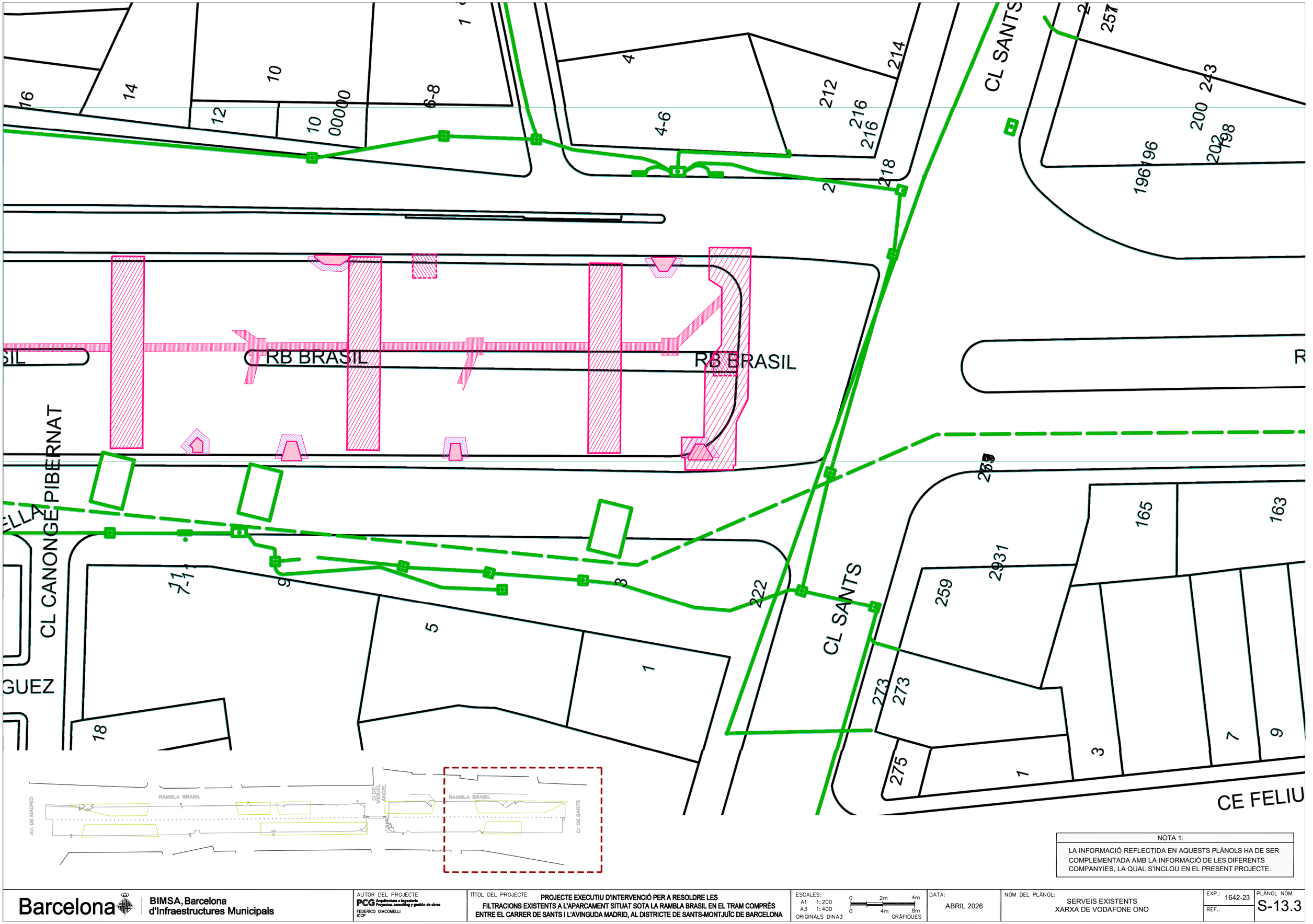
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS XARXA DE VODAFONE ONO

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. S-13.2



NOTA 1:

LA INFORMACIÓ REFLECTIDA EN AQUESTS PLÀNOLS HA DE SER COMPLEMENTADA AMB LA INFORMACIÓ DE LES DIFERENTS COMPANYIES, LA QUAL S'INCLOU EN EL PRESENT PROJECTE.

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: SERVEIS EXISTENTS XARXA DE VODAFONE ONO

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. S-13.3

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 16

ELEMENTS URBANS EXISTENTS I AFECTATS

PCG **Arquitectura e ingeniería** Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

El projecte preveu el desmuntatge i retirada de diferents elements urbans existents a la Rambla Brasil (jardineres, papereres, bancs...) per tal de poder realitzar les actuacions previstes. Un cop acabats els treballs es recol·locaran els elements retirats per tornar la rambla a la seva configuració inicial.

Els elements afectats per les obres són:

- Papereres: 2 unitats
- Lluminària: 5 unitats
- Cartell: 9 unitats
- Màstil: 1 unitat

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 17

EXPROPIACIONS
No és d'aplicació

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 18

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

ÍNDEX GENERAL

1.- MEMÒRIA

1.1.- INTRODUCCIÓ.
1.1.1.- Denominació del Projecte.
1.1.2.- Situació.
1.1.3.- Propietari.- Promotor
1.1.4.- Autor del Projecte d´ Execució Material
1.1.5.- Autor de l'E.S.S.
1.1.6.- Objecte d'aquest E.S.S.

1.2.- MEMÒRIA INFORMATIVA.
1.2.1.- Tipus d'obra i descripció
1.2.2.- Subsòl
1.2.3.- Accessos
1.2.4.- Estructures i serveis en les proximitats
1.2.5.- Instal·lacions aèries i subterrànies
1.2.6.- Climatologia
1.2.7.- Centres assistencials més pròxims
1.2.8.- Procediment constructiu

1.3.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA
1.3.1.- Pressupost execució material obra
1.3.2.- Unitats constructives
1.3.3.- Termini d'execució i mà d´obra
1.3.4.- Oficis a intervenir
1.3.5.- Mitjans auxiliars
1.3.6.- Maquinària
1.3.7.- Instal·lacions provisionals d'obra
1.3.8.- Anàlisi de riscos
1.3.8.1.- Riscos professionals i mides de protecció
1.3.8.2.- Riscos de danys a tercers i mides de protecció
1.3.8.3.- Riscos en desplaçaments a obra i mides de protecció.
1.3.8.4.- Càlcul per determinar la "Magnitud del Risc".
1.3.9.- Equips de protecció Individual.
1.3.10.- Mitjans i Sistemes de protecció col·lectiva.

1.3.11.- Sistemes i Mitjans Auxiliars d'utilitat preventiva.
1.3.12.- Sistemes i equips preventius per protecció d'instal·lacions.
1.3.13.- Condicions de seguretat, resguards i proteccions de màquines.
1.3.14.- Vàlvules i filtres preventius.
1.3.15.- Aparells d'alarma, detectors i comprovadors.
1.3.16.- Dispositius preventius en grua torre.
1.3.17.- Instal·lacions de primers auxilis.
1.3.18.- Instal·lacions per salubritat i confort del personal.

2.- PLEC DE CONDICIONS

2.1.- NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ.
2.1.1.- Dret positiu en matèria preventiva per a la construcció.

2.2.- OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES.
2.2.1.- Funcions i prestacions dels Coordinadors de Prevenció.
2.2.2.- Informació facilitada pel Promotor, els Contractistes i altres empresaris.
2.2.3.- Obligacions dels altres agents que intervenen en l'obra

2.3.- CONDICIONS DE RECEPCIÓ, UTILITZACIÓ I MANTENIMENT DELS MITJANS, EQUIPS I SISTEMES DE PROTECCIÓ

2.4.- ÒRGANS DE L'EMPRESA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

2.5.- ÒRGANS DE L'EMPRESA COMPETENTS EN MATÈRIA DE MEDICINA PREVENTIVA

2.6.- VIGILANT DE SEGURETAT, COMISSIÓ DE RESPONSABLES DE PREVENCIÓ, COMITÈ LEGAL DE SEGURETAT I SALUT.

2.7.- PLA DE SEGURETAT I SALUT.
2.8.- DOCUMENTS PER A LA PREVENCIÓ I COORDINACIÓ.

2.9.- PREVISIONS DEL CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR.
2.9.1.- Previsions tècniques
2.9.2.- Previsions econòmiques
2.9.3.- Certificacions
2.9.4.- Previsions a els mitjans auxiliars d´ utilitat preventiva.
2.9.5.- Previsions a la implantació i utilització dels mitjans de seguretat.

2.10.- PREVISIONS DEL CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR A L'APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT.
2.10.1.- Tècniques Analítiques de Seguretat
2.10.1.1.- Posteriors a l'accident
2.10.1.2.- Prèvies a l'accident
2.10.2.- Tècniques Operatives de Seguretat
2.10.2.1.- Sobre el factor Tècnic
2.10.2.2.- Sobre al factor Humà

2.11.- CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ

2.12.- PROGRAMA BÀSIC D'ACTUACIÓ EN MEDICINA PREVENTIVA
2.12.1.- Reconeixement d'ingrés.
2.12.2.- Reconeixements periòdics.

2.13.- PROGRAMA D'ACTUACIÓ EN FORMACIÓ PREVENTIVA
2.13.1.- Formació mínima del Personal Tècnic
2.13.2.- Formació mínima del Personal de Producció

2.14.- RELACIÓ DE RISCOS LABORALS QUE NO ES PODEN ELIMINAR EN FASE DE PROJECTE.

3.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA.

4.- ESTAT D'AMIDAMENTS DE SEGURETAT I SALUT

5.- QUADRE DE PREUS

6.- PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT.

1.- MEMORIA

1.1.- INTRODUCCIÓ

1.1.- INTRODUCCIÓ

1.1.1.- DENOMINACIÓ DEL PROJECTE

El present projecte executiu contempla la reparació de les filtracions d'aigua existents a l'interior de l'aparcament situat sota la rambla Brasil. El projecte es realitza per encàrrec de BIMSA - Barcelona d'Infraestructures Municipals, S.A.

1.1.2.- SITUACIÓ

L'àmbit de la intervenció estarà situat a la urbanització de la Rambla Brasil en el tram comprès entre el carrer de Sants i l'avinguda Madrid, al Districte de Sants-Montjuïc de Barcelona.

1.1.3.-OBJECTE D'AQUEST ESTUDI

El present E.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres "PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA", així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

1.2.- MEMÒRIA INFORMATIVA

1.2.- MEMÒRIA INFORMATIVA

1.2.1.- Tipus d'obra i descripció

L'objecte del present projecte és la definició tècnica i econòmica de les obres necessàries per a reparar les filtracions d'aigua existents a l'interior de l'aparcament situat sota la rambla Brasil.

Les actuacions que es portaran a terme seran substituir les sortides de ventilació, tornar a executar la impermeabilització de les juntes de dilatació de l'aparcament, executar la correcta impermeabilització dels parterres, refer la impermeabilització del marc de les portes d'entrada de vianants de l'aparcament, i el reforç estructural als punts on les armadures hagin quedat exposades.

1.2.2 Subsòl

Existència d'un aparcament soterrat en el subsòl de la Rambla Brasil.

1.2.3 Accessos

L'accés a l'àmbit del projecte es pot realitzar des dels carrers de Sants,¡ i l'avinguda Madrid, i tots els carrers entre aquests dos.

1.2.4 Estructures i serveis en les proximitats

Existeixen edificis i serveis, a més d'un aparcament soterrat, per tant s'haurà de tenir en consideració la proximitat d'aquests per tal d'evitar o minimitzar qualsevol afectació durant les obres. S'instal·laran les proteccions necessàries per assegurar la protecció dels vianants.

1.2.5 Instal·lacions aèries i subterrànies:

El contractista haurà de comprovar la situació exacta dels serveis de les diferents companyies subministradores de serveis.

1.2.6 Climatologia:

La població es beneficia d'un clima mediterrani degut a la seva situació geogràfica.

1.2.7 Centres assistencials més pròxims:

CENTRE ATENCIÓ PRIMARIA Sants
Passatge del Vapor Vell, 6, 8, Sants-Montjuïc
08028 BARCELONA
Telèfon: 934 91 51 97

1.2.8 Procediment constructiu:

El procediment constructiu contemplat d'aquest projecte executiu es detalla en l'annex específic, a continuació es destaquen les principals tasques a realitzar:

1- Substitució i impermeabilització dels conductes de ventilació que discorren pels parterres.
2- Actuacions a les juntes de dilatació
3- Actuacions a les portes de entrada a l'aparcament
4- Actuacions puntuals al perimetre de l'aparcament
5- Instal·lació de tubs dren als parterres
6- Reconduir les entrades puntuals i marginals d'aigua a l'aparcament
7- Sanejament i drenatge

1.3.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.3.- MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.3.1.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA

Els diferents pressupostos es desglossen en el projecte del qual forma part aquest estudi.

1.3.2.- UNITATS CONSTRUCTIVES

Les unitats constructives que componen l'obra son:

- Tancament provisional de l'obra
- Retirada i trasllat d'elements urbans
- Moviment de terres
- Demolicions
- Impermeabilització
- Paviments
- Protecció i seguretat
- Instal·lacions especials
- Equipament fix
- Equipament mòbil
- Varis

1.3.3. TERMINI D'EXECUCIÓ I MÀ D'OBRA

Termini d'execució

- Termini estimat d'execució material de l'obra: **10 mesos.**

Personal previst

- Estimació de mà d'obra en punta d'execució: **15 persones.**

1.3.4. OFICIS A INTERVENIR

- Excavadors
- Encofradors
- Ferrallistes
- Paletes
- Maquinistes
- Impermeabilitzadors
- Jardiners

1.3.5.- MITJANS AUXILIARS

Els mitjans auxiliars a utilitzar durant els treballs a executar en aquesta obra són els següents:

A.-Excavació i fonaments

- Elements i sistemes d'estintolament i estrebament de terres i encofrats.
- Plafons d´encofrat

B.-Estructura.

- Escales manuals
- Bastides i plataformes de treball
- Elements d'encofrat i estintolament
- Cubilots de formigó
- Eslingues de cable i de cadena
- Cinta d'estintolament

C.-Tancament i Ram de Paleta

- Ungles portapalets per a grues
- Transportadors de palets
- Contenidors
- Bastides i plataformes de treball
- Escales manuals
- Safates metàl·liques per a manutenció de carregues al detall

- Catúfols per a manutenció de morter
- Eslingues de cable i de cadena

D.-Instal·lacions i acabats

- Bastides i plataformes de treball
- Escales manuals
- Banquetes
- Grups i equips de oxitall i soldadura
- Eines dielèctriques portàtils
- Pistola fixcas
- Eines manuals

Tots aquests mitjans tindran les característiques establertes per la Norma CE o UNE adient, la resistència de treball serà l'escaient, disposaran de les proteccions o resguards efectius i es faran servir, d'acord amb les instruccions del fabricant i de conformitat amb les disposicions que assenyalen les ordenances i reglaments en vigència. No poden realitzar-se cap mena de treball amb ells, si no reuneixen les mesures de seguretat i condicions de recepció de qualitat del producte corresponent.

1.3.6.- MAQUINÀRIA

Durant el decurs de l´obra, està previst d´utilitzar les següents maquines:

A.-Maquinària mòbil

MAQUINARIA.	UNITATS EN OBRA.
Formigoneres	**1**
Grup Electrògen	**2**
Compressor	**2**
Equip bomba per aspiració de les vessadures	**1**
Cabrestants	**1**
Compactador manual	**1**
Ungles llevadores de forques (transpalets)	**1**
Regla vibrant	**1**

B.-Maquinària automotriu

MAQUINARIA.	UNITATS EN OBRA.
Retroexcavadora	**1**
Pala carregadora	**1**
Camions basculants	**els necessaris**
Camió grua	**1**
Grua automotriu	**1**

C.- Maquines-eines

MAQUINARIA.	UNITATS EN OBRA.
Serres circulars (tronçadoras) de taula per a fusta	**1**
Serres circulars portàtils, per a fusta	**2**
Vibradors	**2**
Amoladores radials portàtils	**2**
Martells trencadors pneumàtics	**2**
Grup de soldadura elèctrica	**1**
Equips d´oxitall	**1**
Grup de projecció d´aigua a pressió	**1**
Bomba manual d´extracció de fluids	**1**

Totes aquestes màquines compliran amb la normativa vigent descrita en el Plec de Condicions d´aquest Estudi, i comptarà per tant al arribar a l´obra, amb tots els dispositius de seguretat i elements de protecció que en aquest s'assenyalen. Per la seva utilització i manteniment es seguiran les normes estipulades pel fabricant a la documentació

corresponent, i en cap cas el empresari propietari permetrà que una màquina treballi sense els dispositius i elements abans indicats, en perfecte estat d´operativitat funcional.

1.3.7.- INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D´OBRA

Subministrament d´energia elèctrica.

Prèvia consulta a la companyia subministradora d´electricitat i havent obtingut el permís corresponent, es procedirà a executar l´escomesa provisional d´obra, col·locant la companyia els seus comptadors, des de els quals el Contractista Principal procedirà a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament a l´obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons projecte d´ instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada d´enllumenat i força, que garanteixi l´adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l´obra, com conductors tipus V-750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb el apantallat suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d´una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a javelina, plaques de presa de terra o a la pròpia armadura de l´estructura, segons càlcul del projectista i comprovació d'eficàcia per part de l´instal·lador.

Tots els circuits disposaran de protecció diferencial d'alta sensibilitat, i connexió d'empiuladura mitjançant clavilles normalitzades.

Subministrament d´aigua potable.

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant la companyia subministradora d´aigua, per a que instal·lin el corresponent comptador i poder continuar la resta de la canalització provisional per l´interior de l´obra.

La distribució interior d´obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l´Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanqueïtat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

Evacuació d´aigües negres i fecals.

Des del començament de l´obra es connectarà, si es possible, a la xarxa de clavegueram públic, segons les instal·lacions provisionals d´obra que produeixin abocaments d´aigües brutes.

Si es produís algun retard a la obtenció del permís municipal de connexió, o si aquesta connexió no fos possible, es tindrà que realitzar a càrrec del contractista principal, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericida

1.3.8.- ANÀLISI DE RISCOS.

1.3.8.1.- Riscos professionals i mesures de protecció

TREBALLS PRELIMINARS

Descripció dels riscos mes freqüents:

- Atropellament i cops amb maquinaria
- Bolcada o falses maniobres de maquinaria mòbil
- Caiguda de persones

Mesures preventives previstes.

Proteccions col·lectives:

Els punts subratllats o en negreta, proposta d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, es consideren mesures preventives amb riscos que presenten una FREQÜÈNCIA d'EXPOSICIÓ elevada tot i que son fàcilment PREVISIBLES, per aquest motiu disposaran d'una atenció especial. " Segons l'especificat en el R.D. 1627/97, Article 5e. Punt-2, apartat a).

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.

- A nivell del sol s´acotaran les àrees de treball, sempre que hi hagi previsió de circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals SNS-311 **"RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENTS NIVELLS",** SNS-312 **"RISCOS DE CAIGUDES A NIVELL"** i SNS-310 **"MAQUINARIA PESADA EN MOVIMENT".**
- **Les entrades i sortides de vehicles seran independents dels accessos als vianants,** no tindrà un pendent superior al 7%, i estarà adequadament il·luminada i disposarà d´un senyal d´ **STOP** ben visible abans d´accedir a la via pública.
- Als accessos a l´obra es col·locaran de forma ben visible els senyals normalitzats **"PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L´OBRA", "US OBLIGATORI DE CASC PROTECTOR" i "RISCOS DE CAIGUDA D´OBJECTES".**

Equips de protecció individual:

Proteccions personals:

Proteccions Tècniques a nivell individual, tendents a controlar i reduir els riscos mencionats anteriorment.

- **Serà obligatori l'ús del casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats segons CEE.**
- **Es preceptiu l'ús de granota de treball**.
- **Sempre que les condicions de treball exigeixin d´altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos.** Sempre de conformitat als R.D. 1407/1992 (B.O.E. 28 / 12 / 1992), R.D. 159/1995 (B.O.E. 08 / 03 / 1995) i R.D. 773 / 1997 (B.O.E. 12 / 06 / 1997).

INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL D´ELECTRICITAT.

Descripció dels riscos mes freqüents:

- Cremades per deflagració elèctrica.
- Contactes elèctrics directes.
- Contactes elèctrics indirectes.
- Caigudes de persones al mateix nivell.
- Caigudes de persones de diferent nivell.

Mesures preventives previstes.

Proteccions col·lectives:

Els punts subratllats o en negreta, proposta d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, es consideren mesures preventives amb riscos que presenten una FREQÜÈNCIA d'EXPOSICIÓ elevada tot i que son fàcilment PREVISIBLES, per aquest motiu disposaran d'una atenció especial. " Segons l'especificat en el R.D. 1627/97, Article 5e. Punt-2, apartat a).

- **Qualsevol part de l´instal·lació es considerarà sota tensió en tant no es comprovi l´escomesa realitzada per l´empresa subministradora,** aquesta serà preferentment subterrània, disposarà d´un armari de protecció i mesura directa, realitzat amb material aïllant en protecció a l´intempèrie, dotat d´entrada i sortida de cables per la part inferior, la porta disposarà de pany de relliscada, en clau de triangle amb possibilitat de passar un enclavament. Profunditat mínima de l´armari 0,25 m.
- **El quadre general de comandament i protecció estarà col·locat a continuació del quadre de escomesa,** i estarà dotat de seccionador general de comandament i tall automàtic omnipolar i protecció contra faltes a terra, sobrecàrregues i tallcircuit, mitjançant interruptors magnetotèrmics i diferencials de 300 mA.
- **El quadre estarà col·locat de manera que impedeixi el contacte dels elements sota tensió.**
- D´aquest quadre sortiran els circuits secundaris per a l´alimentació de les màquines-eines d´obra, dotats d´interruptor omnipolar, interruptor general magnetotèrmic, estant les sortides protegides amb interruptor magnetotèrmic diferencial de 30mA. Les bases seran blindades tipus CETAC i els cables mànega disposaran així mateix de funda protectora aïllant i resistent a l´abrasió.
- El circuit d´il·luminació portàtil d´obra disposarà d´un transformador a 24 V.
- Del quadre general sortirà un circuit d´alimentació per als quadres secundaris, protegits amb interruptors magnetotèrmics d´alta sensibilitat, circuit de presa a terra i circuit de tensió de seguretat a 24 V, on es connectaran les eines elèctriques per a treballs en zones humides i la il·luminació portàtil (24V), respectivament en els diferents talls. Aquests seran d´instal·lació mòbil, segons les necessitats de l´obra i acompliran les condicions exigides per a instal·lacions d´intempèrie, estaran

col·locades de manera estratègica, a fi de disminuir en el possible el numero de línies i la seva longitud.

- Tots els conductes utilitzats a la instal·lació estaran aïllats per una tensió de 1000V.

- Tots els quadres elèctrics d´obra tindran col·locada de manera ben visible el senyal normalitzat **"RISC ELÈCTRIC",** disposarà d´una plataforma aïllant a la base i no tindrà accés directe a elements de baixa tensió.

Equips de protecció individual:

Proteccions personals:

Proteccions Tècniques a nivell individual, tendents a controlar i reduir els riscos mencionats anteriorment.

- Casc de seguretat dielèctric, homologat.
- Guants dielèctrics, homologats.
- Guants de tafilet (tipus alta sensibilitat), amb mànigues llargues incorporades, per a retirar fusibles i realitzar treballs de precisió en voltants d´elements de baixa tensió.
- Comprovador de tensió
- Eines manuals dielèctriques homologades.

- Pantalla facial de policarbonat sense arnès metàl·liques.

- Ulleres de protecció arc elèctric, visor 3 DIN.
- Botes aïllants.
- Jaqueta ignífuga en maniobres elèctriques.
- Tarimes, catifes, perxes, cortines aïllants.
- Sempre que les condicions de treball exigeixin d´altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos. Sempre de conformitat als R.D. 1407/1992 (B.O.E. 28 / 12/1992), R.D. 159/1995 (B.O.E. 08 /03/1995) i R.D. 773/1997 (B.O.E. 12/06/1997).

ESTINTOLAMENT ESTREBACIONS I RECALÇAT.

Descripció dels riscos mes freqüents:

- Caiguda de personal
- Caiguda d´objectes a diferent nivell
- Cops a mans, peus i cap
- Afeccions a la pell
- Electrocució per contacte directe
- Caigudes a mateix nivell per falta d´ordre i neteja

Mesures preventives previstes.

Proteccions col·lectives:

Els punts subratllats o en negreta, proposta d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, es consideren mesures preventives amb riscos que presenten una FREQÜÈNCIA d'EXPOSICIÓ elevada tot i que son fàcilment PREVISIBLES, per aquest motiu disposaran d'una atenció especial. " Segons l'especificat en el R.D. 1627/97, Article 5e. Punt-2, apartat a).

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.

- A nivell del sol s´acotaran les àrees de treball i es col·locaran els senyals SNS-307 **"RISCOS DE CAIGUDES D´OBJECTES"** i SNS-308 **"PERILL CÀRREGUES SUSPESES".** En previsió de circulació de persones o vehicles als voltants d´aquest tall, es col·locarà el senyal SNS-311 **"RISC DE CAIGUDA A DIFERENT NIVELL".**
- Davant situacions de dubte d´estabilitat o possible col·lapse d´elements a estintolar, estrebar o recalçar, es procedirà prèviament a la realització de assajos de tipus proveta, testimonis, ultrasons, escleròmetre o prova de càrrega segons s´estimi procedent.
- La barana situada a la coronació del mur perimetral, no serà retirada fins l´execució del forjat del nivell del carrer. S´evitarà mitjançant cinta de abalisament i senyalitzacions adequades, la permanència o pas de persones sota càrregues suspeses. La sortida del recinte de l´obra a la zona d´oficines i vestuaris serà degudament protegida amb marquesina de seguretat capaç de suportar la caiguda de materials comuns d´obra.

- Sempre que en el hissat de materials, la grandària o forma d´aquests pugui ocasionar topades amb l´estructura u altres elements, es guiarà la càrrega amb cables o corda de retinguda.
- **Per a la realització de treballs en alçades superiors a 2m. sobre el nivell del sol s´utilitzarà plataforma de treball dotada perimetralment de barana de 0,90 m. i entornpeu de 0,20 m. d´alçada, com a mínim.**
- **Així mateix tots els forats, tan horitzontals com verticals, estaran igualment protegits amb baranes rígides completes que siguin capaços de suportar una empenta tangencial de 150 Kg/ml.** Els forats horitzontals del forjat romandran tapiats amb malla electrosoldada embeguda en el cèrcol perimetral, o xarxes de seguretat ancorades horitzontalment.
- Es disposarà d´una il·luminació amb focus fixes o mòbils que en tot moment proporcionin visibilitat suficient sobre les zones de treball i circulació.
- Els materials sobrants, procedents de l´apuntalament, desencofrat o retalls metàl·lics, s'amuntegaran a distancia suficient de les zones de circulació i treball. Es retiraran els elements punxats o tallants que sobresurtin dels mateixos.

Equips de protecció individual:

Proteccions personals:

Proteccions Tècniques a nivell individual, tendents a controlar i reduir els riscos mencionats anteriorment.

- Casc homologat.
- Calçat de seguretat homologat amb puntera metàl·lica i pis antilliscant.
- Cinturó anti-caigudes homologat Classe C, en treballs d´alçada.
- Sàgola d´ancoratge per a desplaçaments del cinturó de seguretat i fiançament.
- El personal que treballi a la posta en obra de formigó farà servir ulleres, guants i botes de goma.
- El personal que manipuli ferro d´armar, es protegirà amb guants de punt i palma de làtex rugós (o similar anti-tall).

- Els soldadors faran servir a més d´ulleres amb visor de DIN 9 per a oxitall, o universals anti-impactes per l´esmolat, guants de mànega llarga de soldador, mandil jaqueta i polaines ignífugues.

- Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors de les mateixes. Sempre de conformitat als R.D. 1407/1992 (B.O.E. 28 / 12 / 1992), R.D. 159/1995 (B.O.E. 08 / 03 / 1995) i R.D. 773/1997 (B.O.E. 12 / 06 / 1997).

BUIDATS.

Descripció dels riscos mes freqüents:

- Lliscament, sifonament i esllavissada del terreny.
- Atropellament i cops de màquines
- Bolcada o falses maniobres de maquinaria mòbil
- Caiguda de persones

Mesures preventives previstes.

Proteccions col·lectives:

Els punts subratllats o en negreta, proposta d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, es consideren mesures preventives amb riscos que presenten una FREQÜÈNCIA d'EXPOSICIÓ elevada tot i que son fàcilment PREVISIBLES, per aquest motiu disposaran d'una atenció especial. " Segons l'especificat en el R.D. 1627/97, Article 5e. Punt-2, apartat a).

- **En tot moment es mantindrà les zones de treball netes i ordenades.**
- A nivell del sol s´acotaran les àrees de treball sempre que es prevegi circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals SNS-311 **"RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENT NIVELL"** i SNS-310 " **MAQUINARIA PESADA EN MOVIMENT".**

- Les rampes d´accés de vehicles al àrea de treball, seran independents dels accessos per vianants.
- Quan necessàriament els accessos hagin de ser comuns, es delimitaran als vianants mitjançant tanques, voreres o medis equivalents.
- La barana situada a la coronació del mur perimetral, no es retirarà fins l´execució del nivell del carrer. S´evitarà mitjançant cinta de abalisament i senyalització adequada, la permanència o pas de persones sota càrrega suspensa. La sortida del recinte de l´obra a la zona d´oficines i vestuaris serà degudament protegida amb marquesina de seguretat capaç de suportar la caiguda de materials comuns.
- Sempre que l´hissat de materials, la grandària o forma d´aquests pugui ocasionar topades amb l´estructura u/o altres elements es guiarà la càrrega amb cables o cordes de retinguda.
- **La maquinaria de moviment de terres disposarà de cabina amb pòrtic anti-volcada, disposarà del corresponent extintor i dispositiu avisador acústic de marxa enrere.**
- Es disposarà d´una il·luminació amb focus fixes o mòbils que en tot moment proporcionin visibilitat suficient a la totalitat de les zones de treball i circulació.
- Els materials sobrants, procedents de l´apuntalament, desencofrat o retalls metàl·lics, s´arreplegaran a suficient distancia de les zones de circulació i treball. Es retiraran els elements punxats o tallants que sobresurtin dels mateixos.

Equips de protecció individual:

Proteccions personals:

Proteccions Tècniques a nivell individual, tendents a controlar i reduir els riscos mencionats anteriorment.

- Casc homologat
- Calçat de seguretat homologat amb puntera metàl·lica pis antilliscant.
- Granota de treball
- Cinturó anti-caigudes homologat Classe C, en treballs d´alçada.
- Sàgola d´ancoratge pera desplaçaments del cinturó de seguretat i el seu fiançament.

- **Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors del mateixos. Sempre de conformitat als R.D. 1407/1992 (B.O.E. 28 / 12 / 1992), R.D. 159/1995 (B.O.E. 08 / 03 / 1995) i R.D. 773/1997 (B.O.E. 12 / 06 / 1997).**

DEMOLICIONS-ENDERROCS.

Es realitzen les següents fases:

- Inspecció de l'estructura a demolir, incloent revisió de plànols de l'estructura existent.
- Demolició mitjançant maquinària pesada.
- Tall i trituració d'elements excessivament grans per al seu transport directe.

La maquinaria a utilitzar serà la següent:

- Retroexcavadora i carregadora.
- Camió basculant.

Descripció dels riscos mes freqüents:

- Per intervenir en aquesta fase treballs i maquinària similars a la fase de moviment de terres es tindran en conte els mateixos riscos que en excavacions i a més.
- Caiguda de persones a diferent i al mateix nivell.
- Atrampaments.
- Caiguda d'objectes.
- Inundacions per trencada de tubs.
- Cops a mans, peus i cap.
- Punxades
- Intoxicacions per gas.
- Electrocució per contacte directe.
- Projecció de partícules als ulls.

Mesures preventives previstes.

Proteccions col·lectives:

Els punts subratllats o en negreta, proposta d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, es consideren mesures preventives amb riscos que presenten una FREQÜÈNCIA d'EXPOSICIÓ elevada tot i que son fàcilment PREVISIBLES, per aquest motiu disposaran d'una atenció especial. " Segons l'especificat en el R.D. 1627/97, Article 5e. Punt-2, apartat a).

- **En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.**

- **Sanejar les zones amb risc de caiguda tant a l'inici com al final de la jornada de treball.**
- **La runa produïda s'haurà de regar regularment per evitar excessos de pols dins l'obra.**
- **Estintolaments i apuntalaments garantint l'estabilitat d'elements que puguin caure.**
- **Col·locació de baranes a forats i límits de forjat per evitar caigudes.**
- **Instal·lació de lones i xarxes .**

- Per als treballs nocturns es disposarà d'il·luminació amb focus fixes o mòbils, que proporcionin una correcta visibilitat a les zones de circulació i treball.

- Es delimitarà amb tanques l'àrea de treball i als accessos es col·locaran els senyals SNS-308 **"CARREGUES SUSPESES",** SNS-310 " **RISCOS DE MAQUINARIA PESSADA EN MOVIMENT** i SNS-311 **"RISCOS DE CAIGUDA A DIFERENT NIVELL".**

- Es protegiran les instal·lacions elèctriques amb interruptors diferencials de tall automàtic sensible a les corrents de defecte.

Equips de protecció individual:

Proteccions personals:

Proteccions Tècniques a nivell individual, tendents a controlar i reduir els riscos mencionats anteriorment.

- Serà obligatori l'ús del casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, i plantilla d'acer homologades per la CEE. - Es perceptiu l'ús de la granota de treball. - El personal estarà equipat amb guants de treball o anti-tallada, en funció del tipus d'activitat que executin. - Per a treballs d'alçada serà obligatori l'ús de cinturó de seguretat homologat. - Ulleres de seguretat anti-partícules i anti-pols. - Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors del mateixos. Sempre de conformitat als R.D. 1407/1992 (B.O.E. 28 / 12 / 1992), R.D. 159/1995 (B.O.E. 08 / 03 / 1995) i R.D. 773/1997 (B.O.E. 12 / 06 / 1997).

ESTRUCTURA .

Descripció dels riscos mes freqüents:

- Caiguda de persones - Topades i caigudes de materials - Topades produïdes per eines de mà - Ferides per punxades a extremitats.

Mesures preventives previstes.

Proteccions col·lectives:

Els punts subratllats o en negreta, proposta d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, es consideren mesures preventives amb riscos que presenten una FREQÜÈNCIA d'EXPOSICIÓ elevada tot i que son fàcilment PREVISIBLES, per aquest motiu disposaran d'una atenció especial. " Segons l'especificat en el R.D. 1627/97, Article 5e. Punt-2, apartat a).

- **En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades**
- **Es col·locaran baranes de 0,90m. d'alçada mínima i entornpeu de 0,20m. a tots els cantells del forjat i forats del mateix,** o alternativament, es disposaran altres proteccions col·lectives amb garantia d'eficàcia.
- A nivell del sol s'acotaran les àrees de treball i es col·locarà el senyal SNS-307 **"RISC DE CAIGUDA D'OBJECTES".**
- **Sempre que resulti obligatori realitzar treballs simultanis a diferents nivells superposats, es protegirà als treballadors, disposaran de xarxa embeguda al cèrcol de formigó perimetral.**

Equips de protecció individual:

Proteccions personals:

Proteccions Tècniques a nivell individual, tendents a controlar i reduir els riscos mencionats anteriorment.

- Serà obligatori l'ús del casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la CEE.

- Es perceptiu l'ús de la granota de treball.

- En tots els treballs d'alçada on no es disposi de protecció de baranes o dispositius equivalents, es farà servir el cinturó de seguretat per al que obligatòriament s´hauran previst punts fixes d'enganxada.
- El personal que manipuli ferro d'armar es protegirà amb guants anti-tallada i espatlleres, en el seu cas.
- El personal que transporti i col·loqui materials prefabricats, farà servir guants de treball apropiats, anti-tallada o de serratge i lona, segons procedeixi.
- Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos. Sempre de conformitat als R.D. 1407/1992 (B.O.E. 28 / 12 / 1992), R.D. 159/1995 (B.O.E. 08 / 03 / 1995) i R.D. 773/1997 (B.O.E. 12 / 06 /1997).

RAM DE PALETA:

Descripció dels riscos mes freqüents:

- Caiguda de persones
- Caiguda de materials
- Lesions oculars
- Afeccions a la pell

Mesures preventives previstes.

Proteccions col·lectives:

Els punts subratllats o en negreta, proposta d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, es consideren mesures preventives amb riscos que presenten una FREQÜÈNCIA d'EXPOSICIÓ elevada tot i que son fàcilment PREVISIBLES, per aquest motiu disposaran d'una atenció especial. " Segons l'especificat en el R.D. 1627/97, Article 5e. Punt-2, apartat a).

- **En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.**
- **Per damunt d'alçàries de treball superiors als 2m. tota bastida ha de estar proveïda de barana de 0,90m. d'alçària mínima i entornpeu de 0,20m.**
- **Els accessos a les bastides de mes de 1,50m. d'alçada, es farà mitjançant escales de mà previstes de recolzador antilliscant al sol i la seva longitud tindrà que sobrepassar al menys 0,70m. el punt de suport superior de la plataforma de treball.**
- **En paràmetres de mes de 4m. d'alçada, a nivell del sol s'acotarà l´àrea de treball** i es col·locarà el senyal SNS-307 **"RISC DE CAIGUDA D'OBJECTES",** quedant terminantment prohibit el pas per sota de la bastida.
- Sempre que sigui indispensable muntar la bastida pròxima a un forat de forjat o façana, **serà obligatori per a els operaris fer servir el cinturó de seguretat o alternativament dotar la bastida de sòlides baranes.**
- Les característiques de seguretat que han de reunir les bastides per la realització d'aquestes tasques seran les següents:

a.- S´ha de disposar de les bastides necessàries per a que l'operari mai treballi per sobre de les espatlles.

b.- Fins **3 m. d'alçada** es podran fer servir les bastides de cavallets fixos sense travaments.

c.- Per **sobre dels 3m. i fins 6m.** (màxima alçada permesa per aquest tipus de bastida), es faran servir cavallets armats de bastidors mòbils travats.

d.- Tots els taulells que formen la bastida, tindran que estar subjectats a les borriquetes per lies, i no poden volar mes de 0,20m.

e.- L'amplada mínima de la plataforma de treball serà de 0,60m.

f.- Es prohibirà adossar les bastides a envans o pilastres acabades de fer, ni a qualsevol altre medi de suport fortuït que no siguin els cavallets sòlidament construïts.

Equips de protecció individual:

Proteccions personals:

Proteccions Tècniques a nivell individual, tendents a controlar i reduir els riscos mencionats anteriorment.

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats.
- Per a fer servir el morter és aconsellable l'ús de guants de goma o crema protectora per les mans.

- El tragí manual de material ceràmic, es realitzarà amb guants anti-tallada de làtex rugós.

- Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà als treballadors del mateixos. Sempre de conformitat als R.D. 1407/1992 (B.O.E. 28 / 12 / 1992), R.D. 159/1995 (B.O.E. 08 / 03 / 1995) i R.D. 773/1997 (B.O.E. 12 / 06 / 1997).

COBERTES

Descripció dels riscos mes freqüents:

- Caiguda de persones
- Caiguda de materials. Aquestes caigudes es poden produir per:
  - a.- A traves de la coberta en construcció
  - b.- Des de les vores de la coberta
- Cremades
- Afeccions de la pell per agents químics

Mesures preventives previstes.

Proteccions col·lectives:

Els punts subratllats o en negreta, proposta d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, es consideren mesures preventives amb riscos que presenten una FREQÜÈNCIA d'EXPOSICIÓ elevada tot i que son fàcilment PREVISIBLES, per aquest motiu disposaran d'una atenció especial. " Segons l'especificat en el R.D. 1627/97, Article 5e. Punt-2, apartat a).

- **En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.**
- A les zones de treball es disposaran cordes o cables de retenció, brides o altres punts fixes per l'ancoratge dels cinturons de seguretat.
- En qualsevol cas es farà servir el cinturó de seguretat de manera que el treballador no pugui patir una caiguda lliure superior a 1 m. Si disposa d'un mecanisme de retenció i frenat, aquest serà comprovat abans de fer-se servir, de manera que el seu efecte sigui equivalent a la caiguda des de 1 m. d'alçada com a màxim.
- A nivell del sol s'acotaran les àrees de treball i es col·locarà el senyal SNS-307 " **RISCS DE CAIGUDA D'OBJECTES".**
- **Es recomana que quan existeixi risc de caiguda de mes de 3m. d'alçada es col·loquin xarxes de seguretat sota la vertical dels punts de treball,** que assegurin una caiguda lliure no superior a 6m.

Equips de protecció individual:
Proteccions personals:

Proteccions Tècniques a nivell individual, tendents a controlar i reduir els riscos mencionats anteriorment.

- Serà obligatori l'ús del casc, cinturó de seguretat, calçat antilliscant i per la manipulació de betum en calent, botes, guants i polaines de cuir.
- Sempre que les condicions de treball exigeixin altres elements de protecció, es dotarà al personal del mateix. Sempre de conformitat als R.D. 1407/1992 (B.O.E. 28 / 12 / 1992), R.D. 159/1995 (B.O.E. 08 / 03 / 1995) i R.D. 773/1997 (B.O.E. 12 / 06 / 1997).

INSTAL·LACIONS:

Descripció dels riscos mes freqüents:
Instal·lacions de fontaneria:

- Topades contra objectes.
- Ferides a les extremitats superiors.
- Cremades per flamarada de bufador, explosions o incendis.

Instal·lacions d'electricitat:

- Caigudes de personal a diferent nivell per l'ús inadequat de l'escala i/o bastida.
- Contactes elèctrics directes.
- Contactes elèctrics indirectes.
- Deflagracions amb projecció de partícules als ulls.

- Talls a extremitats superiors.

Mesures preventives previstes.

Proteccions col·lectives:

Els punts subratllats o en negreta, proposta d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, es consideren mesures preventives amb riscos que presenten una FREQÜÈNCIA d'EXPOSICIÓ elevada tot i que son fàcilment PREVISIBLES, per aquest motiu disposaran d'una atenció especial. " Segons l'especificat en el R.D. 1627/97, Article 5e. Punt-2, apartat a).

Instal·lacions de fontaneria:

- Les màquines eines portàtils accionades per electricitat seran de doble aïllament. Mai no es farà servir com a fil neutre o connexió a terra els conductes ja instal·lats de fontaneria o calefacció.
- **Comprovació prèvia a la seva utilització dels equips de oxitallada,** fuites a mànega i bufadors, vàlvules antiretorn de flamarada, estat dels manoreductors i manòmetres.
- Les ampolles de gas seran retirades de les proximitats de tota font de calor, protegint-los del sol.
- Comprovació general de les eines manuals per a evitar topades i talls.

Instal·lacions d'electricitat:

- **Comprovació de l'absència de tensió a les connexions.** Les proves que es tinguin que fer amb tensió seran realitzades després de comprovar els circuits, continuïtat. aïllament i operativitat de les proteccions de la instal·lació.
- Revisió periòdica de la instal·lació per a comprovar l'eficàcia de les proteccions, connexions i absències de puntejats.

Equips de protecció individual i medis auxiliars preventius:

Proteccions personals:

Proteccions Tècniques a nivell individual, tendents a controlar i reduir els riscos mencionats anteriorment.

Instal·lacions de fontaneria:

- Granota de treball.
- Casc de seguretat homologat.
- Soldadors amb us de mandil de cuir, guants, ulleres i botes polaines.
- Escales, plataformes i bastides fetes servir, estaran perfectament condicionades i disposaran de baranes de seguretat reglamentàries.

Instal·lacions d'electricitat:

- Granota de treball.
- Casc aïllant homologat.
- Pantalla facial dialèctica i ulleres lleugerament acolorides (p.e.5DIN) per a realitzar treballs de tensió.
- Calçat dielèctric.
- Guants aïllats per a treballs en tensió.
- Eines amb mànec aïllant.
- Zona de treball ben il·luminada.
- Escala de tisora amb tirant i calçat antilliscant a la base dels llargues per a evitar la total obertura.
- Discriminador de tensió i eines dielèctriques homologades.
- Senyalització de zones de treball.

PAVIMENTS:

Descripció dels riscos mes freqüents:

- Topades d'objectes.
- Ferides a les mans.
- Cremades.

- Intoxicacions.
- Ferides a les extremitats.
- Caiguda de persones.
- Caiguda de materials.
- Electrocucions.
- Partícules als ulls.

Mesures preventives previstes.

Proteccions col·lectives:

Els punts subratllats o en negreta, proposta d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, es consideren mesures preventives amb riscos que presenten una FREQÜÈNCIA d'EXPOSICIÓ elevada tot i que son fàcilment PREVISIBLES, per aquest motiu disposaran d'una atenció especial. " Segons l'especificat en el R.D. 1627/97, Article 5e. Punt-2, apartat a).

- **En tot moment es mantindrà les zones de treball netes i ordenades.**
- La maquinaria elèctrica disposarà de posta a terra.
- Els locals on s'emmagatzemi gasolina, acetilè, propà o butà, estaran aïllades i dotades d'extintor d'incendis. A l'entrada es col·locaran els senyals SNS-303 **"PERILL D'INCENDIS",** i la SNS-101**"PROHIBIT FUMAR".**
- Els treballs de soldadura, menys els que tinguin que fer-se "in situ", es realitzaran en el local destinat al efecte, i amb l'apantallat de seguretat corresponent.
- **Els forats als forjats, així com les boques d'arquetes es mantindran tapades fins el tancament definitiu.**
- **Es procurarà evitar la superposició sota una mateixa vertical de diferents instal·ladors. Sempre que es prevegi circulació de vianants o vehicles, s'acotaran les àrees de treball.**

- Per la realització de treballs sobre bastides de cavallets es tindran present les següents condicions a utilitzar:

a.-Fins **a 3m. d'alçada** es podran fer servir bastides de cavallets fixos sense travaments.

b.-Pel **damunt de 3m. i fins a 6m.** (màxima alçada permesa per aquest tipus de bastides), es faran servir cavallets armats de bastidors mòbils travats.

c.-Tots els taulons que formin la bastida, tindran que estar subjectats als cavallets per línies i no poden volar mes de 0,20m.

d.-L'amplada mínima de la plataforma de treball serà de 0,60m.

e.-Es prohibirà adossar les bastides a envans o pilastres acabats de fer ni en qualsevol altre medi de suport fortuït, que no sigui la borriqueta o cavallet sòlidament construït.

- L'utilització de bastides sobre rodes es tenen que ajustar a les següents condicions d'us:

a.-L'alçària **no podrà ser superior a 4 vegades el costat menor**.

b.-Per **alçàries superiors a 2m**. es dotarà a la bastida de baranes de 0,90m. i entornpeu de 0,20m.

c.-L'accés a la plataforma de treball es farà per escales de 0,50m. d'amplada mínima, fixades a un lateral de la bastida. **Per alçàries superiors als 5m. l'escala estarà dotada de gàbia salvacaigudes de protecció.**

d.-Les rodes estaran previstes de dispositiu de bloqueig. En cas contrari s'encunyaran per ambdós costats.

e.-Es vigilarà que s'adossin en superfícies resistents, recurrent si fos necessari a l'ús de dormits de taulons o altres dispositius de repartiment de pes.

f.- Abans de fer-se servir es comprovarà la ventilació.

g.-Abans del desplaçament de la bastida desembarcarà el personal de la plataforma de treball i no tornarà la mateix fins que la bastida estigui situada al seu nou lloc.

- **Les escales de mà estaran dotades de sabates o altre dispositiu antilliscant, si són de tisora, disposaran a mes a mes de tibants de limitació d'obertura. Als dos casos l'amplada mínima serà de 0,50m.**

- Les màquines portàtils elèctriques a fer servir seran de doble aïllament. Es prohibeix l'ús com a terra o neutre qualsevol tipus de canalització metàl·lica de les proximitats.

Equips de protecció individual i medis auxiliars preventius:

Proteccions personals:

Proteccions Tècniques a nivell individual, tendents a controlar i reduir els riscos mencionats anteriorment.

- Serà obligatori l'ús del casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la CEE.
- Els soldadors faran servir mandil, guants, pantalla o ulleres i botes amb polaines.
- Els regaters faran servir ulleres panoràmiques de picapedrer amb visor de reixa metàl·lica i protecció auditiva i respiratòria, homologada per la CEE.
- Per a l'ús d'eines, estris i manipulació de materials es faran servir guants de treball adients per l´activitat a desenvolupar.
- En proves amb tensió elèctrica els operaris faran servir calçat, guants aïllants i pantalles facials transparents dielèctriques adaptades al casc.
- Sempre que les condicions de treball l exigeixin altes elements de protecció, es dotarà als treballadors dels mateixos. Sempre de conformitat als R.D. 1407/1992 (B.O.E. 28 / 12 / 1992), R.D. 159/1995 (B.O.E. 08 / 03 / 1995) i R.D. 773/1997 (B.O.E. 12 / 06 / 1997).

*1.3.8.2.- Riscos de **danys a tercers** i mides de protecció:*

Riscos de danys a tercers:

Els riscs que durant la successiva fase d'execució de l'obra pugin afectar a persones o a objectes annexos a la mateixa són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

Mesures de protecció a tercers:

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1.-*Muntatge de reixa a base d'elements prefabricats de 2m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.*

2.-*Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, es podrà instal·lar* opcionalment *un passadís cobert de estructura tubular amb assenyalament, que tindrà que ser òptic i lluminós per la nit,* per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. S'instal·larà en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.

3.-*Si fos necessari ocupar la vorera durant l´aplec de materials a l´obra, entretant duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l´interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones de afectació de la maniobra,* amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d´àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de tràfic que avisin als vehicles de la situació de perill.

*1.3.8.3.- Riscos pel **desplaçament de l´obra** i mides de protecció.*

Per trobar-se l´obra dins del casc urbà i en una zona habitada, s´adoptaran les següents mides preventives:

a.-*Xarxa teló de malla,* cobrint eventualment la façana principal per a reduir la proliferació de pols e impedir la caiguda d´objectes a la via pública.

b.- *Tancament perimetral de l´estructura de l´obra mitjançant lona.*

c.- *Disposar d´un limitador de gir per a la grua torre,* per tal de no permetre interferències a l´escombrall secant amb edificacions limítrofs.

d.- *Conducció continua de evacuació de brossa,* preferiblement amb mòduls articulats de polièster per a reduir el nivell de soroll de les descàrregues, amb abocament directe a contenidors o si elàstic d´aplec, al nivell del carrer.

*1.3.8.4.- Càlcul per determinar la **"MAGNITUD DEL RISC"***

De conformitat amb al **R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre**, el Contractista esta obligat a reflectir al seu Pla de Seguretat la corresponent **"AVALUACIÓ DE RISCOS"** relatius a la totalitat de les activitats constructives del present projecte.

La **"MAGNITUD DEL RISC" (R),** es determina per el producte de tres factors:

(P) La "PROBABILITAT DE PERDUDA".

(E) La "FREQÜÈNCIA D'EXPOSICIÓ".

(C) Les "CONSEQÜÈNCIES POSSIBLES".

Segons la formula:

1. R = P X E X C

Aplicant la següent taula de valors:

ESPECIFICACIÓ	CATALOGACIÓ	VALORACIÓ
Succeeix freqüentment	**FÀCILMENT PREVISIBLE:**	**10**
Constantment	**CONTINU:**	**10**
Múltiples morts o danys superiors a 500 milions	**CATÀSTROFE:**	**10**
Succeeix amb certa facilitat	**MOLT POSSIBLE:**	**100**
Diàriament	**FREQÜENT:**	**6**
Vàries morts o danys superiors a 50 milions	**DESASTRE:**	**6**
Ha ocorregut a l'Empresa	**POC HABITUAL PERÒ POSSIBLE:**	**40**
Setmanalment	**OCASIONAL:**	**3**
Una mort o danys superiors a 5 milions	**MOLT SERIÓS:**	**3**
Es tenen referències de que ha esdevingut alguna vegada	**MOLT POC USUAL:**	**15**
Mensualment	**POC USUAL:**	**1**
Incapacitat permanent o danys superiors a 500.000	**SERIÓS:**	**2**
No ha ocorregut mai a l'Empresa	**IMAGINABLE PERÒ POC POSSIBLE:**	**7**
Unes poques vegades durant l'any	**RAR:**	**0,5**
Incapacitat temporal o danys superiors a 50.000	**IMPORTANT:**	**1**
Una probabilitat entre un milió	**PRÀCTICAMENT IMPOSSIBLE:**	**3**
Un cop a l'any	**MOLT RAR:**	**0,2**
Lesions sense baixa o dany superior a 5.000	**NOTABLE:**	**0,5**
S'apropa a impossible	**VIRTUALMENT IMPOSSIBLE:**	**1**
	CAP EXPOSICIÓ	**0,1**
	IRRELLEVANTS	**0**

INTERPRETACIÓ "MAGNITUD DEL RISC (R)"

CLASSIFICACIÓ DEL RISC

ESPECIFICACIÓ	CATALOGACIÓ	VALORACIÓ
Cal variar el Projecte .	**RISC MOLT ELEVAT:**	**Mes de 400**
Requereix correcció del Procediment de Treball	**RISC ELEVAT:**	**200 a 400**
Requereix correcció	**RISC SUBSTANCIAL:**	**70 a 200**
Precisa atenció adequada.	**RISC POSSIBLE:**	**20 a 70**
Acceptable a l'estat actual	**RISC ASSUMIBLE:**	**Menys de 20**

1.3.9. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades per la CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/1992 (B.O.E. 28 / 12 / 1992), R.D. 159/1995 (B.O.E. 08 / 03 / 1995) i R.D. 773/1997 (B.O.E. 12 / 06 / 1997).

El Contractista Principal portarà un control documental de la seva entrega individualitzada al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avis de recepció signat per el beneficiari.

En els casos en que no existeixin normes d´homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu us en aquesta obra, de entre els quals existeixin al mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions.

Per aquesta normalització interna es tindrà que comptar amb el vist i plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Higiene per part de la Direcció Facultativa.

Al magatzem d´obra hi haurà permanentment una reserva d´aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que es produeixi, raonablement, carència dels mateixos.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d´obra, etc.

Guia dels equips de protecció personal de previsible ús a l´obra.

- Casc de seguretat homologat.
- Pantalla facial de policarbonat transparent adaptable al casc.
- Pantalla facial d´acetat transparent adaptable sobre arnes subjectat al cap.
- Pantalla de soldador, de mà, homologada. Visor fosc DIN-12.
- Pantalla de soldador abatible sobre arnes subjectat al cap, homologada. Visor fosc DIN-12.
- Ulleres anti-impactes i antipols homologades, de muntura universal, aptes per ser superposades, si es cal, a muntures de carrer amb vidres graduats.. Visor orgànic neutre.
- Ulleres d´esmerilat tipus cassoleta, amb respiradors i ajustables amb goma elàstica. Visor orgànic.
- Ulleres panoràmiques de picapedrer, ajustables amb goma elàstica. Visor de reixa de tela metàl·lica.
- Mascareta respiratòria autofiltrant de partícules de retenció mecànica simple, de material cel·lulòsic homologat.
- Mascareta respiratòria de seguretat antipartícules, de retenció mitjançant filtre mecànic recanviable, homologat.
- Mascareta respiratòria de seguretat front emanacions tòxiques de baixa concentració, retenció mitjançant filtre químic específic recanviable, homologat.
- Filtre per mascareta antipols homologada.
- Filtre químic per mascareta homologat.
- Equip de respiració autònoma de pressió positiva, complert.
- Protectors auditius simples tipus tap d´escuma, homologats.
- Protector auditiu tipus auricular homologats.
- Cinturó de seguretat anti-caigudes (tipus paracaigudista),homologat.
- Dispositiu anti-caigudes homologat, per amarrador de cinturó de seguretat a sirga d'ancoratge de diàmetre 16 m/m.
- Faixa elàstica o cinturó lumbar de protecció de sobreesforços.
- Canellera anti-vibratoria elàstica.
- Guants d'us general, tipus americà, palma, ungleres i cobredits en pell flor i dors de lona.
- Guants de cuir flor boví, per treballs de precisió.
- Guants anti-tallada de punt tipus ferrallista, amb palmell i dits en làtex rugós**.**
- Guants de soldador, de serratge, mànega llarga amb adobament al crom i folre anti-calòric a l'interior.
- Guants de goma impermeables a l'aigua.
- Guants de PVC.
- Guants aïllants per alta tensió.
- Guants aïllants per baixa tensió homologats. Classe III.
- Botes de seguretat homologades, amb puntera reforçada, pis antilliscant, plantilla anti-suor i transpirable. Classe III.

- Botes de mitja canya impermeables a l'aigua i a la humitat, amb puntera reforçada homologada.
- Plantilles anti-objectes punxants.
- Jaqueta de cuir per a soldador.
- Polaines per soldador.
- Granota de treball resistent a l'abrasió i al calor.
- Vestit de pluja sense costures.

Guia d'eleccions dels equips de protecció individual de possible utilitat a l'obra.

A.-Protecció de la cara.

1.-Els medis de protecció de la cara podran ser de varis tipus:

a.- Pantalla abatible amb arnès propi
b.- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
c.- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles.
d.- Pantalles sostingudes amb la mà

2.-Les pantalles contra la projecció de cossos físics tindran que ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima (recomanable) o previstes de un visor amb vidre inestellable.

En els treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla tindrà que estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament acolorat, en previsió de ceguesa per encebat intempestiu de l'arc elèctric.

Les utilitzades en previsió de escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbéstics estan totalment prohibits), amb visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que tindrà que suportar.

3.-En treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador", amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil al foc per facilitar el picat de l'escòria i fàcilment recanviables ambdós. Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inherent (Nertal), es faran servir les pantalles de cap atallatge graduable per a poder-se ajustar.

4.-Les pantalles per soldadures, be siguin de mà com d'altre tipus, tindran que ser fabricades preferentment amb polièster reforçat en fibra de vidre o amb fibra vulcanitzada.

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no tindran que tenir cap part metàl·lica al exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.

B.- Protecció de la vista.

1.-Els medis de protecció ocular seran seleccionats en funció dels següents riscos:

a.-Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
b.-Acció de pols i fums.
c.-Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
d.-Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
e.-Radiacions perilloses per la intensitat o naturalesa.
f.-Enlluernament

2.-La protecció per a la vista s'efectuarà mitjançant l'ús d'ulleres, pantalles transparents o viseres.

3.-Les ulleres protectores reuniran les condicions mínimes següents:

a.-Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a la escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense prejudici de la seva resistència i eficàcia.
b.-Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fi, tindran que ser completament tancades i ben ajustades a la cara, amb visor de tractament antientelat; als cascos de pols grossa i líquids seran com els anteriors però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els de més casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per una major ventilació.

c.-Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques", amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

d.-Tindran que ser de fàcil neteja i reduir al mínim el camp visual.

e.-En ambients de pols fi, amb ambient calorós o humit, el visor tindrà que ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir-ne l'entelament.

f.- Les pantalles o visors seran lliures d'estries, esgarrapades, menisc i altres defectes i seran de grandària i resistència adequats al risc.

g.-Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adesaran protegits contra el fregament. Serà d'us individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.

C.- Vidres de protecció.

1.-Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) tindran que ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores tindran que transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.

2.-Si el treballador necessités vidres correctors, al mancar aquests de homologació específica CEE, per tractar-se d'una pròtesi personal i individualitzada, el Contractista li podrà proporcionar ulleres protectores amb visors homologats basculants per protecció dels vidres correctors o altres que puguin ser superposades a les graduades del propi interessat.

3.-Quan en el treball a realitzar existeixi risc de enlluernament (p.e. electricistes), les ulleres seran de color o portaran un filtre per garantir una absorció lumínica suficient.

D.- Proteccions a les orelles.

1.-**Quan el nivell de soroll** a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan **sigui superior a 80 Db-A,** serà obligatori l'ús d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que procedeixi adoptar.

2.-Pels sorolls amb un grau d'intensitat elevada, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelles de coixinet, discs o casquets anti-sorolls o dispositius similars.

3.-**Quan es sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra el soroll,** de goma, plàstic, serà mal·leable, cotó o llana de vidre.

4.-La protecció dels pavellons auditius combinarà amb la del crani i la cara pels medis previstos en aquest estudi.

5.-Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

E.- Protecció de les extremitats inferiors.

1.-Per la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de **botes de seguretat, adaptades als riscs a prevenir:**

a.-En treballs en risc d'accident mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.

b.-Front el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o front el riscs químics, es farà us de calçat de pis de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i es tindrà que substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.

c.-La protecció front l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de goma, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.

2.-En els casos de riscs concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa front als mateixos.

3.-Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.

4.-En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, al no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà zafatge ràpid per obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.

5.-Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. En els llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexibles sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades al interior o incorporades al calçat des de origen.

6.-La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobrepeus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.

7.-Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anti-suor.

F.- Protecció de les extremitats superiors.

1.-La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscs existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.

2.-Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex o ris anti-tallada, etc., segons les característiques o riscs del treball a realitzar.

3.-En determinades circumstàncies la protecció es limitarà als dits o palmes de les mans, fent-se servir als efectes didals o manyoples.

4.-Per a les maniobres amb electricitat es tindran que fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim pel qual han estat fabricats, prohibint l'ús d'altres guants que no compleixin aquest requisit indispensable.

5.-Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

G.- Protecció de l'aparell respiratori.

1.-Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:

a.-Seran de tipus apropiat al risc.
b.-S´adaptaran completament al contorn facial de l´usuari, per evitar filtracions.
c.-Determinaran les mínimes molèsties al usuari.
d.-Es vigilarà la conservació i funcionament amb la necessària freqüència i en tot cas un cop al mes.
e.-Es netejaran i desinfectaran després del seu ús.
f.- S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
g.-Les parts amb contacte amb la pell tindran que ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de la epidermis.
h.-En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, pels usuaris que necessitin l'ús de ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats al efecte pel fabricant del equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
Es tindrà especial atenció en el perfecte ajustament de aquells usuaris que tinguin o deformacions notòries que afectin al oval facial.

2.-Els riscs a prevenir de l'aparell respiratori seran els obligats per:

a.-Pols, fums i boires.
b.-Vapors metàl·lics i orgànics.
c.-Gasos tòxics industrials.
d.-Monòxid de carboni.
e.-Baixa concentració d'oxigen respirable.

3.-L'us de caretes amb filtre s'autoritzaran sols en aquells llocs de treball en els que existeixi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.

4.-Els filtres mecànics es tindran que canviar sempre que el seu us i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada us, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.

5.-Sota cap concepte es substituirà l'ús de la protecció respiratòria adequada al risc, per ingestió de llet o qualsevol altra solució empírica que ocasionalment encara compta amb adeptes al nostre sector.

H.- Protecció del cap.

1.-Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu us, la protecció específica d´ulls i oïdes.

2.-Als llocs de treball on existeixi risc d´enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres medis adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

3.-Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l´ús de cobrecaps o passamuntanyes, tipus "mànega elàstica de punt", adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

4.-Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d´objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

5.-Els cascs de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos tindran que complir els següents requisits:

a.-Estaran formats pel casc pròpiament dit, i de arnés de adaptació al cap, el qual constitueix la part en contacte amb la mateixa i va proveït d´una "galtera" ajustada per la seva secció. Aquest arnés, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc tindrà que ser sòlida, deixant una llim lliure de 2 a 4 cm. entre al mateix i la paret interior del casc, amb la fi d´amortir els impactes. A l'interior del frontis del arnés es tindrà que disposar d´un desuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap tindran que ser reemplaçables fàcilment.

b.-Seran fabricats amb material resistent al impacte mecànic, sense prejudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 Kg. de pes.

c.-Es protegirà al treballador front a les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífics i tindran que ser incombustibles o de combustió lenta; es tindran que protegir de les radiacions calorífics i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se.

d.-Es tindran que substituir aquells cascs que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls i aprecii exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini de uns quatre anys, transcorregut el qual des de la data de fabricació (injectada en relleu a l´interior) es tindran que donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats.

e.-Seran d´us personal, podent-se acceptar en construcció leus per altres usuaris posteriors, previ rentat sèptic dels mateixos i substitució integra dels arnesos interiors per altres totalment nous.

I.- Protecció personal contra contactes elèctrics.

1.-Els operaris que tinguin que treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant , faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

2.-Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

J.- Cinturons de seguretat.

1.-En tot treball d'altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2m.), serà perceptiu leus de cinturó de seguretat anti-caigudes (tipus paracaigudista amb arnès).

2.-Aquests cinturons reuniran les següents característiques:

a.- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d´alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
b.- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm. un espessor no inferior a 4m/m i llargària el mes reduïda possible.
c.- Es revisaran sempre abans del seu us, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada pel cos humà en caiguda lliure des de l´altura de 5m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
d.- Aniran previstos d´anelles per on passaran la corda salvacaigudes, aquelles no podran anar subjectes mitjançant reblons.

3.-La corda salvacaigudes serà de poliamida d´alta tenacitat, amb un diàmetre de 12m/m. Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, quan per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda. La sirga d´amarrador també serà de poliamida, però el diàmetre de 16 m/m.

4.-Es vigilarà de manera especial la seguretat de l´ancoratge i la seva resistència. En tot cas, la llargada de la corda salvacaigudes tindrà que cobrir distancies el mes curtes possibles.

5.-El cinturó, si be pot fer-se servir per varis usuaris durant la vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d´alçària, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut visat per part del receptor.

1.3.10.- MITJANS I SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.

Tanca metàl·lica autònoma per a contenció de vianants.

Serveix per impedir l´accés a zones de risc potencial. Tindran com a mínim 90 cm. d´alçada, estant construïdes a base de tubs metàl·lics. Disposaran de potes per mantenir-se verticalment.

Cordó de abalisament.

Es col·locarà als límits de zones de treball o de pas a les zones que existeixi risc de caiguda per desnivell o per caiguda d´objectes. Si es necessari serà reflectant.

Passadís de seguretat.

Es col·locarà als accessos o passos obligatoris, a l´obra i/o al seu entorn, on no sigui possible eliminar el risc de caiguda d´objectes. La seva llargària i amplada dependran de les circumstàncies de cada cas. Es podran realitzar a base de pòrtics amb peus drets i llinda a base de taulons embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons. Aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics a base de tubs o perfils i la coberta de xapa).
Seran capaços de suportar l´impacte dels objectes que poden caure, podent-se col·locar elements amortidors sobre la coberta.(sacs terrers, capa de sorra, etc..).
Topall per vehicles.

Es disposarà als límits de zones d´aplec, abocament o maniobres, per impedir bolcades, Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny mitjançant rodons clavats als mateixos, o d´altra manera més eficaç.

Marquesina de protecció.

Apantallament en previsió de caiguda d´objectes, formada d´una estructura de suport generalment metàl·lica en forma de mènsula o peus drets, quallada horitzontalment de taulons dorments de repartiment i taulons, capaços de retenir, sense col·lapsar-se, un objecte de 100 Kg. de pes, després des de una alçada de 20m. i a una velocitat de 2 m/s.

Lona.

Es col·locarà per impedir la caiguda de treballadors i objectes, així com per aïllar a aquells de les condicions atmosfèriques adverses.
En aquells casos on es facin treballs de soldadura o similars, la lona tindrà que ser de "KEVLAR", "NOMEX" *o teixit ignífug equivalent* (els teixits de fibra asbéstica estan absolutament prohibits).
Es tindran en compte els ancoratges de la lona a l´estructura suport.

Cables de subjecció del cinturó de seguretat i els seus ancoratges.

Tindran suficient resistència com per a suportar els esforços a que puguin ser sotmesos d´acord amb la funció protectora.

Bastides d'estructura tubular adossades al terra.

Disposaran d'homologació CE. Prèviament al muntatge es tindrà que examinar a l´obra que tots el elements no tinguin cap defecte apreciable al primer cop d´ull calculant amb un coeficient de seguretat igual o superior a 4 vegades la càrrega màxima prevista d´us.

Les operacions de muntatge, us i desmuntatge, estaran dirigides per persones competents, i estarà autoritzat per allò, pel Responsable Tècnic del Contractista Principal a peu d´obra o persona delegada per la Direcció Facultativa de l´obra.

A la bastida tipus "MUNDUS" no es tindrà que aplicar ,als perns, un parell de prémer superior al fixat pels fabricants, a la fi de no sobrepassar el límit elàstic de l´acer que resten rigidesa al nus.

Es comprovarà especialment que els mòduls de base quedin perfectament anivellats, tan en sentit transversal com longitudinal. El recolzament de la base dels muntants es farà amb dorments de taulons, roderes (perfils en "U") o altre procediment que reparteixi uniformement la càrrega de la bastida damunt del terra.
Durant el muntatge es comprovarà que tots els elements verticals i horitzontals de la bastida estiguin units entre sí i travats amb les diagonals corresponents.

Es comprovaran durant els muntatge la verticalitat dels muntants. La longitud màxima dels muntants per suportar càrregues compreses entre 125 Kg/m2, no serà superior a 1,80m. Per suportar càrregues inferiors a 125 Kg/m2 la llargària màxima dels muntants serà de 2,30 m.

Es comprovarà durant el muntatge la horitzontalitat entre bancades. La distancia vertical màxima entre bancades consecutives serà superior a 2m.

Els muntants i bancades estaran grapats sòlidament a l´estructura, tan horitzontal com verticalment, cada 3m. com a mínim. Únicament poden instal·lar aïlladament les bastides de estructura tubular quan la plataforma de treball estigui a una alçada no superior a quatre vegades el costat més petit de la seva base.

A la bastida de pòrtics, es respectarà escrupolosament les zones destinades a albergar les rases interiors de l´escala així com els batiports d´accés al interior de les plataformes.

En cas de tractar-se d´algun model antic o tipus "MUNDUS" mancant d´escales interiors, es disposarà lateralment i adossada, una torre d´escales completament equipada, o en últim extrem una escala "de gat" adossada al muntant de la bastida, equipada amb anelles perimetrals salvacaigudes (crinolina), o sirga d´amarrador tensada verticalment per ancoratge del dispositiu de lliscament i retenció del cinturó anti-caigudes dels operaris.

Les plataformes de treball seran les normalitzades pel fabricant per a les seves bastides i no es dipositaran càrregues damunt els mateixos menys en les necessitats d´us immediat i amb les següents limitacions:

a.-Quedarà un passatge mínim de 0,60m. lliure de tot obstacle (amplada mínima de la plataforma amb càrrega 0,80m.).
b.-El pes sobre la plataforma dels materials, màquines, eines i persones, seran inferiors a la càrrega de treball prevista pel fabricant.
c.-Repartiment uniforme de càrregues, sense provocar desequilibris.
d.-La barana perimetral disposarà de totes les característiques reglamentàries de seguretat nomenades anteriorment.
e.-El terra de la plataforma de treball sobre les bastides tubulars de pòrtic, serà la normalitzada pel fabricant.
f.- Sota la plataforma de treball es senyalitzaran o s'abalisaran adequadament les zones previstes de caiguda de materials o objectes.

S´inspeccionaran setmanalment el conjunt dels elements que componen la bastida, així com després d´un període de mal temps, glaçades o interrupcions importants dels treballs.

No es permetrà treballar a les bastides sobre rodes, sense la prèvia immobilització de les mateixes, ni desplaçar-les en persones o materials sobre la plataforma de treball.

L´espai horitzontal entre un parament vertical i la plataforma de treball, no podrà ser superior a 0,30m., distancia que s´assegurarà mitjançant l´ancoratge adequat de la plataforma de treball al parament vertical. Excepcionalment la barana interior del costat del parament vertical podrà tenir en aquest cas 0,60 m. d´alçada com a mínim.

Les passarel·les o rampes de intercomunicació entre plataformes de treball tindran les característiques anunciades en aquests mateix ESH, mes endavant.

Bastides de cavallets.

Prèviament al muntatge, es tindrà que examinar a obra que tots els elements de les bastides no tinguin defectes apreciables a simple cop d´ull, i després del muntatge es comprovarà que el coeficient de seguretat sigui igual o superior a 4 vegades la càrrega màxima prevista d´us.

Les operacions de muntatge, ús i desmuntatge estaran dirigides per persones competents d´executar aquesta feina i estarà autoritzat pel responsable tècnic de l´execució material de l´obra o persona delegada per la Direcció Facultativa de l´obra.

No es permetrà, sota cap concepte, la instal·lació d´aquest tipus de bastida, de manera que quedin superposats en doble fila o damunt de la bastida tubular amb rodes.

S´assentaran sobre bases fermes anivellades i travades, en previsió d´empentades laterals i la seves alçada no excedirà sense travar els 3m. i entre 3 i 6m. es faran servir cavallets armats de bastidors mòbils travats.

Les zones perimetrals de les plataformes de treball així com els accessos, passos i passarel·les a les mateixes, susceptibles de permetre caigudes de persones o objectes des de mes de 2m. d´alçada, estaran protegides amb baranes de 1m. d´alçada equipades amb travesser intermedi i entornpeu de 20cm. d´alçada, capaços de resistir en el seu conjunt un impuls frontal de 150 Kg/ml.

No es dipositaran càrregues sobre les plataformes de les bastides de cavallets, llevat les necessitats d´us immediat i amb les següents limitacions:

a.-Te que quedar un pas mínim de 0,40m. lliure de tot obstacle.
b.-El pes sobre la plataforma no superarà a la prevista pel fabricant i es tindrà que repartir uniformement per no provocar desequilibris.
c.-La barana perimetral estarà equipada amb entornpeus de 0,20m. d´alçada.

Tant durant el muntatge quan durant leus normal, estaran allunyades mes de 5m. de la línia d´alta tensió mes pròxima, o 3m. en baixa tensió.

Característiques dels taulons que constitueixen les plataformes (en absència de les normalitzades per el fabricant):

a.-Fusta de bona qualitat, sense esquerdes ni nusos: Serà de selecció preferent l´avet sobre el pi.
b.-Esquadra de gruix uniforme i no inferior a 2,4 x 15cm.
c.-No poden muntar entre si formant esglaons.
d.-No poden volar mes de quatre vegades el seu propi gruix (màxim 0,20m).
e.-Estaran subjectats per lies o sergents als cavallets.

Estarà prohibit l'ús d´aquesta classe de bastides quan la superfície de treball es trobi a mes de 6m. d´alçada del punt de recolzament al terra del cavallet..

A partir de 2m. d´alçada s´haurà d´instal·lar baranes perimetrals completes o en el seu defecte serà obligatori l'ús del cinturó de seguretat de subjecció per al que obligatòriament es tindrà previst punts fixes d´aguant.

Plataformes de treball

Durant la realització dels treballs, les plataformes de fusta tradicionals (en absència de les normalitzades per el fabricant de la bastida), tindran que reunir les següents característiques mínimes:

a.- Amplada mínima 60 cm.(3 taulons de 20 cm. d´amplada).
b.-La fusta haurà de ser de bona qualitat sense esquerdes ni nusos. Serà elecció preferent l´avet sobre el pi.
c.-Secció de gruix uniforme sense balcament i no inferior a 7 cm. de cantell (5 cm. si es tracta d´avet).
d.-Longitud màxima entre punts de suport de taulons 2,50m.

e.-Els elements de fusta no poden muntar entre sí formant esglaons ni sobresortir en forma de "llates", de la superfície llisa de passos sobre les plataformes.
f.- No poden volar més de quatre vegades el seu propi gruix (màxim 20cm.).
g.-Estaran subjectats per lies o sergents a l´estructura portant.
h.-Les zones perimetrals de les plataformes de treball així com els accessos passos i passarel·les a les mateixes, susceptibles de permetre caigudes de persones o objectes des de més de 2m. d´alçada, estaran protegides amb baranes de 1m. d´alçada ,equipada amb llistons intermedis i entornpeu de 20cm d´alçada capaços de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 100 Kg/ml. alçada mínima des de el nivell del sol.
i.- La distancia entre el paviment i plataforma serà de tal manera, que s´eviti la caiguda dels operaris. En el cas que no es pugui cobrir l´espai entre la plataforma i el paviment, s´haurà de cobrir el nivell inferior sense que en cap cas superi una alçada de 1,80m.

Per accedir a les plataformes, s´instal·laran medis segurs. Les escales de mà que comuniquen als diferents pisos de la bastida hauran de salvar cadascuna l´alçada de dos pisos seguits. La distància que han de salvar no sobrepassaran 1,80m.

Passarel·les.

En aquelles zones que sigui necessari el pas de vianants sobre forats, petits desnivells i obstacles, originats pels treballs es realitzaran mitjançant passarel·les. Seran preferiblement prefabricats de metall, o en defecte realitzades "in situ", d´una amplada mínima de 1m. , dotades els seus laterals de baranes de seguretat reglamentàries: la plataforma serà capaç de resistir 300 Kg. de pes i estarà dotada de garlandes de il·luminació nocturna, si es troba afectant la via pública.

L´amplada útil mínima serà de :0,80m.

Disposarà de baranes reglamentàries completes per superar alçades d´accés a diferent nivell superiors a 2m.

Inclinació màxima admissible: 25 %.

La anivellació transversal ha de estar garantida.

La superfície ha de ser llisa i antilliscant.

Escales portàtils.

Les escales que tinguin que fer-se servir a l´obra hauran de ser preferentment d´alumini o ferro, a no ser possible es faran servir de fusta. però amb els esglaons emboetats i no clavats . Estaran dotats de capçals subjectes a la part superior, i sobrepassaran en un metre el punt de suport superior.

Prèviament al seu ús, s´escollirà el tipus d´escala, en funció de la tasca a què estigui destinada.

Les escales de mà hauran de reunir les necessàries garanties de solidesa, estabilitat i seguretat. No es faran servir escales excessivament curtes o llargues, ni entroncades. Com a mínim hauran de reunir les següents condicions:

a.-Bancada d´una sola peça.
b.-Esglaons be emboetats, no clavats.
c.-A les de fusta, l´element protector serà transparent.
d.-Les basses dels muntants estaran proveïdes de capçals, puntes de ferro, grapes o altres mecanismes antilliscants. I de ganxos de subjecció a la part superior.
e.-Espai igual entre esglaons i distanciats entre 25 i 35 cm. L´alçada mínima serà de 50 cm.
f.- A les metàl·liques els esglaons estaran ben enjovats o soldats als muntants.
g.-Les escales de mà mai s´adossaran sobre materials solts, sinó sobre superfícies llises i resistents.
h.-S´adossaran sobre els muntants.
i.- Els ascens i descens s´efectuaran sempre front les mateixes.
j.- Si l´escala no pot lligar-se a l´estructura, es necessitarà un operari auxiliar a la seva base.
k.-Als voltants de les línies elèctriques es mantindran les distancies de seguretat. Alta tensió:5 m. Baixa tensió : 3m.

Les escales de tisora estaran proveïdes de cadenes o cables que impedeixin la seva obertura al fer-se servir, així com topalls al seu extrem superior. L´alçada màxima no ha de ultrapassar el 5,5m.
Plataformes de manutenció en Voladís (Molls de descàrrega)

Tindran la resistència suficient per a la càrrega que han de suportar, seran convenientment ancorades, dotades de baranes i entornpeu a tot el seu perímetre exterior i no es situaran a la mateixa vertical en cap de les plantes, llevat que disposin de batiport practicable per a permetre el pas del cable de la grua.

La càrrega i descàrrega de materials es realitzarà mitjançant l'ús d´aquestes plataformes metàl·liques en voladís que hauran de reunir les característiques següents:

a.-Moll de descàrrega industrial de estructura metàl·lica, emplaçable en voladís sobresortint dels forats verticals de façana, d´uns 2,5 m^2 de superfície.
b.-Dotat de barana de seguretat de 1m de alçada als seus laterals i cadena d´accés i topall de retenció de medis auxiliars desplaçables, mitjançant rodes a la part frontal.
c.-El pis de xapa industrial llagrimada de 3 mm de gruix, serà emplaçada al mateix nivell del forjat de treball sense rampa ni esglaons de discontinuïtat.
d.-Es podrà disposar opcionalment de batiport practicable per permetre el pas de cable de grua torre si s´escau per col·locar totes les plataformes sota la mateixa vertical.
e.- El conjunt haurà d´ésser capaç de suportar descarregues de 2.000 Kg/m^2 i haurà de tenir com a mínim un certificat de idoneïtat, resistència portant i estabilitat, garantit pel fabricant, en les condicions d´utilització per ell recomanades.

Plataforma volada de coberta

Per a la execució de la coberta es col·locarà una plataforma volada a tot el seu perímetre capaç de retenir les possibles caigudes de persones i materials.

Definició i fixament de forats horitzontals

Seran de fusta, xapa, xarxa, etc..., i no permetran la caiguda de persones i objectes, sòlidament fixats.

El forats horitzontals projectats sobre els forjats per a permetre el pas d´instal·lacions, es fixaràn preferiblement amb malla electrosoldada de rondí de diàmetre mínim de 3 mm i grandària màxim de reticle de 100 x 100 mm, embegut perimetralment al cèrcol de formigó, capaç de garantir una resistència > 1.500 N/m^2. (150 Kg/m^2).

Forats per a l´abocament de morter o runa

No han de coincidir verticalment d´una planta a l´altre. Les dimensions no superaran 1,50 m de diàmetre respecte a l'entrebigat.

Tremuja d´evacuació i recollida de runa

Estaran ben subjectades per a evitar que es desplomi per lliscament. L´últim tram tindrà un pendent menor per amortir la velocitat de l´abocament i reduir la producció de pols.

S´ha de regar la runa abans de la seva manutenció per a evitar la formació de pols sense que es produeixi embassament.

Xarxes de seguretat

Panys de dimensions ajustades al forat a protegir, de poliamida d´alta tenacitat, amb llum de retícula màxima de 7,5 x 7,5 cm., diàmetre de fil 4 mm teixida "al quadro" i corda de retancat perimetral de 12 mm de diàmetre, de conformitat a norma UNE 81-650-80 (certificat de fabricant AENOR).

En les obertures horitzontals descobertes (p.e. celoberts) es col·locarà a la cota equivalents a dos forjats per sobre del sol transitable, una xarxa de seguretat ancorada perimetralment al cèrcol del forjat.

L'execució de forjats d'estructura reticular amb encofrats recuperables (tipus "ALSINA", "STEN", "ULMA" o similars) duran inexcusablement una xarxa horitzontal de seguretat sota els portasotaponts, en previsió de caigudes de persones i objectes al planar els taulers de fusta, col·locar els cassetons de formigó o planar les armadures, segons documentació gràfica adjunta.

Als forats entre muntant d´escala es col·locarà una xarxa-teló vertical per impedir la caiguda de persones a diferent nivell entre muntant d´escala limítrofs. Es lligaran als replans i laterals dels muntants d´escala mitjançant fleixos metàl·lics i claus d´impulsió.

NOTA : *Per a les activitats de retenció de materials procedents de les tasques de desencofrat, en paral·lel, i dos forjats per sota de las específiques de seguretat abans indicades, es faran servir xarxes diferents (p.e. xarxes reciclades d´altres obres i*

reparades) a les utilitzades per els sistemes de protecció, per a no minvar l´eficàcia preventiva del sistema. Aquest sistema de doble xarxat està representat a la documentació gràfica del present E.S.S.

Pescants de sustentació de xarxes en façana.

Forques metàl·liques tipus, "METALÚRGICAS NACIONALES", o de qualitats equivalents, homologades o certificades pel fabricant respecte a la seva idoneïtat en les condicions d´utilització per ell recomanades, constituïdes per un muntant vertical (de 8m. de llargària generalment) coronat per un braç acartel·lat (de 2m. de voladís generalment), confeccionat amb tub rectangular en xapa d´acer de 3mm d´espessor i 5 x 10 ó de 8 x 8 cm. de secció, protegit anticorrosiu, galvanitzat, zincat, pintat per immersió o epòxi.

El conjunt del sistema queda constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma UNE 81-650-80 (certificat de fabricant AENOR), col·locades al seu costat menor (7m.) emplaçat verticalment, cobrint la previsible paràbola de caiguda de persones o objectes des de el forjat superior de treball i cordes de hissat i lligam entre panys també de poliamida d´alta tenacitat de 10 m/m de diàmetre, nans d´ancoratge i embolsament inferior del pany confeccionat amb "caliquenyos" de rondi corrugat de 8 m/m de diàmetre embeguts als cantells del forjat i distanciats 50 cm. entre si; caixetins sobre el forjat o omegues de rondí corrugat de 12 m/m de diàmetre, situades en voladís i al cantell forjat per al pas i bloqueig del muntant del pescant , sòlidament fiançats tots els elements entre sí, capaç de resistir tot el conjunt la retenció puntal d´un objecte de 100 Kg. de pes, esllavissat des de una alçada de 6 m. per sobre de la zona d´embolsament, a una velocitat de 2m/seg.

Muntatge.- Es tindrà que instal·lar aquest sistema de xarxa quan es tinguin realitzades les soleres de plantes baixa i un forjat. Una vegada col·locada la forca, s´instal·larà una passador a l´extrem inferior per evitar que el braç pugui girar en sentit horitzontal.

La distancia habitual entre les forques metàl·liques serà de 4 - 5 m (2,5 m si es tracta de forques comercials habitualment subministrades per proveïdor de materials generals i eines de construcció, degut a la seva baixa qualitat i espessors de seccions insuficients).

Cicle normal d´utilització i desmuntatge.- Els moviments posteriors d´elevació de la xarxa a les diferents plantes de l´obra, s´executaran seguint els moviments realitzats a la primera. El desmuntatge s´efectua seguint el cicle invers al muntatge. Tant en el primer cas com en el segon, els operaris hauran d´estar protegits contra les caigudes d´alçades mitjançant proteccions individuals, quan per al procés de muntatge i desmuntatge, les xarxes perdin la funció de protecció col·lectiva.

NOTA: *El sistema tradicional de protecció de forques i xarxes pot ésser substituït, si s´ha previst al projecte, per passarel·les perimetrals en voladís, tipus consola o mènsula de suport per xarxes horitzontals. En qualsevol dels sistemes de protecció col·lectiva contra caigudes d´alçada que s´adoptin serà preceptiva la homologació o certificació de idoneïtat expedit pel fabricant.*

Baranes de protecció

Ampits provisionals de tancaments de forats verticals i perímetre de plataforma de treball, susceptible de permetre la caiguda de persones o objectes des de una alçada superior a 2m.; constituït per balustre, entornpeu de 20 cm d´alçada, travesser intermedi i passamans superiors, de 1m. d´alçada sòlidament ancorats tots els seus elements entre sí, capaços de resistir en el seu conjunt una empenta frontal de 150 Kg/ml.

Proteccions col·lectives contra contacte elèctrics.

LA instal·lació elèctrica estarà subjecta al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió avalat per l´instal·lador homologat.

Cables adequats a la càrrega que ha de suportar, connectats a les basses mitjançant clavilles normalitzades, blindades i interconnexionades amb unions anti-humitat i anti-topades.

Fusibles blindats i calibrats segons la càrrega màxima a suportar pels interruptors.

Continuïtat de la presa a terra a les línies de subministrament intern d´obra amb un valor màxim de la resistència de 78 Ohms. Les màquines fixes disposaran de presa de terra independent.

La resistència de les preses de terra seran de com a màxim, la que sigui garantida d´acord amb la sensibilitat de l´interruptor diferencial, una tensió màxima de contacte de 24 V. La seva resistència es mesurarà periòdicament, i al menys a l´època mes eixuta de l´any.

Les preses de corrent estaran proveïdes de neutre en enclavament i seran blindades.

Tots els circuits de subministrament a les màquines i instal·lacions d´enllumenat estaran protegides per ploms blindats, interruptors magnetotèrmics i disjuntors diferencials d´alta sensibilitat en perfecte estat de funcionament. La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials, serà de 30 mA, per l´enllumenat i de 300 mA per a força.

Els cables elèctrics que presentin desperfectes de recobriment aïllant s´hauran de reparar per evitar la possibilitat de contactes elèctrics amb el conductor.

Distància de seguretat a línies d´alta tensió: 3,3 + tensió (en KV)/100.

Zones de treball en condicions d´humitat molt elevada: és preceptiu l'ús de transformadors portàtils de seguretat de 24 V. o protecció mitjançant transformador de separació de circuits.

1.3.11.- SISTEMES I MITJANS AUXILIARS D´UTILITAT PREVENTIVA.

Senyalització normalitzada de seguretat.

Es col·locarà en els llocs de l´obra o als accessos on s´ha d´advertir de riscs, recordar obligacions de fer servir determinades proteccions, establir prohibicions o informar de determinades situacions preventives.

A l´apartat de documentació gràfica del present Estudi de Seguretat i Salut, s´inclouen els senyals normalitzats de seguretat més comuns, d´acord amb el R.D. 485/97.

Senyalitzacions normalitzades de tràfic.

Es col·locaran en tots els llocs de l´obra o els seus accessos i entorn, on la circulació de vehicles i vianants ho aconselli, d´acord amb el Codi de la Circulació i la Norma 8.3-IC

Jaló de senyalització.

Es col·locarà com a complement de la corda de abalisament a les zones en les que sigui precís limitar el pas.

Barreres de seguretat tipus bionda.

Es col·locarà per establir topalls als cantells de calçada quan hi hagi risc que els vehicles envaeixin l´espai ocupat per l´obra o alguna de les seves activitats així com per evitar riscos de caiguda per desnivell de vehicles. Les seves característiques romanen definides a la norma 8.3-IC.

Pòrtic de limitació de gàlib.

Per prevenir contactes o aproximacions excessives de màquines i vehicles a les aproximacions d´una línia elèctrica per àrea o obstacle horitzontal. El seu llindar estarà degudament assenyalat.

1.3.12.- SISTEMES I EQUIPAMENTS PREVENTIUS PER PROTECCIÓ D´INSTAL·LACIONS.

Abalisament lluminós de gàlib.

Equip òptic d´indicació d´obstacles a vehicles i vianants aliens a l´obra, mitjançant garlanda per a llums i portallums d´alimentació autònoma.

Il·luminació provisional d´obra.

- Zones de pas: 20 Lux
- Zones de treball: 200-300 Lux
- Portàtil manuals d´enllumenat elèctric: 24 Volts
- Prohibició total d´utilitzar il·luminació de flama.
- Els accessoris d´il·luminació exterior seran estancs a la humitat.

Transformador de seguretat de 24 volts.

Es situarà a les línies d´alimentació elèctrica d´eines i llums manuals, quan es treballi en zones amb alts nivells d´humitat o conductivitat.

Extintors.

Disposaran de la placa de segellat de l´organisme competent del Departament d´Indústria, amb la data segellada de l´ultima revisió, que no haurà de superar en cap cas els últims 5 anys.

Seran adequats en característiques d´agents extintors i dimensions, segons els tipus d´incendis previsibles.

Es revisarà el pes i possibles fuites cada 6 mesos com a mínim.

1.3.13.- CONDICIONS DE SEGURETAT , RESGUARDS I PROTECCIONS DE MÀQUINES I EQUIPS DE TREBALL.

Com a regla general el Contractista Principal d´aquesta obra es responsabilitzarà del compliment íntegre, dins del recinte de l'obra, del R.D. 1849/2000, de 10 de novembre, relatiu al REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MAQUINES i R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, relatiu a les "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER L'UTILITZACIÓ PER ELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL" i reglaments connexos, així com a les successives instruccions tècniques complementaries de desenvolupament.

Els equips de treballs i Màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lacions i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altre instrucció que de forma especifica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementaries (ITC), les quals inclouran el plànols esquemes necessaris pel manteniment i verificació tècnica estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació.

Portaran, a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en un lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant.
- Any de fabricació i/o proveïment.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en kW.
- Contrasenya d'homologació CE, i certificat de seguretat d'entitat acreditada, si procedeix.

Independentment de les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries, els Equips de Treball, les Màquines i elements de les mateixes, sota la responsabilitat del contractista, superaran els següents reconeixements sistemàtics de seguretat objecte del Procediment **C.O.- 005 de "CONTROL DE RECEPCIÓ DE SEGURETAT D'EQUIPS DE TREBALL"** (veure ANNEX d'aquest Estudi de Seguretat i Salut):

1º.- Prevenció integrada.-

Als equips i màquines, els elements constitutius d'aquestes o aparells acoblats a aquestes estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades

als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel fabricant.

2º.- Trencament en servei.-

Les diferents parts dels equips i màquines, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir durant llargs períodes de temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altre influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització.

3º.- Monolitisme de l'equip o màquina.-

Quan existeixin parts de l'equip o màquina que puguin suposar la pèrdua de subjecció i donar lloc a perill, convé disposar de complements addicionals per evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.

4º.- Previsió de trencada o projecció de fragments d'elements giratoris.-

Als equips o màquines amb provisió d'elements giratoris on la trencada o despreniment puguin suposar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementari que retingui els possibles fragments impedint la seva incidència sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.

5º.- Previsió de caigudes totals o parcials dels equips o màquines per pèrdua d'estabilitat.-

Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat de l'equip o màquina en condicions normals d'utilització.

6º.- Absència d'arestes agudes o tallants.-

A les parts accessibles dels equips o màquines no hauràn d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.

7º.- Previsió de caigudes de persones o objectes a diferent nivell.-

Les àrees de treball o zones on sigui necessari la visita de personal per efectuar operacions com ara inspecció, regulació o manteniment, i que estiguin a un nivell superior al del terra i comportin perill en cas de caiguda, estaran amb provisió de plataformes de treball, amb accessos adequats, dotats ambdós amb sistemes de protecció col·lectiva que impedeixi la caiguda.

8º.- Contactes amb superfícies calents o fredes.-

Les superfícies dels equips o màquines que puguin produir danys a les persones per contacte directe amb aquestes, deguts a la seva elevada o baixa temperatura, hauran d'estar adequadament protegides mitjançant aïllaments i apantallats tèrmics eficaços.

9º.- Incendis i explosions.-

En els equips de màquines o aparells destinats al treball de productes o materials que produeixin o utilitzin gasos, vapors, pols o residus inflamables, s'hi haurà de prendre les mesures necessàries per evitar incendis o explosions, per mitjà de catalitzadors, superfícies anti-espurnes, aïllaments de circuits, vàlvules anti-retorn o dispositius antideflagrants de provada eficàcia.

10º.- Projeccions de líquids, partícules, gasos o vapors.-

Els equips i màquines amb punts susceptibles de projeccions que puguin danyar a les persones i/o les coses amb conseqüències de pèrdua patrimonial per l'empresa, disposaran d'apuntalat adequat mitjançant carcasses de protecció o resguards.

11º.- Subjecció de les peces a mecanitzar.-

Posició eficaç de mordassa d'ajustament, grillons o sergents, de forma que en funcionar la màquina o l'equip es garanteixi la subjecció de la mateixa o de la peça a mecanitzar de forma que no pugui donar lloc a danys a les persones i/o les coses com a conseqüència de la pèrdua patrimonial per l'empresa.

12º.- Òrgans de transmissió.-

Els elements mòbils dels equips, màquines i dels aparells utilitzats per la transmissió d'energia o moviment deuen estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin de tot perill de contacte o atrapament.

13º.- Elements de treball i peces mòbils.-

Els elements mòbils dels equips i/o màquines així com les peces a treballar deuen ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, com per disposar de distàncies amb franquícies de seguretat o detectors de presència, de forma que no impliquin perill per les persones i/o les coses.

14º.- Sistema de màquines o part d'aquestes que treballen amb independència.-

Quan la instal·lació esta constituïda per un conjunt de màquines o una màquina està formada per diverses parts que treballen independentment, és necessari efectuar proves de las seves parts, ja que la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici de que cada màquina o part d'aquesta disposi d'un sistema de protecció adequat i eficaç.

15º.- Equips o màquines que puguin ser utilitzades o enviades de diverses maneres.-

Quan l'equip o màquina estigui dissenyat per ser utilitzat o enviat de diferents maneres, i sigui necessari un sistema de protecció diferent per cada forma d'utilització o comandament, hauran de ser dotats dels enclavaments, duplicitat de circuits i senyalització adequats, que obliguin a l'operador a deixar constància del seu coneixement de la situació, amb antelació a la toma de comandament de l'operació o maniobra prevista pel fabricant, de manera que no indueixi a confusió possible.

16º.- Control de risc elèctric.-

Els equips o màquines alimentats mitjançant energia elèctrica disposaran dels aïllaments, posta a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.

17.- Control de sobrepressions de gasos o fluids.-

Els equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racors, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per les persones i/o les coses contra les conseqüències de la pèrdua patrimonial per l'empresa, per fuges o trencades.

18º.- Control d'agents físics i químics.-

a.-Les màquines, equips o aparells en els que durant el treballs normals produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'estar proveïts de sistemes eficaços de captació dels esmentats contaminats acoblats a sistemes d'evacuació dels mateixos.

b.-Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants u altres que puguin afectar a la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts de dosímetres i sistemes d'apantallament de protecció radiològica eficaços.

c.-El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, nocius per les persones circumdants.

19º.- Disseny ergonòmic.-

Els equips, màquines, aparells i estris d'alimentació o servei estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de:

a.-Espai i medis de treball al punt de l'operació.
b.-Absència de contaminació ambiental.
c.-Procés de treballs: carrega física, temps..,

20º.- Lloc de comandament.-

Els llocs de comandaments de les màquines deuen ser fàcilment accessibles pels operadors, i convé que estiguin situats fora de tota zona on pugui existir perill pels mateixos. Des de l'esmentada zona i en posició d'accionar els comandaments, l'operador deu disposar de la major visibilitat possible de la màquina i/o equip, les zones de recorregut i en especials dels seus òrgans, mitjans auxiliars o parts perilloses.

21.- Posada en marxa.-

a.-L'engegada de la màquina només serà possible quan estiguin garantitzades les condiciones de seguretat per les persones i/o les coses contra conseqüències de pèrdua patrimonial per l'empresa així com pel propi equip o màquina.
b.-La posada en marxa de l'equip o màquina, si pot implicar perill, només serà possible per una acció voluntària de l'operador o equips de funcionament automàtic, deuran disposar de embragatge o enclavament eficaços que garanteixi la suficiència dels elements de seguretat i/o protecció.
c.-Els òrgans de posada en marxa deuen ser fàcilment accessibles pels treballadors, estar situats lluny de les zones de perill, i protegits de forma que s'evitin accionaments involuntaris.
d.-Si la màquina o equips s'aturen encara que sigui momentàniament per una errada en l'alimentació d'energia, i la posada en marxa inesperada pugui suposar perill, no podrà posar-se en marxa automàticament fins estar restablerta l'alimentació d'energia.
e.-Si la parada de la màquina o equip es produeix per l'actuació d'un sistema de protecció, la nova posada en marxa només serà possible després de restablertes les condicions de seguretat i previ accionament de l'òrgan que ordeni la posada en marxa.
f.- Els equips, màquines o conjunt d'aquestes en què des del lloc de comandament no puguin veure la totalitat de la mateixa i puguin suposar perill en la posada en marxa, per les persones i/o les coses com a conseqüència de pèrdua patrimonial per l'empresa, es dotaran de les alarmes adequades que siguin fàcilment perceptibles per les persones. Aquestes alarmes actuant mitjançant temporitzadors, procediràn amb la posada en marxa de la màquina o equip i es connectaràn de forma automàtica al polsar els òrgans d'engegada.

22º.- Desconnexió de la màquina o equip.-

En tota màquina o equip deu existir un dispositiu manual que permeti al final de la utilització la seva posada en condicions de la major seguretat (màquina o equip parat). Aquest dispositiu deu assegurar en una sola maniobra la interrupció de totes les funcions de la màquina, en la excepció que l'anul·lació d'alguna d'aquestes pugui donar lloc suposar perill per les persones i/o les coses amb conseqüències de pèrdua patrimonial per l'empresa o danys a la màquina o equip. En aquest cas, dita funció podrà ser mantinguda o bé diferida la seva desconnexió fins que no existeixi perill.

23º.- Parada d'emergència.-

Tota màquina o equip que pugui necessitar ser parada amb la major brevetat possible, amb el fi d'evitar o minimitzar els possibles danys, haurà d'estar dotada d'un sistema d'aturada d'emergència. Aquest sistema estarà col·locat com mínim a les màquines subjectes a les següents condicions:

a.- Quan estant el treballador en una zona de perill, el comandament ordinari d'aturada de l'element que produeix el perill no pugui ésser accionat fàcil i ràpidament pel mateix.
b.- Quan la màquina o equip no pugui ser suficientment vigilada des del lloc de comandament.

c.- Quan davant d'una emergència pugui ésser necessari una aturada més enèrgica i diferent de l'ordinari.
d.- Quan l'aturada accidental d'una màquina o equip funcionat dintre d'un conjunt interdependent, pugui originar perill per les persones o danys a les instal·lacions, o quan el conjunt no pugui parar-se accionant un únic element fàcilment accessible.

24º.- Prioritat de les ordres d'aturada sobre les de marxa.-

L' acció mantinguda sobre els òrgans d' engegada, no deuen en cap cas oposar-se a les ordres d' aturada.

25º.- Selectors de les diverses maneres de funcionament o de comandament de l'equip o màquina.-

Els selectors dels equips o màquines que puguin treballar o ser comandades de diverses formes, deuen poder ser bloquejades amb l'ajuda de claus o eines adequades, en cada posició triada. A cada posició del selector no deuen correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

26º.- Manteniment, ajust, regulació, greixada, alimentació o altres operacions a efectuar als equips o màquines.-

Els equips o màquines hauran d'estar dissenyades per a què les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill pel personal, amb disposicions fàcilment accessibles, i en els que no s'hagi de retirar elssistemes de protecció.

Quan aquestes operacions o altres, tinguin que efectuar-se amb la màquina o els elements perillosos en marxa i anul·lats els sistemes de protecció, en anul·lar el sistema de protecció, s'haurà de complir:

a.- La màquina només podrà funcionar a velocitat molt reduïda, cop a cop, o a esforç reduït.
b.-El comandament de l'engegada serà sensitiu. Sempre que sigui possible, l'esmentat comandament deurà disposar-se de manera que permeti a l'operari veure els moviments comandats.
c.-L'anul·lació del sistema de protecció i el funcionament de la màquina en les condicions esmentades, "en els incisos a i b" exclourà qualsevol altre tipus de marxa o comandament.

El o els dispositius de desconnexió de les màquines deuran ser bloquejats amb eficàcia inviolable en la posició que aïlli i deixi sense energia motriu als elements de la màquina.

En el cas de que l'esmentada no fos tècnicament factible, s'advertiran a la màquina o equip (mitjançant rètols normalitzats pel fabricant o importador) els perills que puguin originar-se i igualment, al manual d'instruccions estaran advertits com ara perills i s'indicaran les precaucions a prendre per evitar-les. Aquesta prescripció es particularment important en cas d'existir perills de difícil detecció o quan després de la interrupció de l'energia puguin existir moviments deguts a la inèrcia.

27º.- Protecció dels punts d'operació.-

Les màquines o equips disposaran de dispositius o proteccions adequades tendint a evitar riscs d'atrapaments als punts d'operació, com ara resguards fixos, dispositius apartacosos, barres d'aturada, calzes, dispositius d'alimentació automàtica, etc.

Al disseny i emplaçament dels resguards de les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través dels mateixos, la seva rígidesa sigui d'acord a la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que es permeti dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment, prolongats els comandaments, greixors, etc., fins a l'exterior del resguard, col·locant superfícies transparents davant dels indicadors, etc.

28º.- Transport.-

El fabricant o importador donarà les instruccions i dotarà dels mitjans adequats per a què el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes, en màquines o equips estacionaris:

a.-S'indicarà el pes de les màquines o parts desmuntables d'aquestes que tinguin un pes superior a 500 Kilograms.

b.-S'indicaran la posició de transport que garanteixi l'estabilitat de la màquina o equip, i es subjectarà de manera adequada.

c.-Aquelles màquines o parts de difícil amarra es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar l'amarra correctament.

29º.- Muntatge.-

El fabricant o importador facilitarà la documentació necessària per a què el muntatge de la màquina pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment haurà de facilitar les dades necessàries per efectuar les funcions normals de la màquina i les dades per l'elecció dels elements que impedeixin la transmissió de vibracions produïdes per la màquina.

Les peces d'un pes major de 50 Kilograms i que tinguin un difícil amarra, estaran dotades de punts de subjecció apropiats on puguin muntar-se els elements auxiliars per l'elevació.

Igualment, el fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, per a què el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

30º.- Responsabilitat de l'administració.-

Els òrgans de l'administració competent en matèria de seguretat laboral, fabricació de màquines o equips industrials, importació i/o comercialització dels mateixos, hauran realitzat les inspeccions, assaigs i comprovacions tècnico-administratives pertinents, prèvies a l'autorització de comercialització, en condicions de seguretat pels usuaris i el seu entorn, de les màquines i/o equips amb destinació al mercat nacional.

1.3.14.- VÀLVULES I FILTRES PREVENTIUS.

Vàlvules antiretorn a equipaments de oxitallada.

Equip de vàlvules en previsió del retorn de flama, instal·lat sobre les mànegues del equip de oxitallada.

Filtre de monòxid de carboni amb motors d´explosió.

Filtre per reduir les emissions de monòxid de carboni situat al tub d´escapament del grup electrogen i/o compressor, que cal fer funcionar en llocs tancats o mal ventilats.

Filtre electrostàtic en equipaments de soldadura elèctrica.

Equip portàtil d'aspiració localitzada i filtre electrostàtic incorporat, per a retenció de partícules suspeses en fums metàl·lics procedents de soldadura elèctrica en llocs tancats o mal ventilats.

1.3.15.- APARELLS D´ALARMA, MEDIDORS, DETECTORS I COMPROVADORS.

Sonòmetre.

Equip portàtil per a la mesura del soroll en el lloc de treball capaç de mesurar: SPL, LEQ, LEP, dosi, PA2H, RMS, temps transcorregut, % dosi, dosi projectada, dosi hora, temps de pic i la seva duració, en prevenció de traumes sonors en els treballadors exposats, tipus "CASTLE GA 111" o similar.

Detector de gasos.

Equip portàtil per mesurar nivells de: oxigen, anhídrid carbònic, òxids nitrosos, metà i límits d´explosivitat, tipus "MSA", "DRAEGER" o similar.

Bomba de mostreig personal

Equip portàtil de mesura dels nivells de partícules en suspensió, en ambients de generació de pols, tipus "MSA", "DRAEGER" o similar.

Comprovador d´estat de la instal·lació elèctrica.

Equip portàtil comprovador universal d´instal·lacions de baixa tensió, de la qual la lectura ens permeti mesurar: interruptors diferencials, resistències a terra, resistències d´aïllament, resistències de bucle, ordre de successió fases i baixa resistències, etc.., tipus "KAINOTEST" o similar.

Comprovadors de superfície de situació de serveis subterranis.

Equip portàtil no destructiu (accionat per radiofreqüència), comprovador del traçat d´esteses elèctriques, de conduccions subterrànies de telèfons i canalitzacions metàl·liques, de la qual la lectura ens permetrà mesurar la traça dels serveis i la profunditat aproximada de localització, tipus "RIUDEL T 16/82" o similar.

Tel·luròmetre

Equip portàtil mesurador galvanomètric de presses a terra mitjançant sondes.

1.3.17.- INSTAL·LACIONS DE PRIMERS AUXILIS.

Farmaciola de butxaca o portàtil per a centres de treball de menys de 10 treballadors. Per a un número superior de treballadors la farmaciola serà d´armari.

En aquells centres de treball de 50 treballadors o més, no depenent de empreses amb serveis mèdics, hauran de disposar d´un local dotat per a l´assistència sanitària d´urgència.

S'haurà de tenir a la vista adreça i telèfons dels centres d´assistència més propers, ambulàncies i bombers.

La farmaciola haurà de tenir com a mínim: ***alcohol, aigua oxigenada, crema antisèptica, venes de diferents mides, esparadrap, tiretes, mercromina, venes elàstiques, analgèsics, bicarbonat, cremes per les picades d´insectes, cremes per cremades, tisores, pinces, i dutxa portàtil pels ulls***. La farmaciola es demanarà totalment equipada a la Mútua Patronal d´Accidents de treballs del contractista principal, igualment operaran cadascuna de les empreses de subcontracta en compliment de les seves responsabilitats assistencials de primers auxilis als accidentats no greus.

Es revisarà mensualment i es tornarà a omplir, per part de la Mútua, tot el consumit. A la fi s´anomenarà a un Socorrista d´entre el personal de l´obra que hagi rebut un curset de Primers Auxilis, per al control mínim d´aquests aspectes.

1.3.18.- INSTAL·LACIONS PER A SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL.

Les instal·lacions provisionals d´obra s´adaptaran al les característiques d´allò especificat als articles 15 i s.s. del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre relatiu a les "DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ".

Per al servei de neteja d´aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l´obra.

Respecte a les instal·lacions del personal, s´ha d´estudiar la possibilitat de poder incloure a les mateixes el personal de Subcontractes amb inferior nombre de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d´aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altre formula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.

A títol merament orientatiu, a les obres on treballin 20 o mes operaris, durant, al menys 15 dies, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

Vestidors.

Lloc reservat exclusivament al canvi de vestimenta, situat el mes a prop possible de l´accés a l´obra i proper al menjador i serveis.

El terra i parets han de ser impermeables, pintat preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejant a l´estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies.

Ha d'estar equipat amb armari vestidor, dotat de clau per a cada treballador, banc o cadires, miralls, escombra, recollidor, cubells d´escombraries amb tapa hermètica.

Lavabo.

Local tancat i cobert, comunicat amb el vestidor. Il·luminat, ventilat i caldejat a l´estació freda.

El terra i les parets seran de materials impermeables fàcils de netejar, en el terra disposarà de desguàs amb sifó.

Ha de estar equipat amb piletes, amb una aixeta cada 10 persones, productes per a la higiene i medis per a eixugar-se.

L´evacuació d´aigües brutes es farà sobre xarxa general, fossa sèptica o punt de drenatge.

Cabines d´evacuació.

Local tancat i cobert situat en lloc apartat del refectori (menjador per a desdejuni).

El terra i les parets seran de materials impermeables i imputrescibles, fàcils de netejar amb raig d´aigua.

Porta amb pestell interior condemnant l´obertura des de l´exterior, ventilació a la part superior i inferior.

S´ha d´instal·lar una placa turca per cada 25 persones, amb descàrrega automàtica d´aigua i estarà connectat a la xarxa de sanejament o fosa sèptica.

Local de dutxes.

Terra i parets en materials impermeables i imputrescibles, pintura de tonalitat clara; ventilat i amb calefacció a l´estació freda.

Disposaran d´una dutxa amb cabina per a despullar-se (cada 10 persones) i deixar la roba, terra antilliscant, seients, penjadors i mirall.

Menjador per a desdejunis (refectori).

Diferent del local de vestuari, terra i parets en materials impermeables, pintats en tonalitats preferentment clares, il·luminat, ventilat i amb calefacció a l´estació freda.

S´equiparà amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d´aigua, mitjans per a escalfar el menjar i cubell hermètic per a dipositar les escombraries.

2.- PLEC DE CONDICIONS

2.- PLEC DE CONDICIONS

2.1.- NORMATIVA LEGAL D´APLICACIÓ.

2.1.1.- DRET POSITIU EN MATÈRIA PREVENTIVA PER A CONSTRUCCIÓ.

Aspectes generals.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.
O.M. 9 de març de 1.971 B.O.E. 16 de març de 1971, ref. BOE-A-1971-380.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.
R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A L´INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.
O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.

- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A L´INDÚSTRIA DE L´EDIFICACIÓ.
Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.

- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.
O.M. 28 d´Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.

- RESOLUCIÓ CONVENI COL.LECTIU GENERAL DEL SECTOR DERIVATS DEL CIMENT.
O.M. 4 d'Octubre de 2.007. B.O.E. 18 de Octubre de 2.007, BOE-A-2001-18233.

- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.
O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.

- LLEI 3/98 D'INTERVENCIÓ INTEGRAL DE L'ADMINISTRACIÓ AMBIENTAL, de 27 de Febrer, aprovada per D. 136/1999 de 18 de Maig.

- MODEL DE LLIBRE D´INCIDÈNCIES CORRESPONENT A OBRES A LES QUE SIA OBLIGATORI UN ESTUDI DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.
O.M. 20 de Setembre de 1.986 B.O.E. 13 d´Octubre 1.986.

- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.
R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d´Agost de 1.983.

- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D´ACCIDENTS DE TREBALL.
O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.

- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.
L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.

- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.
R.D. 39/1997 de17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997.

- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.
R.D. 485/1997 de 14 d`Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.
R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPUL·LACIO MANUAL DE CÀRREGUES QUE ENTRANYN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PER ELS TREBALLADORS.
R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.
R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.

- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.
O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.

- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.
R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.

- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÌGENS DURANT EL TREBALL.
R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIU A L'UTILITZACIÓ PER ELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.
R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PER ELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.
R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERAS.
R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.
R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.

Condicions ambientals.

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.
O.M. 26 d´Agost 1.940 B.O.E. 29 d´Agost de 1.940.

- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCS DERIVATS DE L´EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.
R.D. 1316/1.989, de 27 d´Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

Incendis

- CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN
Real Decret 314/2006, del 17 de març de 2006.

- ORDENANCES MUNICIPALS

Instal·lacions elèctriques.

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D´ALTA TENSIÓ .
D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.

- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ.
D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d´Octubre de 1.973.

- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTARIES.

Maquinaria.

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ.
D. 16 d´Agost de 1.969 B.O.E. 28 d´Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.

- REGLAMENT D´APARELLS D´ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS.
R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.

- REGLAMENT D´APARELLS ELEVADORS PER A OBRES.
O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.

- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MAQUINES.
R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d´Octubre de 1.986.

- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS.
O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d´Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.

- I.T.C-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES.
O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d´Abril de 1.990 B.O.E. 24 d´Abril de 1.990.

- I.T.C-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ.
O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.

- I.T.C-MIE-MSG1: MAQUINES, ELEMENTS DE MAQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR.
O. 8 d´Abril de 1.991 B.O.E. 11 d´Abril de 1.991.

Equips de protecció individual (EPI)

- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITARIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.
R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.

- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PER ELS TREBALLADORS DE EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.
R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

Senyalitzacions.

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL.
R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997

Varis.

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS
R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d´Agost de 1.978.

- CONVENIS COL·LECTIUS.

2.2.- OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES.

OBLIGACIONS PREVENTIVES DE TOTS ELS ACTORS DEL PROCÉS CONSTRUCTIU: ADMINISTRACIÓ PÚBLICA, PROMOTOR, PROJECTISTES, DIRECCIÓ FACULTATIVA, CONTRACTISTES, SUBCONTRACTISTES TREBALLADORS AUTÒNOMS I TREBALLADORS.

Dins de l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió de cadascun del actors del fet constructiu, i en aplicació del principi de que a major autoritat li correspon major responsabilitat, tots els integrants de la línia Jeràrquica de Comandament en el procés constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 del la L.P.R.L.):

a) Evitar els riscos.
b) Avaluar els riscos que no es poden evitar.
c) Combatre els riscos en el seu origen.
d) Adaptar la feina a la persona, en particular en el que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes en la salut.
e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
f) Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
g) Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
h) Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
i) Facilitar les degudes instruccions als treballadors.

2.2.1.- *FUNCIONS I PRESTACIONS DELS COORDINADORS de PREVENCIÓ*

Coordinació preventiva del projecte de l'obra

El Promotor ha de designar un Coordinador de Seguretat, en la fase de projecte, quan en el projecte intervé més d'un Projectista.

El Coordinador de Seguretat s'encarregarà de preveure i assessorar, durant les fases de disseny, estudis i elaboració del projecte de l'obra, respecte a les mesures que cal prendre per a la integració de la Seguretat dins d'aquestes fases, per la millora de la Seguretat i Salut i de les condicions de treball en la construcció i en la utilització de l'edifici.

Els Projectistes prendran en consideració, les previsions i suggerències motivades, del Coordinador de Seguretat i en el moment de determinar solucions arquitectòniques, tècniques i/o organitzatives (que afectin a la planificació dels diferents treballs o fases de treball que es desenvoluparan simultàniament o successivament) i en el moment de la previsió del planning de realització de les diferents activitats de l'obra, integraran la Seguretat a cada una de las fases de concepció i planificació dels treballs.

El Coordinador de Seguretat haurà de reunir criteris i assegurar-se del compliment per part dels Projectistes d'allò previst en el R.D. 1627/1997 pel qual s'estableixen les condicions mínimes de Seguretat i de Salut en les obres de construcció, informant al Promotor com a màxim responsable del fet constructiu, del nivell de compliment dels Principis Generals de l'Acció Preventiva segons l'article 15 de la Llei de Prevenció de riscos Laborals, particularment:

a) En el moment de prendre decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases que es desenvoluparan simultàniament o successivament.
b) En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
c) Amb la ponderació de la idoneïtat de preselecció del aspirants a Contractistes i de la assignació de inversió disposada per part del Promotor, adossada a la materialització real de la Prevenció per las empreses aspirants a contractar l'obra.
d) Redacten o encarregant la elaboració de l'Estudi de Seguretat i Salut (ESS) o l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut (EBSS), segons correspongui a les característiques de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte de l'obra respondrà davant del Promotor en el compliment de la seva funció com "staff" assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin en el projecte. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció edificatòria, a fi de que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui. Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor i Projectistes.

Coordinació preventiva de la realització de l'obra.

El Coordinador de Seguretat en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

a) Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L.P.R.L.):
   - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
   - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.

b) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i , si n'hi ha, els Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:

   1.-El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
   2.-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.
   3.-La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

4.-El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
5.-La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
6.-La recollida dels materials perillosos utilitzats.
7.-L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
8.-L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
9.-La cooperació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
10.- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.

c) Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si escau, les modificacions que s'hi hagin introduït. La Direcció Facultativa assumirà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades. La Direcció Facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de Coordinador. Correspondrà també a Coordinador o a la Direcció Facultativa, la potestat de veta l´entrada a l´obra de Contractistes i/o persones físiques individuals dependents d´aquells, per incompliment manifest i reiterat dels compromisos de seguretat establerts, motivats per imprudències negligències o impericia professional, que posi en perill la seva pròpia integritat o be la dels seus companys o tercers aliens.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, en el compliment de la seva funció com "staff" assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin en l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció edificatòria, a fi de que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui. Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontratistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.2.2.- *INFORMACIÓ FACILITADA PEL PROMOTOR, ELS CONTRACTISTES I ALTRES EMPRESARIS*

Les prestacions del Coordinador s'elaboraran a partir dels documents del projecte, del contracte dels treballs i del conveni general de coordinació.

El Promotor facilitarà que el Coordinador de Seguretat en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.

El Promotor, el Contractista i totes les empreses hi contribuiran facilitant la informació que calgui i incorporant les disposicions proposades pel Coordinador en les opcions arquitectòniques, tècniques i/o d'organització. Han de tenir en compte les observacions del Coordinador, degudament justificades, o bé proposar unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2.3-. *OBLIGACIONS DELS ALTRES AGENTS QUE HAN INTERVINGUIN EN L'OBRA*

Obligacions dels Contractistes i Subcontractistes.

Els Contractistes i Subcontractistes estaran obligats a:

a) Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997.

b) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
c) Nomenar a una persona responsable com a recurs preventiu per a la vigilància i pel compliment de les activitats preventives adients per tal de tenir un control adequat dels riscos de l'obra.
d) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
e) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut en l'obra.
f) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si es cas, de la Direcció Facultativa.

Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el Pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i als Subcontractistes.

El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l´aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar l´integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l´obra.

El Constructor facilitarà per escrit a l´inici de l´obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d´obra o be delegarà l´esmentada funció a altre tècnic, Cap d´obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d´obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d´obra o l´Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l´obra.

El representant del Contractista a l´obra, assumirà la responsabilitat de l´execució de les activitats preventives incloses en el present Plec i el seu nom figurarà en el Llibre D´INCIDÈNCIES.

Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap D´OBRA i / o Encarregat en el seu cas, l´incompliment de les mides preventives, a l´obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent contemplada en el punt 2.1 del present Plec.

El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l´específica vigilància y supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontratat, així com de facilitar les mides sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició del elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, il·luminació i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d´execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d´elevació, medis auxiliars i equips de treball en general, distancia i localització d´estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mida de caràcter general i de obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball. L´interpretació de l´Estudi de Seguretat i Salut (ESS) i el control de l´aplicació de les mides en ell contingudes i desenvolupades al Pla de Seguretat i Salut (PSS) del Contractista, correspondrà al Coordinador de Seguretat i s'hi escau a la Direcció Facultativa de l´obra.

El Director Tècnic (o el Cap D´OBRA), visitarà l´obra com a mínim amb una carència diària i tindrà que donar les instruccions pertinents a l´Encarregat General, que

tindrà que ser una persona de provada capacitat pel càrrec, tindrà que estar present a l´obra durant la realització de tots els treballs que s´executin. Els dos seran persones competents, d'àmplia solvència moral, capacitat de treball i coneixement pràctic de la indústria de la construcció. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra persona amb mes mèrits designada a l´efecte, s´entendrà que l´Encarregat General és al mateix temps el Vigilant o Supervisor General de Seguretat del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

L´acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l´emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretat necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d´aquestes circumstàncies.

El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d´assegurança necessàries per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l´obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència , imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com dels Subcontractistes, industrials y/o treballadors autònoms que intervinguin a l´obra.

La Direcció Facultativa fixarà el dia i hora de visita a l´obra, conforme al pla de treball. A aquestes visites haurà d´assistir-hi el Director Tècnic (o en el seu cas el Cap d´obra i l´Encarregat General).

Les instruccions i ordres que doni la Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s´anotaran per el Coordinador al Llibre-Registre de Seguretat i Salut, expedit per el Consell de Col·legis d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Catalunya. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador, el Tècnic Director, Aparellador, Constructor, Director Tècnic, Cap D´obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista y/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d´interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l´obra.

Les condicions de seguretat del personal, dins de l´obra i als seus desplaçaments a/o des de el seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontratistes empleadors així com dels propis treballadors Autònoms.

També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l´obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d´accessos i l´organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d´obra.

El Contractista haurà de disposar d´un senzill, però efectiu, Pla d´Emergència per a l´obra, en previsió d´incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d´obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

Queda absolutament prohibit l'ús d´explosius sense autorització escrita de la Direcció Facultativa.

La utilització de grues, elevadors o d´altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i habilitats per escrit a tal efecte pels respectius responsables tècnics superiors, sota la supervisió d´un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d´habilitació signat per l´operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l´habilitació avalant-hi la idoneïtat d´aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

Recurs preventiu per part del Contractista

Es nomenarà per part del Contractista un encarregat com a recurs preventiu en compliment del R.D. 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció BOE núm. 27 de 31 gener modificat pel R. D. 604/2006.

El recurs preventiu farà una vigilància del compliment de les activitats preventives per al control dels riscos. Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en la planificació, així com de l'adequació d'aquestes activitats als riscos que es pretenen prevenir o l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Quan com a resultat de la vigilància s'observi un deficient compliment de les activitats preventives, les persones a las que s'assigni la presència:

- Faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives

- Hauran de posar aquestes circumstàncies en coneixement de la contracta per a que aquesta adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades si aquestes no han estat resoltes.

Quan com a resultat de la vigilància s'observi absència, insuficiència o manca d'adequació de les mesures preventives, les persones a les que s'assigni la presència hauran de posar aquestes circumstàncies en coneixement de la contracta, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i la modificació de la planificació de l'activitat preventiva i, en el seu cas de l'avaluació de riscos laborals.

Obligacions dels treballadors autònoms i dels empresaris que exerceixin personalment una activitat professional en l'obra

Els treballadors autònoms estaran obligats a:

a) Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
d) Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
e) Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
f) Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció Facultativa, si n'hi ha.

Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):

a) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut pròpies dels equipaments de treball que l'empresari posa a disposició dels seus treballadors.
b) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia del diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

Responsabilitats, drets i deures dels treballadors

Les obligacions i drets generals dels treballadors dels sectors d'activitat, públics o privats, són tots aquells que la legislació vigent i el Convenis els atorga i entre ells:

- El deure d'obeir les instruccions de l'empresari en allò relatiu a seguretat i salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- La responsabilitat dels actes personals.
- El dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- El dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de riscos Laborals.
- El dret a dirigir-se a l'autoritat competent.
- El dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.

2.3.- CONDICIONS DE RECEPCIÓ, UTILITZACIÓ I MANTENIMENT DELS MITJANS, EQUIPS I SISTEMES DE PROTECCIÓ.

Els equips de protecció individuals (EPI), i els sistemes de protecció col·lectiva (SPC) hauran d´estar disponibles a l´obra en quantitat i antelació suficient per a que puguin distribuir-se i instal·lar abans que sigui necessària la seva utilització.

Tots els equips de protecció individual (EPI), estaran degudament certificats segon normes harmonitzades CE.
En els casos que no existeixi norma d´homologació oficial, els equips de protecció individual (EPI) hauran de ser normalitzats pel constructor, per a la seva utilització en aquesta obra, de entre aquells que existeixin al mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les seves respectives prestacions. Per a dita normalització interna, en aquesta obra, haurà de comptar amb el vist i plau del Coordinador de Seguretat i Salut d l'obra, en compliment de l'autoritat delegada per el Promotor en la supervisió dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut per part de las empreses de Contracte i treballadors Autònoms, tot allò dins de les funcions corresponents com integrant de la Direcció Facultativa.

Al magatzem d´obra existirà permanentment una reserva d´aquells Equips de Protecció Individual (EPI), de manera que quedi garantit el seu subministrament a tot el personal (tant propi com subcontractat, indistintament), sense que es pugui produir, raonablement, mancança d´aquells.

En aquesta previsió s´ha de tenir en compte la rotació del personal, amb independència del tipus de vinculació contractual amb el Contractista Principal, la vida útil dels equips i la seva data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d´obra, etc.

Donada la manca de qualitat existent en molts dels equips existents actualment en el mercat, els Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) i el seu procediment d´instal·lació haurà de ser aprovat pel Tècnic assessor de la Coordinació i supervisió del compliment del Pla de Seguretat i Higiene, abans de normalitzar-se la seva utilització per aquesta obra. S´entendrà com sistemes de protecció col·lectiva (SCP) aquells que s´interposen com un escut o barrera entre la condició perillosa o font del risc i la persona que circula pels seus

voltants, de manera que, si es produeix l´accident, les seves conseqüències mai puguin afectar a les persones.

És requisit essencial per a considerar que el sistema de protecció col·lectiva sigui eficaç, el fet que aquest sigui capaç d´absorbir l´energia fora de control derivada de l´accident previsible, per al que ha estat calculat.

A Espanya no existeix, de moment, segell d´homologació de cadascun dels elements individuals que componen el conjunt d´un Sistema de Protecció Col·lectiva, per tant abans de presentar-lo a l´aprovació del Coordinador de Seguretat i Salut de la Direcció Facultativa, com a requisit previ a la seva posta en obra, el constructor haurà de comprovar que disposa del "segell de seguretat comprovada" (GS), certificat AENOR o organisme equivalent de caràcter internacional reconegut, o com a mínim un certificat del fabricant o importador, responsabilitzant-se de la qualitat i idoneïtat preventiva de cadascun dels elements que componen el conjunt del sistema de protecció col·lectiva.

Tanmateix, per a la recepció en obra de la maquinaria, equips, màquines, eines, proteccions, resguards de les mateixes, es procedirà respecte a l´assegurança de la qualitat preventiva en condicions normals d´utilització, igual que en els sistemes de protecció col·lectiva (SPC), es a dir el constructor aportarà a la Direcció Facultativa per a la seva aprovació prèvia a la seva normalització per aquesta obra, el certificats de garantia preventiva facilitats per fabricants o importadors dels equip.

El contractista presentarà, a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut de la Direcció Facultativa, les dades que justifiquin el puntual compliment de les vigents instruccions tècniques complementaries (Vegeu punt 2.1.2), de desenvolupament dels reglaments, d´aquella maquinaria que es disposi en obra.

Els operaris que s´assignin com a responsables de leus de les diferents màquines a obra precisaran d´habilitacions escrites o "Carnet Professional" i avalades pels responsables tècnics dels quals depenguin jeràrquicament en virtut del contracte contret amb l´empresa de la qual depenen. De dita acreditació documental haurà de tenir copia el Cap d´obra i el Tècnic Coordinador de Seguretat i Salut, per part de la Direcció Facultativa.

L´empresa Contractista Principal responsable de l´obra, haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut, que disposa d´un programa d´homologació de proveïdors, normalització d´eines, màquines eines, maquinaria d´obra, medis auxiliars, elements components dels Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) i Equips de Protecció Individual (EPI), així com programes de manteniment preventiu, predictiu i reposició, d´aquells deteriorats pel desgast normal d´us, faci desaconsellable pel seu estat, el seu us a l´obra, en la doble basant de qualitat i seguretat al treball, mentre es realitzin els treballs compromesos per el Contractista Principal i Empreses Subcontractades per ell així com els treballadors Autònoms.

De manera molt particular, el Contractista Principal haurà de comprometre´s al compliment d´un programa de manteniment continuo i reposició dels elements que componen els diferents Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) que s´instal·lin a l´obra, mitjançant la creació d´una Brigada de Manteniment permanent durant tota l´obra, o sistema equivalent eficaç.

2.4.- ÒRGANS DE L´EMPRESA COMPETENTS EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT.

Les característiques, composició, organigrama dels òrgans, els comitès o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Higiene de l´obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent per el cas concret de l´obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb el organigrama general de Seguretat de l´empresa adjudicatària de les obres.

L´existència d´un Servei Tècnic de Seguretat (propi o concertat) com a departament "STAFF" depenent de l´Alta Direcció de l´Empresa Constructora (Contractista Principal), dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1 997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l´ajut del Departament Tècnic de Seguretat de la Mútua Patronal d´Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

Les figures legals, composició i atribucions del Vigilant (Supervisor) de Seguretat i els Delegats Sindicals de Prevenció, estaran subjectes a l´establert en la normativa vigent en el moment de l´adjudicació de l´obra i durant el seu transcurs.

Els Delegats Sindicals de Prevenció, com a representats dels treballadors en matèria de Seguretat i Higiene, hauran de ser treballadors amb la capacitat professional adient, per a avaluar el conjunt d´activitats que pugui arribar a desenvolupar l´empresa, amb uns coneixements elementals, demostrables, dels camps d´actuació de cadascuna de les Disciplines Prevencionistes (ergonomia i psicosociologia aplicada, medicina del treball, higiene industrial, seguretat laboral..,etc.) així com uns coneixements bàsics de les Tècniques Analítiques i les Tècniques Operatives de Seguretat, així com de les Tècniques de Control Total de Pèrdues, contrastats per l´òrgan competent de l´Administració Laboral o habilitada al efecte. L´Arquitecte Tècnic Coordinador de Seguretat i Salut podrà veta la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva per el correcte compliment de la seva important missió.

L´empresari (Contractista Principal o de Subcontracte) com a màxim responsable de la Seguretat de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels

Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra, al temps que facultarà al Servei de Prevenció o Mútua Patronal col·laboradora, per a l´homologació interna d´empresa, dels aspirants a Delegats Sindicals de Prevenció, després de la superació d´unes proves d´avaluació sobre la suficiència de coneixements a tot el referent a seguretat, malalties professionals i condicions de treball, així com d´actituds personals i capacitat de motivació, relació i comunicació.

L´obra disposarà de Tècnic de Seguretat (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l´empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de repassos i manteniment de la seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

Al Pla de Seguretat, el Contractista Principal, desenvoluparà, específicament per aquest centre de treball, l´organigrama, funcions i competències de cadascun d´aquests òrgans.

2.5.- ÒRGANS DE L´EMPRESA COMPETENTS EN MATÈRIA DE MEDICINA PREVENTIVA.
2.6.- VIGILANT (SUPERVISOR) DE SEGURETAT.

2.5.- ÒRGANS DE L´EMPRESA COMPETENTS EN MATÈRIA DE MEDICINA PREVENTIVA.

El Servei Mèdic d´Empresa integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d´acord amb la reglamentació oficial, serà l´encarregat de vetllar per les condicions higièniques que hauran de reunir el centre de treball, com:

- Higiene del treball en quan a condicions ambientals i higièniques.
- Higiene del personal d´obra mitjançant reconeixements previs, vigilància de salut, baixes i altes durant l´obra.
- Assessorament i col·laboració en temes de cultura de salut, higiene i a la formació de Socorristes i aplicació de primers auxilis.

En allò relatiu a les instal·lacions mèdiques a l´obra existiran almenys una farmaciola d´urgències, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d´existències.

Al Pla de Seguretat i Higiene el contractista principal desenvoluparà l´organigrama així com las funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

2.6.- VIGILANT (SUPERVISOR) DE SEGURETAT I COMISSIÓ INTEREMPRESARIAL DE RESPONSABLES DE PREVENCIÓ.

D´acord amb el vigent Conveni Nacional de la Construcció, es nomenarà Vigilant (Supervisor) de Seguretat, considerant-se en principi l´ Encarregat General de l´obra, com a persona mes adient per a complir-ho, en absència d´un altre treballador mes qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista Principal. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà a la Direcció Facultativa i a la Inspecció de Treball.

El Contractista Principal disposarà a la seva empresa, si es cal, d´un Comitè de Seguretat i Salut i de Delegat/s Sindical/s de Prevenció legalment constituïts.

A efectes pràctics, y amb independència del Comitè de Seguretat i Salut (no obligatori per aquest centre de treball), es constituirà a peu d´obra una "Comissió Inter

empresarial de Seguretat i Higiene" amb la participació dels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase de obra, aquesta "comissió" es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida per el Cap d´obra del Contractista Principal, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

2.7.- PLA DE SEGURETAT I SALUT.

En virtut del R.D. 1627/97, el contractista està obligat a redactar un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.H. als seus medis i mètodes d´execució.

El contractista te plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut, exclusivament amb caràcter orientatiu, s´adjunta al present Estudi el següent esborrany d´índex del que podria ésser, amb caràcter general, el desenvolupament del Pla de Seguretat i Salut per a una obra d'Edificació:

Cap.I INTRODUCCIÓ.

1.1.- Objecte del Pla de Seguretat i Salut.
1.2.- Àmbit d´aplicació.
1.3.- Variacions del PSS.
1.4.- Situació i descripció de l´obra.
1.5.- Comunicacions: carretera, ferrocarril, telèfon i d´altres medis.
1.6.- Terreny i característiques meteorològiques.
1.7.- Subministrament d´aigua, electricitat, telèfon i sanejament.
1.8.- Denominació i direcció de l´obra.
1.9.- Client.
1.10.- Pressupost total aproximat per contracta.
1.11.- Empresa Contractista Principal.
1.12.- Data de començament i duració estimada, planning de les diferents activitats.
1.13.- Número de treballadors i la seva categoria amb indicació de l´evolució mensual prevista per tota la durada de l´obra.
1.14.- Sistemes o elements de seguretat integrada (inherents o incorporats al procés constructiu).
1.15.- Llistat dels materials o substàncies tòxiques o perilloses a utilitzar a l´obra.
1.16.- Llistat genèric de vehicles, màquines i medis auxiliars a utilitzar a l´obra.

Cap. II IMPLANTACIÓ D´OBRA.

2.1.- Implantació de serveis de salubritat i confort per al personal d´obra.
2.2.- Instal·lacions provisionals d´obra.

2.3.- Centrals i plantes.
2.4.- Tallers i Magatzems.
2.5.- Zones de treball, circulació i aplec d´obra.
2.6.- Centres assistencials per accidentats als voltants de l´obra.

Cap. III PROTECCIONS.

3.1.- Equips de protecció individuals (EPI).
3.1.1.- Relació i fitxa tècnica d´equips de protecció individual (EPI) homologats o Certificats segons normes harmonitzades C.E. per aquesta obra en concret.
3.2.- Sistemes de protecció col·lectiva (SPC)
3.2.1.- Relació i fitxa tècnica dels sistemes de protecció col·lectiva (SCP) normalitzats per l´empresa i Certificats d´eficàcia i qualitat dels subministradors.
3.3.- Sistemes, medis auxiliars i equips d´utilitat preventiva.
3.3.1.- Relació i fitxa tècnica dels sistemes, medis auxiliars i equips d´utilitat preventiva.

Cap. IV RISC I MIDES PREVENTIVES DE CARÀCTER GENERAL.

4.1.- Riscos generals i la seva correcció en tot el recinte de l´obra.
4.1.1.- Riscos professionals
4.1.2.- Mides de protecció
4.2.- Riscos generals i la seva correcció durant les diferents fases de l´obra.
4.2.1.- Riscos professionals
4.2.2.- Mides de protecció
4.3.- Riscos extraprofessionals i a tercers.
4.3.1.- Riscos extraprofessionals i a tercers
4.3.2.- Mides de protecció.
4.4.- Avaluació dels Riscos no eliminats.

Cap.V INSTRUCCIONS I PROCEDIMENTS DE SEGURETAT. (PLANS ESPECÍFICS O PARCIALS DE SEGURETAT)

5.1.- Instruccions generals de Seguretat.
5.1.1.- Criteris de gestió general de la prevenció a l´obra.
Planificació, organització, execució i control.
5.1.2.- Criteris de lliurament, utilització i manteniment dels equips de protecció individual (EPI).
5.1.3.- Criteris d´utilització i reposició i manteniment dels sistemes de protecció col·lectiva (SCP).
5.1.4.- Criteris d´actuació preventiva en les línies de subministrament i serveis afectats.
5.1.5.- Criteris d´implantació de salubritat i confort per al personal.
5.1.6.- Criteris preventius de la instal·lació elèctrica a l´obra.
5.1.7.- Criteris de circulació a l´obra.
5.1.8.- Criteris de protecció de la maquinaria i manteniment preventiu.
5.1.9.- Criteris de prevenció d´incendis a l´obra i pla elemental d´emergència i evacuació.
5.1.10.- Criteris d´aplec, manutenció i evacuació de materials.
5.1.11.- Criteris de prevenció en manipulació i hissat de càrregues per medis mecànics.
5.1.12.- Criteris de prevenció a la manipulació i us de materials sense medis mecànics.
5.1.13.- Criteris de manteniment d´il·luminació, ordre i neteja de l´obra.
5.1.14.- Clàusules generals de prevenció a incloure a les condicions contractuals a pactar amb les empreses subcontractades per a l´obra.
5.2.- Procediments Operatius de Seguretat (Plans Específics o Particulars de Seguretat i Salut per activitats concretes).
5.2.1.- Enderrocaments.
5.2.1.1.- Manual
5.2.1.2.- Mecànica
5.2.1.3.- Mitjançant tècniques especials
5.2.2.- Esbrossada.
5.2.2.1.- Manual
5.2.2.2.- Mecànica
5.2.3.- Sanejament i consolidació de terrenys excavats.
5.2.3.1.- Rases i pous
5.2.3.2.- Murs pantalla

5.2.3.3.- Palplanxa
5.2.3.4.- Micropilotatjes, injeccions, ancoratges , clavillats i apuntalament
5.2.4.- Excavacions.
5.2.4.1.- Manual
5.2.4.2.- Mecànica a cel obert
5.2.4.3.- Mecànica de rases
5.2.5.- Pilotatges.
5.2.6.- Formigonat de fonaments.
5.2.6.1.- Fonament per abocament directe.
5.2.6.2.- Fonaments amb cubilots
5.2.6.3.- Fonaments amb bomba
5.2.7.- Encofrats
5.2.7.1.- Pilars
5.2.7.2.- Jàsseres i bigues
5.2.7.3.- Forjats i lloses
5.2.7.4.- Murs i pantalles
5.2.8.- Ferrallat
5.2.8.1.- Murs i pantalles.
5.2.8.2.- Suports i pilars
5.2.8.3.- Forjats i lloses armades i postesades
5.2.9.- Estructures.
5.2.9.1.- Formigó armat, postesat i en massa mitjançant cubilot.
5.2.9.2.- Formigó, armat, postesat i en massa mitjançant bomba.
5.2.9.3.- Col·locació de perfils.
5.2.9.4.- Col·locació de armadura i correatge.
5.2.9.5.- Muntatge d´elements metàl·lics.
5.2.9.6.- Murs de carrega.
5.2.9.7.- Cèrcols perimetrals i jàsseres.
5.2.9.8.- Forjat de biguetes i revolto
5.2.10.- Oficis, unitats especials i muntatges.
5.2.10.1.- Ram de paleta.
5.2.10.2.- Fusteria metàl·lica.
5.2.10.3.- Fusteria en fusta.
5.2.10.4.- Murs cortina.
5.2.10.5.- Ram de Vidrier.
5.2.10.6.- Persianes.
5.2.10.7.- Aplacats.
5.2.10.8.- Enrajolats i mosaics.
5.2.10.9.- Pintura.
5.2.10.10.- Cel ras.
5.2.10.11.- Formació de cobertes.
5.2.10.12.- Cobertes amb teules.
5.2.10.13.- Cobertes amb plaques.
5.2.10.14.- Enrajolats.
5.2.10.15.- Fontaneria.
5.2.10.16.- Sanejament.
5.2.10.17.- Calefacció.
5.2.10.18.- Aire condicionat.
5.2.10.19.- Instal·lacions de gas.
5.2.10.20.- Instal·lacions elèctriques.
5.2.10.21.- Il·luminació.
5.2.10.22.- Aparells elevadors.
5.2.10.23.- Antenes i telefonia.
5.2.11. Maquinaria.
5.2.11.1.- Maquinaria de moviment de terres:
- *Martell trencador.*
- *Retroexcavadora.*
- *Tractor d´eruga.*
- *Pala carregadora.*
- *Excavadora de draga de arrossegament.*
- *Rasadora continua.*

5.2.11.2.- Maquinaria de pilotatge i perforació:
- *Pilotadora per trepà rotatori.*
- *Pilotatge per clavatge a cop de martinet.*
- *Perforadora hidràulica (Carro perforador).*

5.2.11.3.- Maquinaria de transport horitzontal.
- *Mototrabuc (Dúmper petit).*
- *Cinta transportadora.*
- *Camió cisterna.*
- *Dúmper gran.*

5.2.11.4.- Maquinaria d´elevació.
- *Grua torre.*
- *Grua mòbil autopropulsada.*
- *Muntacàrregues.*
- *Cabrestant (Maquinillo).*
- *Pont grua.*

5.2.11.5.- Maquinaria per a formigons.
- *Formigonera.*
- *Bomba de formigó hidràulica.*
- *Bomba de formigó pneumàtica.*
- *Camió formigonera.*
- *Autoformigonera.*
- *Central dosificadora.*
- *Projectadora de morter i formigons.*
- *Vibrador d´agulles.*
- *Regla vibradora.*

5.2.11.6.- Maquinaria per a compactació i pavimentació.
- *Estenedora.*
- *Corró vibrant autopropulsat.*
- *Explanadora.*
- *Bituminadora.*

5.2.11.7.- Maquinaria transformadora d´energia.
- *Grup electrogen.*
- *Motor d´explosió.*
- *Motor elèctric.*

5.2.12.- Maquines eines i equips.
- *Picó mecànic.*
- *Martell picador.*
- *Forat columna.*
- *Traçadora per a fusta.*
- *Traçadora per a metall.*
- *Traçadora per a material ceràmic.*
- *Esmeriladora d´empeus.*
- *Pastadora.*

5.2.13.- Eines.
- *Elèctriques.*
- *Hidràuliques.*
- *De combustió.*
- *De tall i soldadura de metalls.*
- *Eines de mà.*

5.2.14.- Medis auxiliars i equips.
- *Bastides.*
- *Castellets.*
- *Passarel·les.*
- *Escales.*
- *Marquesines de protecció.*
- *Pescants i suports per a xarxes i baranes de protecció.*
- *Baixants de runes, tremuja i contenidors.*
- *Plataformes a mènsula per a manutenció.*
- *Gavetas, ensacats i atuell de carregues al detall.*
- *Carretó portapaletas.*
- *Pòrtics, Boomerags, forquetes portapaletas, brages, estreps per a elevació de càrregues.*

Cap.VI.- FUNCIONS I RESPONSABILITATS.

6.1.- Objecte.
6.2.- Direcció Facultativa, Coordinador en matèria de Seguretat i Salut.
6.3.- Responsable del Departament d´edificació de l´empresa constructora.
6.4.- Responsable Tècnic de l´obra de l´empresa constructora (Cap de Grup).
6.5.- Cap d´obra.
6.6.- Encarregat general d´obra.
6.7.- Quadres i "Mandos" intermedis.
6.8.- Treballadors.
6.9.- Responsable del Servei Tècnic de seguretat de la empresa constructora.
6.10.- Tècnic de seguretat de camp o de zona.
6.11.- Vigilant (Supervisor) de Seguretat.
6.12.- Delegat Sindical de Prevenció
6.13.- Responsable del Servei Mèdic d´empresa.
6.14.- A.T.S.d´empresa.

6.15.- Socorrista.

Cap. VII.- EQUIP TÈCNIC DEL SERVEI DE PREVENCIÓ.

7.1.- Organigrama del equip tècnic.
7.2.- Funcions.

Cap. VIII.- EQUIP MÈDIC DEL SERVEI DE PREVENCIÓ.

8.1.- Organigrama de l'equip facultatiu.
8.2.- Funcions del servei.

Cap. IX.- DESCRIPCIÓ DE L´ACCIÓ PREVENTIVA.

9.1.- Tècniques Analítica de Seguretat.
9.1.1. Posteriors al accident.
-Notificació d´accidents.
-Registre d´accidents.
-Investigació d´accidents
9.1.2. - Prèvies a l´accident.
- Anàlisi del treball.
- Anàlisi estadístic de la sinistralitat.
- Anàlisi de la moral de treball.
9.2.- Tècniques Operatives de Seguretat.
9.2.1. Sobre el Factor Tècnic.
A.- Concepció.
- Projecte d´instal·lacions d´utilitat preventiva.
- Disseny d´equips d´utilitat preventiva.
- Estudi preventiu de Mètodes de treball.
B.- Correcció.
- Sistemes de seguretat.
- Resguards.
- Proteccions personals.
- Normativa preventiva.
- Senyalitzacions.
- Manteniment preventiu.
9.2.2. Sobre el Factor Humà.
A.- Adequació del personal.
- Test de selecció del personal.
- Medicina preventiva.
B.- Canvi de comportament.
- Programa de formació.
- Ensinistrament a peu d´obra.
- Campanyes de seguretat.
- Programes d´accions de grup.
- Criteris disciplinaris.
- Incentius.

Cap. X.- CONTROL ADMINISTRATIU DE LA PREVENCIÓ.

10.1.- Aprovació i Control del seguiment del Pla de Seguretat i Higiene.
10.1.1. Acta tipus d´aprovació del Pla de Seguretat i Higiene.
10.1.2. Formulari tipus per informar de les Inspeccions de Seguretat a la Direcció Facultativa.
10.2.- Llibre d`Incidències.
10.3.- Comitè de Seguretat i Salut.
10.3.1. Acta tipus per a la constitució del Comitè de Seguretat i Salut.
10.3.2. Acta tipus per a les reunions del Comitè de Seguretat i Salut.
10.3.3. Llistat tipus per a la comprovació i seguiment de la prevenció a l´obra per part del Comitè de Seguretat i Salut.
10.3.4. Formulari tipus per a la notificació personal de premis i sancions.
10.3.5. Formulari tipus per a les amonestacions per incompliment personal de mesures de seguretat.
10.4.- Acta tipus de nomenament de Vigilant (Supervisor) de Seguretat.
10.5.- Acta tipus d´habilitació del Delegat Sindical de Prevenció.
10.6.- Habilitació tipus del coordinador de maniobra amb la grua torre.
10.7.- Habilitació tipus d´autorització d´us a operadors de màquines, vehicles o equips d´obra.

10.8.- Equips de Protecció Individual.
10.8.1. Formulari tipus de la nota de lliurament de E.P.I.
10.9.- Procediment d´Inspeccions de Seguretat i Higiene a l´obra.
10.9.1. Empresa Principal.
10.9.2. Empreses Subcontractades.
10.10.- Procediment i formulari tipus de compliment de l´Informe Tècnic d´Investigació d´Accidents.
10.11.- Procediment de complimentació del Parte Oficial d´Accident.
10.12.- Procediment d´elaboració de l´estadística de la sinistralitat laboral.
10.13.- Document tipus de Clàusules contractuals de Seguretat per a les empreses subcontractades.

Cap. XI. MEDICIONS I PRESSUPOSTOS.

11.1.- Estat de medicions de les diferents unitat d´utilitat preventiva.
11.2.- Preus descompostos de les diferents unitat d´utilitat preventiva.
11.3.- Aplicacions de preus unitaris a les diferents unitat d´utilitat preventiva.
11.4.- Pressupost.- Capítols:
11.4.1. Equips de Protecció Individuals.
11.4.2. Sistemes de Protecció Col·lectiva.
11.4.3. Implantació Provisional d´obra: Instal·lacions de salubritat i confort del personal.
11.4.4. Protecció instal·lació elèctrica.
11.4.5. Protecció contra incendis.
11.4.6. Proteccions i resguards de màquines.
11.4.7. Dispositius i sistemes de medicions i control de Higiene i Seguretat.
11.4.8. Formació preventiva.
11.4.9. Medicina preventiva i primers auxilis.
11.4.10.Assessorament tècnic de Seguretat i Higiene.
11.4.11.Mà d´obra dedicada al manteniment de les proteccions col·lectives i neteja de les instal·lacions del personal.
11.5.- Preus contradictoris d´unitats d´utilitat preventiva no contemplats a l´Estudi de Seguretat i Salut.

Cap. XII. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

12.1.- Plànol de Situació.
12.2.- Plànol d´emplaçament amb característiques de l´entorn.
12.3.- Plànol de tancament i accessos del personal i vehicles.
12.4.- Detalls del tancat d´obra, gàlib, abalisament.
12.5.- Quadre sinòptic de senyalitzacions de seguretat normalitzada.
12.6.- Esquema instal·lació elèctrica provisional d´obra.
12.7.- Planta general d´implantació d´obra: instal·lacions de salubritat i confort del personal, oficines d´obra, magatzems, tallers, accessos, planta, zones de aplec, emplaçament de maquinaria fixa i d´elevació.
12.8.- Plànols de planta amb proteccions col·lectives.
12.9.- Plànols d´alçat i seccions d´instal·lació de proteccions col·lectives.
12.10. Detalls de posta en obra de proteccions col·lectives: Marquesines, xarxes, baranes, proteccions de forats verticals i horitzontals..,
12.11. Detalls de posta en obra de medis auxiliars d´utilitat preventiva: Estrebat de rases, passarel·les, plataformes, castellets, estintolaments, apuntalament, bastides, escales, baixants de runes, medis de manutenció..,
12.12. Detalls d´aplicació a obra de resguards, proteccions, carcasses i sistemes de seguretat a màquines i equips.
12.13. Detalls d´utilització a obra de equips de protecció individual i complements.
12.14.- Quadre sinòptic d´utilització d´equips de protecció personal.

2.8.- DOCUMENTS PER A LA PREVENCIÓ I COORDINACIÓ.
“ LLIBRE D´INCIDÈNCIES ”.
2.9.- PREVISIONS DEL CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR.

2.8.- LLIBRE D´INCIDÈNCIES.

A l´obra existirà, adequadament protocol·litzat, el document oficial "LLIBRE D´INCIDÈNCIES", facilitat per la Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent.

Segons l´article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà de estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontactistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Higiene i del Vigilat (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas del representat dels treballadors, els quals podran realitzar a ell les anotacions que considerin adients respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l´Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores.

2.9.- PREVISIONS DEL CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR.

2.9.1. PREVISIONS TÈCNIQUES

El Contractista o constructor, en base a l´Estudi de Seguretat i Salut, podrà millorar les previsions tècniques, sempre que aquestes suposin una millora substancial del nivell de la prevenció de la sinistralitat laboral de l´obra.

2.9.2. PREVISIONS ECONÒMIQUES

Els canvis introduïts pel contractista o constructor a els medis i equips de protecció, aprovats per la Direcció Facultativa, es pressupostaran prèvia acceptació dels preus corresponents i sobre medicions reals a l´obra, sempre que això no comporti variacions del import total del Pressupost del Estudi de Seguretat i Salut.

2.9.3. CERTIFICACIONS

L´abonament de les diferents partides del Pressupost de Seguretat es realitzarà mitjançant certificacions complementàries i conjuntament a les certificacions d´obra,

d´acord amb les clàusules del contracte d´obra, essent responsable la Direcció Facultativa de les Liquidacions fins al saldo final.

2.9.4. PREVISIONS A ELS MITJANS AUXILIARS D´UTILITAT PREVENTIVA

Els mitjans auxiliars d´obra, correspondran a l´execució i no a les mides, sistemes i equips de seguretat, tot i que han de complir adequadament les funcions de seguretat que tinguin integrades al seu disseny.

2.9.5. PREVISIONS A L´IMPLANTACIÓ I UTILITZACIÓ DELS MITJANS DE SEGURETAT

El contractista principal adoptarà les mesures adients per a que tant el personal propi com el subcontractat i treballadors autònoms extremin la cura als muntatges, manteniment i desmuntatges dels sistemes de seguretat, ja que aquestes actuacions solen ésser causa de lesions i accidents, si no es plantifiquen adequadament amb el ritme de la producció.

2.10.-PREVISIONS DEL CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR A L´APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT.

2.10.- PREVISIONS DEL CONTRACTISTA O CONSTRUCTOR A L´APLICACIÓ DE LES TÈCNIQUES DE SEGURETAT.

La prevenció de la sinistralitat laboral, d´igual manera que a qualsevol altre branca de l´activitat humana a un camp definit, presenten formes d´actuació, diferents i especifiques, a través de les quals es pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d´accidents laborals.

Aquestes formes d´actuació o Tècniques de Seguretat, que estan clarament definides per les diferents doctrines prevencionistes, són l´arma imprescindible que necessita conèixer i aplicar el constructor per actuar eficaçment en aquest camp.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Higiene la manera de desenvolupament concret de les Tècniques de Seguretat i com s´ho farà per aplicar-les a aquesta obra.

Tot seguit es realitza, per a orientació de l´equip redactor del Pla de Seguretat i Salut, el desenvolupament d´una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

2.10.1 TÈCNIQUES ANALÍTIQUES DE SEGURETAT

Les Tècniques Analítiques de Seguretat tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscs i la recerca de les causes que pugin permetre la materialització d´accidents. Són tècniques bàsiques per a l´aplicació , amb criteri científic, de la Seguretat. Aquestes tècniques no fan seguretat, donat que no corregeixen el risc, però sense aquestes no es pot fer la Seguretat ni l'Avaluació de Riscos.

2.10.1.1. Posteriors als accidents

Són les següents:

- Notificació d´accidents.
- Registre d´accidents
- Investigació Tècnica d´Accidents.

Cada accident és l´exteriorització d´un risc que s´ha actualitzat per un seguit de causes concatenades entre si, encara que cada accident fos diferent, casos similars es repeteixen al temps, i la gran part d´ells denoten riscs i causes comuns.

L´estudi dels accidents esdevinguts serveixen, un cop analitzats, per a la prevenció d´accidents futurs.

1.- Notificació i Registre d'Accidents.

La primera actuació pel estudi dels Accidents, és la "Notificació" i "Registre" dels mateixos. Si els accidents que s´esdevenen no es notifiquen, la seva experiència es perd i no poden estudiar-se. Les notificacions dels accidents han de ser enregistrats per al seu ulterior tractament.

El Contractista Principal haurà de disposar d´un sistema de Notificacions-Registre. Això obliga a plasmar al Pla de Seguretat i Salut, el mètode seguit per descriure amb un suport administratiu adient (Partes d´accident, recorregut dels mateixos, responsabilitats de la seva emissió i recollida, etc..,), dita actuació.

El més adient és que la notificació ha de sortir del Cap Directe superior a l´accidentat o material fet mal bé. El registre pot completar-se a partir de les notificacions facilitades pel Servei Mèdic o pel socorrista d´obra, el Departament de Personal i el Servei de Seguretat.

A nivell extraempresarial aquesta notificació es realitza mitjançant els Partes i Butlletins d´accidents que les entitats asseguradores estan obligades a enviar a les Delegacions Provincials de Treball.

2.- Investigació Tècnica d'Accidents.

L´estudi en més profunditat del accidents notificats es realitza mitjançant " La Investigació Tècnica d´Accidents", i serveix per localitzar les causes que les han produït. No per a definir culpables. Aquesta investigació que pretén analitzar les causes bàsiques dels accidents, utilitza diversos mètodes:

- Testimoniatge de la víctima i del testimonis.
- Investigació ocular.
- Proposta de mesures correctores.
- Fotografies.
- Esquemes.
- Proves de laboratori.

Mitjançant "La Investigació Tècnica d´Accidents", s´explota al màxim l´experiència dels accidents notificats. Els responsables del Contractista de fer les investigacions d´accidents hauran rebut formació concreta per a realitzar aquesta escomesa. Per part del serveis Tècnics de la Mútua Patronal d´Accidents de Treball.

Per a no col·lapsar-se a la investigació de tots els accidents produïts al centre de treball, el Contractista podrà reflectir al seu Pla de Seguretat i Higiene l´adopció de dos sistemes complementaris d´investigació:

- ***Una investigació somera de tots els accidents que precisen cura de farmaciola o reparació mecànica, segons fos l´accident de dany personal o material. Aquesta investigació es realitza al mateix imprès de Notificació, i pel Tècnic responsable de la Notificació (Comandament directe immediat superior a l´accidentat o material fet mal bé).***
- ***Una investigació a fons dels accidents potencialment greus, reincidents o de característiques singulars.***

2.10.1.2.- Prèvies a l´accident.

Són les següents:

- Inspeccions de seguretat.
- Anàlisi de treball.
- Anàlisi estadístic de la sinistralitat.
- Anàlisi de la moral de treball.

Es te que centrar a l´estudi dels riscs i les causes que el motiven, sense necessitat que hi hagin ocorregut accidents.

1.- Inspeccions de Seguretat.

El contractista principal haurà de tenir present al seu pla de Seguretat, que els riscs presents no sempre s´actualitzen en perills desencadenants. Si es detecten aquest riscs i es corregeixen abans que passin, podrà el Contractista i Empreses subcontractades, evitar els accidents. Aquesta detecció de riscs es realitzà mitjançant les "Inspeccions Tècniques de Seguretat".

Es una tècnica important per l´obtenció de resultats palpables a la lluita contra la sinistralitat laboral, i el seu domini i implantació, defineix la preocupació i capacitat de la Línia Productiva del contractista, per la prevenció eficaç.

2.- Anàlisi de Treball.

L´estudi científic del treball, mitjançant l´Anàlisi per Descomposició de Tasques i Control d´Assegurament de la Qualitat, és el conjunt de tècniques que permeten relacionar la totalitat de les operacions, fases i medis implicats en cadascuna de les activitats laborals que integren les diferents partides del procés constructiu.

Aplicades com a Tècniques de Seguretat, identifiquen els potencials accidents i fonts de risc, associats a cada etapa del treball o tasca analitzada.

3.- Anàlisi Estadístic de la Sinistralitat.

Mitjançant l´explotació estadística de les dades recollides, tots els ratis derivats de l´estudi de riscos poden aprofitar-se a traves d´un mètode estadístic que porti estadístiques descriptives i a estadístiques analítiques. Això obliga a codificacions, tabulacions, taules de freqüència, índex i tasses, línies de tendències, proves i hipòtesis estadístiques.

Com en moltes vegades, l´experiència d´accidents es impossible, l´estadística supleix aquesta dificultat i permet coneixements científics aproximats.

El Contractista Principal haurà de reflectir al Pla de Seguretat i Higiene de l´obra, que per aquest centre de treball porti un control estadístic dels resultats de la sinistralitat laboral, bé comptant amb l´ajut de Departaments interns de l´Empresa, Serveis Tècnic de Seguretat, Fundació Laboral de la Construcció o Mútua d´Accidents de treball, segons els criteris establerts pel Conveni de la Xª Conferència d´Estadígrafs del treball de la O.I.T.

D´aquest control estadístic, s´extraurà una informació que tractada adequadament porti implícita mes a mes d´un coneixement precís de l´accidentabilitat, nua motivació dels responsables de producció per a la millora del nivell de seguretat de les seves àrees de treball.

4.- Anàlisi de la Moral de Treball.

La moral de treball, bé definida com una actitud de satisfacció que es desenvolupa en un grup, es com un desig de preservar amb entusiasme en el treball, per contribuir a la consecució dels objectius i finalitats de cada una de les empreses que intervenen a la obra, donant un component resultant que coincideixi amb els objectius i finalitats del Contractista Principal i les expectatives de la Direcció Facultativa.

Els anàlisi de la moral de treball, es dirigeixen sobretot a esbrinar:

1.- *El grau en que els membres d´un grup tenen un objectiu comú.*
2.- *El grau en que aquest objectiu comú es consideri valuós.*
3.- *El grau en que els membres senten que l´objectiu pot ser assolit.*

L´existència d´un programa d´implementació, a l´Empresa contractista principal, d´assegurament de la qualitat, contribuirà notablement a obtenir bons resultats a l´àmbit de la moral de treball.

2.10.2 TÈCNIQUES OPERATIVES DE SEGURETAT.

Les Tècniques Operatives de Seguretat pretenen eliminar les Causes i a través d´aquestes corregir el Risc. Són les tècniques que veritablement fan Seguretat, però no es poden aplicar correcta i eficaçment si abans no s´han identificat les Causes.

Les Tècniques Operatives, per la seva part intenten evitar els accidents mitjançant l´aplicació de solucions alternatives que eliminant les "causes" facin inviable l´aparició de "risc", o com a mínim, redueixin les conseqüències dels accidents.

Segons que l´objectiu de l´acció correctora tingui que operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Higiene que te desenvolupant un sistema d´aplicació de Tècniques Operatives sobre:

- El Factor Tècnic
- El Factor Humà.

2.10.2.1.- Sobre el Factor Tècnic.

Les Tècniques Operatives, sobre el Factor Tècnic, són indubtablement les mes importants i rendibles per a la Prevenció. En aquestes podem obtenir garanties de Seguretat malgrat la conducta humana.

Es poden classificar de la següent manera:

- De Concepció
- De Correcció

1.- DE CONCEPCIÓ.

Basada en la inclusió del Concepte de Seguretat com a factor decisiu en tot Projecte d´Instal·lacions i Planificació Industrial inicial, en tot Disseny d´Equips de Treball i a la Planificació, Programació i Execució de Mètodes de Treball, que han de ser concebuts juntament amb les instal·lacions i els equips, de manera ergonòmica, és a dir, cercant l´adaptació del treball a l´home.

2.- DE CORRECCIÓ.

L´acció de l´Ergonomia de Correcció es centre a la millora de les condicions perilloses detectades en instal·lacions, equips i mètodes de treball, ja existents. Aquestes condicions detectades mitjançant, les Tècniques Analítiques, presenten riscs definits, de la qual la correcció por fer-se mitjançant dels Tècniques que es relacionen a continuació i que el Contractista haurà d´indicar de quina manera les portarà a terme en aquesta obra, al Pla de Seguretat i Salut.

La seva exposició segueix un ordre fixat per la preferència que s´ha de tenir al seleccionar una o mes d´aquelles per a corregir un risc. Dit d´un altre manera, únicament han de fer-se servir una d´aquelles quan no sia possible, material o econòmicament, l´aplicació de l´anterior.

D´aquest manera tenim:

1.- Sistemes de Seguretat:

Els sistemes de seguretat són mesures tècniques i equips que anul·len el risc o bé donen protecció sense condicionar el procés productiu (p.e. disjuntors diferencials, equips antideflagrants, alimentació automàtica de màquines, forjats de prellosa armada en substitució dels tradicionals de vigueta i bovedilla..,)

2.- Proteccions col·lectives i Resguards:

Obstacles materials que actuen com escuts impedint l´accés de l´home a la zona de risc (p.e. baranes de protecció).

3.- Manteniment Preventiu:

Donada la similitud entre avaria i accident, tot el que eviti avaries , evitarà accidents. Segons aquest principi, la prevalença del Manteniment Preventiu (millor el Predictiu) sobre el Manteniment Correctiu, es l´arma mes eficaç per a evitar sinistres ocasionats per medis auxiliars, màquines i vehicles.

4.- Proteccions Personals.

Leus d´Equips de Protecció Individuals, és el reconeixement que s´està treballant en un ambient laboral arriscat i agressiu al seu conjunt, ja que mitjançant aquests s´intenta evitar lesions i danys quan el risc no s´ha eliminat pel motiu que sia. Són d´aplicació com a

últim recurs, ja que presenten l´inconvenient que la seva efectivitat depèn de la seva correcta utilització per part dels usuaris (total dependència de la conducta humana).

5.- Normes:

Si mes no, cap de les tècniques anteriors no es poden materialitzar, o si la seva aplicació no ens garanteix una prevenció de la Sinistralitat acceptable, és precís acudir a la Imposició de Normes, entenent-se com a tal les consignes, prohibicions, permisos de treball, procediments operatius de seguretat i mètodes de treball que s´imposen tècnicament per a orientar la conducta humana.

6.- Senyalització:

Les tècniques anteriors han de ser complertes amb la Senyalització de Seguretat, ja que el risc desconegut, pel fet de ser desconegut, resulta perillós. Senyalitzar és doncs descobrir riscs. És una tècnica de gran rendiment per a la Seguretat

2.10.2.2.- Sobre el Factor Humà.

Les Tècniques Operatives sobre el Factor Humà s´identifiquen com aquelles que lluiten per influir sobre els actes i accions perilloses, això és, són les que intenten eliminar les causes humanes dels accidents.

Si bé són necessaris per a la seguretat, fins el moment actual la seva aplicació a produït una baixa rendibilitat de la inversió prevencionista en aquest camp i la seva aplicació no proporciona garanties reals que s´evitin accidents.

Així doncs:

A.- ADEQUACIÓ DEL PERSONAL.
1.- Test de Selecció prelaboral del personal.
2.- Reconeixements Mèdics prelaborals.

B.- CANVI DE COMPORTAMENT.
1.- Formació
2.- Ensinistrament
3.- Propaganda
4.- Acció de grup
5.- Disciplina
6.- Incentius

2.11.- CONTROL DE QUALITAT DE LA PREVENCIÓ.

El Contractista Principal i la seva estructura productiva, que inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligades amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut haurà d´incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complementació fets servir a la seva estructura empresarial, per a Controlar la Qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat i al Annex, a manera de guia, l´enunciat dels mes importants:

1.- Programa implantat a l´empresa, de Qualitat Total o Pla de Prevenció de Riscos Laborals, contenint com a mínim:

-Principis rectors de la cultura industrial de l´empresa en matèria de Prevenció Laboral.

-Planificació, organització, direcció i control de las Activitats Crítiques de caràcter preventiu i implementació del Programa a l´estructura orgànica de l´empresa així com la seva influencia a las empreses de subcontrata.

2.- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat per el Contractista Principal, adreçat a:

- Personal de nou ingrés (propi i/o subcontratat).
- Quadres i Comandaments de Producció.
- Treballadors i especialistes.

3.- Formats documentals i procediments de cumplimentació, integrats a la estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció:

- Notificació i avaluació de Riscos.
- Notificació d´Accidents i/o Incidents.
- Registre d´Accidents i/o Incidents.
- Informe Tècnic d´Investigació d´Accidents (I.T.I.A.).
- Document tipus de lliurament d´Equips de Protecció Individual (EPI).
- Diferents tipus d'Inspeccions de Prevenció.
- Auditories de Prevenció.
- Informes estadístics de Sinistralitat.
- Registre de Costos d´Accidents i/o Incidents.

- Llistat de normalització interna d´empresa, de Equips de Protecció Individual (EE.PP.II.).
- Llistat de normalització interna d´empresa, de Sistemes de Protecció Col·lectiva (SS.PP.CC.).
- Criteris de normalització interna d´empresa, d´instal·lacions provisionals per el personal d´obra.
- Criteris de normalització interna d´empresa, d´Imatge Corporativa vinculada a la Prevenció.

4.- Comitès i/o Comissions vinculats a la Prevenció:
- Acta tipus de constitució del Comitè i/o Comissió.
- Acta tipus per a les reunions del Comitè i/o Comissió.
- Llistat tipus (check-list) per a la comprovació i control de la prevenció a l´obra per part dels membres del Comitè i/o Comissió (Inspeccions Programades).
- Notificacions de premis i sancions.
- Amonestacions tipus per incompliment personal de mesures de seguretat obligatòries.

5.- Documents vinculants i actes.
- Clàusules estàndard de seguretat per a empreses subcontractades.
- Acta tipus d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut (P.S.H.).
- Llibre col·legial de Registre de Seguretat i Salut.
- Llibre d'Incidències.
- Acta tipus de paralització dels treballs per motius de seguretat.
- Acta tipus de precintat de seguretat a màquines. eines o mitjans auxiliars.
- Acta tipus de nomenament, habilitació y requeriments de qualificació de:
· Vigilant (Supervisor) de Seguretat i Higiene a l´obra.
· Delegat Sindical de Prevenció amb competències a l´obra.
· Socorrista de l´obra.
- Document d´habilitació, qualificació y autorització personalitzada d´utilització a l´interior de l´obra dels operadors de:
· Grua torre.
· Planta formigonera i instal·lacions connexes.
· Vehicles d´obra accionats amb motor.
· Màquines i eines accionades a motor o per combustió.
· Equips que constitueixin fonts de radiació ionitzants, ultrasons, desamiantat o manipulació de productes tòxics classificats reglamentàriament.

6.- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d´ordre intern d´empresa:
- Procediments Operatius de Seguretat a l´edificació.
- Anàlisi de Treballs per Descomposició de Tasques.
- Normes Generals (Instruccions) de Seguretat.
- Normes Especifiques de Seguretat.
- Manuals Generals de Seguretat.
- Manuals Específics de Seguretat.
- Manual d´Educació Sanitària.
- Manual de Primers Auxilis.

- Permisos de Treballs Especials.

7.- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.
- Protocols d´assajos, homologacions, normalitzacions, especificacions y conformitat de recepció, posta a obra i manteniment de:

E.P.I. : Equips de Protecció Individual.
S.P.C.: Sistemes de Protecció Col·lectiva.
P&R : Proteccions y Resguards de màquines i eines.
E.D.R.: Equips de Detecció de Riscos.
I.P.P.O.: Instal·lacions Provisionals del Personal D´obra.

2.12.- PROGRAMA BÀSIC D´ACTUACIÓ EN MEDICINA PREVENTIVA.
2.13.-PROGRAMA D´ACTUACIÓ EN FORMACIÓ PREVENTIVA.

2.12.- PROGRAMA BÀSIC D´ACTUACIÓ EN MEDICINA PREVENTIVA.

2.12.1.- RECONEIXEMENT D´INGRÉS.

Tot el personal de l´obra (Propi o Subcontractat), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d´haver passat un reconeixement mèdic d´ingrés i estar classificat d´acord en les seves condicions psicofísiques en els següents grups:

- **I.- Apte per a tota classe de treball**
- **II.- Apte amb certes limitacions**
- **III.- No apte.**

2.12.2.- RECONEIXEMENTS PERIÒDICS.

Independentment del reconeixement d´ingrés, s´haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, un reconeixement periòdic anual.

Amb independència de les dues anteriors, es podrà reconèixer novament a tot treballador que per les circumstàncies ambientals i de treball així ho aconsellin, o si, presumptament hagués influït sobre el seu estat de salut.

Paral·lelament el equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d´establir a el Pla de Seguretat i Salut un programa d´actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

1.- *Higiene i Prevenció al treball.*
2.- *Medicina preventiva dels treballadors.*
3.- *Assistència Mèdica.*
4.- *Educació sanitària i preventiva dels treballadors.*
5.- *Participació en comitè de Seguretat i Higiene.*
6.- *Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d´Empresa*

2.13.- PROGRAMA D´ACTUACIÓ EN FORMACIÓ PREVENTIVA.

El Contractista Principal haurà d´establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d´actuació a el que s´estableixi un sistema d´entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si son traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d´elevació. A l´entrenament es ressaltarà l´observança de la normativa legal vigent que pugui afectar-los, així com les Instruccions Generals de Seguretat i Procediments Operatius de Seguretat recollits per la seva especialitat al Pla de Seguretat i Salut, que s´han d´aplicar als seus llocs de treball amb les que hauran de rebre copia escrita amb comprovant de rebut. S´efectuarà d´entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte us dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

2.13.1 FORMACIÓ MÍNIMA DEL PERSONAL TÈCNIC.

- Professionalitat
- Interpretació del Projecte als seus aspectes estructurals i la seva influència a la resta dels treballs confluents.
- Càlculs dels temps òptims.
- Sincronització d´equips.
- Control de producció i manteniments de les zones de treball.
- Mecànica dels equips.
- Manteniment preventiu i practiques amb els equips.
- Sistemes de treball.
- Seguretat i primers auxilis.

2.13.2 FORMACIÓ MÍNIMA DEL PERSONAL DE PRODUCCIÓ.

- Professionalitat
- Coneixement dels materials.
- Procediment de treball
- Sincronització de les diferents activitats a les seves zones de treball.
- Cura de les eines i proteccions personals
- Manteniment preventiu de les màquines, eines i proteccions d´us personal.
- Coneixement de l´operativitat de les màquines eines que s´han de fer servir.
- Pràctiques amb màquines eines que tinguin que fer servir
- Seguretat al treball.

2.14.-RELACIÓ DELS RISCOS LABORALS QUE NO ES PODEN ELIMINAR EN FASE DE PROJECTE.

2.14.- RELACIÓ DELS RISCOS LABORALS QUE NO ES PODEN ELIMINAR EN FASE DE PROJECTE.

Son aquells originats per les energies fora de control que no s'hagin pogut apantallar mitjançant l'aplicació dels Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 de la L. 31/95) i la interposició de Sistemes de Protecció Col·lectiva o utilització per els treballadors de Equips de Protecció Individual:

I.- Energia Cinètica (en moviment).
II.- Energia Potencial Gravitatòria (de posició):
  a) Energia Potencial elèctrica.
  b) Energia Potencial elàstica.
III.- Energia Nuclear o Atòmica.
IV.- Energia Biològica.
V.- Energia Eòlica.
VI.- Energia Elèctrica.
VII.- Energia Solar.
VIII.- Energia Geotèrmica.
IX.- Energia de Ionització.
X.- Energia Radiant.
XI.- Energia de Ressonància.
XII.- Energia Reticular.
XIII.- Energia Interna.

La suma de l'Energia Potencial Cinètica i de l'Energia Potencial, genera l'Energia Mecànica, que, si no es adequadament contrarestada amb els Sistemes de Protecció Col·lectiva o els Equips de Protecció Individual, es la Causa Immediata dels accidents amb conseqüències de dany material o de dany personal.

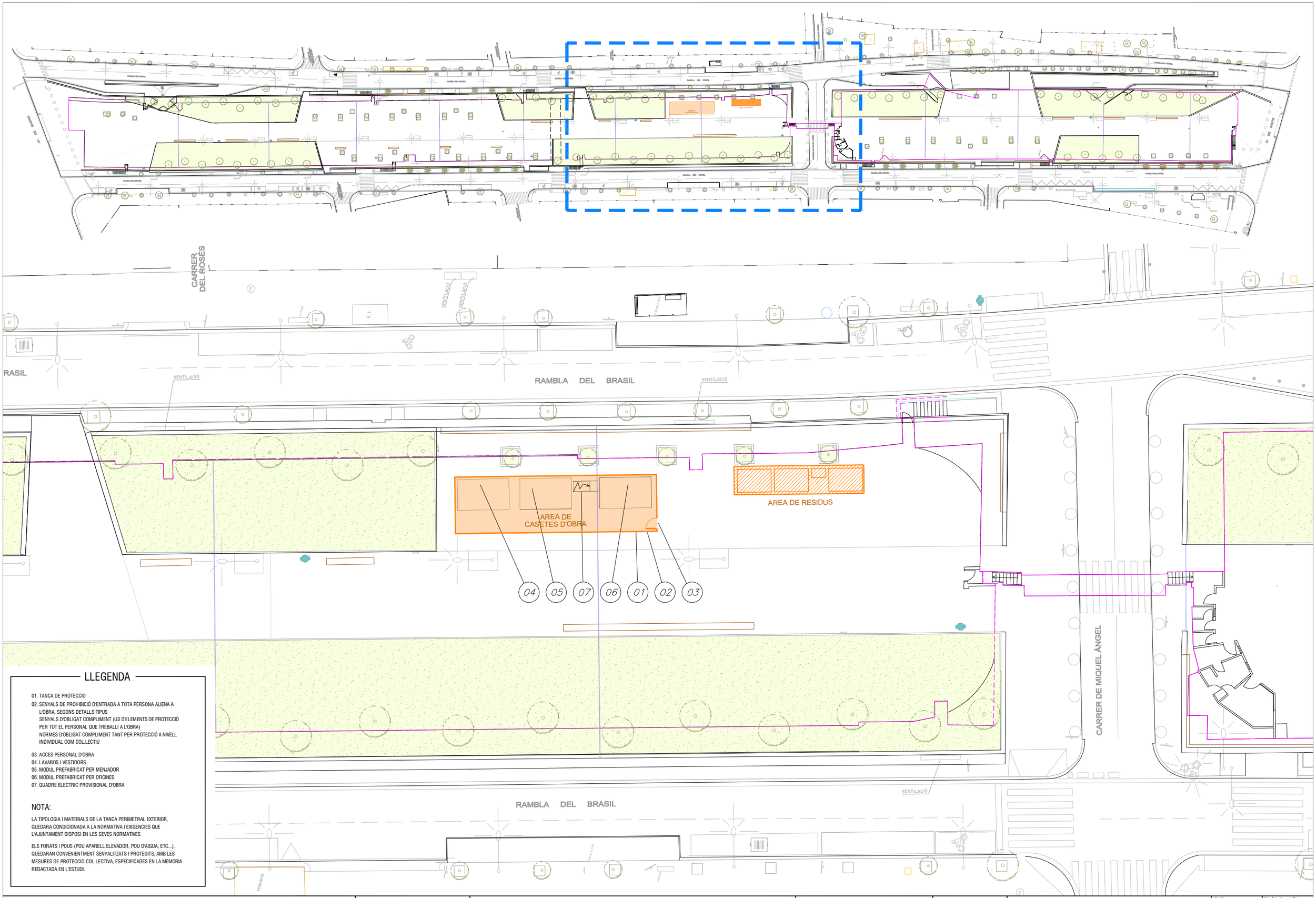
Les forces que poden generar riscos i que no poden eliminar-se en fase de projecte al nostre planeta son fonamentalment:

-Acceleratriu (deguda al camp gravitatori terrestre).
-Animal.
-Ascensional.

-Centrifuga.
-Centrípeta.
-Coercitiva.
-Constant.
-Contraelectromotriu.
-Electromotriu.
-D'empenta.
-D'inèrcia.
-Instantània.
-De lligament.
-Magnètica.
-Magnetomotriu.
-Retardatriu.
-Viva.

3.- DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

3.1.-DEFINICIÓ DE L'ÀMBIT I TANCAMENT PERIMETRAL DE LES OBRES



LLEGENDA

01. TANCA DE PROTECCIO
02. SENYALS DE PROHIBICIÓ D'ENTRADA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA, SEGONS DETALLS TIPUS
    SENYALS D'OBLIGAT COMPLIMENT (US D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ PER TOT EL PERSONAL QUE TREBALLI A L'OBRA)
    NORMES D'OBLIGAT COMPLIMENT TANT PER PROTECCIÓ A NIVELL INDIVIDUAL COM COL.LECTIU
03. ACCES PERSONAL D'OBRA
04. LAVABOS I VESTIDORS
05. MODUL PREFABRICAT PER MENJADOR
06. MODUL PREFABRICAT PER OFICINES
07. QUADRE ELECTRIC PROVISIONAL D'OBRA

NOTA:

LA TIPOLOGIA I MATERIALS DE LA TANCA PERIMETRAL EXTERIOR, QUEDARA CONDICIONADA A LA NORMATIVA I EXIGENCIES QUE L'AJUNTAMENT DISPOSI EN LES SEVES NORMATIVES

ELS FORATS I POUS (POU APARELL ELEVADOR, POU D'AIGUA, ETC...), QUEDARAN CONVENIENTMENT SENYALITZATS I PROTEGITS, AMB LES MESURES DE PROTECCIO COL.LECTIVA, ESPECIFICADES EN LA MEMORIA REDACTADA EN L'ESTUDI.

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI
ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:125
A3 1:250
ORIGINALS DINA3
0 1.25m 2.5m
0 2.5m 5m
GRÀFIQUES

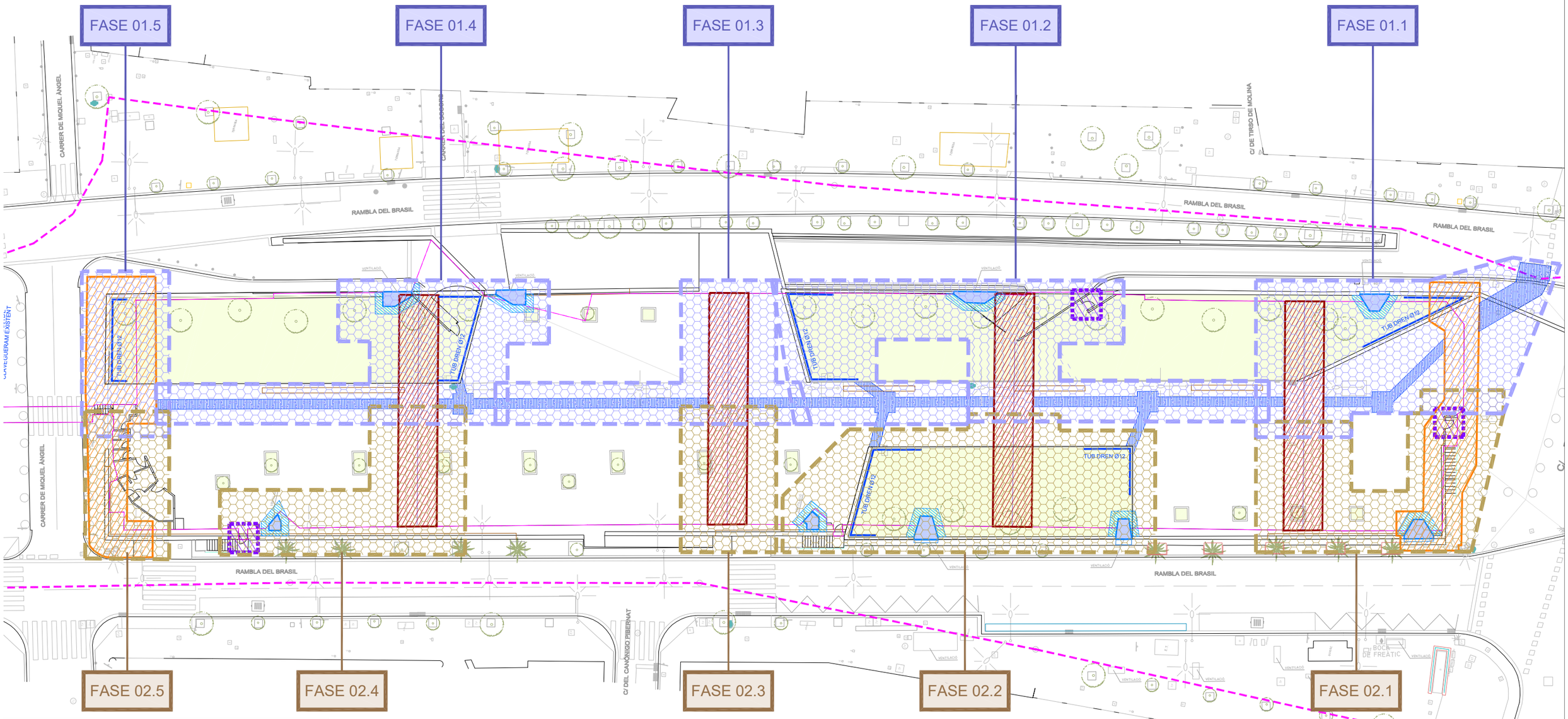
DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: IMPLANTACIÓ D'OBRA

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. 12

3.2.-FASES D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

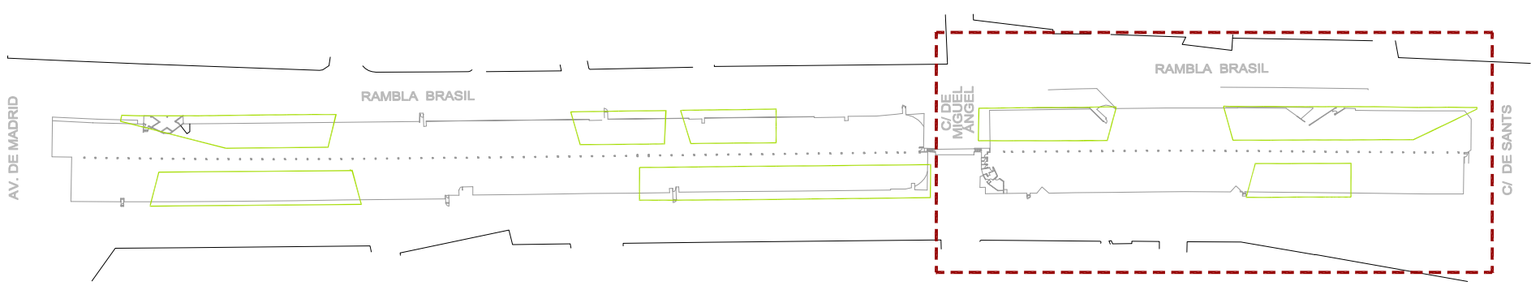


FASE 01

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL CARTELLS, PAPERERES...)
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ

FASE 02

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

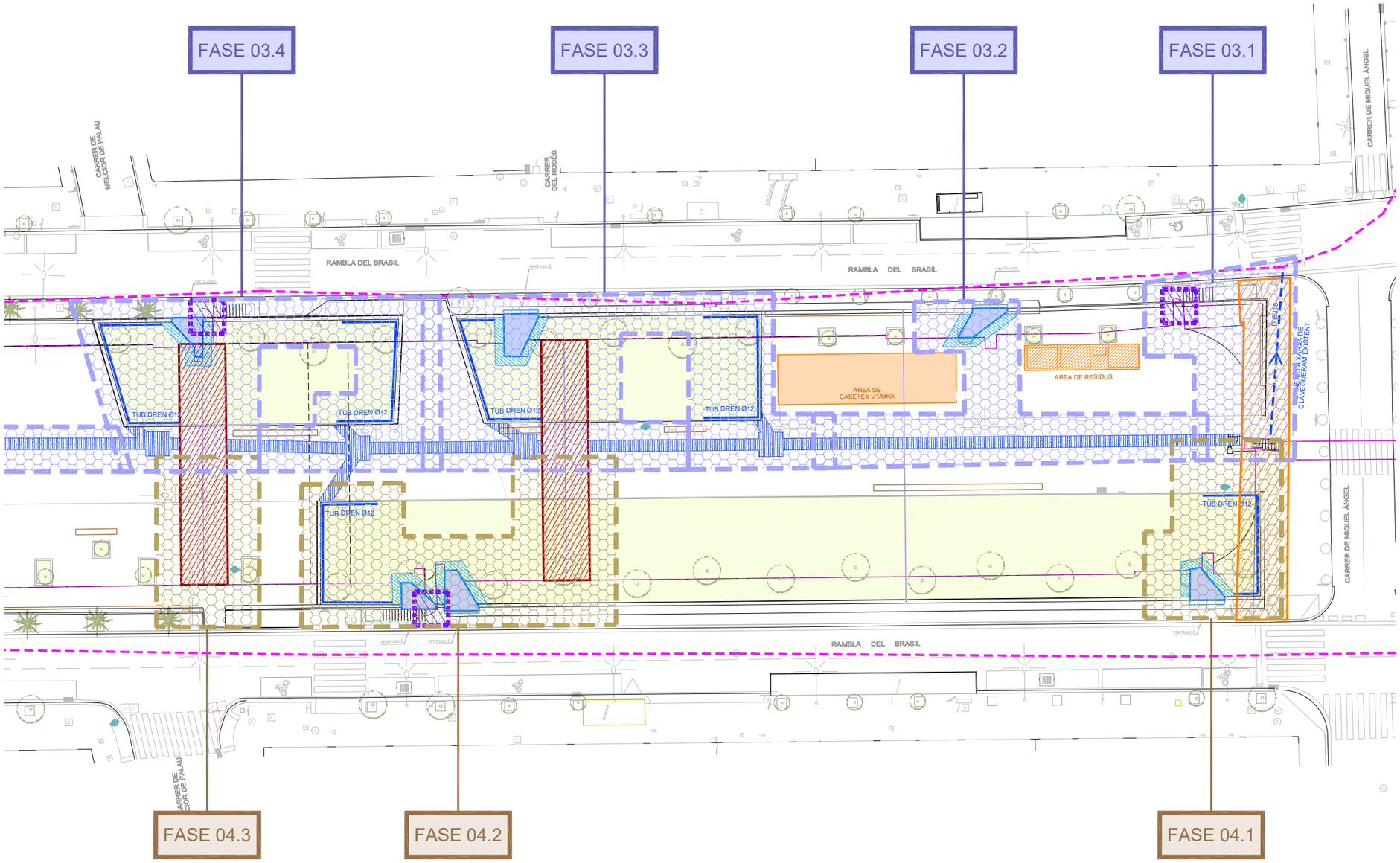
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: FASES D'OBRA
FASES 01 I 02

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. F-01

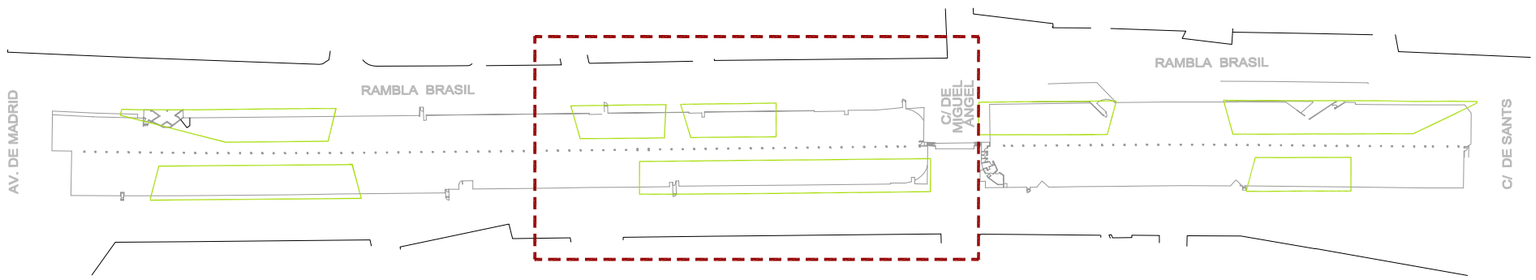


FASE 03

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL CARTELLS, PAPERERES...)
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ

FASE 04

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura + Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

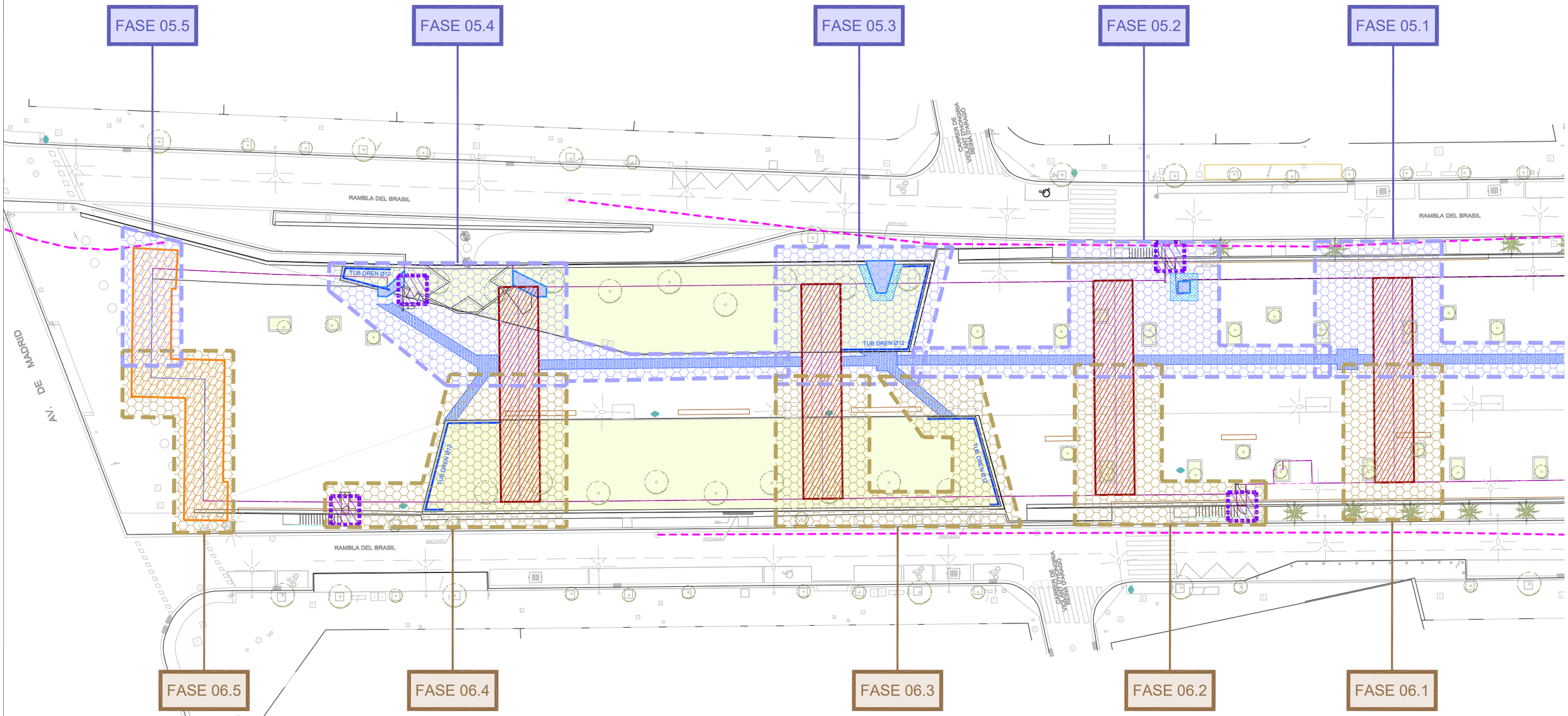
ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: FASES D'OBRA
FASES 03 I 04

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. F-02

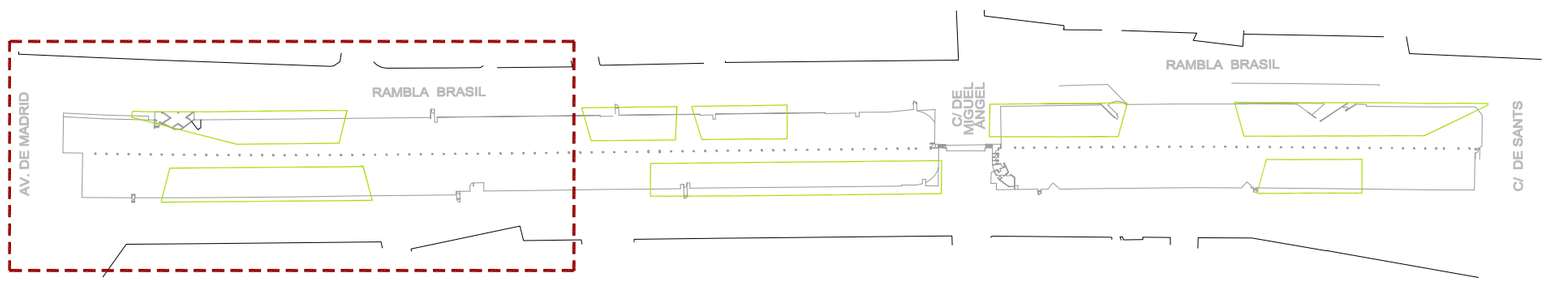


FASE 05

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL CARTELLS, PAPERERES...)
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ

FASE 06

- RETIRADA PLANXES D'ACER CORTEN I MOBILIARI URBÀ (BANCS, BARANES,
- RETIRADA TERRA VEGETAL
- EXECUCIÓ TUBS DE DRENATGE
- ENDERROC PAVIMENT
- EXCAVACIÓ FINS A FORJAT COBERTA
- EXECUCIÓ CONNEXIÓ NOVA A XARXA DE CLAVEGUERAM EXISTENT
- DESMUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- EXECUCIÓ IMPERMEABILITZACIÓ
- MUNTATGE PORTES D'ACCÉS PEATONAL
- REPOSICIÓ URBANITZACIÓ



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI
ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:200
A3 1:400
ORIGINALS DINA3
0 2m 4m
0 4m 8m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: FASES D'OBRA FASES 05 I 06

EXP.: 1642-23
REF.:

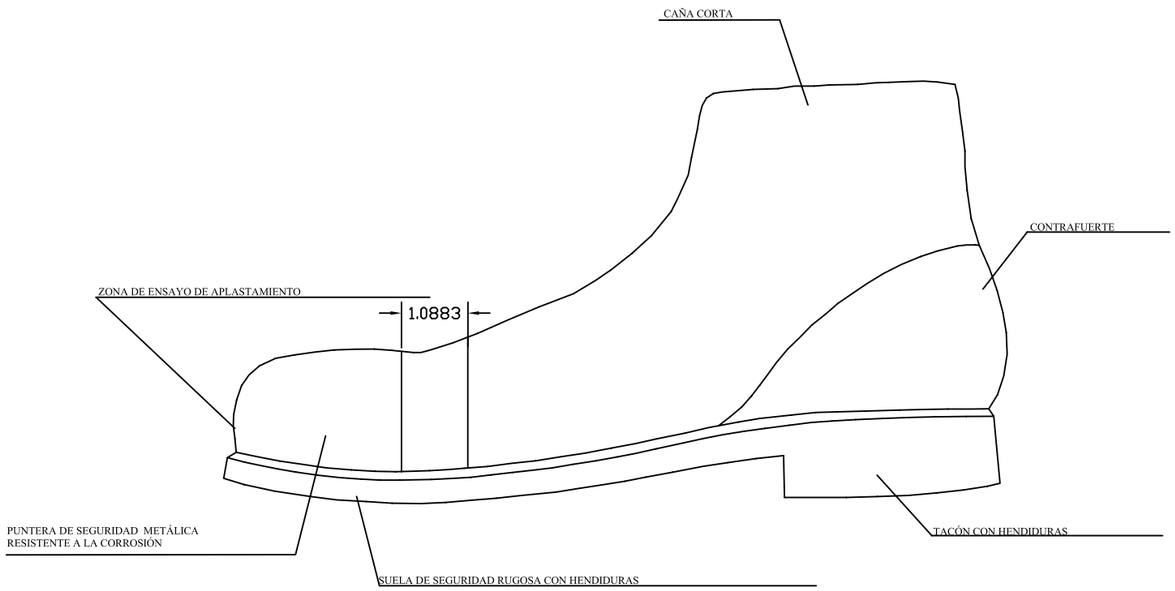
PLÀNOL NÚM. F-03

3.3.-DETALLS I ACTUACIONS RELACIONADES AMB LA SEGURETAT I SALUT DURANT LES OBRES

PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Proteccion individual
Indumentaria
Calzado

PI01

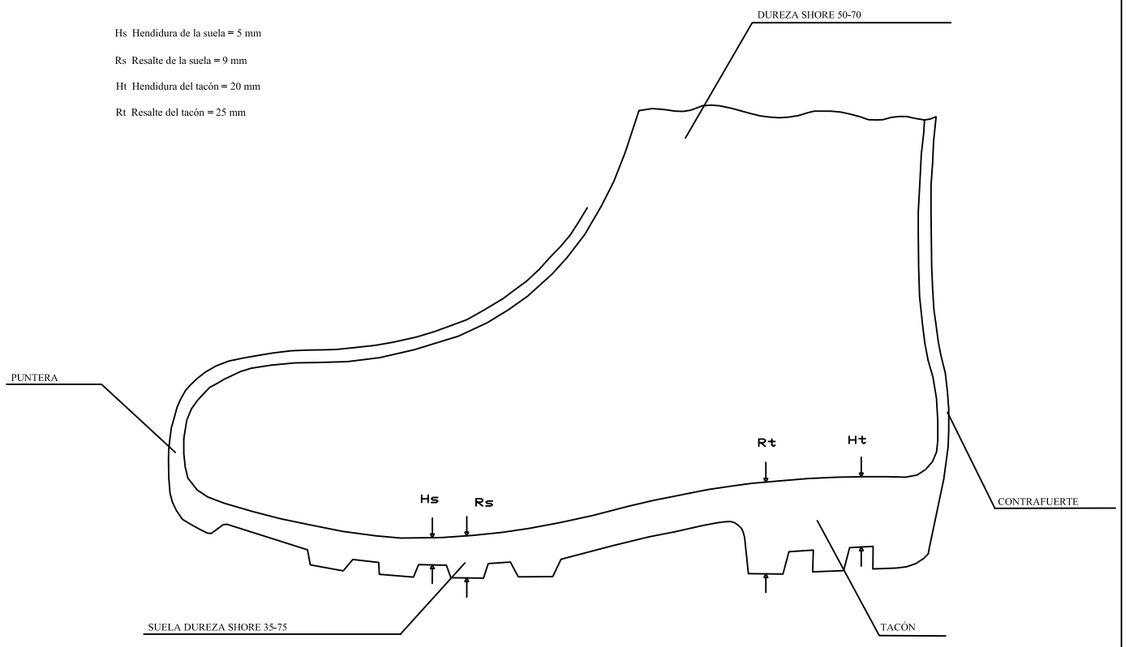


Hs Hendidura de la suela = 5 mm

Rs Resalte de la suela = 9 mm

Ht Hendidura del tacón = 20 mm

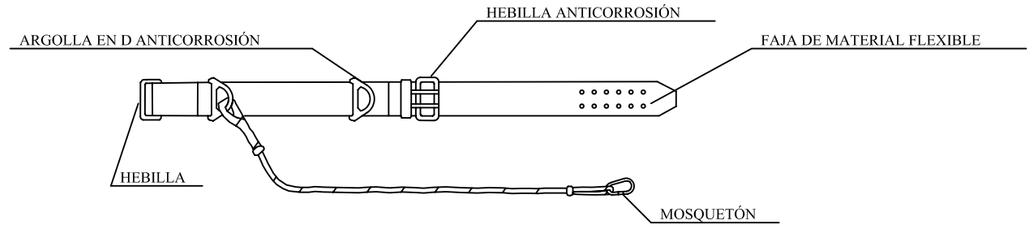
Rt Resalte del tacón = 25 mm



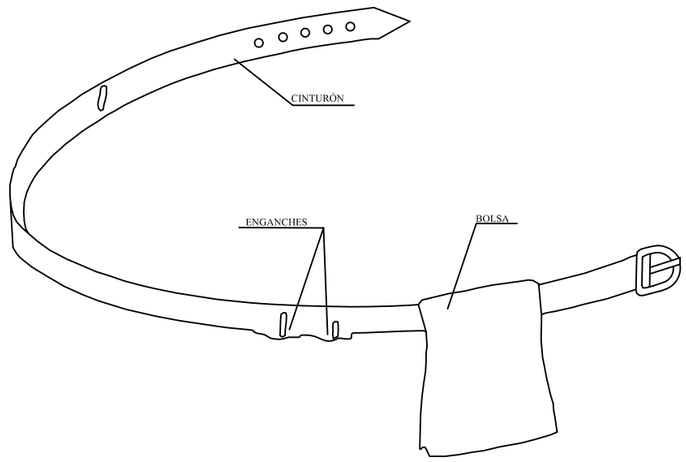
PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Proteccion individual
Indumentaria
Cinturón

PI02



CUERDA DE AMARRE
DIAMETRO MIN. 10 mm
INCLUYE ARNES



① PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MÁS SEGURIDAD AL MOVERSE

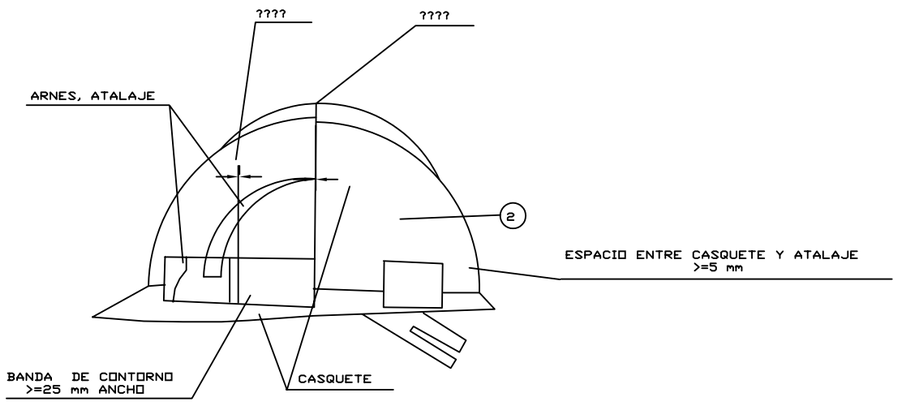
② EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS

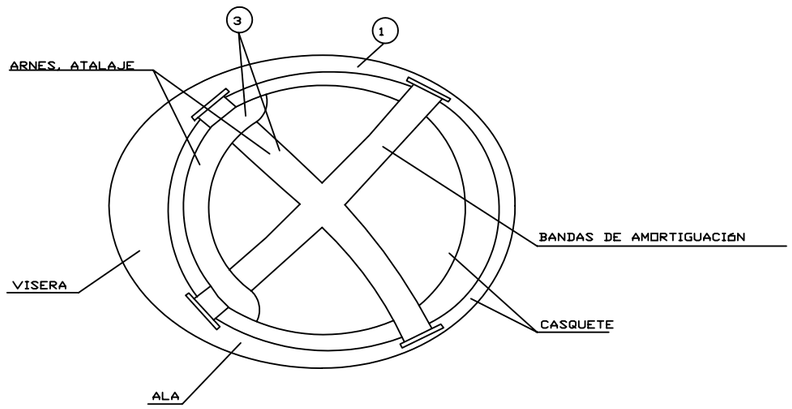
③ PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MÁS SEGURIDAD AL MOVERSE

PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Proteccion individual
Indumentaria
Casco

PI03



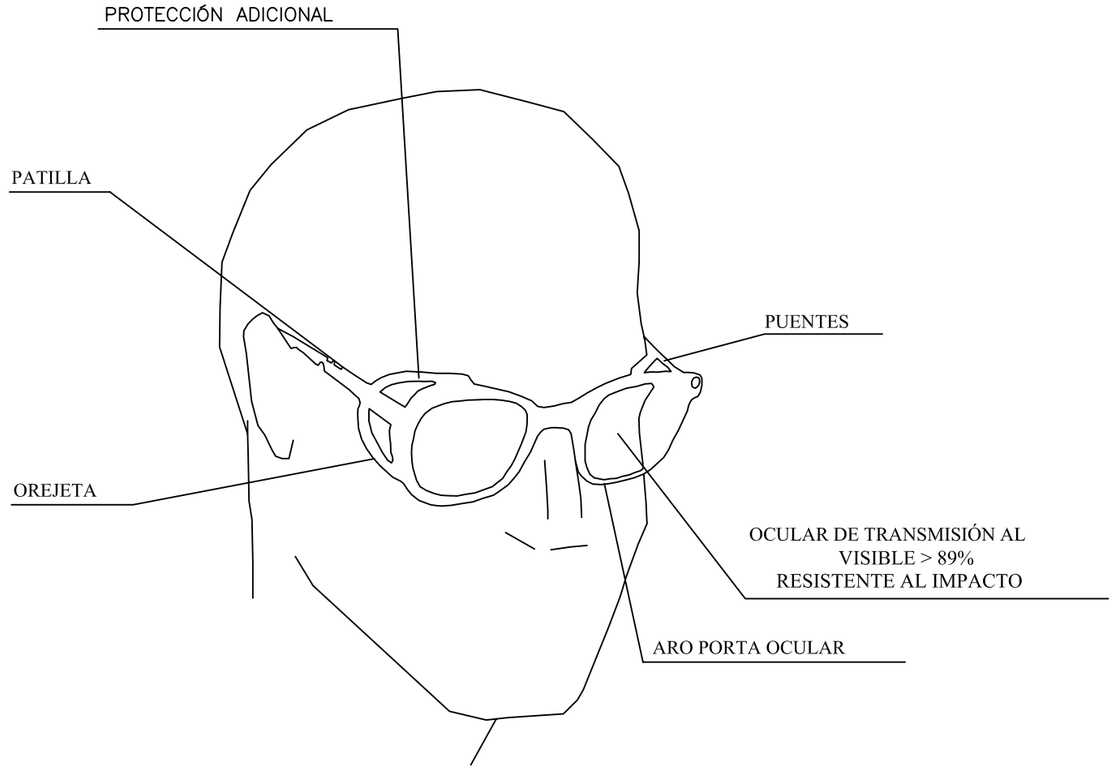


1. MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTENTE A SALES, GRASAS Y AGUA
2. CLASE N AISLANTE A 1000 V. CLASE AT AISLANTE A 25000 V
3. MATERIAL NO RIGIDO HIDROFUGO, FACIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Protección individual
Accesorios
Gafas

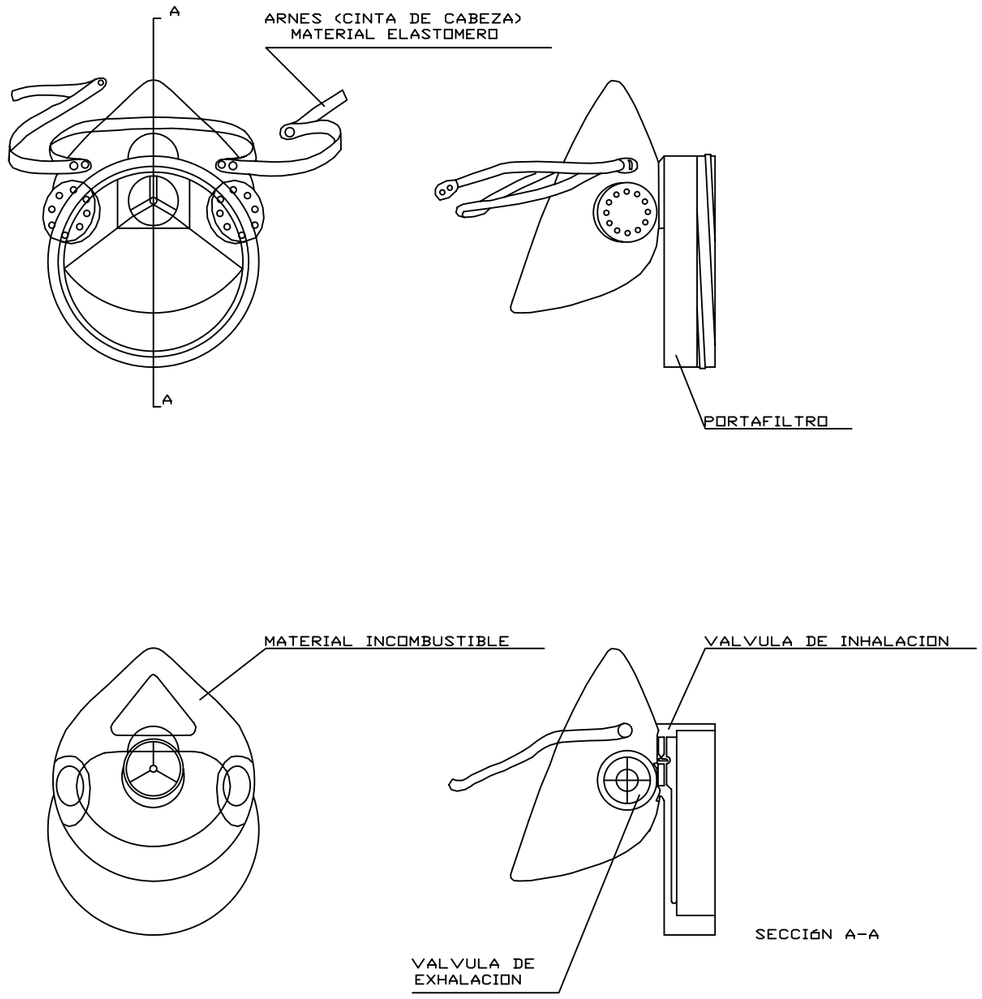
PI04



PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Proteccion individual
Accesorios
Mascaras antipolvo

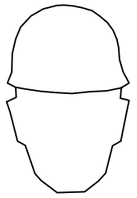
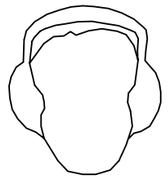
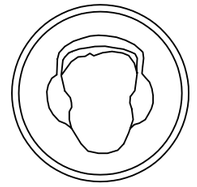
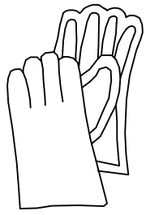
PI05



PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Señalización
Protección individual
Uso obligatorio

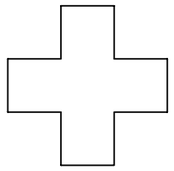
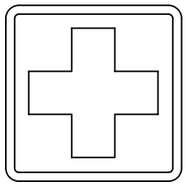
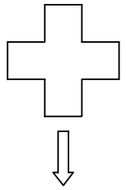
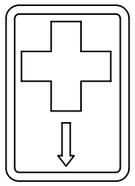
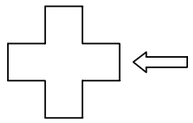
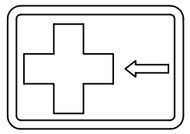
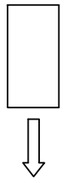
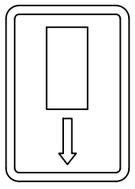
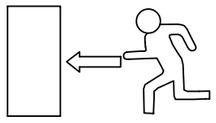
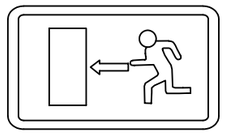
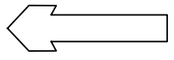
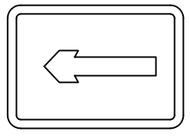
S01

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SIMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		SIMBOLO	SEGURIDAD	CONTRASTE	
PROTECCION OBLIGATORIA DE VIAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DEL OIDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCION OBLIGATORIA DE LOS PIES		BLANCO	AZUL	BLANCO	

PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Señalización
Emergencias
Ubicación

S02

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL SEGURIDAD
		SÍMBOLO	SEGURIDAD	CONTRASTE	
GRUPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACIÓN DE LOS PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Señalización
Prohibición

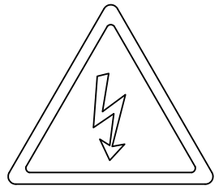
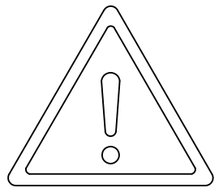
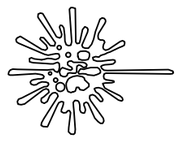
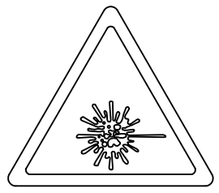
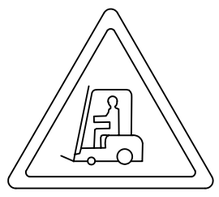
S03

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		SÍMBOLO	SEGURIDAD	CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	

PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Señalización Situaciones Peligro

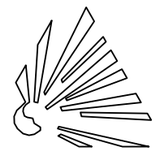
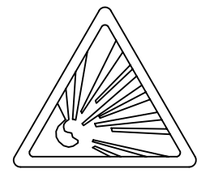
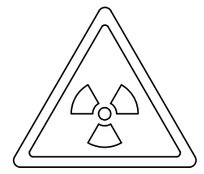
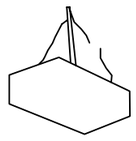
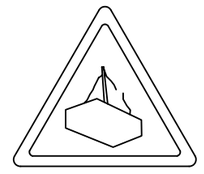
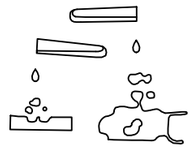
S04

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		SÍMBOLO	SEGURIDAD	CONTRASTE	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Señalización Materiales Peligro

S05

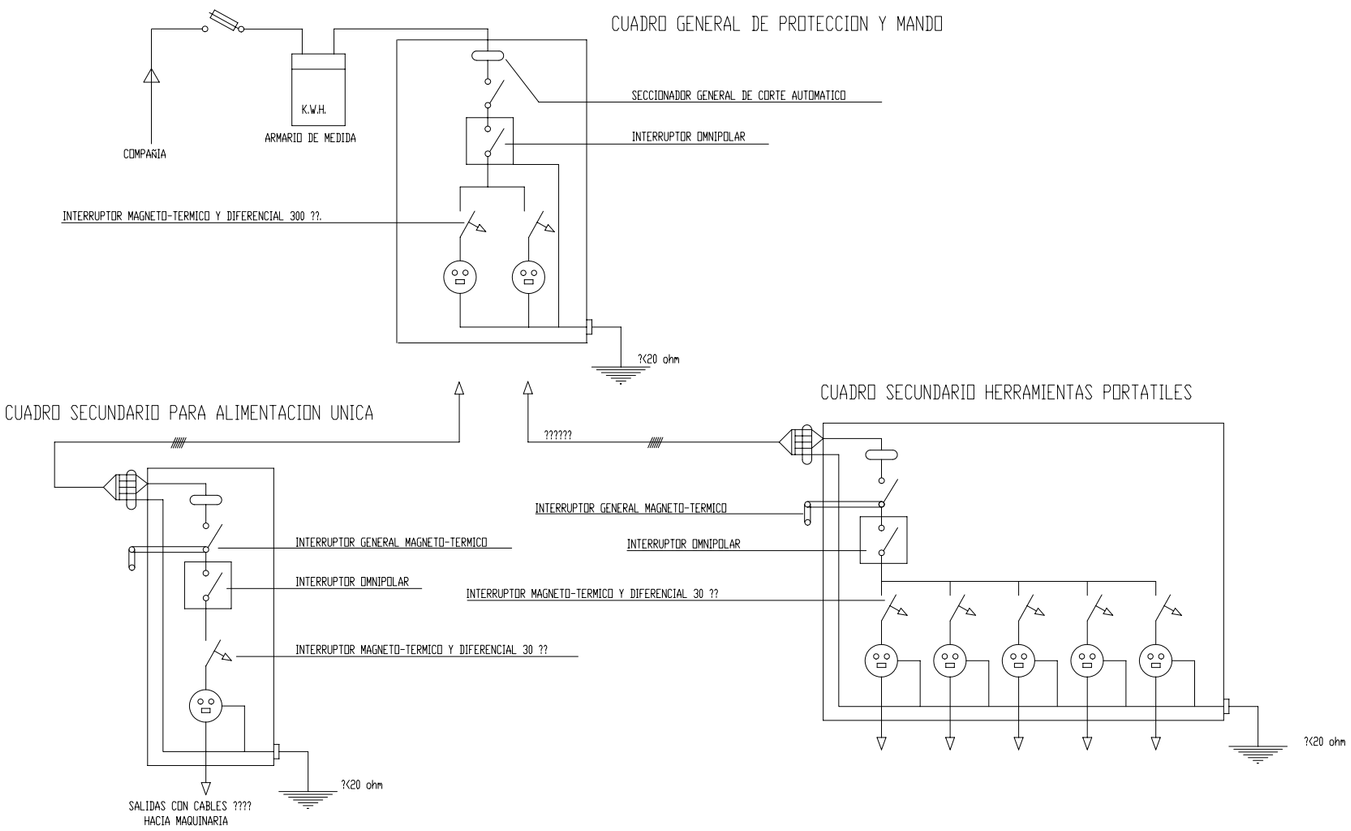
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		SÍMBOLO	SEGURIDAD	CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIALES INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSION MATERIALES EXPLOSIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACION MATERIALES RADIACTIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGA SUSPENDIDA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACION SUSTANCIAS TOXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSION SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	

DIMENSIONES EN MM	DIMENSIONES MÍNIMAS SEGÚN LA FORMA EN		
	△	○	▭
1.189	34 – 96	40 – 73	33 – 17
941	24 – 74	36 – 70	37 – 61
394	17 – 48	24 – 65	26 – 66
420	12 – 36	17 – 57	16 – 70
297	8 – 24	12 – 42	12 – 26
210	6 – 16	8 – 26	8 – 30
145	4 – 10	6 – 19	6 – 62
105	3 – 9	4 – 10	4 – 70

PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Señalización
General
Dimensiones

S06



PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Electricidad
Cuadro provisional

E01

PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Primeros auxilios
Resumen

PA1

RESUMEN

TIPOS DE ACCIDENTE
- LEVES (muy frecuentes)
- GRAVES
- MORTALES (poco frecuentes)
- CATÁSTOFRE

ACCION PREVISORA

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

BOTIQUÍN, CAMILLAS, MANTAS, etc.

A.T.S. SOCORRISTAS, PERSONAL RESPONSABLE

CONOCER CENTROS ASISTENCIALES, TELÉFONOS

ACTUACIÓN LESIONES GRAVES

NO DAR NADA

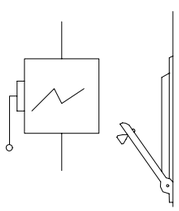
AFLOJAR ROPAS

NO MOVILIZAR

ABRIGAR

TRASLADO RÁPIDO AL HOSPITAL

ACCIDENTES ELÉCTRICOS



Antes que nada

CERRAR PASO DE CORRIENTE

SI HAY CABLES SUELTOS O ROTOS
APARTARLOS DEL LESIONADO
CON OBJETOS DE MADERA

SI SOLO SE PRODUCE LESION LOCAL
TRATARLO COMO QUEMADURA

PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Primeros auxilios
Actuaciones Básicas

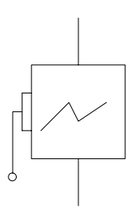
PA2

RECOMENDACIONES BASICAS A TODA ACCION SOCORREDORA

FACILITAR RESPIRACION Y VENTILACION
FOMENTAR AMBIENTE DE SEGURIDAD
FOMENTAR TRANQUILIDAD Y MESURA

ORGANIZAR ACTUACION CON CALMA
OBSERVAR CUIDADOSAMENTE AL LESIONADO
ORGANIZAR TRALADO CON EFICACIA

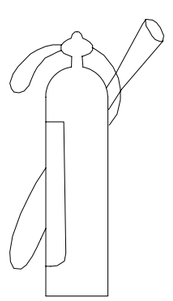
COMUNICAR A SERVICIO MEDICO
CONSIDERAR NUEVOS POSIBLES ACCIDENTES
CUIDAR AL ACCIDENTADO SIN ABANDONAR



EN CASO DE ACCIDENTE ELÉCTRICO

ii CORTAR FLUIDO!!

TENER LOS EXTINTORES A PUNTO



PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Primeros auxilios
Actuaciones
No traumaticas

PA3

PRIMEROS AUXILIOS (NO TRAUMÁTICOS)

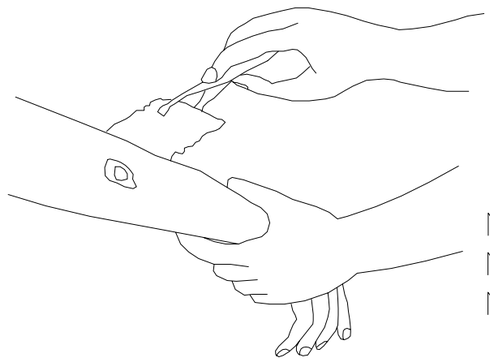
PROCESO	SÍNTOMAS	GRAVEDAD	NO HACER	HACER
			REMITIR EN TODOS LOS CASOS A LA SEGURIDAD S.	
INDIGESTIONES	NAUSEAS, VOMITOS COLICOS, DIARREAS	POCA	NO DAR NADA	NO HACER NADA (Hacer vomitar)
MAREOS	ANGUSTIA PERDIDA DE CONOCIMIENTO VERTIGO	POCA O PUEDE SER GRAVE	NO DAR NADA	ACOSTAR CABEZA ABAJO AIRE FRESCO DESABROCHAR
INTOXICACIONES	VERTIGOS, ABATIMIENTO NAUSEAS, VOMITOS ESCALOFRIOS, DELIRIO	PUEDE SER GRAVE	¡¡NO ALCOHOL!! NO DAR NADA	HACER VOMITAR TAPAR AL LESIONADO
INSOLACIÓN	JAQUECAS VERTIGO NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DAR SOLO AGUA	PONER A LA SOMBRA AIREAR, DESABROCHAR
CRISIS NERVIOSA	GESTICULA, GRITA LLORA, PATALEA SE TIRA AL SUELO	NO GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA NO TRATAR EN GRUPO	AISLAR AL LESIONADO NO DEJARSE IMPRESIONAR
EPILEPSIA	CAE SIN CONOCIMIENTO SE MUERDE LA LENGUA ORINA	APARATOSO NO SUELE SER GRAVE	NO DAR NADA	APARTAR OBJETOS PROTEGER CABEZA MIRAR NO SE MUERDA
EMBRIAGUEZ	EXCITACION ACTUACION ALOCADA OLOR A VINO	NO GRAVE	NO DAR NADA	ACOMPAÑAR A SERVICIO MÉDICO

PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Primeros auxilios
Actuaciones
Heridas

PA4

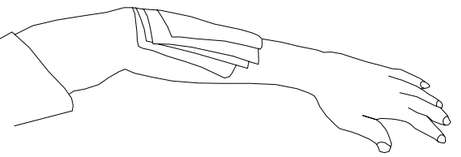
HERIDAS



LAVAR CON AGUA

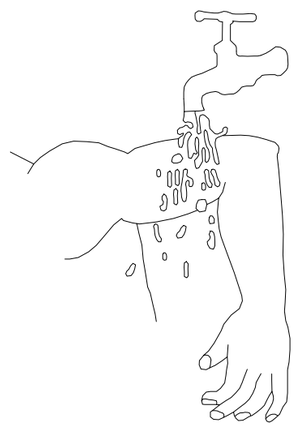
TAPAR CON GASA

NO POMADAS
NO LIQUIDOS
NO MANIPULAR



TRASLADO SIN PRISA

LESIONES POR ÁCIDOS O CAÚSTICOS



AGUA ABUNDANTE (A CHORRO)

TAPAR SIN COMPRIMIR

TRASLADO SIN PRISA

PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

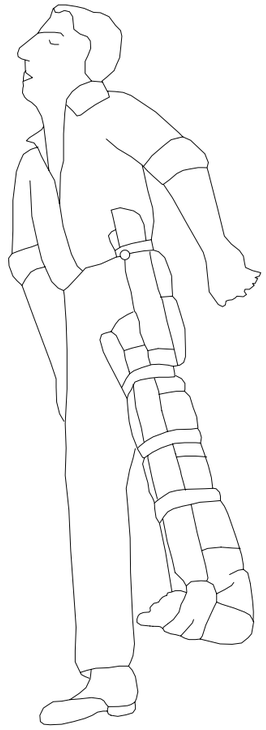
Primeros auxilios
Actuaciones
Traslados

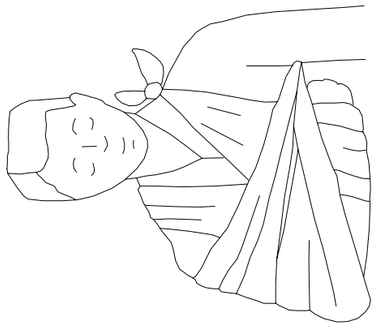
PA5

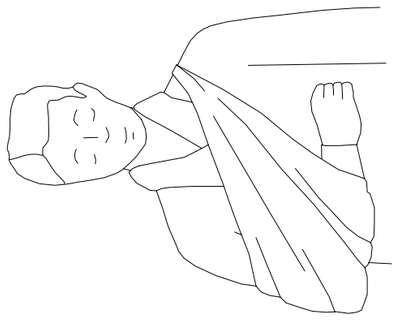
TRASLADOS

INMOVILIZACIÓN DE MIEMBROS ANTES DEL TRASLADO

MIEMBRO SUPERIOR







MIEMBRO INFERIOR

PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Primeros auxilios
Actuaciones
Traslados 2

PA6

TRALASDOS



FORMA CORRECTA

DE COGER UN

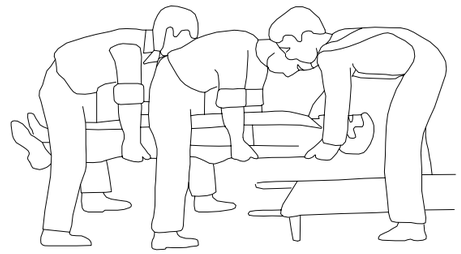
LESIONADO GRAVE

FORMA CORRECTA

DE COLOCAR UN

LESIONADO GRAVE

EN UNA CAMILLA



ACCIONES GENERALES EN TRASLADOS

AFLOJAR ROPAS
NO FORZAR MIEMBROS
NO HACER MANIPULACIONES
NO DAR NADA AL LESIONADO
TRASLADAR SIN DOBLAR
NO EN COCHE QUE NO QUEPA ESTIRADO
A SER POSIBLE UTILIZAR CAMILLA
TRASLADO RAPIDO PERO SEGURO

SI HAY ASFIXIA

RESPIRACION ARTIFICIAL

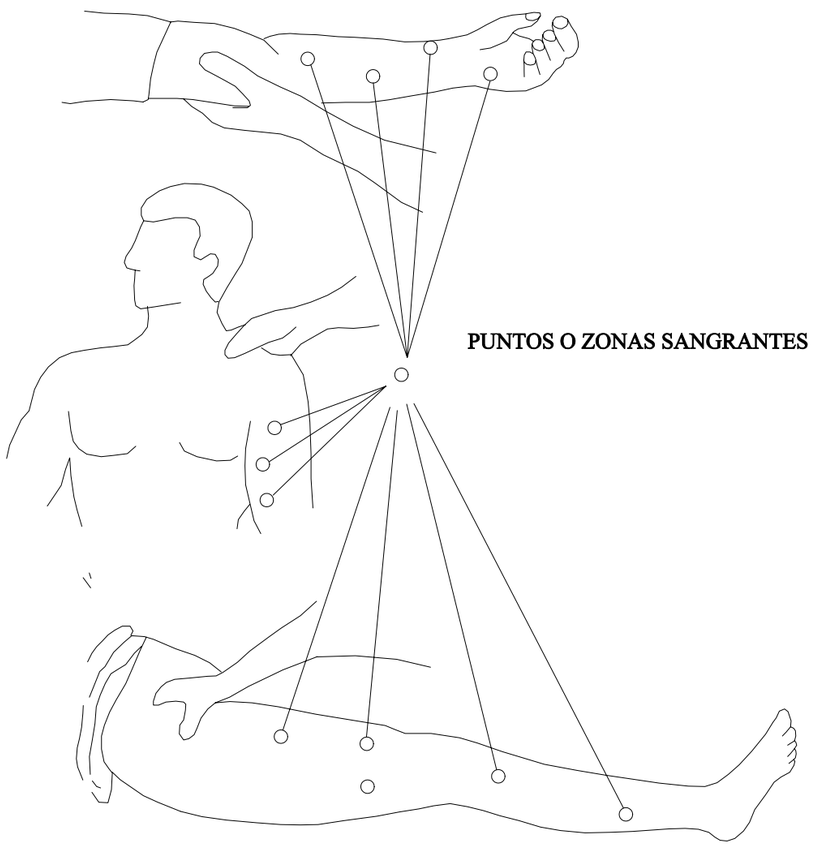
AFLOJAR ROPAS
ESTIRADO CON CABEZA COLGANDO
LIMPIAR BOCA
PROCEDER CONTINUAMENTE AL
"BOCA A BOCA"

HERIDAS SANGRANTES

HEMORRAGIAS

COMPRESIÓN ARTERIAL

LAS MANOS PRESIONAN Y CORTAN LA HEMORRAGIA
EN LOS PUNTOS Y ZONAS INDICADAS



PUNTOS O ZONAS SANGRANTES

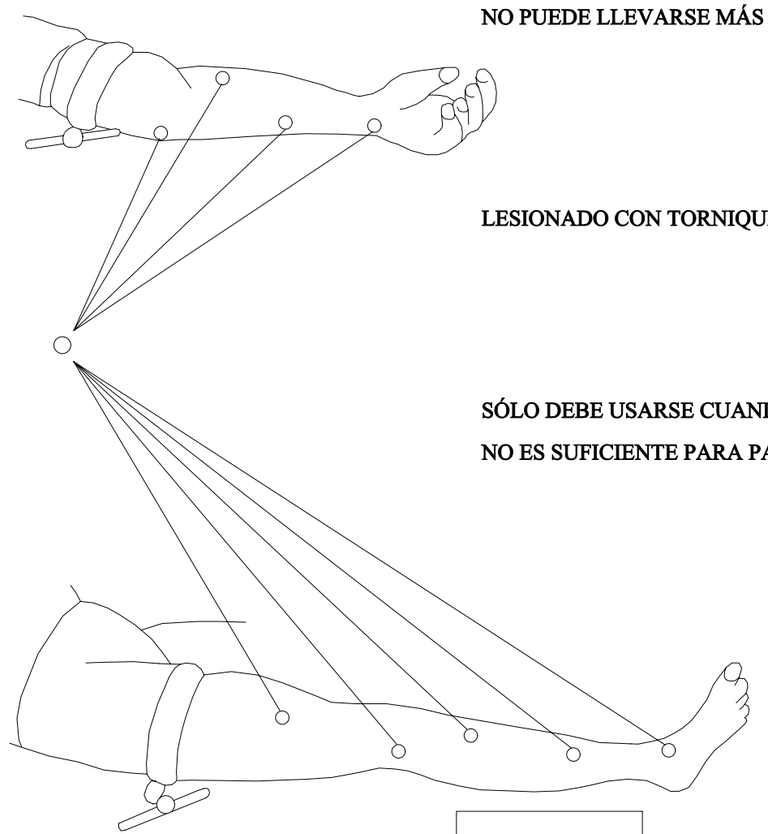
HEMORRAGIAS (continuación)

Método compresivo TORNIQUETE

NO PUEDE LLEVARSE MÁS DE UNA HORA SIN AFLOJARL

LESIONADO CON TORNIQUETE ES URGENTE

SÓLO DEBE USARSE CUANDO LA COMPRESIÓN DIRECTA
NO ES SUFICIENTE PARA PARAR LA HEMORRAGIA



COLOCAR AL LESIONA UN LETRERO ASÍ

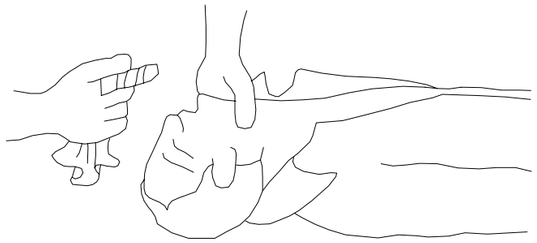
¡¡TORNIQUETE!!
HORA_____
DÍA_____

PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Primeros auxilios
Actuaciones
Paro respiratorio

PA9

RESPIRACION DIRIGIDA - BOCA A BOCA

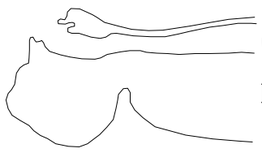


LIMPIAR CUIDADOSAMENTE

EL INTERIOR DE LA BOCA

SACAR PROTESIS DENTAL

AFLOJAR ROPAS



FORZAR LA HIPEREXTENSION

(BARBILLA HACIA ARRIBA) PARA

LOGRAR CONDUCTOS ABIERTOS

TAPAR NARIZ



ADAPTAR RITMO RESPIRATORIO AL PROPIO DEL QUE EJECUTA



BOCA CON BOCA

MENTON HACIA ARRIBA

OBSERVAR MOVIMIENTO TORACICO

TAPAR NARIZ

CABEZA MUY ATRAS (COLGANDO)

NO ABANDONAR TECNICA HASTA LLEGAR AL HOSPITAL

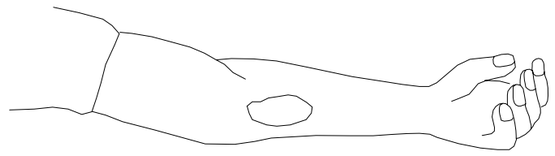
PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Primeros auxilios
Actuaciones
Quemaduras

PA10

QUEMADURAS

PEQUEÑA QUEMADURA

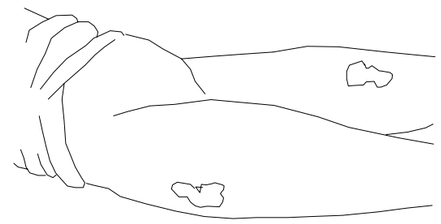


NO ABRIR AMPOLLAS

NO TOCAR

TAPAR CON GASA

NO PONER NADA



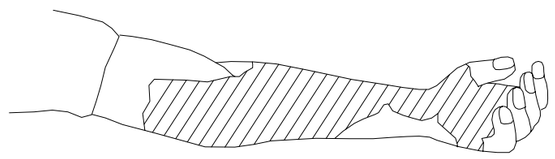
TRASLADO SIN PRISA

GRAN QUEMADO

NO TOCAR

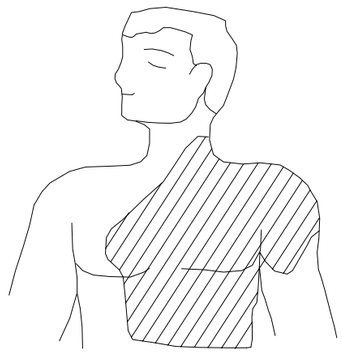
NO PUEDE BEBER

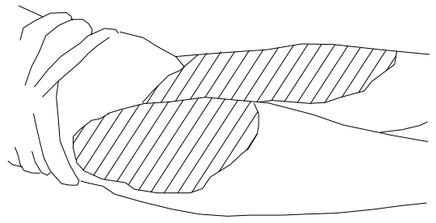
NO PONER NADA



DE PODER, GASA ESTERIL

TRASLADO ¡¡URGENTE!!

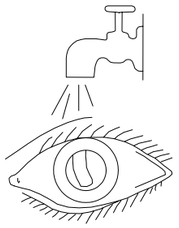




PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Primeros auxilios
Actuaciones
Lesiones oído - lesiones nariz

PA11



LESIONES OCULARES

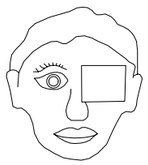
LAVAR CON AGUA ABUNDANTE

NO TOCAR

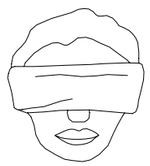
NO INTENTAR SACAR NADA

NO POMADAS

¡¡NO MANIPULAR!!



TAPAR SUAVEMENTE



TRALADO (A SER POSIBLE A CENTRO HOSPITALARIO)

LESIONES NARIZ Y OIDO

TAPONAR SUAVEMENTE. TRASLADO

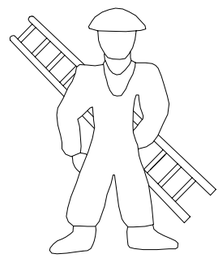
EPISTAXIS (NARIZ SANGRANTE) TAPONAR

PCG
Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Primeros auxilios
Teléfonos emergencias

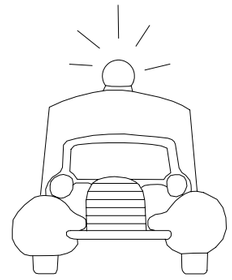
PA12





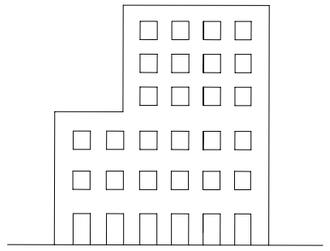
BOMBEROS

T



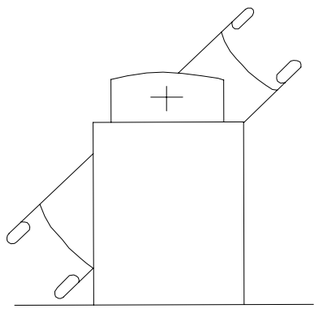
AMBULANCIAS

T



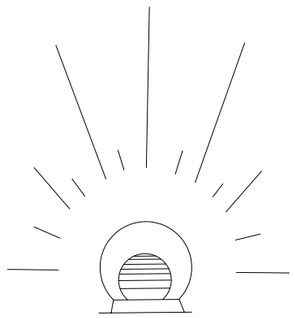
HOSPITAL

T



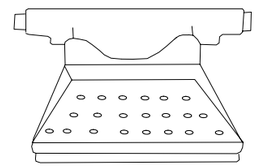
SERVICIO MEDICO

T



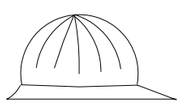
POLICIA

T



OFICINAS PERSONAL

T



SERVICIO SEGURIDAD

T

T

T

4.- ESTAT D'AMIDAMENTS DE SEGURETAT I SALUT

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 1642-ESS-RAMBLA BRASIL
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
2	H142CE70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
4	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
5	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
7	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
8	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
9	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
10	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
11	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

REPARACIÓ FILTRACIONS APARCAMENT RAMBLA BRASIL

12	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
13	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**
14	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340
			AMIDAMENT DIRECTE **15,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1642-ESS-RAMBLA BRASIL
Capítol 02 PROTECCIONS COL.LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	ESHT0201	UT	SENYAL NORMALITZADA I CARTELL DE RISC AMB SUPORT METAL.LIC, INCLOSA LA COL.LOCACIO, FONAMENTACIÓ I ELEMENTS D'ANCORATGE NECESSARIS. (MESURAT COM A SUMA DE LES DIFERENTS FASES D'OBRA, SENSE TENIR EN COMPTE QUE LES MATEIXES SENYALS VALEN PER A VÀRIES VEGADES).
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
2	ESHT0202	UT	CARTELL INDICATIU DE RISC AMB SUPORT METAL.LIC, FONAMENTACIÓ I ELEMENTS D'ANCORATGE NECESSARIS, INCLOSA LA COL.LOCACIO.
			AMIDAMENT DIRECTE **20,000**
3	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	4,00	5,00		200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

4	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			150,000				150,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,000**

5	F2303333	PA	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DURANT LES OBRES, INCLOSA SEMAFORITZACIÓ, PINTAT I ESBORRAT DE LÍNIES, FINS A 10 CARTELLS INDICADORS, DESVIAMENTS DE TRÀNSIT, 16 SENYALS VERTICALS, ETC, TANT PER LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES COM LA DE VIANANTS. S'INCLOUEN TOTS ELS CANVIS I DESPLAÇAMENTS QUE SIGUIN NECESSARIS DURANT LES DIFERENTS FASES DE L'OBRA.
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1642-ESS-RAMBLA BRASIL

AMIDAMENTS

Capítol 03 INSTAL.LACIONS DE PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
2	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
4	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
5	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
6	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
8	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
9	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
13	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
	1		10,000	4,00	2,00		80,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	**80,000**
14	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
15	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
16	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	HJA26321	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
18	HE732402	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1642-ESS-RAMBLA BRASIL
Capítol 04 MEDICINA PREVENTIVA I AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
2	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
3	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
4	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 1642-ESS-RAMBLA BRASIL
Capítol 05 FORMACIO I REUNIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	4,00	5,00		200,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **200,000**

5.- QUADRE DE PREUS

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	ESHT0201	UT	SENYAL NORMALITZADA I CARTELL DE RISC AMB SUPORT METAL.LIC, INCLOSA LA COL.LOCACIO, FONAMENTACIÓ I ELEMENTS D'ANCORATGE NECESSARIS. (MESURAT COM A SUMA DE LES DIFERENTS FASES D'OBRA, SENSE TENIR EN COMPTE QUE LES MATEIXES SENYALS VALEN PER A VÀRIES VEGADES). (VINT-I-QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	24,21 €
P-2	ESHT0202	UT	CARTELL INDICATIU DE RISC AMB SUPORT METAL.LIC, FONAMENTACIÓ I ELEMENTS D'ANCORATGE NECESSARIS, INCLOSA LA COL.LOCACIO. (QUATRE EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	4,21 €
P-3	F2303333	PA	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DURANT LES OBRES, INCLOSA SEMAFORITZACIÓ, PINTAT I ESBORRAT DE LÍNIES, FINS A 10 CARTELLS INDICADORS, DESVIAMENTS DE TRÀNSIT, 16 SENYALS VERTICALS, ETC, TANT PER LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES COM LA DE VIANANTS. S'INCLOUEN TOTS ELS CANVIS I DESPLAÇAMENTS QUE SIGUIN NECESSARIS DURANT LES DIFERENTS FASES DE L'OBRA. (SET MIL CENT DINOU EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	7.119,37 €
P-4	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SIS EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,48 €
P-5	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,78 €
P-6	H142CE70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731 (CINC EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	5,82 €
P-7	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (SETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	16,97 €
P-8	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (ONZE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	11,99 €
P-9	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (UN EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	1,09 €
P-10	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (UN EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	1,79 €
P-11	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (QUARANTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	41,98 €
P-12	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (SET EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	7,31 €
P-13	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	71,93 €

REPARACIÓ FILTRACIONS APARCAMENT RAMBLA BRASIL

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (VINT-I-UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	21,60 €
P-15	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	61,74 €
P-16	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	41,55 €
P-17	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	14,65 €
P-18	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	51,72 €
P-19	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-TRES EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	23,30 €
P-20	HE732402	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (CENT DIVUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	118,94 €
P-21	HJA26321	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs (TRES-CENTS CINQUANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	358,31 €
P-22	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	68,34 €
P-23	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	230,27 €
P-24	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (VUITANTA-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	81,15 €
P-25	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2	230,27 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	
P-26	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (SETANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	72,61 €
P-27	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (DOS-CENTS TRENTA EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	230,27 €
P-28	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (SETANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	72,75 €
P-29	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (NORANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	92,86 €
P-30	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	37,87 €
P-31	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	45,25 €
P-32	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	167,58 €
P-33	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CENT ONZE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	111,89 €
P-34	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-UN EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	71,96 €
P-35	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	2,67 €
P-36	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	277,65 €
P-37	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT QUINZE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	115,08 €
P-38	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	161,77 €

REPARACIÓ FILTRACIONS APARCAMENT RAMBLA BRASIL

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-39	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT SET EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	107,84 €
P-40	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (QUARANTA EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	40,32 €
P-41	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	23,53 €
P-42	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	3,22 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	ESHT0201	UT	SENYAL NORMALITZADA I CARTELL DE RISC AMB SUPORT METAL.LIC, INCLOSA LA COL.LOCACIO, FONAMENTACIÓ I ELEMENTS D'ANCORATGE NECESSARIS. (MESURAT COM A SUMA DE LES DIFERENTS FASES D'OBRA, SENSE TENIR EN COMPTE QUE LES MATEIXES SENYALS VALEN PER A VÀRIES VEGADES).	**24,21**	€
			Altres conceptes	24,21000	€
P-2	ESHT0202	UT	CARTELL INDICATIU DE RISC AMB SUPORT METAL.LIC, FONAMENTACIÓ I ELEMENTS D'ANCORATGE NECESSARIS, INCLOSA LA COL.LOCACIO.	**4,21**	€
			Sense descomposició	4,21000	€
P-3	F2303333	PA	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DURANT LES OBRES, INCLOSA SEMAFORITZACIÓ, PINTAT I ESBORRAT DE LÍNIES, FINS A 10 CARTELLS INDICADORS, DESVIAMENTS DE TRÀNSIT, 16 SENYALS VERTICALS, ETC, TANT PER LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES COM LA DE VIANANTS. S'INCLOUEN TOTS ELS CANVIS I DESPLAÇAMENTS QUE SIGUIN NECESSARIS DURANT LES DIFERENTS FASES DE L'OBRA.	**7.119,37**	€
			Sense descomposició	7.119,37000	€
P-4	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**6,48**	€
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 40	6,48000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-5	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**6,78**	€
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	6,78000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-6	H142CE70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731	**5,82**	€
	B142CE70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·l	5,82000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	**16,97**	€
	B1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat seg	16,97000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-8	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	**11,99**	€
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	11,99000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**1,09**	€
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-	1,09000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-10	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell	**1,79**	€
	B1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de p	1,79000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-11	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç	**41,98**	€
	B1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú amb maniguets fins a mig a	41,98000	€
			Altres conceptes	0,00000	€

REPARACIÓ FILTRACIONS APARCAMENT RAMBLA BRASIL

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-12	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**7,31**	€
	B145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/	7,31000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-13	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**71,93**	€
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmeller	71,93000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-14	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**21,60**	€
	B1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat	21,60000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-15	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE	**61,74**	€
	B1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estam	61,74000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-16	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	**41,55**	€
	B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 2	41,55000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-17	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**14,65**	€
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	14,65000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-18	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	**51,72**	€
			Altres conceptes	51,72000	€
P-19	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**23,30**	€
			Altres conceptes	23,30000	€
P-20	HE732402	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	**118,94**	€
	B1ZE2400	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència el	83,80000	€
			Altres conceptes	35,14000	€
P-21	HJA26321	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs	**358,31**	€
	B1Z0A600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis, per a seguretat i salut	0,96000	€
	B1ZJ6310	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta d'acer esmaltat, de	305,10000	€
			Altres conceptes	52,25000	€
P-22	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**68,34**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tanc	68,34000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-23	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**230,27**	**€**
			Altres conceptes	230,27000	€
P-24	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**81,15**	**€**
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tanc	81,15000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-25	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**230,27**	**€**
			Altres conceptes	230,27000	€
P-26	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**72,61**	**€**
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb ta	72,61000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-27	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**230,27**	**€**
			Altres conceptes	230,27000	€
P-28	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta	**72,75**	**€**
	B1ZC1300	m2	Mirall de lluna incolora de gruix 3 mm, per a seguretat i salut	44,14000	€
			Altres conceptes	28,61000	€
P-29	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**92,86**	**€**
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3	86,88000	€
			Altres conceptes	5,98000	€
P-30	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**37,87**	**€**
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones	34,28000	€
			Altres conceptes	3,59000	€
P-31	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**45,25**	**€**

REPARACIÓ FILTRACIONS APARCAMENT RAMBLA BRASIL

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb c	36,89000	€
			Altres conceptes	8,36000	€
P-32	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**167,58**	**€**
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	159,22000	€
			Altres conceptes	8,36000	€
P-33	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**111,89**	**€**
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	110,69000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-34	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**71,96**	**€**
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	69,57000	€
			Altres conceptes	2,39000	€
P-35	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**2,67**	**€**
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,47000	€
			Altres conceptes	1,20000	€
P-36	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**277,65**	**€**
	BQU2QJ00	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i amb desguàs, per a seguretat i salut	266,92000	€
			Altres conceptes	10,73000	€
P-37	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**115,08**	**€**
	BQUA1100	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat	115,08000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-38	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**161,77**	**€**
	BQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seg	161,77000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-39	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**107,84**	**€**
	BQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança	107,84000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-40	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	**40,32**	**€**
	BQUAM000	u	Reconeixement mèdic	40,32000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-41	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	**23,53**	**€**
			Altres conceptes	23,53000	€
P-42	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**3,22**	**€**
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,54000	€
	B6AZ-0KLL	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,08000	€
			Altres conceptes	2,60000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

6.- PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 1642-ESS-RAMBLA BRASIL
Capítol 01 PROTECCIONS INDIVIDUALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 4)	6,48	15,000	97,20
2	H142CE70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 6)	5,82	5,000	29,10
3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 5)	6,78	15,000	101,70
4	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 8)	11,99	15,000	179,85
5	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 17)	14,65	15,000	219,75
6	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 9)	1,09	15,000	16,35
7	H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458 (P - 7)	16,97	15,000	254,55
8	H1451110	u	Parella de guants per a ús general, amb palmell, artells, ungles i dits índex i polze de pell, dors de la mà i maniguet de cotó, folre interior, i subjecció elàstica al canell (P - 10)	1,79	15,000	26,85
9	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 12)	7,31	5,000	36,55
10	H1456821	u	Parella de guants dielèctrics per a baixa tensió, de cautxú, amb maniguets fins a mig avantbraç (P - 11)	41,98	5,000	209,90
11	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 14)	21,60	15,000	324,00
12	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843 (P - 13)	71,93	5,000	359,65
13	H1471101	u	Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta estampada, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada, homologat segons CE (P - 15)	61,74	15,000	926,10
14	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340 (P - 16)	41,55	15,000	623,25

TOTAL Capítol 01.01 3.404,80

Obra 01 Pressupost 1642-ESS-RAMBLA BRASIL
Capítol 02 PROTECCIONS COL.LECTIVES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ESHT0201	UT	SENYAL NORMALITZADA I CARTELL DE RISC AMB SUPORT METAL.LIC, INCLOSA LA COL.LOCACIO, FONAMENTACIÓ I ELEMENTS D'ANCORATGE NECESSARIS. (MESURAT COM A SUMA DE LES DIFERENTS FASES D'OBRA, SENSE TENIR EN COMPTE QUE LES MATEIXES SENYALS VALEN PER A VÀRIES VEGADES). (P - 1)	24,21	20,000	484,20

REPARACIÓ FILTRACIONS APARCAMENT RAMBLA BRASIL

PRESSUPOST

2	ESHT0202	UT	CARTELL INDICATIU DE RISC AMB SUPORT METAL.LIC, FONAMENTACIÓ I ELEMENTS D'ANCORATGE NECESSARIS, INCLOSA LA COL.LOCACIO. (P - 2)	4,21	20,000	84,20
3	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions (P - 18)	51,72	200,000	10.344,00
4	P6AC-D7DZ	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	3,22	150,000	483,00
5	F2303333	PA	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DURANT LES OBRES, INCLOSA SEMAFORITZACIÓ, PINTAT I ESBORRAT DE LÍNIES, FINS A 10 CARTELLS INDICADORS, DESVIAMENTS DE TRÀNSIT, 16 SENYALS VERTICALS, ETC, TANT PER LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES COM LA DE VIANANTS. S'INCLOUEN TOTS ELS CANVIS I DESPLAÇAMENTS QUE SIGUIN NECESSARIS DURANT LES DIFERENTS FASES DE L'OBRA. (P - 3)	7.119,37	1,000	7.119,37

TOTAL Capítol 01.02 18.514,77

Obra 01 Pressupost 1642-ESS-RAMBLA BRASIL
Capítol 03 INSTAL.LACIONS DE PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 26)	72,61	10,000	726,10
2	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 27)	230,27	1,000	230,27
3	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 22)	68,34	20,000	1.366,80
4	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 23)	230,27	2,000	460,54
5	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 24)	81,15	10,000	811,50
6	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler	230,27	1,000	230,27

PRESSUPOST

			aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 25)			
7	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	45,25	2,000	90,50
8	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	37,87	4,000	151,48
9	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	111,89	1,000	111,89
10	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	167,58	1,000	167,58
11	HQU2QJ02	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	277,65	1,000	277,65
12	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	92,86	15,000	1.392,90
13	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 41)	23,53	80,000	1.882,40
14	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	2,67	15,000	40,05
15	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	71,96	2,000	143,92
16	HQU21301	u	Mirall de lluna incolora de 3 mm de gruix, col·locat adherit sobre tauler de fusta (P - 28)	72,75	1,000	72,75
17	HJA26321	u	Escalfador acumulador elèctric de 100 l de capacitat, amb cubeta acer esmaltat, de potència 750 a 1500 W, col·locat en posició vertical amb fixacions murals i connectat i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	358,31	1,000	358,31
18	HE732402	u	Radiador elèctric d'infraroigs monofàsic de 230 V de tensió, de 1000 W de potència elèctrica, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	118,94	2,000	237,88

TOTAL	**Capítol**	**01.03**	**8.752,79**

Obra	01	Pressupost 1642-ESS-RAMBLA BRASIL
Capítol	04	MEDICINA PREVENTIVA I AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic (P - 40)	40,32	15,000	604,80
2	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 37)	115,08	5,000	575,40
3	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 39)	107,84	5,000	539,20
4	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 38)	161,77	2,000	323,54

TOTAL	**Capítol**	**01.04**	**2.042,94**

Obra	01	Pressupost 1642-ESS-RAMBLA BRASIL
Capítol	05	FORMACIO I REUNIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 19)	23,30	200,000	4.660,00

TOTAL	**Capítol**	**01.05**	**4.660,00**

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	3.404,80
Capítol	01.02	PROTECCIONS COL.LECTIVES	18.514,77
Capítol	01.03	INSTAL.LACIONS DE PERSONAL	8.752,79
Capítol	01.04	MEDICINA PREVENTIVA I AUXILIS	2.042,94
Capítol	01.05	FORMACIO I REUNIONS	4.660,00
Obra	**01**	**Pressupost 1642-ESS-RAMBLA BRASIL**	**37.375,30**
			37.375,30

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 1642-ESS-RAMBLA BRASIL	37.375,30
			37.375,30

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 19

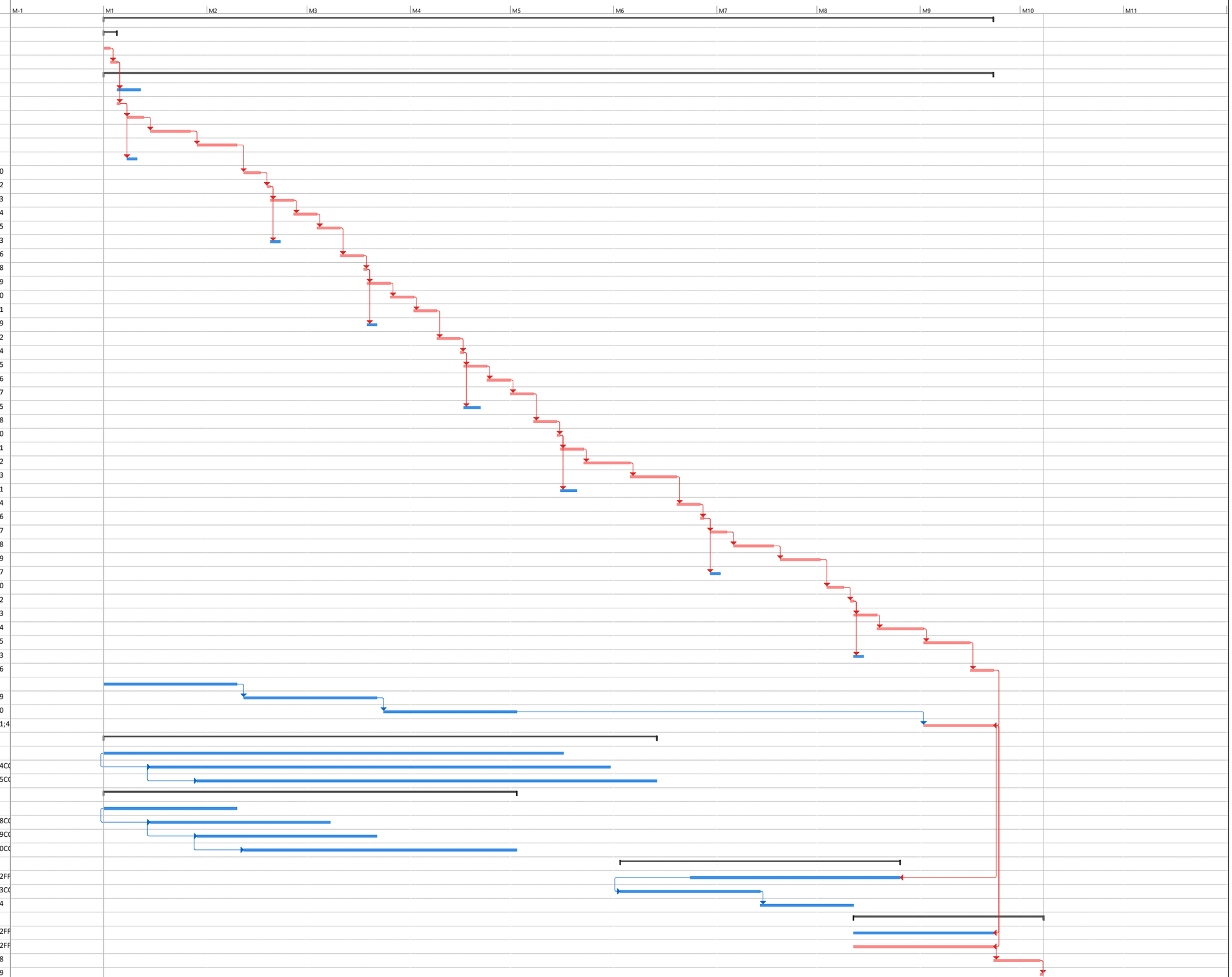
PLA D'OBRES

PCG **Arquitectura e ingeniería**
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

PROJECTE EXECUTIU DE REPARACIÓ DE PATOLOGIES DE L'APARCAMENT SOTERRAT A LA PLAÇA REVOLUCIÓ DE SETEMBRE DE 1868, AL DISTRICTE DE GRÀCIA

Id	Nombre de tarea	Duración	Predec
1	**REPARACIÓ PATOLOGIES APRACAMENT RAMBLA BRASIL**	191 días	
2	**INICI OBRA**	4 días	
3	Treballs previs	2 días	
4	Implantació a obra	2 días	3
5	**IMPERMEABILITZACIÓ VENTILACIONS I ACTUACIONS A PARTERRES**	191 días	
6	Eliminació arbres afectats	5 días	4
7	Acondicionament zona parterre 1 (protecció arbres afectats)	1 día	4
8	Excavació i demolició ventilació existent	5 días	7
9	Execució noves ventilacions parterre 1	10 días	8
10	Treballs impermeabilització parterre 1	10 días	9
11	Drenatge parterre 1	3 días	7
12	Restitució parterre 1	5 días	10
13	Acondicionament zona parterre 2 (protecció arbres afectats)	1 día	12
14	Excavació i demolició ventilació existent	5 días	13
15	Execució noves ventilacions parterre 2	5 días	14
16	Treballs impermeabilització parterre 2	5 días	15
17	Drenatge parterre 2	3 días	13
18	Restitució parterre 2	5 días	16
19	Acondicionament zona parterre 3 (protecció arbres afectats)	1 día	18
20	Excavació i demolició ventilació existent	5 días	19
21	Execució noves ventilacions parterre 3	5 días	20
22	Treballs impermeabilització parterre 3	5 días	21
23	Drenatge parterre 3	3 días	19
24	Restitució parterre 3	5 días	22
25	Acondicionament zona parterre 4 (protecció arbres afectats)	1 día	24
26	Excavació i demolició ventilació existent	5 días	25
27	Execució noves ventilacions parterre 4	5 días	26
28	Treballs impermeabilització parterre 4	5 días	27
29	Drenatge parterre 4	3 días	25
30	Restitució parterre 4	5 días	28
31	Acondicionament zona parterre 5 (protecció arbres afectats)	1 día	30
32	Excavació i demolició ventilació existent	5 días	31
33	Execució noves ventilacions parterre 5	10 días	32
34	Treballs impermeabilització parterre 5	10 días	33
35	Drenatge parterre 5	3 días	31
36	Restitució parterre 5	5 días	34
37	Acondicionament zona parterre 6 (protecció arbres afectats)	1 día	36
38	Excavació i demolició ventilació existent	5 días	37
39	Execució noves ventilacions parterre 6	10 días	38
40	Treballs impermeabilització parterre 6	10 días	39
41	Drenatge parterre 6	3 días	37
42	Restitució parterre 6	5 días	40
43	Acondicionament zona parterre 7 (protecció arbres afectats)	1 día	42
44	Excavació i demolició ventilació existent	5 días	43
45	Execució noves ventilacions parterre 7	10 días	44
46	Treballs impermeabilització parterre 7	10 días	45
47	Drenatge parterre 7	3 días	43
48	Restitució parterre 7	5 días	46
49	Demolició ventilació existent fora àmbit parterre	30 días	
50	Nova ventilació fora àmbit parterre	30 días	49
51	Impermeabilització ventilació fora àmbit parterre	30 días	50
52	Restitució urbanització	15 días	51;4
53	**IMPERMEABILITZACIÓ JUNTES DE DILATACIÓ**	120 días	
54	Enderroc fins a forjat col·laborant	100 días	
55	Impermeabilització i protecció de la impermeabilització	100 días	54CC
56	Reposició paviment	100 días	55CC
57	**IMPERMEABILITZACIÓ PARAMENTS VERTICAL**	90 días	
58	Gestions prèvies (COM, REPS....)	30 días	
59	Enderroc fins a coberta de l'aparcament	40 días	58CC
60	Segellat de la junta entre forjat col·laborant i llosa de coberta	40 días	59CC
61	Restitució urbanització	60 días	60CC
62	**SISTEMA DE DRENATGE PARTERRES**	**60 días**	
63	Col·lector central	45 días	52FF
64	Gestions prèvies (COM....)	30 días	63CC
65	Connexió col·lector existent	20 días	64
66	**REPARACIÓ INTERIOR APARCAMENT**	**41 días**	
67	Reparació estructural	30 días	52FF
68	Reparació intal·lacions	30 días	52FF
69	**ACABATS I REPASOS**	10 días	68
70	**FINAL D'OBRA**	1 día	69



Projecte: Planificació Obra
Data: Desembre de 2025

Tarea · Resumen · Hito inactivo · solo duración · solo el comienzo · Hito externo · División crítica
División · Resumen del proyecto · Resumen inactivo · Informe de resumen manual · solo fin · Fecha límite · Progreso
Hito · Tarea inactiva · Tarea manual · Resumen manual · Tareas externas · Tareas críticas · Progreso manual

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 20

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

El pressupost del present Projecte, ha estat realitzat a partir de la base de preus 2026 de l'ITEC+Banc Ampliat de BIMSA 2023. Els paràmetres del Banc BEDEC Construcció 2026-01 són: preus del 2026, àmbit de preus Barcelona, PEM de referència 1,710 M€, despeses indirectes 10%.

En el document de pressupost, s'adjunten els diferents preus unitaris, quadre de preus, així com els amidaments per cada una de les partides d'obra, donant lloc al pressupost global de l'obra. Aquests preus unitaris estan compostos, en general, de mà d'obra, maquinària i materials.

La justificació de preus adjunta, mostra el descompost de cada una de les partides d'obra recollides en el pressupost de projecte. Com a primer apartat de la justificació de preus, es detallen els costos per hora dels diferents oficis i maquinària i els costos per unitat de material.

A partir d'aquests imports particulars, per a cada una de les unitats d'obra, en el descompost de preus s'indiquen els oficis i maquinaria que intervenen detallant a més el temps necessari per a executar la partida (concepte rendiment); també s'indica la quantitat de materials que són necessaris.

Tots aquests valors de quantitat i temps, multiplicats pels preus unitaris de mà d'obra, maquinària i materials donen lloc al cost directe de la partida.

A aquest cost directe de la partida, se li aplica un percentatge de despeses indirectes (10%) que va associat a la tipologia i magnitud de l'obra, donat com a resultat el preu unitari d'execució material de la partida.

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	27,23000	€
A01-FEP3	h	Ayudante colocador	27,71000	€
A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	27,19000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	27,19000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	27,23000	€
A01-FEPJ	h	Ayudante jardinero	31,11000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	27,23000	€
A0121000	h	Oficial 1a	29,03000	€
A0122000	h	Oficial 1a paleta	29,03000	€
A0123000	h	Oficial 1a encofrador	29,03000	€
A0123001	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	18,40000	€
A0125000	h	Oficial 1a soldador	29,08000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	24,50000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	24,50000	€
A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	29,03000	€
A012P000	h	Oficial 1a jardiner	34,42000	€
A0133000	h	Ajudant encofrador	25,74000	€
A0134000	h	AJUDANT DE FERRALLISTA	16,34000	€
A0135000	h	Ajudant soldador	25,50000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	21,75000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	21,75000	€
A013P000	h	Ajudant jardiner	32,66000	€
A0140000	h	Manobre	24,12000	€
A0150000	h	Manobre especialista	25,06000	€
A0D-0007	h	Manobre	24,12000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	25,06000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	29,03000	€
A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	31,70000	€
A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	31,20000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	31,70000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	30,67000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardinero	35,05000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	31,70000	€
A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	29,49000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	31,70000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	29,03000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	29,03000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	30,67000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	34,47000	€

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	18,77000	€
C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00000	€
C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	101,35000	€
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	15,01000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	16,74000	€
C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,69000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	69,82000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	87,91000	€
C1331100	h	Motoanivelladora petita	79,25000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	76,84000	€
C13350E0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	83,16000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	107,16000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	81,37000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	6,59000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	47,72000	€
C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	67,64000	€
C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	56,52000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	57,63000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	39,50000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	68,72000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	61,85000	€
C152-003B	h	Camión grúa	66,03000	€
C15I-00JY	h	Alquiler de plataforma autopropulsada con cesta sobre brazo articulado para una altura de trabajo de 16 m, sin operario	15,66000	€
C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	168,25000	€
C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	30,50000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,78000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	56,62000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	68,64000	€
C170E000	h	Escombradora autopropulsada	42,46000	€
C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,57000	€
C17H-HOSB	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	5.689,77000	€
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	30,86000	€
C2005000	h	Regle vibratori	6,39000	€
C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	10,54000	€
C200S000	H	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,09000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	4,94000	€
C4001	h	Màquina amb disc de punxes metàl·liques	3,32000	€
CF211210	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	263,81000	€
CRE0-00C0	h	Motosierra	3,51000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	20,35000	€
CZ171000	h	Equip de raig de sorra	6,08000	€
CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	4,53000	€

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,63000	€
B011-05ME	m3	Aigua	2,59000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,08000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,22000	€
B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	220,28000	€
B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	11,49000	€
B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	20,25000	€
B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	13,28000	€
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	15,61000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	22,49000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	22,98000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	103,30000	€
B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	225,62000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,31000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,40000	€
B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,33000	€
B055JJR0	t	Betum asfàltic convencional tipus 50/70, segons UNE-EN 12591	633,80000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	169,77000	€
B064300B	m3	Formigó hm-20/b/20/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	69,55000	€
B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	87,11000	€
B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	84,90000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	100,21000	€
B06F1221	m3	Formigó en massa HM-20/B/20/X0, amb un contingut de ciment >= 200 kg/m3 i una relació aigua/ciment <= 0.60	83,05000	€
B06F1-I4QZ	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	89,70000	€
B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	44,30000	€
B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	1,46000	€
B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	1,52000	€
B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	10,16000	€
B079-06TE	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	1,28000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	62,34000	€
B07L-1PYD	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (T) segons norma UNE-EN 998-2, amb additiu retenidor d'aigua	64,19000	€
B07Z1R1Z	kg	Imprimació per a posterior col·locació de resvestiment anticarbonatació o amb pintura ablativa sobre suport de formigó o morter de cimen	4,06000	€
B0A14200	kg	FILFERRO RECUIT DE 1,3 MM DE D	0,85000	€
B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	2,07000	€
B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,64000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,90000	€
B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	2,84000	€
B0B34341	M2	MALLA ELECTROSOLDADA AMB ACER CORRUGAT AEH-500T DE 15X15 CM I DE D 6 MM	1,77000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,46000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	410,16000	€
B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	410,16000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,41000	€
B0DZ0-0F7R	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	3,57000	€
B0DZ6-0F6M	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	2,78000	€
B0E1-0E7A	u	Bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x200 mm i densitat 400 kg/m3, per a revestir	6,36000	€
B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,36000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	1,00000	€
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)	9,50000	€
B2RA-28US	t	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	30,80000	€
B2RA-M8VV	t	Disposició controlada de residus no perillosos d'aglomerat asfàltic amb una densitat 1,45 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 03 02), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	14,75000	€
B5ZH012XZ	m²	Planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, incloses les peces especials de suport	185,05000	€
B712-FGNM	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	8,91000	€
B7B151D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	0,67000	€
B7C26-FGV8	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	0,99000	€
B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	1,07000	€
B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	3,40000	€
B8ZAE000	kg	Imprimació al làtex	9,77000	€
B8ZAJ000	kg	Producte decapant	3,99000	€
B8ZAK001	kg	Massilla per segellat de fissures i desperfectes compatible amb les especificacions de la pintura a aplicar posteriorment.	6,51000	€
B8ZAU040	kg	Pintura de resines acríliques en dispersió acuosa, anticarbonatació per a protecció de superfícies de formigó o morter	4,32000	€
B965A1D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	7,08000	€
B97422A1	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x4 cm, per a rigoles	0,74000	€
B9F2-1GDW	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria, preu alt, fabricada amb granulats reciclats	22,09000	€
B9H1125Z	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de qualsevol color, forma i mides, tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclou la disposició de tapes laterals de poliestirè expandit en tot el perímetre	73,76000	€

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B9H11J51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	76,55000	€
BAA0-H6EQ	u	Porta metàl·lica per a l'accés a l'aparcament, de característiques iguals o similars a les existents.	2.804,53000	€
BAS1-0IMA	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu superior amb finestreta i tanca antipànic	585,63000	€
BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	6,37000	€
BD5N-1KD3	m	Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 125 mm	1,64000	€
BD5ZV010	u	Bastiment i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi llargàriainal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA 1	97,00000	€
BD5ZVE20	u	Marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 834x338 mm i 100 mm d'alçària, de barres en espiga amb un nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA p7	118,50000	€
BD7C-0L6R	m	Tub de PVC de 350 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	54,16000	€
BD7FR710	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	44,44000	€
BD7ZV010	u	Peça tipus clip per a substitució i connexió de claveguera o escomeses existents a la xarxa	89,53000	€
BDDZCJD0	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	305,88000	€
BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,16000	€
BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,29000	€
BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,29000	€
BDK5-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	35,03000	€
BDW3BD00	u	Accessori genèric per a tub de PVC, de D=400 mm	218,50000	€
BDY3BD00	u	Element de muntatge per a tub de PVC, de D=400 mm	3,28000	€
BE52-0OKO	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió baioneta, segellat amb massilla resistent a altes temperatures	14,13000	€
BEKK-0MH1	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	32,75000	€
BEM9-H58X	u	Extractor helicoïdal tubular d'hèlix variable, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V de tensió, de 630 mm de diàmetre i 18800 m3/h de cabal màxim d'aire	1.464,45000	€
BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	5,39000	€
BF18-034O	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	11,63000	€
BF18-034S	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	22,79000	€
BFW4-036B	u	Accessori per a tubs d'acer negre d'1´´1/2, per a roscar	15,07000	€
BFW4-036D	u	Accessori per a tubs d'acer negre de 2´´1/2, per a roscar	60,52000	€
BFYB-037A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre d'1´´1/2, roscat	1,09000	€
BFYB-037C	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 2´´1/2, roscat	2,13000	€
BG2O-1KW7	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	12,61000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2Q-1KSW	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,52000	€
BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	3,15000	€
BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,49000	€
BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,63000	€
BG33-G2TC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	3,92000	€
BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	9,05000	€
BG33-11SVR	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	4,66000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,82000	€
BG4M-VLEO	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	18,14000	€
BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	55,72000	€
BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,27000	€
BGWD-0AS6	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	0,41000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,40000	€
BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,07000	€
BHM2-13J8E	u	Columna troncocònica de secció circular de 12 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 4 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 246 mm de diàmetre en la base i 76 mm de diàmetre en el coronament, de 246 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 500x500 mm i 15 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M27, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5	1.010,72000	€
BHMZU002	m2	Aplicació d'una imprimació bicomponent, més una capa de protecció bicomponent	45,46000	€
BQ23-MA93	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi+pintura polièster, i suports de tub de 40 mm	199,80000	€
BR82Y010	u	Element de fusta d'1,2 a 1,8 m d'alçària, per a protecció d'arbres	23,95000	€
BVAH8101	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT, amb emissió d'acta favorable, butlletins, declaració de responsable i documentació gràfica acreditativa.	600,00000	€
BVAH9101	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT	750,00000	€

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**107,53000** €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,06000 =	25,06000	
				Subtotal:		25,06000	25,06000
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,57000 =	1,79900	
				Subtotal:		1,79900	1,79900
Materials							
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	169,77000 =	42,44250	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,59000 =	0,51800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	22,98000 =	37,45740	
				Subtotal:		80,41790	80,41790
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,25060
		COST DIRECTE					107,52750
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**107,52750**

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**258,07000** €
			Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	25,06000 =	26,31300	
				Subtotal:		26,31300	26,31300
Maquinària							
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,57000 =	1,86325	
				Subtotal:		1,86325	1,86325
Materials							
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,59000 =	0,51800	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,40000 =	160,00000	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	169,77000 =	33,95400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	22,98000 =	35,15940	
				Subtotal:		229,63140	229,63140
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%		0,26313
		COST DIRECTE					258,07078
		COST EXECUCIÓ MATERIAL					**258,07078**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU	
D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**				**92,10000**	€
			Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	25,06000	=	25,06000		
				Subtotal:			25,06000		25,06000
Maquinària									
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	1,78000	=	1,24600		
				Subtotal:			1,24600		1,24600
Materials									
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000	=	0,32600		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	17,08000	=	25,96160		
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,380	x	103,30000	=	39,25400		
				Subtotal:			65,54160		65,54160
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,25060
			COST DIRECTE						92,09820
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**92,09820**
D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**				**198,99000**	€
			Unitats		Preu		Parcial		Import
Ma d'obra									
A0150000	h	Manobre especialista	1,050	/R x	25,06000	=	26,31300		
				Subtotal:			26,31300		26,31300
Maquinària									
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,78000	=	1,29050		
				Subtotal:			1,29050		1,29050
Materials									
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,200	x	103,30000	=	20,66000		
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,63000	=	0,32600		
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,31000	=	124,00000		
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	17,08000	=	26,13240		
				Subtotal:			171,11840		171,11840
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,26313
			COST DIRECTE						198,98503
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**198,98503**

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
D7X1MS5Z	m2	Impermeabilització dels paraments verticals de murs, amb emulsió asfàltica modificada amb polimer prenotech (associació en fred d'asfalt i polímers mitjançant projeccció amb màquina a cabal i pressió constant per obtenir una membrana altament impermeable), projectada a màquina i un gruix aproximat de 3 mm	**Rend.:**	**1,000**	**21,06000**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	**CERTFINAL**	U	Lliurament de certificats de materials i documentació següent: 1. Certificats de lluminàries: ´´ Certificat de conformitat de marcatge CE de les lluminàries instal·lades. ´´ Certificats i assajos que acreditin el compliment de la normativa europea del producte emès per laboratori acreditat per ENAC. ´´ Assaig específic de l'IP de les lluminàries. ´´ Assaig específic de l'IK de les lluminàries. ´´ Fitxa de producte tipus de les lluminàries. ´´ Certificat de garantia de les lluminàries de 5 anys. ´´ Croquis d'instal·lació i de disposició dels elements de les lluminàries segons assaig certificat. 2. Certificats de les columnes: ´´ Certificat de garantia de les columnes d'acer galvanitzat de 20 anys. Indicant les condicions d'instal·lació i ubicació prevista a projecte i tenint en compte els tractaments que el fabricant consideri necessari per evitar la corrosió de la base. ´´ Certificat de marcatge CE. ´´ Certificat de l'origen de la xapa d'acer del lot de columnes. Contindrà la següent informació: o Composició química de la xapa. o Denominació segons AISI-SAE i normes UNE. o Gruix de la xapa utilitzada per la fabricació del bàcul. ´´ Certificat del galvanitzador de conformitat amb les prescripcions de la norma UNE EN ISO 1461:2009, on ha de constar el mètode de preparació del galvanitzat. ´´ Certificat de garantia del galvanitzat contra la corrosió de 10 anys o superior. ´´ Etiquetatge de les columnes. ´´ Plànol del fabricant on consti la referència, el gruix i la qualitat de l'acer/denominació. 3. Certificats de formigó i morters utilitzats. 4. Certificats de pintures i tractaments de protecció: ´´ Certificat d'aplicació de la pintura antigrafitis-antienganxines. ´´ Certificat del tractament de protecció de les columnes que hagi executat el fabricant de la columna. 5. Càlcul d'eficiència energètica de la instal·lació i qualificació, realitzat pel fabricant de les lluminàries. 6. Realitzar mesures de potència i cos fi, in situ, abans i després de la regulació. 7. Mesures d'aïllament de línies elèctriques. 8. Control de qualitat lumínica (amb i sense regulació): ´´ Mesures lumíniques manuals de la vorera o zones on el tècnic indiqui. ´´ Mesures lumíniques al llarg de tota la calçada. 9. Control de qualitat dels elements estructurals: ´´ Per analitzar el gruix de la xapa i del galvanitzat, fer 50 mesures i observar la desviació. In situ: 1 de cada 6 columnes o Gruix de la xapa de la columna. o Gruix del galvanitzat. Mesurador d'inducció magnètica. o Porositat del galvanitzat. Assaig indicat en el plec de condicions d'aplicació de la dissolució de ferrocianur. Assaig de laboratori Lots d'entre 10-20- una unitat extra; lots amb més de	**Rend.:**	**1,000**	**1.466,00**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			20 columnes-dues unitats extra Per a la unitat de columna que s'analitzi cal agafar tres mostres d'una mateixa columna i observar la desviació. Aquesta ha d'estar per sota de la precisió de l'equip. o Gruix de la xapa de la columna. o Gruix del galvanitzat. Mesurador d'inducció magnètica. o Determinació de la composició de l'acer. Espectroscòpia d'emissió. o Determinació de la composició del galvanitzat. Microscòpia electrònica d'escombrat amb dispersió de raig X, MEB-EDX. o Determinació de la qualitat de la protecció anticorrosiva. Assaig de polarització - identificar la velocitat de corrosió i en relació amb el gruix del galvanitzat fer una estimació de la vida útil. Potenciostat/galvanostat. Corbes Tafel. o La corba del blanc haurà de ser d'acer amb les especificacions de la columna				
	CONEXI	u	Connexió a instal·lacions d'enllumenat existentsen als voltants de la rambla Brasil. Les connexions es realitzaran a l'interior de les columnes d'enllumenat més pròximes a la instal·lació desplaçada i a l'interior del quadre general de protecció existent al carrer i legalització del CM si fos necessari. Totalment acabat i en funcionament, inclòs part proporcional d'elements auxiliars.	**Rend.:**	**1,000**	**166,00**	**€**
	D0002010	%	Mitjans auxiliars	**Rend.:**	**1,000**	**1,04**	**€**
	DES-CON	u	Desconnexió d'instal·lacions existents als voltants de la zona d'actuació. Inclou totes les feines per deixar totalment reconnexionades i en perfecte funcionament de les instal·lacions d'enllumenat exterior existents en els carrers Farigola, Mara de Déu del Coll i carrer Medes. Inclòs la part proporcional de desmuntatge de cables, tubs, caixes i tot el materioal que quedi obsolet.	**Rend.:**	**1,000**	**106,00**	**€**
P-2	**E1YND32F**	u	Perforació en forjat de formigó armat per a formació de passaforjats fins a 500 mm de diàmetre nominal, amb qualsevol gruix de forjat, amb broca de diamant intercambiable. Inclòs segellat amb cordó cel·lular de polietilè i masilla elàstica anticarburant. Tot acabat segons plànols i indicacions de la D.F.	**Rend.:**	**1,000**	**158,88**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0150000	h	Manobre especialista	0,500	/R x	25,06000	=	12,53000	
					Subtotal:			12,53000	12,53000
Maquinària									
	CF211210	h	Equip de barrinat amb broca de diamant intercambiable, entre 100 i 400 mm de diàmetre	0,500	/R x	263,81000	=	131,90500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		131,90500	131,90500
				COST DIRECTE			144,43500
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		14,44350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**158,87850**
P-3	**E7X1MS5Z**	m2	Impermeabilització dels paraments verticals dels murs perimetrals que suporten el forjat de coberta, amb emulsió asfàltica modificada amb polimer prenotech o similar (associació en fred d'asfalt i polímers mitjançant projecccció amb màquina a cabal i pressió constant per obtenir una membrana altament impermeable), projectada a màquina i un gruix aproximat de 3 mm, de 6 a 7 kg/m². Incloent-hi protecció primària amb doble malla geotèxtil anticontaminant de 150 gr/m2 protegida amb xapa metàl·lica, capa de morter i capa de formigó armat. Amidament efectuat en projecció vertical. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars per a deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons plànols i indicacions de la DF i propietat	**Rend.: 0,400**			**48,16** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x 24,12000 =	9,04500	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,115	/R x 29,03000 =	8,34613	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,020	/R x 21,75000 =	1,08750	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,040	/R x 24,50000 =	2,45000	
				Subtotal:		20,92863	20,92863
Materials							
	B7B151D0	m2	Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit, lligat mecànicament de 140 a 190 g/m2	1,100	x 0,67000 =	0,73700	
	D7X1MS5Z	m2	Impermeabilització dels paraments verticals de murs, amb emulsió asfàltica modificada amb polimer prenotech (associació en fred d'asfalt i polímers mitjançant projecccció amb màquina a cabal i pressió constant per obtenir una membrana altament impermeable), projectada a màquina i un gruix aproximat de 3 mm	1,050	x 21,06000 =	22,11300	
				Subtotal:		22,85000	22,85000
				COST DIRECTE			43,77863
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		4,37786
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**48,15649**
P-4	**E7X1PA0Z**	ml	Subministrament i col·locació de banda de segellament de Hypalon, adherida amb morter de resina epoxi. Amplària 15 cm.	**Rend.: 0,029**			**206,44** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0133000	h	Ajudant encofrador	0,050	/R x 25,74000 =	44,37931	
	A0123000	h	Oficial 1a encofrador	0,100	/R x 29,03000 =	100,10345	
	D7X1PA0Z	m	Impermeabilització de junta de dilatació de coberta perllongant la junta fins cota de paviment, amb emulsió asfàltica modificada tipus prenotech o equivalent (associació en fred d'asfalt i polímers mitjançant projecccció amb màquina a cabal i pressió	1,000	x 41,02000 =	41,02000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			constant per obtenir una membrana altament impermeable), projectada a màquina i amb un gruix aproximat de 3 mm en un ample mínim de 60 cm al llarg de la junta. Incloent la co·locació prèvia de banda de PVC d'alta resistència (hypalon) de 30 cm d'ample. Incloent per sobre de la primera capa de prenotech disposició de malla de reforç de fibra de vidre de 40 cm d'ample. Inclou acabat amb nou tractament de prenotech en un ample de 25-35 cm al llarg de tota la junta, amb geotèxtil, i posterior prolongació fins la cota superior de paviment mitjançant poliestirè expandit i segellat superior amb massilla de poliuretà				
				Subtotal:		41,02000	41,02000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		2,16724
				COST DIRECTE			187,67000
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		18,76700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**206,43700**
P-5	**E93Z1R2Z**	m2	Subministrament i aplicació d'imprimació per a posterior col·locació de resvestiment anticarbonatació o amb pintura ablativa sobre suport de formigó o morter de ciment. Inclou l'aplicació en qualsevol element de formigó estructural, forjat reticular amb casetons recuperables, pilar, mur, llosa, biga, etc. Amidament de forjat reticular en projecció horitzontal, incloent els plànols inclinats dels casetons, i amidament de pilars en projecció vertical. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars per a deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons indicacions de la DF i propietat	**Rend.: 1,000**			**3,41** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,100	/R x 24,50000 =	2,45000	
				Subtotal:		2,45000	2,45000
Materials							
	B07Z1R1Z	kg	Imprimació per a posterior col·locació de resvestiment anticarbonatació o amb pintura ablativa sobre suport de formigó o morter de cimen	0,150	x 4,06000 =	0,60900	
				Subtotal:		0,60900	0,60900
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03675
				COST DIRECTE			3,09575
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,30958
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,40533**
P-6	**EEL1PPPP**	M2	ACER B 500 SD DE LíMIT ELàSTIC 5100 KP/CM2 EN MALLA ELECTROSOLDADA DE BARRES CORRUGADES, 150x150x6 MM, TOTALMENT COL.LOCAT EN ARMADURA, INCLOENT TOTS ELS SOLAPAMENTS NECESSARIS. INCLOU TOTES LES FEINES ADDICIONALS PER EXECUTAR L'ESTRUCTURA SOTA COBERTA: MITJANS D'ELEVACIÓ ADDICIONALS, MÀQUINARIA PEL TRANSPORT HORITZONTAL I VERTICAL DELS MATERIALS, TRANSPORT MANUAL, CÀRREGUES A DIFERENTS NIVELLS	**Rend.: 1,000**			**3,56** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			PER ACOPIS INTERIORS, ETC.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0123001	H	OFICIAL 1A FERRALLISTA	0,010	/R x	18,40000 =	0,18400	
	A0134000	h	AJUDANT DE FERRALLISTA	0,050	/R x	16,34000 =	0,81700	
					Subtotal:		1,00100	1,00100
Materials								
	B0B34341	M2	MALLA ELECTROSOLDADA AMB ACER CORRUGAT AEH-500T DE 15X15 CM I DE D 6 MM	1,100	x	1,77000 =	1,94700	
	B0A14200	kg	FILFERRO RECUIT DE 1,3 MM DE D	0,330	x	0,85000 =	0,28050	
					Subtotal:		2,22750	2,22750
Partides d'obra								
	D0002010	%	Mitjans auxiliars	0,010	x	0,94545 =	0,00945	
					Subtotal:		0,00945	0,00945
					COST DIRECTE			3,23795
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,32380
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,56175**
P-7	**EG9V0021**	ut	Documentació, certificats d'instal·lació elèctrica de baixa tensió cegellat per OC, certificats final d'obra, certificats de garantia, butlletins d'instal·lador, declaració de responsable tramitada, acta favorable de l'OC,, plànols As built realitzats per l'empresa instal·ladora i pel punt de servei i documentació dels elements instal·lats per la legalització i per manteniment.	**Rend.:**	**1,000**			**660,00** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BVAH8101	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT, amb emissió d'acta favorable, butlletins, declaració de responsable i documentació gràfica acreditativa.	1,000	x	600,00000 =	600,00000	
					Subtotal:		600,00000	600,00000
					COST DIRECTE			600,00000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		60,00000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**660,00000**
	EG9V5015	ut	Reconeixement dels circuits de la instal·lació d'enllumenat exterior existent a les zones adjacents a la zona d'actuació, per determinar el punt de connexió de la nova instal·lació als mateixos, incloent aixecament dels traçats, dimensionament de les canalitzacions, del cablejat i potència instal·lada en els mateixos.	**Rend.:**	**1,000**			**290,40** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BVAH8101	u	Jornada per a inspecció durant l'execució de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT, amb emissió d'acta favorable, butlletins, declaració de responsable i documentació gràfica acreditativa.	0,440	x	600,00000 =	264,00000	
					Subtotal:		264,00000	264,00000
					COST DIRECTE			264,00000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		26,40000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**290,40000**
P-8	**EG9V5016**	ut	Mesures dels nivells d'il·luminació i de consums de cada lluminària i de cada línia, abans i després de la regulació de cada lluminària, amb emissió d'informe, incloent dades dels equips de mesura, dades del calibratge dels mateixos, indicació dels punts de control amb els nivells obtinguts.	**Rend.:**	**1,000**			**1.062,60** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BVAH9101	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT	1,288	x	750,00000 =	966,00000	
					Subtotal:		966,00000	966,00000
					COST DIRECTE			966,00000
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		96,60000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.062,60000**
	ENLLPROV	pa	Partida alçada a justificar d'enllumenat provisional en cas que sigui necessari	**Rend.:**	**1,000**			**3.000,00** €
	ENLLUM0003	pa	Partida alçada a justificar d'enllumenat provisional	**Rend.:**	**1,000**			**0,00** €
P-9	**F2193AN1**	m	Demolició de rigola de llambordes de pedra natural, de més de 20 m de llargària, col·locada sobre base de formigó, inclosa la base, amb mitjants mecànics o manuals, i càrrega sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**5,45** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	69,82000 =	1,85023	
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,030	/R x	18,77000 =	0,56310	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,043	/R x	59,00000 =	2,53700	
					Subtotal:		4,95033	4,95033
					COST DIRECTE			4,95033
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,49503
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,44536**
P-10	**F2194JL5**	m2	DEMOLICIÓ DE VORERES DE TOTS TIPUS I QUALSEVOL AMPLÀRIA, AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS, AMB UN GRUIX MÀXIM DE 50 CM, INCLOSA LA BASE DE FORMIGÓ. INCLOU CÀRREGA MANUAL I/O MECÀNICA DE RUNA SOBRE CAMIÓ O CONTENIDOR. INCLOU	**Rend.:**	**1,000**			**5,63** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			EL POSSIBLE TRÀFIC INTERIOR. INCLÒS CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ EN RESIDUS INERTS, NO ESPECIALS I ESPECIALS AMB MITJANS MANUALS.					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C1311440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,010	/R x	98,69000 =	0,98690	
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,070	/R x	59,00000 =	4,13000	
						Subtotal:	5,11690	5,11690
						COST DIRECTE		5,11690
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,51169
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,62859**
P-11	**F219KBC0**	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	**Rend.: 1,000**				**10,07 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,270	/R x	25,06000 =	6,76620	
						Subtotal:	6,76620	6,76620
Maquinària								
	C170H000	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,270	/R x	8,46000 =	2,28420	
						Subtotal:	2,28420	2,28420
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,10149
						COST DIRECTE		9,15189
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,91519
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**10,06708**
P-12	**F219UF41**	m2	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 4 cm i a tot el paviment, en grans extensions, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compresor, càrrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada	**Rend.: 1,000**				**0,53 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,002	/R x	29,03000 =	0,05806	
	A0140000	h	Manobre	0,004	/R x	24,12000 =	0,09648	
						Subtotal:	0,15454	0,15454
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,002	/R x	18,77000 =	0,03754	
	C110F900	h	Fresadora per a paviment amb càrrega automàtica	0,002	/R x	101,35000 =	0,20270	
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,002	/R x	42,46000 =	0,08492	
						Subtotal:	0,32516	0,32516

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00232
						COST DIRECTE		0,48202
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	0,04820
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,53022**
P-13	**F21DY1J2**	m	Demolició de canal de formigó prefabricat de 60 cm d'amplària, col·locada sobre formigó (inclòs), amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**17,25 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,320	/R x	25,06000 =	8,01920	
						Subtotal:	8,01920	8,01920
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,160	/R x	18,77000 =	3,00320	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,065	/R x	69,82000 =	4,53830	
						Subtotal:	7,54150	7,54150
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,12029
						COST DIRECTE		15,68099
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	1,56810
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**17,24909**
P-14	**F21DYG00**	u	Anul·lació d'embornal de 70x30 cm, amb mitjans mecànics i manuals, amb reblert amb formigó HM-20 i tapiat de connexions	**Rend.: 1,000**				**77,74 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	24,12000 =	9,64800	
	A0121000	h	Oficial 1a	0,200	/R x	29,03000 =	5,80600	
						Subtotal:	15,45400	15,45400
Maquinària								
	C1105A00	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x	59,00000 =	2,95000	
						Subtotal:	2,95000	2,95000
Materials								
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,600	x	87,11000 =	52,26600	
						Subtotal:	52,26600	52,26600
						COST DIRECTE		70,67000
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %	7,06700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**77,73700**
P-15	**F228AR0Z**	m3	Rebliment amb terra vegetal retirada anteriorment	**Rend.: 0,500**				**11,78 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,080	/R x	25,06000 =	4,00960	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		4,00960	4,00960
Maquinària								
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,048	/R x 69,82000	=	6,70272	
					Subtotal:		6,70272	6,70272
					COST DIRECTE			10,71232
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,07123
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,78355**

P-16 F931RV1J m3 Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó i/o mescles bituminoses, amb estesa i piconatge al 98%PM **Rend.: 1,000** **33,78 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,042	/R x	24,12000	=	1,01304	
					Subtotal:			1,01304	1,01304
Maquinària									
	C1331100	h	Motoanivelladora petita	0,0294	/R x	79,25000	=	2,32995	
	C13350E0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	0,0336	/R x	83,16000	=	2,79418	
	C1502E00	h	Camió cisterna de 8 m3	0,021	/R x	56,52000	=	1,18692	
					Subtotal:			6,31105	6,31105
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,050	x	1,63000	=	0,08150	
	B037R000	m3	Tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó	1,150	x	20,25000	=	23,28750	
					Subtotal:			23,36900	23,36900
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01520
					COST DIRECTE				30,70829
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,07083
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**33,77911**

P-17 F9365H11 m2 Capa de formigó HM-20/B/20/I, de fins 40 cm de gruix per arribar a la cota inferior del parterre. **Rend.: 0,224** **118,76 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	24,12000	=	48,45536	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	29,03000	=	19,43973	
					Subtotal:			67,89509	67,89509
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x	6,39000	=	4,27902	
					Subtotal:			4,27902	4,27902
Materials									
	B064300B	m3	Formigó hm-20/b/20/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,500	x	69,55000	=	34,77500	
					Subtotal:			34,77500	34,77500

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,01843
					COST DIRECTE			107,96754
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		10,79675
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**118,76429**

P-18 F9365H1Z m2 Capa de formigó de 10 cm de gruix sobre blocs de formigó cel·lular. Formigó a realitzar en obra. **Rend.: 0,361** **61,43 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,450	/R x	24,12000	=	30,06648	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,150	/R x	29,03000	=	12,06233	
					Subtotal:			42,12881	42,12881
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,150	/R x	6,39000	=	2,65512	
					Subtotal:			2,65512	2,65512
Materials									
	B064300B	m3	Formigó hm-20/b/20/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	0,150	x	69,55000	=	10,43250	
					Subtotal:			10,43250	10,43250
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,63193
					COST DIRECTE				55,84836
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			5,58484
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**61,43320**

P-19 F9365H31 m3 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat **Rend.: 1,000** **120,96 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,133	/R x	29,03000	=	3,86099	
	A0140000	h	Manobre	0,400	/R x	24,12000	=	9,64800	
					Subtotal:			13,50899	13,50899
Maquinària									
	C2005000	h	Regle vibratori	0,133	/R x	6,39000	=	0,84987	
	C1701100	h	Camió amb bomba de formigonar	0,133	/R x	168,25000	=	22,37725	
					Subtotal:			23,22712	23,22712
Materials									
	B064300B	m3	Formigó hm-20/b/20/i de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició i	1,050	x	69,55000	=	73,02750	
					Subtotal:			73,02750	73,02750

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20263
			COST DIRECTE				109,96624
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		10,99662
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**120,96287**

P-20 **F965U1D8** m Vorada recta de peces de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó HM-20/P/40/I de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb morter, de 10 fins a 100 m de llargària **Rend.: 1,000** **37,32** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,249	/R x	29,03000	=	7,22847	
	A0140000	h	Manobre	0,531	/R x	24,12000	=	12,80772	
					Subtotal:			20,03619	20,03619
Materials									
	B965A1D0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A1 de 20x14 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x	7,08000	=	7,43400	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x	44,30000	=	0,09303	
	B064500C	m3	Formigó HM-20/P/40/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0726	x	84,90000	=	6,16374	
					Subtotal:			13,69077	13,69077
			DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,20036
			COST DIRECTE						33,92732
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			3,39273
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**37,32005**

P-21 **F974Y004** m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment color blanc, de 20x20x4 cm, col·locades amb morter de ciment 1:4 **Rend.: 1,000** **12,75** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	24,12000	=	1,20600	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,200	/R x	29,03000	=	5,80600	
					Subtotal:			7,01200	7,01200
Materials									
	B97422A1	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x4 cm, per a rigoles	5,000	x	0,74000	=	3,70000	
	B051E201	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	225,62000	=	0,22562	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0063	x	92,09820	=	0,58022	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			4,50584	4,50584
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,07012
			COST DIRECTE				11,58796
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,15880
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**12,74676**

P-22 **F9H1125Z** t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de qualsevol color, forma i mides, tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, òxid de ferro o similar i granulat de color fins aconseguir el color designat en plànols en tota la massa i totalment uniforme, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclou la disposició de tapes laterals de poliestirè expandit en tot el perímetre. S'inclou la utilització de maquinària de tamany petit i mitjà degut a les limitacions de càrrega de l'aparcament i a la geometria de l'àmbit. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars per a deixar la unitat d'obra completament acabada. Color específic a definir per DF i propietat. Tot segons plànols de detall de projecte i indicacions de la DF i propietat **Rend.: 1,000** **86,61** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	29,03000	=	0,55157	
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	24,12000	=	2,07432	
					Subtotal:			2,62589	2,62589
Maquinària									
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	76,84000	=	0,92208	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	56,62000	=	0,56620	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	68,64000	=	0,82368	
					Subtotal:			2,31196	2,31196
Materials									
	B9H1125Z	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de qualsevol color, forma i mides, tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclou la disposició de tapes laterals de poliestirè expandit en tot el perímetre	1,000	x	73,76000	=	73,76000	
					Subtotal:			73,76000	73,76000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,03939
			COST DIRECTE						78,73724
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			7,87372
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**86,61096**

P-23 **F9H11J5Z** t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada. Inclou suplement per increment en la dotació de betum en la capa base de l'aglomerat per augmentar la flexibilitat **Rend.: 1,000** **110,60** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de la capa, i minimitzar el risc de transmissió de les fisures de retracció que poguin apareixer en la capa de compressió de formigó de la coberta. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars per a deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons plànols i indicacions de la DF i propietat					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,086	/R x	24,12000 =	2,07432	
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	29,03000 =	0,55157	
					Subtotal:		2,62589	2,62589
Maquinària								
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	68,64000 =	0,82368	
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	56,62000 =	0,56620	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	76,84000 =	0,92208	
					Subtotal:		2,31196	2,31196
Materials								
	B9H11J51	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític	1,000	x	76,55000 =	76,55000	
	B055JJR0	t	Betum asfàltic convencional tipus 50/70, segons UNE-EN 12591	0,030	x	633,80000 =	19,01400	
					Subtotal:		95,56400	95,56400
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03939
				COST DIRECTE				100,54124
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		10,05412
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**110,59536**
P-24	**F9J13J40**	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	**Rend.: 1,000**				**0,57 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,003	/R x	25,06000 =	0,07518	
					Subtotal:		0,07518	0,07518
Maquinària								
	C170E000	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	42,46000 =	0,02123	
	C1702D00	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	30,50000 =	0,09150	
					Subtotal:		0,11273	0,11273
Materials								
	B0552100	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,33000 =	0,33000	
					Subtotal:		0,33000	0,33000

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00113
				COST DIRECTE				0,51904
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		0,05190
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,57094**
P-25	**FB15VB40**	m	Retirada i posterior instal·lació dels delimitadors de parterres existents. Amb mitjans manuals, inclou l'abassegament del material i càrrega de runa sobre camió o contenidor.	**Rend.: 1,000**				**47,69 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	0,600	/R x	24,12000 =	14,47200	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,600	/R x	29,03000 =	17,41800	
					Subtotal:		31,89000	31,89000
Maquinària								
	C200H000	h	Màquina taladradora amb broca de diamant refrigerada amb aigua per a forats de 5 a 20 cm com a màxim	0,480	/R x	10,54000 =	5,05920	
					Subtotal:		5,05920	5,05920
Materials								
	B0715000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres	3,840	x	1,46000 =	5,60640	
					Subtotal:		5,60640	5,60640
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,79725
				COST DIRECTE				43,35285
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		4,33529
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**47,68814**
P-26	**FD5JY521**	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:2:10, sobre solera de 10 cm de formigó HM-20/B/20/X0	**Rend.: 1,000**				**230,87 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	2,355	/R x	29,03000 =	68,36565	
	A0140000	h	Manobre	2,355	/R x	24,12000 =	56,80260	
					Subtotal:		125,16825	125,16825
Materials								
	B06F1221	m3	Formigó en massa HM-20/B/20/X0, amb un contingut de ciment >= 200 kg/m3 i una relació aigua/ciment <= 0.60	0,066	x	83,05000 =	5,48130	
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	159,999	x	0,36000 =	57,59964	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,0092	x	103,30000 =	0,95036	
	B0111000	m3	Aigua	0,003	x	1,63000 =	0,00489	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0945	x	198,98503 =	18,80409	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		82,84028	82,84028
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,87752
				COST DIRECTE			209,88605
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		20,98861
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**230,87466**
P-27	**FD5ZY010**	u	Bastiment i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi llargàriainal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA 1, col·locat amb morter	**Rend.:**	**1,000**		**133,57** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x 29,03000 =	12,19260	
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x 24,12000 =	10,13040	
				Subtotal:		22,32300	22,32300
Materials							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x 44,30000 =	1,77200	
	BD5ZV010	u	Bastiment i reixa d'embornal abatible i reversible de 70x30 cm, de barres diagonals amb un sol nervi llargàriainal, de fosa dúctil, classe C250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA 1	1,000	x 97,00000 =	97,00000	
				Subtotal:		98,77200	98,77200
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33485
				COST DIRECTE			121,42985
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		12,14298
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**133,57283**
P-28	**FD5ZYE20**	u	Subministrament de marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 834x338 mm i 100 mm d'alçària, de barres en espiga amb un nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124, per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA p7	**Rend.:**	**1,000**		**156,85** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x 29,03000 =	12,19260	
	A0140000	h	Manobre	0,420	/R x 24,12000 =	10,13040	
				Subtotal:		22,32300	22,32300
Materials							
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x 44,30000 =	1,77200	
	BD5ZVE20	u	Marc i reixa d'embornal abatible i reversible de 834x338 mm i 100 mm d'alçària, de barres en espiga amb un nervi longitudinal, de fosa dúctil, classe C-250, amb compliment de la norma UNE EN-124,	1,000	x 118,50000 =	118,50000	

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			per a 25 t de càrrega de trencament, homologada com a model BARCELONA p7				
				Subtotal:		120,27200	120,27200
				COST DIRECTE			142,59500
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		14,25950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**156,85450**
P-29	**FD7FQ711**	m	Clavegueró amb tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix, inclòs el reblert del recolzament del tub	**Rend.:**	**1,000**		**194,28** €
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x 21,75000 =	8,70000	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,100	/R x 25,06000 =	2,50600	
	A0122000	h	Oficial 1a paleta	0,200	/R x 29,03000 =	5,80600	
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,400	/R x 24,50000 =	9,80000	
	A0140000	h	Manobre	0,200	/R x 24,12000 =	4,82400	
				Subtotal:		31,63600	31,63600
Maquinària							
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x 69,82000 =	5,89979	
	C133A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,100	/R x 5,57000 =	0,55700	
				Subtotal:		6,45679	6,45679
Materials							
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,462	x 20,22000 =	9,34164	
	BD7FR710	m	Tub de PVC-U de paret sòlida per a sanejament soterrat sense pressió, superfícies interna llisa i externa llisa, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 4 (rigidesa anular >= 4kN/m2), codi d'àrea d'aplicació U (ús en l'exterior de l'estructura dels edificis), fabricació segons norma UNE-EN 1401-1, de color taronja-marró RAL 8023, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat	1,200	x 44,44000 =	53,32800	
	BDW3BD00	u	Accessori genèric per a tub de PVC, de D=400 mm	0,330	x 218,50000 =	72,10500	
	BDY3BD00	u	Element de muntatge per a tub de PVC, de D=400 mm	1,000	x 3,28000 =	3,28000	
				Subtotal:		138,05464	138,05464
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,47454
				COST DIRECTE			176,62197
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		17,66220
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**194,28417**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-30	**FD7ZV01Z**	u	Connexió de nou col·lector a claveguera existent de la xarxa, mitjançant enderroc del hastial del col·lector existent, i posterior reconstrucció segons indicacions de BCASA. S'inclouen tots els mitjans i recursos necessaris. Tot segons indicacions de la DF i propietat	**Rend.:**	**0,400**			**947,72** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0121000	h	Oficial 1a	4,000	/R x	29,03000 =	290,30000	
	A0140000	h	Manobre	6,000	/R x	24,12000 =	361,80000	
					Subtotal:		652,10000	652,10000
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	2,000	/R x	18,77000 =	93,85000	
					Subtotal:		93,85000	93,85000
Materials								
	BD7ZV010	u	Peça tipus clip per a substitució i connexió de claveguera o escomeses existents a la xarxa	1,000	x	89,53000 =	89,53000	
					Subtotal:		89,53000	89,53000
				DESPESES AUXILIARS		4,00 %		26,08400
				COST DIRECTE				861,56400
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		86,15640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**947,72040**
P-31	**FDD2Y838**	m	Paret per a pou quadrat de 70x70 cm, de 14 cm de gruix de maó massís, arrebossada i lliscada per dins i esquerdejat per fora amb morter de ciment 1:4	**Rend.:**	**1,000**			**445,73** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012N000	h	Oficial 1a d'obra pública	5,224	/R x	29,03000 =	151,65272	
	A0140000	h	Manobre	5,224	/R x	24,12000 =	126,00288	
					Subtotal:		277,65560	277,65560
Materials								
	B0111000	m3	Aigua	0,007	x	1,63000 =	0,01141	
	B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari cem ii/b-l 32,5 r segons une-en 197-1, en sacs	0,0173	x	103,30000 =	1,78709	
	B0F15251	u	Maó massís d'elaboració mecànica, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	263,976	x	0,36000 =	95,03136	
	D0701821	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,2884	x	92,09820 =	26,56112	
					Subtotal:		123,39098	123,39098
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		4,16483
				COST DIRECTE				405,21141
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		40,52114
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**445,73256**

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-32	**FDDZCJD4**	u	Tapa i marc amb tancament de bloqueig de fosa dúctil per a pou sobreeixidor, amb superfície d'absorció mínima de 1.000 cm², classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.:**	**1,000**			**362,54** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	29,03000 =	11,90230	
	A0D-0007	h	Manobre	0,410	/R x	24,12000 =	9,88920	
					Subtotal:		21,79150	21,79150
Materials								
	BDDZCJD0	u	Bastiment quadrat i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 810 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	305,88000 =	305,88000	
	B0710250	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0357	x	44,30000 =	1,58151	
					Subtotal:		307,46151	307,46151
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,32687
				COST DIRECTE				329,57988
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		32,95799
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**362,53787**
P-33	**FG1N300A**	u	Partida per projecte i legalització de la instal·lació d'enllumenat públic o parades ocasionals, inclòs tramitació amb l'empresa inspectora, taxes, visats, drets d'escomesa i totes les feines necessàries per poder deixar legalitzada i en correcte funcionamanent les instal·lacions d'enllumenat públic o la de les parades ocasionals.Les instal·lacions hauran de quedar totalment legalitzades.	**Rend.:**	**1,000**			**3.134,03** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Altres								
	BG113	u	Redacció de documentació gràfica	1,000	x	600,00000 =	600,00000	
	BG112	U	Redecció de memòria de projecte, pressupost i PCT i visats.	1,000	x	626,00000 =	626,00000	
	BG114	u	Tràmits legalització	1,000	x	1.010,00000 =	1.010,00000	
	BG115	u	Taxes legalització tramitacions i contractacions.	1,000	x	613,12000 =	613,12000	
					Subtotal:		2.849,12000	2.849,12000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00000
				COST DIRECTE				2.849,12000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		284,91200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.134,03200**
P-34	**FHMZU003**	u	Tractament específic per a protecció contra adhesius i antigraffitis, fins a una alçària de 3 m (incloent el tractament de la base), realitzat in situ amb la columna instal·lada, inclòs preparació de la superfície a pintar i condicionament superficial del suport, aplicació d'una capa antioxidant, tipus NR2000 o equivalent, aplicació de la capa de color, o deixar com a color base el galvanitzat i aplicació de dues capes pel tractament conjunt antiadherència i antigraffitii, una capa principal més enduridor, i una	**Rend.:**	**1,000**			**102,39** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			altre capa d'acabat transparent o amb color, bicomponent, principal més enduridor					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0150000	h	Manobre especialista	0,800	/R x	25,06000 =	20,04800	
					Subtotal:		20,04800	20,04800
Materials								
	BHMZU002	m2	Aplicació d'una imprimació bicomponent, més una capa de protecció bicomponent	1,600	x	45,46000 =	72,73600	
					Subtotal:		72,73600	72,73600
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,30072
				COST DIRECTE				93,08472
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		9,30847
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**102,39319**
FQBAY010		u	Protecció d'arbres amb elements de fusta de 1,2 a 1,8 m d'alçària	**Rend.: 0,085**				**77,82 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	0,120	/R x	32,66000 =	46,10824	
					Subtotal:		46,10824	46,10824
Materials								
	BR82Y010	u	Element de fusta d'1,2 a 1,8 m d'alçària, per a protecció d'arbres	1,000	x	23,95000 =	23,95000	
					Subtotal:		23,95000	23,95000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,69162
				COST DIRECTE				70,74986
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		7,07499
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**77,82485**
P-35	**FQBAY01Z**	u	Poda d'arbre existent a l'inici de les obres per a alleugerir les copes, tot segons indicacions de la DO i del REP.	**Rend.: 1,000**				**149,79 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	2,000	/R x	34,42000 =	68,84000	
	A013P000	h	Ajudant jardiner	2,000	/R x	32,66000 =	65,32000	
					Subtotal:		134,16000	134,16000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		2,01240
				COST DIRECTE				136,17240
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		13,61724
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**149,78964**

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-36	**FQBAYZ10**	u	Apuntalament d'arbre existent previ a l'enderroc del paviment del voltant i fins a la repavimentació, tot segons indicacions de la DF i del REP	**Rend.: 1,000**				**74,89 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013P000	h	Ajudant jardiner	1,000	/R x	32,66000 =	32,66000	
	A012P000	h	Oficial 1a jardiner	1,000	/R x	34,42000 =	34,42000	
					Subtotal:		67,08000	67,08000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,00620
				COST DIRECTE				68,08620
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		6,80862
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**74,89482**
P-37	**G1009**	m2	Escatat i decapat de pintures i/o vernissos existents sobre parament vertical per a posterior pintar, amb aplicacions successives de producte decapant.	**Rend.: 1,000**				**28,67 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	1,000	/R x	24,50000 =	24,50000	
					Subtotal:		24,50000	24,50000
Maquinària								
	C4001	h	Màquina amb disc de punxes metàl·liques	0,350	/R x	3,32000 =	1,16200	
					Subtotal:		1,16200	1,16200
Materials								
	B8ZAJ000	kg	Producte decapant	0,1001	x	3,99000 =	0,39940	
					Subtotal:		0,39940	0,39940
				COST DIRECTE				26,06140
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		2,60614
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,66754**
P-38	**G2225432**	m3	Excavació manual de terra vegetal amb una profunditat mitjana de 40 cm, i amb les terres deixades a la vora	**Rend.: 1,000**				**145,93 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0140000	h	Manobre	5,500	/R x	24,12000 =	132,66000	
					Subtotal:		132,66000	132,66000
				COST DIRECTE				132,66000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		13,26600
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**145,92600**
P-39	**G2M6P007**	m	Injecció de resines fins eliminar qualsevol filtració d'aigua. S'inclouen tots els mitjans i recusos auxiliars necessaris per deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons plànols de detall de projecte i indicacions de la DF i propietat.	**Rend.: 1,000**				**109,71 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	G2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	**Rend.: 1,000**	**14,14 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501800	h	Camió per a transport de 12 t	0,190	/R x	67,64000	=	12,85160	
					Subtotal:			12,85160	12,85160
					COST DIRECTE				12,85160
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,28516
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,13676**

	G2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)	**Rend.: 1,000**	**15,15 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)	1,450	x	9,50000	=	13,77500	
					Subtotal:			13,77500	13,77500
					COST DIRECTE				13,77500
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,37750
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,15250**

P-40	**G891001**	m²	Pintura per sostres plans, reticular amb cassetons o de bigues, com inclinats. Amb pintura plàstica amb una capa d'imprimació i dues d'acabat. Inclòs preparació prèvia del suport amb regularització i masillat de posibles defectes, protecció del terra amb plàstics o similars per a evitar taques en el formigó del paviment i neteja final, totalment acabat segons Projecte. Inclou part proporcional d'imprimació per elements galvanitzats d'instal·lacions.	**Rend.: 1,000**	**5,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,067	/R x	24,50000	=	1,64150	
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,067	/R x	21,75000	=	1,45725	
					Subtotal:			3,09875	3,09875
Materials									
	B8ZAE000	kg	Imprimació al làtex	0,010	x	9,77000	=	0,09770	
	B0X0INT1	u	Part proporcional dels altres materials especificats a l'enunciat de la partida i dels elements i mitjans auxiliars necessaris per executar la unitat.	0,060	x	1,00000	=	0,06000	

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B8ZAK001	kg	Massilla per segellat de fissures i desperfectes compatible amb les especificacions de la pintura a aplicar posteriorment.	0,200	x	6,51000	=	1,30200	
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,200	x	3,40000	=	0,68000	
					Subtotal:			2,13970	2,13970
					DESPESES AUXILIARS	3,00	%		0,09296
					COST DIRECTE				5,33141
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,53314
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,86455**

P-41	**G892001**	m2	Pintura per parament vertical interior de ciment. Amb pintura plàstica, en una capa de fons, diluïda, i dues d'acabat. Amb color segons projecte, prèvia mostra a validar per la DF I DT de B:SM. Inclòs protecció del terra amb plàstics o similars per a evitar taques al paviment i neteja final, totalment acabat segons Projecte.	**Rend.: 1,000**	**5,15 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,011	/R x	21,75000	=	0,23925	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,110	/R x	24,50000	=	2,69500	
					Subtotal:			2,93425	2,93425
Materials									
	B89ZPD00	kg	Pintura plàstica per a interiors	0,4998	x	3,40000	=	1,69932	
					Subtotal:			1,69932	1,69932
					DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,04401
					COST DIRECTE				4,67758
					DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,46776
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,14534**

P-42	**JPC009**	u	Prova estanqueitat per aspersió: Jornada de 8 hores per realitzar la prova d'estanquitat de coberta o plataforma mitjançant reg per aspersió,segons l'article 5,5,5 de la norma UNE 104401:2013. Inspecció d'un técnic per realitzar l'inspecció visual de la plataforma a assajar i el informe final.	**Rend.: 1,000**	**1.749,30 €**

P-43	**JPC010**	u	Jornada de subministrament i carrega d'aigua freatica formada per 2 camions cisterna de 10 m3 de capacitat. Inclou els temps de desplaçament i carrega a boca freatica, aixi com un senyaler per a la descarrega a obra.	**Rend.: 1,000**	**2.710,93 €**

P-44	**K2192913**	m2	Enderroc de capa de formigó, de fins a 40 cm de gruix, amb compressor i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. Inclou gestió dels residus.	**Rend.: 0,750**	**30,41 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	24,12000	=	3,21600	
	A0150000	h	Manobre especialista	0,300	/R x	25,06000	=	10,02400	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		13,24000	13,24000
Maquinària								
	C1101200	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,150	/R x 18,77000	=	3,75400	
					Subtotal:		3,75400	3,75400
Partides d'obra								
	G2R5426A	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	0,400	x 12,85160	=	5,14064	
	G2RA71H1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, 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)	0,400	x 13,77500	=	5,51000	
					Subtotal:		10,65064	10,65064
					COST DIRECTE			27,64464
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,76446
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,40910**

P-45 **K21B301Z** m2 Arrencada de planxa metàl·lica de drenatge, lona o qualsevol altre material en alçada i de qualsevol geometria, tipus i disposició, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou l'execució dels treballs en altura i retirada de les fixacions del sostre. Inclou el desmuntatge i posterior muntatge en cas necessari de totes les instal·lacions existents. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars per a deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons plànols i indicacions de la DF i propietat **Rend.: 1,000** **16,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0125000	h	Oficial 1a soldador	0,050	/R x	29,08000	=	1,45400	
	A0135000	h	Ajudant soldador	0,050	/R x	25,50000	=	1,27500	
	A0140000	h	Manobre	0,500	/R x	24,12000	=	12,06000	
					Subtotal:			14,78900	14,78900
Maquinària									
	C200S000	H	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,050	/R x	8,09000	=	0,40450	
					Subtotal:			0,40450	0,40450
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,22184
					COST DIRECTE				15,41534
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			1,54153
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,95687**

P-46 **K45RU500** m2 Neteja de superficies de formigó amb raig de sorra de silice de granulomètria 1-2 mm **Rend.: 0,547** **15,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0121000	h	Oficial 1a	0,090	/R x 29,03000	=	4,77642	
	A0140000	h	Manobre	0,090	/R x 24,12000	=	3,96856	
					Subtotal:		8,74498	8,74498
Maquinària								
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,090	/R x 20,35000	=	3,34826	
	CZ171000	h	Equip de raig de sorra	0,090	/R x 6,08000	=	1,00037	
					Subtotal:		4,34863	4,34863
Materials								
	B0314500	t	Sorra de sílice de 0 a 3,5 mm	0,003	x 220,28000	=	0,66084	
					Subtotal:		0,66084	0,66084
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,21862
					COST DIRECTE			13,97307
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,39731
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,37038**

P-47 **K45RU50Z** ml Preparació del suport mitjançant fresat manual de la zona on instal·lar la banda de Hypalon. **Rend.: 0,142** **52,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,090	/R x	29,03000	=	18,39930	
	A0140000	h	Manobre	0,090	/R x	24,12000	=	15,28732	
					Subtotal:			33,68662	33,68662
Maquinària									
	CZ121410	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,090	/R x	20,35000	=	12,89789	
					Subtotal:			12,89789	12,89789
					DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,84217
					COST DIRECTE				47,42668
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			4,74267
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**52,16934**

P-48 **K45RU52Z** ml Reparació del formigó en mal estat mitjançant el picat i sanejat, tractament d'armadures mitjançant passivat d'aquestes, i reconstrucció amb morters d'alta resistència per a formigó. **Rend.: 20,409** **211,96** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	2,000	/R x	29,03000	=	2,84482	
	A0140000	h	Manobre	2,300	/R x	24,12000	=	2,71821	
					Subtotal:			5,56303	5,56303
Materials									
	B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	1,200	x	10,16000	=	12,19200	
	B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	115,000	x	1,52000	=	174,80000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		186,99200	186,99200
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,13908
				COST DIRECTE			192,69411
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		19,26941
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**211,96352**

P-49 **K878C11Z** m2 Neteja de parament de formigó amb raig d'aigua a pressió, de 60 fins a 200 bar. Inclou l'aplicació en qualsevol element de formigó estructural, forjat reticular amb casetons recuperables, pilar, mur, llosa, biga, etc. Amidament de forjat reticular en projecció horitzontal, incloent els plànols inclinats dels casetons, i amidament de pilars en projecció vertical. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars per a deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons indicacions de la DF i propietat **Rend.: 1,000** **7,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,100	/R x	29,03000	=	2,90300	
	A0140000	h	Manobre	0,100	/R x	24,12000	=	2,41200	
				Subtotal:				5,31500	5,31500
Maquinària									
	CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,100	/R x	4,53000	=	0,45300	
				Subtotal:				0,45300	0,45300
Materials									
	B0111000	m3	Aigua	0,600	x	1,63000	=	0,97800	
				Subtotal:				0,97800	0,97800
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,13288
				COST DIRECTE					6,87888
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				0,68789
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,56676**

P-50 **K8B2U00Z** m2 Revestiment anticarbonatació de formigó vist, amb tres capes de pintura de resines acríliques en dispersió aquosa de color blanc o gris, aplicades manualment o per projecció. Inclou l'aplicació en qualsevol element de formigó estructural, forjat reticular amb casetons recuperables, pilar, mur, llosa, biga, etc. Amidament de forjat reticular en projecció horitzontal, incloent els plànols inclinats dels casetons, i amidament de pilars en projecció vertical. Aplicació de pintura anticarbonatació per a la protecció d'estructures de formigó, amb un guix mínim de 60 micres. Inclou l'aplicació amb màquina de polvorització tipus airless, per assegurar un bon acabat. Inclou la mà d'obra, materials necessaris i mitjans elevadors per a realitzar els treballs fins a 4 metres d'alçada. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars per a deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons indicacions de la DF i propietat **Rend.: 1,000** **11,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A013D000	h	Ajudant pintor	0,145	/R x	21,75000	=	3,15375
	A012D000	h	Oficial 1a pintor	0,205	/R x	24,50000	=	5,02250
				Subtotal:				8,17625	8,17625
Materials								
	B8ZAU040	kg	Pintura de resines acríliques en dispersió acuosa, anticarbonatació per a protecció de superfícies de formigó o morter	0,600	x	4,32000	=	2,59200	
				Subtotal:				2,59200	2,59200
				COST DIRECTE					10,76825
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				1,07683
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**11,84508**

P-51 **P2140-4RRZ** u Arrencada i posterior recol·locació de porta amb mitjans manuals, aplec de material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor. **Rend.: 1,000** **53,86** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	24,12000	=	48,24000	
				Subtotal:				48,24000	48,24000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,72360
				COST DIRECTE					48,96360
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				4,89636
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**53,85996**

P-52 **P2143-4RRX** m2 Arrencada de paviment asfàltic, amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 0,200** **31,12** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,140	/R x	25,06000	=	17,54200	
				Subtotal:				17,54200	17,54200
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0194	/R x	47,72000	=	4,62884	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,070	/R x	16,74000	=	5,85900	
				Subtotal:				10,48784	10,48784
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,26313
				COST DIRECTE					28,29297
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %				2,82930
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,12227**

P-53 **P2146-JFK6** m2 Demolició de paviment de peces de formigó col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 2 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans manuals, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, **Rend.: 1,000** **64,24** €

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

en vereres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 10 1 m2

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,9895	/R x	25,06000	=	24,79687	
	A0D-0007	h	Manobre	0,9895	/R x	24,12000	=	23,86674	
			Subtotal:					48,66361	48,66361
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,5379	/R x	16,74000	=	9,00445	
			Subtotal:					9,00445	9,00445

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,72995
COST DIRECTE			58,39801
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	5,83980
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**64,23782**

P-54 **P214Q-4RPS** m2 Arrencada de làmina impermeabilitzant amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **6,73** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	24,12000	=	6,03000	
			Subtotal:					6,03000	6,03000

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,09045
COST DIRECTE			6,12045
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,61205
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,73250**

P-55 **P214R-8GWY** m2 Extracció manual de blocs de formigó alleugerit en una alçada mitjana de 40 cm. Apilament en obra per a ser reutilitzats. **Rend.: 0,615** **34,34** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	24,12000	=	13,72683	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,350	/R x	25,06000	=	14,26179	
			Subtotal:					27,98862	27,98862
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,350	/R x	4,94000	=	2,81138	
			Subtotal:					2,81138	2,81138

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,41983
COST DIRECTE			31,21983
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	3,12198
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,34181**

P-56 **P21B0-HBR2** u Desmuntatge per a recol·locació de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5-1 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i aplec per a posterior aprofitament **Rend.: 1,000** **16,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	31,70000	=	7,92500	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	27,23000	=	6,80750	
			Subtotal:					14,73250	14,73250

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,22099
COST DIRECTE			14,95349
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	1,49535
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**16,44884**

P-57 **P21D3-HCLG** m Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 2" o 60 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **8,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,135	/R x	31,70000	=	4,27950	
	A0D-0007	h	Manobre	0,135	/R x	24,12000	=	3,25620	
			Subtotal:					7,53570	7,53570

DESPESES AUXILIARS	3,00	%	0,22607
COST DIRECTE			7,76177
DESPESES INDIRECTES	10,00	%	0,77618
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,53795**

P-58 **P21D3-HCLH** m Arrencada per a substitució de tubs per a distribució de gasos i fluids, de 3" o 80 mm de diàmetre, com a màxim, muntat superficialment i amb desmuntatge de fixacions i aïllaments, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **11,07** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,175	/R x	31,70000	=	5,54750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,175	/R x	24,12000	=	4,22100	
			Subtotal:					9,76850	9,76850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	3,00	%		0,29306
				COST DIRECTE				10,06156
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		1,00616
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,06771**
P-59	**P21DA-HBMT**	u	Desmuntatge per a substitució de pal o torreta de suport d'antena de 4 a 10 m d'alçària, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**164,49 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,500	/R x 27,23000	=	68,07500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,500	/R x 31,70000	=	79,25000	
				Subtotal:			147,32500	147,32500
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		2,20988
				COST DIRECTE				149,53488
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		14,95349
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**164,48836**
	P21DD-HBKF	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de fins a 6 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**106,23 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x 31,70000	=	6,34000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,125	/R x 25,06000	=	28,19250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,560	/R x 24,12000	=	13,50720	
				Subtotal:			48,03970	48,03970
Maquinària								
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,125	/R x 15,01000	=	16,88625	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,500	/R x 61,85000	=	30,92500	
				Subtotal:			47,81125	47,81125
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,72060
				COST DIRECTE				96,57155
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		9,65715
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**106,22870**
P-60	**P21DI-HBAI**	u	Desmuntatge per a recol·locació posterior de llum exterior, suport, accesoris i elements de subjecció, de 5 a 10 m d'alçària com a màxim, enderroc de fonament de formigó amb mitjans mecànics, aplec i càrrega mecànica de runa sobre camió o contenido	**Rend.: 1,000**				**110,93 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x 31,70000	=	16,80100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x 27,19000	=	14,41070	
	A0D-0007	h	Manobre	0,090	/R x 24,12000	=	2,17080	
				Subtotal:			33,38250	33,38250
Maquinària								
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x 57,63000	=	30,54390	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,530	/R x 68,72000	=	36,42160	
				Subtotal:			66,96550	66,96550
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,50074
				COST DIRECTE				100,84874
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		10,08487
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**110,93361**
P-61	**P21GA-CUNL**	m2	Desmuntatge per a substitució de conducte rectangular metàl·lic, inclosa la retirada de l'aïllament si és el cas, muntat sobre suports, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**9,86 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,150	/R x 27,19000	=	4,07850	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,150	/R x 31,70000	=	4,75500	
				Subtotal:			8,83350	8,83350
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13250
				COST DIRECTE				8,96600
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,89660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,86260**
P-62	**P21GA-CUNU**	u	Desmuntatge per a substitució de reixeta de distribució d'aire, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**5,46 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,083	/R x 27,19000	=	2,25677	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,083	/R x 31,70000	=	2,63110	
				Subtotal:			4,88787	4,88787
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,07332
				COST DIRECTE				4,96119
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		0,49612
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,45731**
P-63	**P21GC-CUO7**	u	Desmuntatge per a substitució de caixa de ventilació equipada amb ventilador axial, de diàmetre <= 630 mm, amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor	**Rend.: 1,000**				**19,73 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x 27,19000	=	8,15700	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x 31,70000	=	9,51000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		17,66700	17,66700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,26501
				COST DIRECTE			17,93201
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,79320
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,72521**

P-64 **P21Q2-8GXP** u Retirada de paperera ancorada al terra, enderroc de daus de formigó, i càrrega manual i mecànica de l'equipament i la runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **5,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,150	/R x	25,06000	=	3,75900	
			Subtotal:					3,75900	3,75900
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,075	/R x	16,74000	=	1,25550	
			Subtotal:					1,25550	1,25550
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,05639
			COST DIRECTE						5,07089
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				0,50709
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,57797**

P-65 **P21R0-M8K5** u Poda previa y arranque con raíces con cesto mecánico, de árbol de 10 a 15 m de altura de porte mediano, dejando el tocón a la vista, retirada de restos, relleno del hueco y nivelación del terreno, carga de material sobre camión o contenedor **Rend.: 1,000** **210,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardinero	2,000	/R x	35,05000	=	70,10000	
	A01-FEPJ	h	Ayudante jardinero	1,000	/R x	31,11000	=	31,11000	
			Subtotal:					101,21000	101,21000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camión grúa	1,000	/R x	66,03000	=	66,03000	
	C15I-00JY	h	Alquiler de plataforma autopropulsada con cesta sobre brazo articulado para una altura de trabajo de 16 m, sin operario	1,000	/R x	15,66000	=	15,66000	
	CRE0-00C0	h	Motosierra	2,000	/R x	3,51000	=	7,02000	
			Subtotal:					88,71000	88,71000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				1,51815
			COST DIRECTE						191,43815
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				19,14382
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**210,58197**

P-66 **P221B-EL6Z** m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor o dumper. Inclou part proporcional de possibles estintolaments puntuals de serveis. **Rend.: 1,000** **109,34** €

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	4,060	/R x 24,12000 =	97,92720	
			Subtotal:			97,92720	97,92720
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,46891
			COST DIRECTE				99,39611
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %		9,93961
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**109,33572**

P-67 **P221C-IGCP** m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat, en entorn urbà sense dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 **Rend.: 0,200** **83,68** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,1328	/R x	24,12000	=	16,01568	
			Subtotal:					16,01568	16,01568
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2507	/R x	47,72000	=	59,81702	
			Subtotal:					59,81702	59,81702
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,24024
			COST DIRECTE						76,07294
			DESPESES INDIRECTES		10,00 %				7,60729
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**83,68023**

P-68 **P2253-547L** m3 Reblert de rasa o pou amb granulats de material reciclat mixt, en tongades de 50 cm com a màxim **Rend.: 1,000** **22,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,015	/R x	24,12000	=	0,36180	
			Subtotal:					0,36180	0,36180
Maquinària									
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,010	/R x	81,37000	=	0,81370	
			Subtotal:					0,81370	0,81370
Materials									
	B036-21CI	t	Grava de granulat reciclat mixt de formigó-ceràmica de 20 a 40 mm	1,705	x	11,49000	=	19,59045	
			Subtotal:					19,59045	19,59045

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00543
			COST DIRECTE			20,77138
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%	2,07714
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,84851**

P-69 **P2R5-DT1K** m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat — **Rend.: 1,000** — **33,95 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C1R1-00CY	m3 Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	30,86000	=	30,86000	
		Subtotal:					30,86000	30,86000
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,00000
		COST DIRECTE						30,86000
		DESPESES INDIRECTES			10,00	%		3,08600
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,94600**

P-70 **P2RA-EU7F** m3 Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus — **Rend.: 1,000** — **33,88 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-28US	t Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	30,80000	=	30,80000	
		Subtotal:					30,80000	30,80000
		COST DIRECTE						30,80000
		DESPESES INDIRECTES			10,00	%		3,08000
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,88000**

P-71 **P2RA-M8VT** m3 Disposició controlada de residus no perillosos d'aglomerat asfàltic amb una densitat 1,45 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 03 02), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, — **Rend.: 1,000** — **23,53 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
	B2RA-M8VV	t Disposició controlada de residus no perillosos d'aglomerat asfàltic amb una densitat 1,45 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 03 02), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008,	1,450	x	14,75000	=	21,38750	
		Subtotal:					21,38750	21,38750
		COST DIRECTE						21,38750
		DESPESES INDIRECTES			10,00	%		2,13875
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**23,52625**

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-72 **P45R7-4SMB** m Repicat d'esquerda en element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor — **Rend.: 1,000** — **10,88 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h Manobre	0,400	/R x	24,12000	=	9,64800	
		Subtotal:					9,64800	9,64800
		DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,24120
		COST DIRECTE						9,88920
		DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,98892
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**10,87812**

P-73 **P45R8-4UAW** dm3 Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <= 3 cm — **Rend.: 1,000** — **8,06 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h Oficial 1a	0,150	/R x	29,03000	=	4,35450	
		Subtotal:					4,35450	4,35450
Materials								
	B079-06TE	kg Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	2,200	x	1,28000	=	2,81600	
		Subtotal:					2,81600	2,81600
		DESPESES AUXILIARS			3,50	%		0,15241
		COST DIRECTE						7,32291
		DESPESES INDIRECTES			10,00	%		0,73229
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,05520**

P-74 **P4D4-9LNX** m2 Encofrat sobre bastida per a sostres i lloses amb tauler de fusta, muntat sobre entramat de perfils metàl·lics a una alçada màxima de 6 m, per a una superfície horitzontal — **Rend.: 1,000** — **139,01 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEOZ	h Ajudant encofrador	1,650	/R x	27,23000	=	44,92950	
	A0F-000F	h Oficial 1a encofrador	1,650	/R x	30,67000	=	50,60550	
		Subtotal:					95,53500	95,53500
Materials								
	B0D31-07P4	m3 Llata de fusta de pi	0,0019	x	410,16000	=	0,77930	
	B0D21-07O	m Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,4994	x	0,46000	=	0,22972	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DZ6-0F6	m2	Perfil metàl·lic desmuntable per a suport d'encofrat de sostres, per a 25 usos	1,0993	x 2,78000	=	3,05605	
	B0DZ0-0F7	m3	Bastida de metall, per a 25 usos	6,000	x 3,57000	=	21,42000	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,1495	x 2,41000	=	2,77030	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x 1,90000	=	0,19133	
					Subtotal:		28,44670	28,44670
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		2,38838
				COST DIRECTE				126,37008
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		12,63701
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**139,00708**

P-75 **P5ZJ0-4SMZ** m² Planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, col·locada amb peces especials i connectada a cambra bufa.Inclou baixants de connexió a la cambra. Inclou plegs i acabats de la xapa. Tot segons indicacions de DO. **Rend.: 1,000** **265,30** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,300	/R x	29,03000	=	8,70900	
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,200	/R x	31,20000	=	6,24000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	24,12000	=	3,61800	
					Subtotal:			18,56700	18,56700
Materials									
	B5ZH012XZ	m²	Planxa d'alumini lacat, de 0,8 mm de gruix, incloses les peces especials de suport	1,200	x	185,05000	=	222,06000	
					Subtotal:			222,06000	222,06000
				DESPESES AUXILIARS	3,00	%			0,55701
				COST DIRECTE					241,18401
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			24,11840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**265,30241**

P-76 **P61B0-45GT** m2 Col·locació de blocs de formigó cel·lular **Rend.: 3,505** **51,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,180	/R x	24,12000	=	1,23869	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,360	/R x	29,03000	=	2,98168	
					Subtotal:			4,22037	4,22037
Materials									
	B0E1-0E7A	u	Bloc de formigó cel·lular curat en autoclau HCA, encadellat, categoria I, segons UNE-EN 771-4, de 625x250x200 mm i densitat 400 kg/m3, per a revestir	6,592	x	6,36000	=	41,92512	
	B07L-1PYD	t	Morter per a ram de paleta, classe M 10 (10 N/mm2), en sacs, de designació (T) segons norma UNE-EN 998-2, amb additiu retenidor d'aigua	0,0037	x	64,19000	=	0,23750	
					Subtotal:			42,16262	42,16262

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,10551
				COST DIRECTE				46,48850
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		4,64885
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**51,13735**

P-77 **P732-611L** m2 Reparació d'impermeabilització amb làmines bituminoses, de forma puntual, amb làmina de betum modificat LBM(SBS)-40-FP, amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2, col·locada sobre làmina separadora **Rend.: 1,000** **51,16** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000D	h	Oficial 1a colocador	0,600	/R x	31,20000	=	18,72000	
	A01-FEP3	h	Ayudante colocador	0,500	/R x	27,71000	=	13,85500	
					Subtotal:			32,57500	32,57500
Materials									
	B712-FGNM	m2	Làmina de betum modificat no protegida LBM (SBS) 40-FP amb armadura de feltre de polièster de 160 g/m2	1,400	x	8,91000	=	12,47400	
	B7Z0-13F3	kg	Emulsió bituminosa, tipus ED	0,600	x	1,07000	=	0,64200	
					Subtotal:			13,11600	13,11600
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,81438
				COST DIRECTE					46,50538
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			4,65054
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,15591**

P-78 **P7Z2-DX9D** m2 Capa de morter de protecció de la impermeabilització de 4/5 cm de gruix. Morter realitzat en obra. Inclòs col·locació de làmina drenant de protecció on ho requereixi. **Rend.: 0,611** **23,89** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,247	/R x	29,03000	=	11,73553	
	A0D-0007	h	Manobre	0,123	/R x	24,12000	=	4,85558	
					Subtotal:			16,59111	16,59111
Materials									
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0189	x	258,07078	=	4,87754	
					Subtotal:			4,87754	4,87754
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,24887
				COST DIRECTE					21,71752
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			2,17175
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,88927**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-79	**P927-IPOV**	m3	Subbase material seleccionat, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3	**Rend.:**	**1,000**			**35,16** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,0983	/R x	24,12000 =	2,37100	
					Subtotal:		2,37100	2,37100
Maquinària								
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,055	/R x	87,91000 =	4,83505	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,0492	/R x	39,50000 =	1,94340	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,0688	/R x	107,16000 =	7,37261	
					Subtotal:		14,15106	14,15106
Materials								
	B03E-05OF	m3	Terra seleccionada	1,150	x	13,28000 =	15,27200	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,59000 =	0,12950	
					Subtotal:		15,40150	15,40150
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,03557
				COST DIRECTE				31,95913
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		3,19591
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**35,15504**
P-80	**P9F3-PBK7**	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria, preu alt, fabricada amb granulats reciclats, col·locada sobre base de sorra i de morter 1:6 de 5 N/mm2, i reblert de junts amb morter, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de fins a 1 m2	**Rend.:**	**1,000**			**118,72** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,9384	/R x	24,12000 =	22,63421	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,8769	/R x	29,03000 =	54,48641	
					Subtotal:		77,12062	77,12062
Materials								
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0459	x	22,49000 =	1,03229	
	B9F2-1GDW	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 8 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria, preu alt, fabricada amb granulats reciclats	1,050	x	22,09000 =	23,19450	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	107,52750 =	5,41939	
					Subtotal:		29,64618	29,64618

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		1,15681
				COST DIRECTE				107,92361
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		10,79236
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**118,71597**
P-81	**P9F3-101DA**	m2	Col·locació de lloses de formigó de 50 x 50 cm aprox amb morter.	**Rend.:**	**0,434**			**56,71** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,440	/R x	24,12000 =	24,45346	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,020	/R x	25,06000 =	1,15484	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,330	/R x	29,03000 =	22,07350	
					Subtotal:		47,68180	47,68180
Maquinària								
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,020	/R x	6,59000 =	0,30369	
					Subtotal:		0,30369	0,30369
Materials								
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0765	x	22,49000 =	1,72049	
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0105	x	107,52750 =	1,12904	
					Subtotal:		2,84953	2,84953
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,71523
				COST DIRECTE				51,55025
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		5,15502
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**56,70527**
P-82	**P9HC-HOSA**	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	**Rend.:**	**1,000**			**6.258,75** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Maquinària								
	C17H-HOSB	u	Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent	1,000	/R x	5.689,77000 =	5.689,77000	
					Subtotal:		5.689,77000	5.689,77000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %		0,00000
				COST DIRECTE				5.689,77000
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		568,97700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6.258,74700**
P-83	**PA00001Z**	u	Extracció amb grua de calaix de ventilació metàl·lic, càrrega, transport i gestió del residu.	**Rend.:**	**1,000**			**625,08** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-84	**PA00002Z**	m2	Execució de calaix de ventilació de formigó , mitjançant la construcció de parets de formigó ancorades al forjat i llosa perduda. Formigó realitzat en obra. Amidament sobre projecció en planta. Tot seguint indicacions de la DO	**Rend.: 1,000**	**676,38**	€
P-85	**PA00003Z**	m2	Preparació impermeabilització, neteja, mitges canyes, arrencat de làmina existent en la zona a tractar, preparació de solapaments d'impermeabilització, fins i tot el desmuntatge de peces de formigó prefabricat de la coronació del mur. Amidament segons projecció en planta de la zona a impermeabilitzar.	**Rend.: 1,000**	**37,45**	€
P-86	**PA00004Z**	m2	Impermebilització amb Prenotech (o similar), conjuntament amb dues capes de geotèxtil TS34100. El producte a utilitzar per la impermeabilització haurà de complir amb les especificacions tècniques de la fitxa tècnica que s'adjunta a la memòria. Tot seguint indicacions de la DO.	**Rend.: 1,000**	**57,04**	€
P-87	**PA00005Z**	m2	Preparació impermeabilització, neteja, mitges canyes, arrencat de làmina existent en la zona a tractar, preparació de solapaments d'impermeabilització. Amidament sobre superfície projectada en planta de la zona a tractar.	**Rend.: 1,000**	**15,13**	€
P-88	**PA00006Z**	m2	Impermebilització amb Prenotech (o similar), conjuntament amb dues capes de geotèxtil TS34100. El producte a utilitzar per la impermeabilització haurà de complir amb les especificacions tècniques de la fitxa tècnica que s'adjunta a la memòria. Amidament sobre superfície projectada en planta de la zona a impermeabilitzar.	**Rend.: 1,000**	**32,08**	€
P-89	**PA00007Z**	u	Reparació d'impermeabilització superior per a la porta d'accés de vianants. Inclou: Arrencada de paviment, enderroc de la capa de formigó i de morter, preparació per a la impermeabilització i impermeabilització, execució de capa de morter, execució de capa de formigó i col·locació de paviment prefabricat.	**Rend.: 1,000**	**4.828,42**	€
P-90	**PA00008**	u	Realització d'aixecament topogràfic final d'obra segons indicacions del Plec d'Especificacions Tècniques per al Manteniment de la Cartografia Municipal 3D de l'Ajuntament de Barcelona	**Rend.: 1,000**	**892,50**	€
P-91	**PA00008Z**	u	Reparació de la impermeabilització inferior de la porta d'accés de vianants. Inclou: Construcció de dintell de formigó armat, decapat i protecció dels perfils laminats, treballs de picat i sanejament manual per a l'estudi de patologies, treballs d'arrebossat i arestat de branclas i desmuntatge, neteja i col·locació d'aplacat de granit.	**Rend.: 1,000**	**12.608,20**	€

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-92	**PA00013Z**	u	Desmuntatge i posterior muntatge de xapes d'acer corten per a les portes d'accés de vianants.	**Rend.: 1,000**	**5.067,44**	€

P-93 **PAA0-H9EZ** u — Subministrament de porta metàl·lica per a l'accés a l'aparcament, de característiques iguals o similars a les existents. **Rend.: 1,000** — **3.098,28** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,400	/R x	29,49000	=	11,79600	
			Subtotal:					11,79600	11,79600
Materials									
	BAA0-H6EQ	u	Porta metàl·lica per a l'accés a l'aparcament, de característiques iguals o similars a les existents.	1,000	x	2.804,53000	=	2.804,53000	
			Subtotal:					2.804,53000	2.804,53000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				0,29490
			COST DIRECTE						2.816,62090
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				281,66209
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3.098,28299**

P-94 **PAD1-H8WQ** u — Arrencada i posterior recol·locació de reixa de sortida de ventilació, col·locada ancorada al formigó **Rend.: 1,000** — **257,45** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x	24,12000	=	96,48000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	4,000	/R x	29,03000	=	116,12000	
			Subtotal:					212,60000	212,60000
Materials									
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,150	x	107,52750	=	16,12913	
			Subtotal:					16,12913	16,12913
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				5,31500
			COST DIRECTE						234,04413
			DESPESES INDIRECTES	10,00	%				23,40441
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**257,44854**

P-95 **PAS2-5R7T** u — Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60, una fulla batent, per a una llum de 90x210 cm, preu superior amb finestreta i tanca antipànic, col·locada **Rend.: 1,000** — **652,51** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000P	h	Oficial 1a manyà	0,250	/R x	29,49000	=	7,37250	
			Subtotal:					7,37250	7,37250
Materials									
	BAS1-0IMA	u	Porta tallafocs metàl·lica, EI2-C60 una fulla batent per a una llum de 90x210 cm, preu superior amb finestreta i tanca antipànic	1,000	x	585,63000	=	585,63000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		585,63000	585,63000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,18431
				COST DIRECTE				593,18681
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		59,31868
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**652,50549**

P-96 **PBBY-M8J7** u Col·locació de placa de senyalització vertical provinent d'ús anterior, sobre suport de peu o paraments verticals, de superfície de 0,5 a 1 m2 m2, a una alçària de <= 3 m amb mitjans manuals **Rend.: 1,000** **19,74 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	31,70000	=	9,51000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	27,23000	=	8,16900	
					Subtotal:			17,67900	17,67900
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,26519
				COST DIRECTE					17,94419
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			1,79442
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**19,73860**

P-97 **PD5L-6QAK** m Drenatge amb tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 125 mm i reblert amb material filtrant, fins a 50 cm per damunt del dren, de grava de pedrera, per a drens **Rend.: 1,000** **27,81 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,190	/R x	29,03000	=	5,51570	
	A0D-0007	h	Manobre	0,285	/R x	24,12000	=	6,87420	
					Subtotal:			12,38990	12,38990
Maquinària									
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,100	/R x	6,59000	=	0,65900	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1118	/R x	47,72000	=	5,33510	
					Subtotal:			5,99410	5,99410
Materials									
	BD5N-1KD3	m	Tub circular perforat superfície interna i externa corrugada de polietilè d'alta densitat de diàmetre 125 mm	1,050	x	1,64000	=	1,72200	
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,3199	x	15,61000	=	4,99364	
					Subtotal:			6,71564	6,71564
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,18585
				COST DIRECTE					25,28549
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			2,52855
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**27,81404**

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU

P-98 **PD5N-51AR** m Escorrentiu amb tub de PVC-U de 110 mm de diàmetre, col·locat en el mur **Rend.: 1,000** **13,88 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,110	/R x	29,03000	=	3,19330	
	A0D-0007	h	Manobre	0,110	/R x	24,12000	=	2,65320	
					Subtotal:			5,84650	5,84650
Materials									
	BD1A-1NDX	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 5 m, classe de reacció al foc B-s1, d0 segons norma UNE-EN 13501-1, per a encolar	1,050	x	6,37000	=	6,68850	
					Subtotal:			6,68850	6,68850
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,08770
				COST DIRECTE					12,62270
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			1,26227
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,88497**

P-99 **PD7G-EKRR** m Tub de PVC de 350 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **60,81 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0198	/R x	24,12000	=	0,47758	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,0198	/R x	31,70000	=	0,62766	
					Subtotal:			1,10524	1,10524
Materials									
	BD7C-0L6R	m	Tub de PVC de 350 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant amb unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà	1,000	x	54,16000	=	54,16000	
					Subtotal:			54,16000	54,16000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,01658
				COST DIRECTE					55,28182
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%			5,52818
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**60,81000**

P-100 **PDG2-LVSZ** m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m **Rend.: 1,000** **23,04 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,0592	/R x 24,12000	=	1,42790	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0296	/R x 29,03000	=	0,85929	
					Subtotal:		2,28719	2,28719
Materials								
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,1246	x 100,21000	=	12,48617	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x 0,16000	=	0,32640	
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	2,020	x 0,29000	=	0,58580	
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,100	x 2,49000	=	5,22900	
					Subtotal:		18,62737	18,62737
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03431
					COST DIRECTE			20,94887
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		2,09489
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,04375**

P-101 **PDG2-PZO-** m Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m **Rend.: 1,000** **36,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0493	/R x	29,03000	=	1,43118	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0987	/R x	24,12000	=	2,38064	
					Subtotal:			3,81182	3,81182
Materials									
	BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,200	x	3,15000	=	13,23000	
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	4,040	x	0,29000	=	1,17160	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	4,080	x	0,16000	=	0,65280	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,143	x	100,21000	=	14,33003	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		29,38443	29,38443
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,05718
					COST DIRECTE			33,25343
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,32534
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**36,57877**

PDG2-PZOV m Canalització amb quatre tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x40 cm amb formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres > 5 m d'amplària o calçada/plataforma única > 12 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de 10 a 100 m **Rend.: 1,000** **36,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0987	/R x	24,12000	=	2,38064	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,0493	/R x	29,03000	=	1,43118	
					Subtotal:			3,81182	3,81182
Materials									
	BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 28 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	4,200	x	3,15000	=	13,23000	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,143	x	100,21000	=	14,33003	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	4,080	x	0,16000	=	0,65280	
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	4,040	x	0,29000	=	1,17160	
					Subtotal:			29,38443	29,38443
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05718
					COST DIRECTE				33,25343
					DESPESES INDIRECTES	10,00 %			3,32534
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**36,57877**

P-102 **PDK1-DXA4** u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,000** **59,52** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	29,03000	=	10,16050	
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	24,12000	=	8,44200	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		18,60250	18,60250
Materials								
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta de ciment, classe M 5 (5 N/mm2), de designació G segons norma UNE-EN 998-2, subministrat en sacs de 25 kg	0,0032	x 62,34000	=	0,19949	
	BDK5-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 35,03000	=	35,03000	
					Subtotal:		35,22949	35,22949
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,27904
				COST DIRECTE				54,11103
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		5,41110
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**59,52213**
P-103	**PDK2-VL6N**	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.:**	**1,000**			**120,28** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x 29,03000	=	58,06000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x 24,12000	=	24,12000	
					Subtotal:		82,18000	82,18000
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x 2,59000	=	0,00259	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,1338	x 100,21000	=	13,40810	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x 169,77000	=	0,35652	
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25 N/mm2, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	25,6364	x 0,25000	=	6,40910	
	B07F-0LT6	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:2:10 i 2,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0223	x 258,07078	=	5,75498	
					Subtotal:		25,93129	25,93129
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,23270
				COST DIRECTE				109,34399
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		10,93440
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**120,27839**
P-104	**PE54-35EI**	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de gruix 0,8 mm, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió baioneta, segellat amb massilla resistent a altes temperatures, muntat adossat amb suports	**Rend.:**	**1,000**			**50,20** €

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,500	/R x 31,70000	=	15,85000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,500	/R x 27,19000	=	13,59500	
					Subtotal:		29,44500	29,44500
Materials								
	BE52-0OKO	m2	Formació de conducte rectangular planxa d'acer galvanitzat, de 0,8 mm de gruix, amb classificació de resistència al foc E600/120, amb unió baioneta, segellat amb massilla resistent a altes temperatures	1,000	x 14,13000	=	14,13000	
	BEW2-FG8A	u	Suport estàndard per a conducte rectangular metàl·lic, preu alt	0,300	x 5,39000	=	1,61700	
					Subtotal:		15,74700	15,74700
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,44168
				COST DIRECTE				45,63368
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		4,56337
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**50,19704**
P-105	**PEKL-36D7**	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i fixada al bastiment	**Rend.:**	**1,000**			**55,75** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	0,300	/R x 31,70000	=	9,51000	
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	0,300	/R x 27,19000	=	8,15700	
					Subtotal:		17,66700	17,66700
Materials								
	BEKK-0MH1	u	Reixeta d'impulsió, de dues fileres d'aletes, a la vista horitzontals, d'alumini anoditzat platejat, de 500x300 mm, d'aletes totes orientables, separades 20 mm, de secció recta i per a fixar al bastiment	1,000	x 32,75000	=	32,75000	
					Subtotal:		32,75000	32,75000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,26501
				COST DIRECTE				50,68201
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		5,06820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**55,75021**
P-106	**PEMA-H7IF**	u	Extractor helicoïdal tubular d'hèlix variable, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V de tensió, de 630 mm de diàmetre i 18800 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat	**Rend.:**	**1,000**			**1.743,69** €
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPC	h	Ajudant calefactor	2,000	/R x 27,19000	=	54,38000	
	A0F-000C	h	Oficial 1a calefactor	2,000	/R x 31,70000	=	63,40000	
					Subtotal:		117,78000	117,78000
Materials								

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BEM9-H58X	u	Extractor helicoïdal tubular d'hèlix variable, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V de tensió, de 630 mm de diàmetre i 18800 m3/h de cabal màxim d'aire	1,000	x 1.464,45000 =	1.464,45000		
					Subtotal:	1.464,45000	1.464,45000	
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		2,94450	
				COST DIRECTE			1.585,17450	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		158,51745	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1.743,69195**	
P-107	**PF1A-DUXF**	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**37,39 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,320	/R x 27,23000 =	8,71360		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,320	/R x 31,70000 =	10,14400		
					Subtotal:	18,85760	18,85760	
Materials								
	BFW4-036B	u	Accessori per a tubs d'acer negre d'1´´1/2, per a roscar	0,150	x 15,07000 =	2,26050		
	BF18-034O	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=48,3 mm i DN=40 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x 11,63000 =	11,86260		
	BFYB-037A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre d'1´´1/2, roscat	0,500	x 1,09000 =	0,54500		
	B0A1-07L5	u	Abraçadora metàl·lica, de 47 mm de diàmetre interior	0,290	x 0,64000 =	0,18560		
					Subtotal:	14,85370	14,85370	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28286	
				COST DIRECTE			33,99416	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		3,39942	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,39358**	
P-108	**PF1A-DUXH**	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255, roscat, amb grau de dificultat baix i col·locat superficialment	**Rend.: 1,000**				**68,81 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,480	/R x 27,23000 =	13,07040		
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,480	/R x 31,70000 =	15,21600		
					Subtotal:	28,28640	28,28640	
Materials								
	BFW4-036D	u	Accessori per a tubs d'acer negre de 2´´1/2, per a roscar	0,150	x 60,52000 =	9,07800		
	B0A1-07KZ	u	Abraçadora metàl·lica, de 75 mm de diàmetre interior	0,220	x 2,07000 =	0,45540		

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BF18-034S	m	Tub d'acer negre sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, de 2´´1/2 de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=76,1 mm i DN=65 mm), sèrie H segons UNE-EN 10255	1,020	x 22,79000 =	23,24580		
	BFYB-037C	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs d'acer negre de 2´´1/2, roscat	0,500	x 2,13000 =	1,06500		
					Subtotal:	33,84420	33,84420	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,42430	
				COST DIRECTE			62,55490	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		6,25549	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,81039**	
P-109	**PG21-0000**	u	Partrida alçada a justifica de desmuntatge i substitució d'elements elèctrics i de comunicacions, entenent com a elements el conjunt de cables caixes i demés petit material ubicats a la mateixa zona d'aproximadament 0.5 m2, afectada per alguna patologia de l'aparcament.	**Rend.: 1,000**				**115,24 €**
	PG2N-EUGK	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**Rend.: 1,000**				**4,57 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,033	/R x 31,70000 =	1,04610		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x 27,19000 =	0,54380		
					Subtotal:	1,58990	1,58990	
Materials								
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 2,49000 =	2,53980		
					Subtotal:	2,53980	2,53980	
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,02385	
				COST DIRECTE			4,15355	
				DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,41535	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,56890**	
P-110	**PG2O-6SXO**	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió roscada i muntat superficialment	**Rend.: 1,000**				**17,91 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import	
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,055	/R x 31,70000 =	1,74350		
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x 27,19000 =	1,35950		
					Subtotal:	3,10300	3,10300	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BG2O-1KW7	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 50 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a roscar	1,020	x	12,61000	=	12,86220	
	BGWC-09N6	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,27000	=	0,27000	
						Subtotal:		13,13220	13,13220
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04655
						COST DIRECTE			16,28175
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,62817
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,90992**

P-111 PG33-E6TS m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **7,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,050	/R x	31,70000	=	1,58500	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	27,19000	=	1,35950	
						Subtotal:		2,94450	2,94450
Materials									
	BG33-G2TC	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x16 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	3,92000	=	3,99840	
						Subtotal:		3,99840	3,99840
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,04417
						COST DIRECTE			6,98707
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,69871
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,68577**

P-112 PG33-E6V8 m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **12,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	31,70000	=	1,26800	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	27,19000	=	1,08760	
						Subtotal:		2,35560	2,35560
Materials									
	BG33-G2TY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	9,05000	=	9,23100	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		9,23100	9,23100
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03533
						COST DIRECTE			11,62193
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,16219
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,78413**

P-113 PG33-127ZW m Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **6,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	31,70000	=	0,47550	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	27,19000	=	0,40785	
						Subtotal:		0,88335	0,88335
Materials									
	BG33-11SV	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RVFV, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb armadura de fleix d'acer i coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	4,66000	=	4,75320	
						Subtotal:		4,75320	4,75320
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01325
						COST DIRECTE			5,64980
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		0,56498
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,21478**

P-114 PG3B-E7CU m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **11,70** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	27,19000	=	4,07850	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	31,70000	=	3,17000	
						Subtotal:		7,24850	7,24850
Materials									
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,40000	=	0,40000	
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,82000	=	2,87640	
						Subtotal:		3,27640	3,27640
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10873
						COST DIRECTE			10,63363
						DESPESES INDIRECTES	10,00 %		1,06336
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,69699**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-115	**PGD2-E3E9**	u	Placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	**Rend.:**	**1,000**			**77,78** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	31,70000 =	5,26220	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,166	/R x	27,19000 =	4,51354	
					Subtotal:		9,77574	9,77574
Materials								
	BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000	x	55,72000 =	55,72000	
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	5,07000 =	5,07000	
					Subtotal:		60,79000	60,79000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,14664
				COST DIRECTE				70,71238
				DESPESES INDIRECTES		10,00 %		7,07124
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**77,78361**
P-116	**PHM2-143OP**	u	Columna troncocònica de secció circular de 12 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 4 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 246 mm de diàmetre en la base i 76 mm de diàmetre en el coronament, de 246 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 500x500 mm i 15 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M27, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5, inclòs: - excavació de pou aïllat de fins a 2 m de fondària, en terreny no classificat, amb mitjans mecànics, de 0.8 x 0.8 x 1,2 m (amplària x llargària x fondària) - fonamentació de formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6, de 0.8 x 0.8 x 1 m (amplària x llargària x alçària) - tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada - tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat - conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment - placa de connexió a terra d'acer, quadrada (massissa), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	**Rend.:**	**1,000**			**1.388,96** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			- cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat superficialment - caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, IP 13 col·locada superficialment					
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,8673	/R x	31,70000 =	27,49341	
	A0D-0007	h	Manobre	0,1677	/R x	24,12000 =	4,04492	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,040	/R x	29,03000 =	1,16120	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	1,1255	/R x	27,19000 =	30,60235	
					Subtotal:		63,30188	63,30188
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,1736	/R x	47,72000 =	8,28419	
					Subtotal:		8,28419	8,28419
Materials								
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,448	x	2,82000 =	6,90336	
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	2,040	x	2,49000 =	5,07960	
	B06F1-I4QZ	m3	Formigó en massa amb additiu hidròfug HM - 20 / B / 20 / x0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,704	x	89,70000 =	63,14880	
	BHM2-13J8	u	Columna troncocònica de secció circular de 12 m d'alçària, vertical, fabricada amb planxa d'acer estructural no aliat de designació S235JR segons norma UNE-EN 10025-2 de 4 mm de gruix com a mínim, conicitat 12,5:1000, de 246 mm de diàmetre en la base i 76 mm de diàmetre en el coronament, de 246 mm de diàmetre, preparada per a la fixació en punta d'1 llum en maniguet de 60 mm de diàmetre, placa d'ancoratge quadrada de 500x500 mm i 15 mm de gruix amb 4 u cartel·les de reforç i 4 u forats colissos per a perns M27, amb anella de reforç en la base de 350 mm d'alçària i 4000 mm de gruix, amb 1 u porta de 120x300 mm ajustada al fust amb pany normalitzat, amb reforç interior de la columna en la zona de la porta, acabat galvanitzat en calent, fabricació segons la norma UNE-EN 40-5	1,000	x	1.010,72000 =	1.010,72000	
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x	5,07000 =	5,07000	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	2,400	x	0,40000 =	0,96000	
	BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada 0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	14,076	x	1,63000 =	22,94388	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BG2Q-1KS	m	Tub flexible corrugat de PVC, de 32 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte d'1 J, resistència a compressió de 320 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	2,040	x 0,52000	=	1,06080	
	BGD2-06US	u	Placa de connexió a terra d'acer quadrada (massissa), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000	x 55,72000	=	55,72000	
	BGWD-0AS	u	Part proporcional d'accessoris per a caixes seccionadores fusibles	1,000	x 0,41000	=	0,41000	
	BG4M-VLEO	u	Caixa de protecció fusible per a instal·lacions d'enllumenat, entrada 4x25 mm2 i sortida 2x6 mm2, amb born auxiliar, amb fusibles cilíndrics UTE mida 0 de 10x38 mm, de 6A, allotjats en la pròpia tapa de policarbonat, grau de protecció IP 13, per a col·locar superficial	1,000	x 18,14000	=	18,14000	
					Subtotal:		1.190,15644	1.190,15644
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,94953
				COST DIRECTE				1.262,69204
				DESPESES INDIRECTES	10,00	%		126,26920
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1.388,96124**

P-117 PQ23-MA90 u — Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi+pintura polièster, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques — **Rend.: 1,000** — **236,40 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,280	/R x	29,03000	=	8,12840	
	A0D-0007	h	Manobre	0,280	/R x	24,12000	=	6,75360	
					Subtotal:			14,88200	14,88200
Materials									
	BQ23-MA93	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 70 l, 44 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer de gruix 2 mm amb acabat imprimació epoxi+pintura polièster, i suports de tub de 40 mm	1,000	x	199,80000	=	199,80000	
					Subtotal:			199,80000	199,80000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,22323
			COST DIRECTE						214,90523
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			21,49052
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**236,39575**

P-118 PR20-ELJ6 m2 — Anivellament i repassada del terreny per a obtenir el perfil d'acabat, amb mitjans manuals, per a un pendent inferior al 12 % — **Rend.: 0,500** — **6,16 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,080	/R x	34,47000	=	5,51520	
					Subtotal:			5,51520	5,51520

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			DESPESES AUXILIARS 1,50 %	0,08273
			COST DIRECTE	5,59793
			DESPESES INDIRECTES 10,00 %	0,55979
			COST EXECUCIÓ MATERIAL	**6,15772**

P-119 PRD1-HBAQ u — Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **63,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,500	/R x	27,23000	=	13,61500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	30,67000	=	15,33500	
					Subtotal:			28,95000	28,95000
Materials									
	B7C26-FGV	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	0,800	x	0,99000	=	0,79200	
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,064	x	410,16000	=	26,25024	
	B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	0,500	x	2,84000	=	1,42000	
					Subtotal:			28,46224	28,46224
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,43425
			COST DIRECTE						57,84649
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			5,78465
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**63,63114**

P-120 VERIFIC U — Verificació nova instal·lació per part de l'empresa que haurà de realitzar el manteniment futur de la nova instal·lació. — **Rend.: 1,000** — **511,50 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BVAH9101	u	Jornada per a execució de les proves finals de servei de la instal·lació d'enllumenat, segons exigències del Projecte i del REBT	0,620	x	750,00000	=	465,00000	
					Subtotal:			465,00000	465,00000
			COST DIRECTE						465,00000
			DESPESES INDIRECTES		10,00	%			46,50000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**511,50000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	CONEX-	pa	Partida alçada a justificar de connexió a instal·lacions d'enllumenat existentsen als voltants dels carrer Farigola i Mare de Déu de la Font. Les connexions es realitzaran a l'interior de les columnes d'enllumenat més pròximes a la instal·lació desplaçada i a l'interior del quadre general de protecció existent al carrer i legalització del CM si fos necessari. Totalment acabat i en funcionament, inclòs part proporcional d'elements auxiliars.	**Rend.: 1,000**	**166,00**	€
	DES-CO-	pa	Partida alçada a justificar de desconnexió d'instal·lacions existents als voltants de la zona d'actuació. Inclou totes les feines per deixar totalment desconnectades les línies properes a la Rambla Berasil que pengen del quadres afectats per l'obra. Inclòs la part proporcional de desmuntatge de cables, tubs, caixes i tot el materioal que quedi obsolet.	**Rend.: 1,000**	**106,00**	€
	ENLLUM0001	pa	Partida alçada a justificar per a la petició d'una escomesa provisional d'obra	**Rend.: 1,000**	**2.566,00**	€
	ENLLUM0002	pa	Partida alçada a justificar per a la connexió a la xarxa d'enllumenat existent	**Rend.: 1,000**	**0,00**	€
	ENLLUM0004	pa	Partida alçada a justificar per la possible substitució dels suports malmesos, inclòs dau de formigó, cablejat, fusibles i portafusibles, i tots els elemenst necessaris per a deixar l'enllumenat totalment substituits i en perfecte funcionament, obtenint com a mínim una situació igual o millor que la inicialment existent.	**Rend.: 1,000**	**2.590,00**	€
	FP3R7V1Z	PA	Partida alçada a justificar per a la protecció de tots els vehicles estacionats al soterrani -1 de l'aparcament durant els treballs en la urbanització, mitjançant varis cicles de col·locació i retirada de geotèxtil als vehicles estacionats a l'aparcament, situats sota la zona d'actuació. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars per a deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons plànols de detall de projecte i indicacions de la DF i propietat	**Rend.: 1,000**	**12.000,00**	€
	H11F1003	PA	Paritda alçada d'abonament integre per a la Seguretat i Salut de l'obra.	**Rend.: 1,000**	**37.375,30**	€
	PA00001	PA	Partida alçada a justificar per a desplaçament de vehicles aparcats en cas d'afectació per les obres.	**Rend.: 1,000**	**12.000,00**	€
	PA00002	PA	Partida alçada a justificar per cobrir possibles afectacions al reg. Inclou retirada i posterior reposició de la xarxa de reg afectada a les condicions originals del sistema existent. Es comprovarà el correcte funcionament de la xarxa de reg afectada un cop finalitzades les obres.	**Rend.: 1,000**	**15.000,00**	€

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES ALÇADES

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	PA00007	PA	Partida alçada a justificar per tasques de neteja i condicionament final de l'obra segons criteris del Comité d'Obres. Inclou tots els treballs, materials, mitjans auxiliars i accessoris.	**Rend.: 1,000**	**1.500,00**	€
	PA00003	PA	Partida alçada a justificar per a la reposició de la vegetació un cop finalitzades les obres. Caldrà consultar amb Parcs i Jardins les espècies a plantar. Inclou el manteniment anual integral de les noves espècies i dels exemplars transplantats durant les obres.	**Rend.: 1,000**	**35.000,00**	€
	PA00004	PA	Partida alçada a justificar per trasplantar durant l'execució dels treballs els 2 arbres que queden dins de l'àmbit d'excavació de la junta de dilatació. Inclou el posterior trasplantament a la ubicació inicial un cop finalitzats els treballs.	**Rend.: 1,000**	**5.000,00**	€
	PA00006	PA	Partida alçada per a la entrega de la documentació final segons Plec de referència	**Rend.: 1,000**	**2.619,05**	€
	PA00009	PA	Partida alçada a justificar per possibles afectacions al mobiliari urbà i senyals de civisme existents dins de l'àmbit del projecte	**Rend.: 1,000**	**2.000,00**	€
	S12	PA	Partida alçada a justificar per a nous requeriments funcionals de l'Ajuntament de Barcelona, a disposició de la direcció d'obra.	**Rend.: 1,000**	**50.637,40**	€
	XPAUPN25	PA	Partida alçada per a realitzar l'aixecament topogràfic de l'Obra Acabada, segons el Plec d'especificacions tècniques per al manteniment de la cartografia municipal topogràfica 3D de l'Ajuntament de Barcelona (versió 2.0) de gener de 2016, d'obligat compliment.	**Rend.: 1,000**	**750,00**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG112	U	Redecció de memòria de projecte, pressupost i PCT i visats.	626,00000	€
BG113	u	Redacció de documentació gràfica	600,00000	€
BG114	u	Tràmits legalització	1.010,00000	€
BG115	u	Taxes legalització tramitacions i contractacions.	613,12000	€
D7X1PA0Z	m	Impermeabilització de junta de dilatació de coberta perllongant la junta fins cota de paviment, amb emulsió asfàltica modificada tipus prenotech o equivalent (associació en fred d'asfalt i polímers mitjançant projecccció amb màquina a cabal i pressió constant per obtenir una membrana altament impermeable), projectada a màquina i amb un gruix aproximat de 3 mm en un ample mínim de 60 cm al llarg de la junta. Incloent la co·locació prèvia de banda de PVC d'alta resistència (hypalon) de 30 cm d'ample. Incloent per sobre de la primera capa de prenotech disposició de malla de reforç de fibra de vidre de 40 cm d'ample. Inclou acabat amb nou tractament de prenotech en un ample de 25-35 cm al llarg de tota la junta, amb geotèxtil, i posterior prolongació fins la cota superior de paviment mitjançant poliestirè expandit i segellat superior amb massilla de poliuretà	41,02000	€

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 21

PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

Projecte executiu d’intervenció per a resoldre les filtracions existents a l'aparcament situat sota la Rambla Brasil en el tram comprès entre el carrer de Sants i l’avinguda Madrid, al Districte de Sants-Montjuïc de Barcelona

Pressupost d'Execució Material (PEM)	**1.839.513,77 €**
Despeses Generals (DG)	239.136,79 €
Benefici Industrial (BI)	110.370,83 €
Pressupost d'Execució per Contracte (PEC)	**2.189.021,39 €**
IVA	459.694,49 €
Pressupost d'Execució per Contracte (PEC) IVA inclòs	**2.648.715,88 €**
Control de qualitat (IVA inclòs)	16.047,93 €
PRESSUPOST PEL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ (PCA)	**2.664.763,81 €**

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 22

PLA DE CONTROL DE QUALITAT VALORAT

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

1. ANTECEDENTS

L'objecte del present projecte és la definició tècnica i econòmica de les obres necessàries per a reparar les filtracions d'aigua existents a l'interior de l'aparcament situat sota la rambla Brasil.

2. CONTINGUT DEL PLA DE CONTROL. TIPUS DE CONTROL

El contingut del Pla de Control segons el CTE és el següent:

2.1. Prescripcions sobre els materials (CONTROL DE RECEPCIÓ EN OBRA)

Característiques tècniques que han de reunir els productes, equips i sistemes que s'utilitzin en les obres, així com els condicionants del seu subministrament, recepció i conservació, emmagatzematge i manipulació, les garanties de qualitat i el control de recepció que s'hagi de realitzar incloent el mostreig del producte, els assaigs a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig, les accions a adoptar i els criteris d'ús, conservació i manteniment.

2.2. Prescripcions en quan a l'execució per unitats d'obra (CONTROL D'EXECUCIÓ)

Característiques tècniques de cada unitat d'obra indicant el seu procés d'execució, normes d'aplicació, condicions que han de complir-se abans de la seva realització, toleràncies admissibles, condicions d'acabat, conservació i manteniment, control d'execució, assaigs i proves, garanties de qualitat, criteris d'acceptació i rebuig.

2.3. Prescripcions sobre verificacions edifici acabat (CONTROL D'OBRA ACABADA)

S'indicaran les verificacions i proves de servei que s'hagin de realitzar per comprovar les prestacions finals de l'edifici.

Així doncs, podem dir que el Pla de Control de Materials i Execució d'obra ha de generar diversos tipus de controls, que són els següents:

A) Pels materials

A1.- INSPECCIONS:

Controls de recepció en obra de productes, equips i sistemes.

Tenen per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que s'exigeix en projecte.

Es faran a partir de:

- El control de la documentació dels subministraments, que com a mínim contindrà els següents documents:
  - Documents d'origen, full de subministrament i etiquetat.
  - Certificat de garantia del fabricant
  - Documents de conformitat o autoritzacions administratives, inclòs el marcat CE.
- El control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat.

A2.- ASSAIGS:

Comprovació de característiques de materials segons el que estableix la reglamentació vigent. S'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la DF.

B) Per les unitats d'obra

B1.- VERIFICACIONS:

Operacions de control d'execució d'unitats d'obra. Es comprovarà l'adequació i conformitat amb el projecte.

B2.- PROVES DE SERVEI:

Assaigs de funcionament de sistemes complerts d'obra, un cop finalitzada aquesta. Seran les previstes en projecte o les ordenades per la DF, així com les exigides per la legislació aplicable.

Es realitzaran les proves i controls mínims que estableix el CTE en relació al Control de Materials i Execució, així com amb el Decret 375/88 de la Generalitat de Catalunya. En el Plec de Condicions es detallen amb més concreció els controls a realitzar.

3. NORMATIVA APLICABLE

Per a la realització del control de qualitat de l'obra s'haurà de complir amb la *Norma UNE EN* 1504, "Parte 8 – Control de calidad y certificación de conformidad" i "Parte 10 – Aplicación "in situ" de los productos y sistemas y control de calidad de los trabajos", aplicable a totes les unitats d'obra que afecten al present projecte.

4. LLISTAT DE PROVES I CONTROLS A REALITZAR.

En l'apartat de Pla de Control s'indiquen la relació de les partides d'obra previstes, així com les proves o assaigs a realitzar per tal de verificar la correcta qualitat dels processos constructius executats.

En cas que ho consideri oportú, la DF podrà eliminar, modificar o afegir els controls que siguin precisos per a poder verificar la correcta execució dels processos constructius executats, així com de la seva qualitat final.

La DF determinarà, en funció dels resultats obtinguts en els diversos assaigs, si les mostres responen a la qualitat esperada per a cada element controlat.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions de Control | Planejament | Pàgina: 1

Obra 01 Pressupost RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE
Capítol 01 VENTILACIÓ

PA00004Z Impermebilització amb Prenotech (o similar), conjuntament amb dues capes de geotèxtil TS34100. El producte a utilitzar per la impermeabilització haurà de complir amb les especificacions tècniques de la fitxa tècnica que s'adjunta a la memòria. Tot seguint indicacions de la DO. (P - 74) 380,000 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11580	Assaig de prova d'estanquitat mitjançant inundació per rec per a cobertes inclinades, segons CTE DB-HS	1,00	630,24	630,24	Si	1	0,000		1,0000	Tram

F9365H11 Capa de formigó HM-20/B/20/I, de fins 40 cm de gruix per arribar a la cota inferior del parterre. (P - 14) 475,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0607F0A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	5,00	119,66	598,30		1	100,000		1,0000	Tram

F228AR0Z Rebliment amb terra vegetal retirada anteriorment (P - 12) 260,000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JR3AC201	Anàlisi de compostos d'origen mineral per adob de terra vegetal (humitat, duresa, granulometria, densitat aparent, resistència mecànica, tendència al atapeïment, N, P, K assimilable, Ca, Mg, Na, S, C/N, Cu, Zn, Fe, Bo, Co, Mn i Mo), segons normes UNE	3,00	394,20	1.182,60		1	100,000		1,0000	Tram

Total VENTILACIÓ 01.01 **2.411,14**

Obra 01 Pressupost RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE
Capítol 02 JUNTA DE DILATACIÓ

PA00006Z Impermebilització amb Prenotech (o similar), conjuntament amb dues capes de geotèxtil TS34100. El producte a utilitzar per la impermeabilització haurà de complir amb les especificacions tècniques de la fitxa tècnica que s'adjunta a la memòria. Amidament sobre superfície projectada en planta de la zona a impermeabilitzar. (P - 77) 600,000 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J5V11580	Assaig de prova d'estanquitat mitjançant inundació per rec per a cobertes inclinades, segons CTE DB-HS	1,00	630,24	630,24	Si	1	0,000		1,0000	Tram

F9365H11 Capa de formigó HM-20/B/20/I, de fins 40 cm de gruix per arribar a la cota inferior del parterre. (P - 14) 600,000 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0607F0A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	6,00	119,66	717,96		1	100,000		1,0000	Tram

Total JUNTA DE DILATACIÓ 01.02 **1.348,20**

Obra 01 Pressupost RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Capítol 03 PORTA PEATONAL

PA00008Z Reparació de la impermeabilització inferior de la porta d'accés de vianants. Inclou: Construcció de dintell de formigó armat, decapat i protecció dels perfils laminats, treballs de picat i sanejament manual per a l'estudi de patologies, treballs d'arrebossat i arestat de branclas i desmuntatge, neteja i col·locació d'aplacat de granit. (P - 79) 10,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J5V11580	Assaig de prova d'estanquitat mitjançant inundació per rec per a cobertes inclinades, segons CTE DB-HS	1,00	630,24	630,24	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**PORTA PEATONAL 01.03**			**630,24**						

Obra 01 Pressupost RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE

Capítol 04 DRENATGE

PD7G-EKRR Tub de PVC de 350 mm de diàmetre nominal de formació helicoïdal amb perfil rígid nervat exteriorment, autoportant, unió elàstica amb massilla adhesiva de poliuretà i col·locat al fons de la rasa (P - 86) 387,000 m

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV58502	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	474,72	474,72	Si	1	0,000		1,0000	Tram
JDV12115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS	1,00	474,72	474,72	Si	1	0,000		1,0000	Tram
JDV13115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS	1,00	474,72	474,72	Si	1	0,000		1,0000	Tram
JDV14215	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS	1,00	474,72	474,72	Si	1	0,000		1,0000	Tram
JDV59502	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent.	1,00	600,00	600,00	Si	1	0,000		1,0000	Tram

F9H11J5Z Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 base B 50/70 G, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria grossa per a capa base i granulat granític, estesa i compactada. Inclou suplement per increment en la dotació de betum en la capa base de l'aglomerat per augmentar la flexibilitat de la capa, i minimitzar el risc de transmissió de les fisures de retracció que poguin apareixer en la capa de compressió de formigó de la coberta. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars per a deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons plànols i indicacions de la DF i propietat (P - 20) 20,000 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	44,57	44,57		1	600,000		1,0000	Tram

J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	38,87	38,87	1	600,000	1,0000	Tram
J9H1410A	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34 i UNE-EN 12697-6	1,00	135,42	135,42	1	600,000	1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	17,07	17,07		1	50,000		1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	191,53	191,53		1	90,000		1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1W109	Determinació de la densitat màxima d'una mostra de mescla bituminosa	1,00	90,54	90,54		1	600,000		1,0000	Tram
J9V1510J	Adherència entre capes de testimonis d'un paviment bituminós segons la norma NLT-382	1,00	45,00	45,00		1	600,000		1,0000	Tram
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	600,000		1,0000	Tram

F9H1125Z Paviment de mescla bituminosa contínua en calent de qualsevol color, forma i mides, tipus AC 16 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, òxid de ferro o similar i granulat de color fins aconseguir el color designat en plànols en tota la massa i totalment uniforme, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada amb mitjans manuals i/o mecànics. Inclou la disposició de tapes laterals de poliestirè expandit en tot el perímetre. S'inclou la utilització de maquinària de tamany petit i mitjà degut a les limitacions de càrrega de l'aparcament i a la geometria de l'àmbit. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars per a deixar la unitat d'obra completament acabada. Color específic a definir per DF i propietat. Tot segons plànols de detall de projecte i indicacions de la DF i propietat (P - 19) 30,000 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	44,57	44,57		1	600,000		1,0000	Tram
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	38,87	38,87		1	600,000		1,0000	Tram
J9H1410A	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34 i UNE-EN 12697-6	1,00	135,42	135,42		1	600,000		1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	1,00	17,07	17,07		1	600,000		1,0000	Tram
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	191,53	191,53		1	600,000		1,0000	Tram

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1W109	Determinació de la densitat màxima d'una mostra de mescla bituminosa	1,00	90,54	90,54		1	600,000		1,0000	Tram
J9V1510J	Adherència entre capes de testimonis d'un paviment bituminós segons la norma NLT-382	1,00	45,00	45,00		1	600,000		1,0000	Tram
J9V1GC0D	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633	1,00	474,72	474,72		1	600,000		1,0000	Tram

F931RV1J Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó i/o mescles bituminoses, amb estesa i piconatge al 98%PM (P - 13) 80,000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	31,70	31,70		1	100,000		1,0000	Tram
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53		1	100,000		1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	120,95	120,95		1	100,000		1,0000	Tram

P927-IPOV Subbase material seleccionat, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 (P - 67) 42,700 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	31,70	31,70		1	100,000		1,0000	Tram
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53		1	100,000		1,0000	Tram

F9365H31 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 16) 42,700 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0607F0A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	1,00	119,66	119,66		1	100,000		1,0000	Tram

Total DRENATGE 01.04 5.607,39

Obra 01 Pressupost RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE

Capítol 05 IMPERMEABILITZACIÓ PARAMENT VERTICAL

E7X1MS5Z Impermeabilització dels paraments verticals dels murs perimetrals que suporten el forjat de coberta, amb emulsió asfàltica modificada amb polimer prenotech o similar (associació en fred d'asfalt i polímers mitjançant projecció amb màquina a cabal i pressió constant per obtenir una membrana altament impermeable), projectada a màquina i un gruix aproximat de 3 mm, de 6 a 7 kg/m². Incloent-hi protecció primària amb doble malla geotèxtil anticontaminant de 150 gr/m2 protegida amb xapa metàl·lica, capa de morter i capa de formigó armat. Amidament efectuat en projecció vertical. S'inclouen tots els mitjans i recursos auxiliars per a deixar la unitat d'obra completament acabada. Tot segons plànols i indicacions de la DF i propietat (P - 2) 448,000 m2

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J5V11580	Assaig de prova d'estanquitat mitjançant inundació per rec per a cobertes inclinades, segons CTE DB-HS	1,00	630,24	630,24	Si	1	0,000	1,0000	Tram

F931RV1J Base de tot-u artificial procedent de granulats reciclats de formigó i/o mescles bituminoses, amb estesa i piconatge al 98%PM (P - 13) 50,400 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	31,70	31,70		1	100,000		1,0000	Tram
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	64,53	64,53		1	100,000		1,0000	Tram
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	120,95	120,95		1	100,000		1,0000	Tram

P927-IPOV Subbase material seleccionat, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions de més de 2 1 m3 (P - 67) 672,000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	7,00	31,70	221,90		1	100,000		1,0000	Tram
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	7,00	64,53	451,71		1	100,000		1,0000	Tram

F9365H31 Base de formigó HM-20/B/20/I, de consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat mitjançant bombeig amb estesa i vibratge manual, amb acabat reglejat (P - 16) 252,000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0607F0A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	3,00	119,66	358,98		1	100,000		1,0000	Tram

Total IMPERMEABILITZACIÓ PARAMENT VERTICAL 01.05 1.880,01

Obra 01 Pressupost RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE

Capítol 06 REPARACIÓ PATOLOGIES INSTAL·LACIONS

PEMA-H7IF Extractor helicoïdal tubular d'hèlix variable, apte per a extracció de fums en cas d'incendi (400° C-2 h), trifàsic per a 400 V de tensió, de 630 mm de diàmetre i 18800 m3/h de cabal màxim d'aire, col·locat (P - 89) 17,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	646,07	646,07	Si	1	0,000		1,0000	Tram

JZ114F12	Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal.lacions.	1,00	646,07	646,07	Si	1	0,000	1,0000	Tram
Total	**REPARACIÓ PATOLOGIES INSTAL·LACIONS 01.06**			**1.292,14**					

Obra 01 Pressupost RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE
Capítol 07 REPARACIÓ PATOLÒGIES ESTRUCTURALS

G891001 Pintura per sostres plans, reticular amb cassetons o de bigues, com inclinats. Amb pintura plàstica amb una capa d'imprimació i dues d'acabat. Inclòs preparació prèvia del suport amb regularització i masillat de posibles defectes, protecció del terra amb plàstics o similars per a evitar taques en el formigó del paviment i neteja final, totalment acabat segons Projecte. Inclou part proporcional d'imprimació per elements galvanitzats d'instal·lacions. (P - 32) 459,000 m²

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J89Z430F	Assaig d'adherència d'una mostra de pintura o vernís, segons la norma UNE_EN_ISO 2409 1996	1,00	86,46	86,46		1	500,000		1,0000	Tram
J89ZSH0M	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE_EN_ISO 2808	1,00	7,17	7,17		1	1.000,000		1,0000	Tram
Total	**REPARACIÓ PATOLÒGIES ESTRUCTURALS 01.07**			**93,63**						

PRESSUPOST *

Obra 01 Pressupost 1642-CQ
Capítol 01 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11580	U	Assaig de prova d'estanquitat mitjançant inundació per rec per a cobertes inclinades, segons CTE DB-HS (P - 5)	630,24	1,000	630,24
2	JR3AC201	U	Anàlisi de compostos d'origen mineral per adob de terra vegetal (humitat, duresa, granulometria, densitat aparent, resistència mecànica, tendència al atapeïment, N, P, K assimilable, Ca, Mg, Na, S, C/N, Cu, Zn, Fe, Bo, Co, Mn i Mo), segons normes UNE (P - 23)	394,20	3,000	1.182,60
3	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 4)	119,66	5,000	598,30

TOTAL Capítol 01.01 **2.411,14**

Obra 01 Pressupost 1642-CQ
Capítol 02 JUNTA DE DILATACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 4)	119,66	6,000	717,96
2	J5V11580	U	Assaig de prova d'estanquitat mitjançant inundació per rec per a cobertes inclinades, segons CTE DB-HS (P - 5)	630,24	1,000	630,24

TOTAL Capítol 01.02 **1.348,20**

Obra 01 Pressupost 1642-CQ
Capítol 03 PORTA PEATONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J5V11580	U	Assaig de prova d'estanquitat mitjançant inundació per rec per a cobertes inclinades, segons CTE DB-HS (P - 5)	630,24	1,000	630,24

TOTAL Capítol 01.03 **630,24**

Obra 01 Pressupost 1642-CQ
Capítol 04 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 11)	17,07	2,000	34,14
2	J9H1W109	U	Determinació de la densitat màxima d'una mostra de mescla bituminosa (P - 13)	90,54	2,000	181,08
3	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 12)	191,53	2,000	383,06
4	J9H1410A	U	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34 i UNE-EN 12697-6 (P - 10)	135,42	2,000	270,84

CONTROL QUALITAT RAMBLA BRASIL

PRESSUPOST *

5	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 9)	38,87	2,000	77,74
6	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 8)	44,57	2,000	89,14
7	J9V1GC0D	U	Determinació in situ, mitjançant pèndol de fricció, de la resistència al lliscament/relliscada de paviments polits i no polits, segons la norma UNE ENV 12633 (P - 15)	474,72	2,000	949,44
8	J9V1510J	U	Adherència entre capes de testimonis d'un paviment bituminós segons la norma NLT-382 (P - 14)	45,00	2,000	90,00
9	JDV13115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aire, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.4) CTE DB HS (P - 18)	474,72	1,000	474,72
10	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 4)	119,66	1,000	119,66
11	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	31,70	2,000	63,40
12	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 2)	64,53	2,000	129,06
13	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 3)	120,95	1,000	120,95
14	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 16)	474,72	1,000	474,72
15	JDV59502	U	Jornada o fracció de proves finals de servei, de cadascuna de les instal·lacions de drenatge, realització de proves segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 21)	600,00	1,000	600,00
16	JDV14215	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb fum, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i la seva xarxa de ventilació, segons (punt 5.6.5) CTE DB-HS (P - 19)	474,72	1,000	474,72
17	JDV12115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat total amb aigua, d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.3) CTE DB-HS (P - 17)	474,72	1,000	474,72
18	JDV58502	U	Jornada o fracció d'inspecció durant l'execució de la instal·lació de drenatge, segons les exigències del Projecte i el CTE, incloent la comprovació com a mínim dels següents paràmetres: disposició de capes filtrants, disposició de capes de drenatge, execució de cambres de bombeig i equips de bombeig. Incloent el desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional del informe final de proves corresponent. (P - 20)	600,00	1,000	600,00

TOTAL Capítol 01.04 **5.607,39**

Obra 01 Pressupost 1642-CQ
Capítol 05 IMPERMEABILITZACIÓ PARAMENT VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	31,70	8,000	253,60
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 2)	64,53	8,000	516,24
3	J0607F0A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cúbiques de 15x15x15 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 4)	119,66	3,000	358,98

4	J5V11580	U	Assaig de prova d'estanquitat mitjançant inundació per rec per a cobertes inclinades, segons CTE DB-HS (P - 5)	630,24	1,000	630,24
5	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 3)	120,95	1,000	120,95

TOTAL Capítol 01.05 **1.880,01**

Obra 01 Pressupost 1642-CQ
Capítol 06 REPARACIÓ PATOLOGIES INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	JZ114F12	U	Jornada d'inspector per a realitzar el control, les proves finals i l'informe final de les instal.lacions. (P - 24)	646,07	1,000	646,07
2	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 22)	646,07	1,000	646,07

TOTAL Capítol 01.06 **1.292,14**

Obra 01 Pressupost 1642-CQ
Capítol 07 REPARACIÓ PATOLÒGIES ESTRUCTURALS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J89Z430F	U	Assaig d'adherència d'una mostra de pintura o vernís, segons la norma UNE_EN_ISO 2409 1996 (P - 6)	86,46	1,000	86,46
2	J89ZSH0M	U	Determinació del gruix de pel.lícula del recobriment de pintura sobre un element metàl·lic, segons la norma UNE_EN_ISO 2808 (P - 7)	7,17	1,000	7,17

TOTAL Capítol 01.07 **93,63**

(*) Branques incompletes

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	13.262,75

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	13.262,75

21 % IVA SOBRE 13.262,75.....	2.785,18
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	16.047,93

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

setze mil quaranta-set euros amb noranta-tres cèntims

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 23

ACCESSIBILITAT

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és analitzar i justificar el compliment de la normativa vigent en matèria d'accessibilitat en relació amb el Projecte executiu d'intervenció per a resoldre les filtracions existents a l'aparcament situat sota la Rambla Brasil, en el tram comprès entre el carrer de Sants i l'avinguda Madrid, al Districte de Sants-Montjuïc de Barcelona.

Aquest annex té per finalitat deixar constància que les actuacions projectades no comporten modificacions de la configuració geomètrica ni funcional de l'espai públic existent, i que, per tant, no alteren les condicions d'accessibilitat actuals de la rambla.

2. DESCRIPCIÓ DE LES ACTUACIONS PROJECTADES

Les obres objecte del projecte consisteixen exclusivament en actuacions puntuals de reparació de patologies associades a filtracions d'aigua a l'aparcament subterrani existent, mitjançant intervencions localitzades a la coberta de l'aparcament i en punts concrets de la urbanització de la Rambla Brasil.

Aquestes actuacions tenen caràcter correctiu i de manteniment, i inclouen, entre d'altres, treballs d'impermeabilització, drenatge i reparació puntual d'elements constructius.

3. AFECTACIÓ A L'ACCESSIBILITAT

D'acord amb la naturalesa de les obres projectades, es fa constar que:

- No es modifica la configuració actual de la Rambla Brasil ni la seva ordenació urbana.
- No es modifiquen pendents longitudinals ni transversals dels itineraris de vianants existents.
- No es modifiquen els paviments, ni els seus materials, textures o característiques antilliscants, més enllà de la reposició puntual d'elements afectats per les obres, que es realitzarà amb materials equivalents als existents.
- No es creen nous recorreguts ni se suprimeixen els existents, mantenint-se els itineraris accessibles actuals.
- No s'alteren els guals, escocells, passos de vianants ni elements d'urbanització que incideixin en les condicions d'accessibilitat.

Per tant, les condicions d'accessibilitat de l'espai públic es mantenen inalterades respecte a la situació prèvia a les obres.

Durant l'execució dels treballs es preveuen afectacions puntuals i temporals a la mobilitat de vianants, derivades de la necessitat de delimitar zones d'obra concretes. Aquestes afectacions seran degudament gestionades mitjançant:

- Senyalització provisional clara i visible.
- Manteniment, sempre que sigui possible, d'itineraris alternatius accessibles.
- Execució de les obres per fases, limitant les ocupacions simultànies de l'espai públic.

En cap cas es preveu una interrupció permanent dels recorreguts accessibles existents.

4. CONCLUSIONS

Atesa la naturalesa puntual i correctiva de les actuacions projectades, i tenint en compte que no es produeixen modificacions geomètriques, funcionals ni materials de l'espai públic, es conclou que el projecte no altera les condicions d'accessibilitat existents de la Rambla Brasil.

En conseqüència, les obres projectades es consideren compatibles amb la normativa vigent en matèria d'accessibilitat, mantenint-se les condicions actuals abans, durant i després de la seva execució.

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 24

ANNEX MEDIAMBIENTAL

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

MEMÒRIA AMBIENTAL

1. ANTECEDENTS 2
2. OBJECTIUS DE LA MEMÒRIA AMBIENTAL 2
3. BREU DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE 2
3.1. OBJECTIU 2
3.2. ESTAT ACTUAL DE L'ÀMBIT D'OBRA 2
3.3. DESCRIPCIÓ DE LA PROPOSTA 2
3.4. FASES CONSTRUCTIVES 2
4. DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN 4
IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS VECTORS AMBIENTALS AFECTATS PER L'OBRA 5
4.1. POBLACIÓ I USUARIS 5
4.2. RESIDUS 5
4.3. MATERIALS 7
4.4. ATMOSFERA 8
4.5. SÒL I SUBSÒL 11
4.6. HIDROLOGIA 11
4.7. ENERGIA 11
4.8. FLORA I FAUNA 11
4.9. PAISATGE 12
5. MESURES CORRECTORES 13
5.1. POBLACIÓ 13
5.2. RESIDUS 14
5.3. MATERIALS 16
5.4. ATMOSFERA 16
5.5. SÒL I SUBSÒL 18
5.6. HIDROLOGIA 19
5.7. ENERGIA 20
5.8. FLORA I FAUNA 20
5.9. PAISATGE 21
5.10. FORMACIÓ OPERARIS 21
6. AVALUACIÓ GLOBAL I CONCLUSIÓ 22

ANTECEDENTS

Aquest projecte es realitza seguint l'encàrrec de BIMSA Barcelona d'Infraestructures Municipals, S.A.

El present projecte contempla les obres necessàries per a reparar les filtracions d'aigua existents a l'interior de l'aparcament situat sota la rambla Brasil.

OBJECTIUS DE LA MEMÒRIA AMBIENTAL

L'Ajuntament de Barcelona recentment ha aprovat l'obligatorietat de realitzar la memòria ambiental amb l'objectiu d'ambientalitzar, en fase de projecte, les obres del consistori, sempre que el pressupost estimat de l'obra sigui igual o superior a 450.000 € i no estigui subjectes a Avaluació d'Impacte Ambiental, segons la legislació vigent (Decret d'Alcaldia, del 10 de novembre del 2009).

Les obres, molt present a Barcelona com a ciutat viva i dinàmica, són un mitjà clar per a la millora global de la ciutat en serveis, equipaments, infraestructures, etc... però les seves característiques fan que durant la seva execució s'incideixi en el medi i sobre les persones de manera directa. En aquest marc, des d'Àrea de Medi Ambient s'ha impulsat l'elaboració de la memòria ambiental que pretén l'ambientalització de les obres mitjançant una metodologia que tendeixi a minorar l'impacte ambiental i social que les obres puguin ocasionar.

Així doncs, mitjançant la memòria ambiental es realitza una breu descripció de les implicacions que comportarà l'obra, per així poder establir un seguit de mesures preventives o correctores per minimitzar l'impacte que pot ocasionar sobre el seu entorn o ciutadans.

El contractista és el responsable d'elaborar el Pla d'Ambientalització de l'obra a través del procés de licitació a partir del contingut de la Memòria Ambiental.

BREU DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Objectiu

L'objectiu del present projecte executiu és la definició tècnica i econòmica de les obres necessàries per a reparar les filtracions d'aigua existents a l'interior de l'aparcament situat sota la rambla Brasil.

Estat actual de l'àmbit d'obra

L'àmbit de la intervenció correspon a la Rambla Brasil, al Districte de Sants-Montjuïc de la ciutat de Barcelona, en el tram comprès entre el carrer de Sants i l'avinguda Madrid. L'actuació se situa majoritariament sobre la coberta de l'aparcament subterrani existent, el qual ocupa tota l'amplada de la rambla central en aquest tram. També es preveuen algunes actuacions puntuals a l'interior de l'aparcament.

La Rambla Brasil és un espai públic de caràcter urbà que combina zones de pas per a vianants, àrees enjardinades, arbrat, mobiliari urbà i àmbits d'estada, amb una elevada intensitat d'ús ciutadà. Aquest espai actua com a eix longitudinal de connexió dins del barri, amb una important funció social i de mobilitat quotidiana.

A la campanya de cales realitzada a la coberta s'ha constatat que la impermeabilització es d'EPDM col·locada directament sobre la capa de compressió de l'estructura prefabricada que forma la coberta de l'aparcament i que no es troba en bon estat de conservació. La impermeabilització està deteriorada, ha perdut les seves característiques de elasticitat amb el pas del temps i existeixen fissures imputables al assecat del material i a les tensions exercides sobre la mateixa.

Descripció de la proposta

Valorant criteris tècnics, funcionals, ambientals, d'afectació a l'arbrat existent, d'impacte sobre l'ús ciutadà i de viabilitat econòmica, proposem per a solucionar la problemàtica existent l'execució de diverses actuacions puntuals en diferents àmbits de la coberta de l'aparcament.

L'execució conjunta de totes les actuacions previstes permetrà un canvi substancial en l'estat de deteriorament actual de l'aparcament, reduint de forma molt significativa les filtracions, eliminant pràcticament la totalitat de les safates de recollida d'aigua existents i permetent la posterior reparació de les instal·lacions i elements afectats per les filtracions prolongades.

Fases constructives

Les actuacions previstes són les següents:

- Substitució i impermeabilització dels conductes de ventilació que discorren pels parterres.

- Actuacions a les juntes de dilatació
- Actuacions a les portes de entrada a l'aparcament
- Actuacions puntuals al perimetre de l'aparcament
- Instal·lació de tubs dren als parterres
- Reconduir les entrades puntuals i marginals d'aigua a l'aparcament
- Sanejament i drenatge
- Reparació de patologies estructurals

DESCRIPCIÓ DE L'ENTORN

L'espai objecte del present l'àmbit corresponent a la Rambla Brasil en el tram comprès entre el carrer de Sants i l'avinguda Madrid.



IDENTIFICACIÓ I AVALUACIÓ DELS VECTORS AMBIENTALS AFECTATS PER L'OBRA

Població i usuaris

Utilitat per a la població

L'obra projectada té una utilitat directa i rellevant per a la població, ja que permet resoldre una problemàtica persistent de filtracions d'aigua a l'aparcament subterrani situat sota la Rambla Brasil, que afecta tant el correcte funcionament de la infraestructura com la seguretat i el confort dels usuaris.

Alteració del benestar de veïns, vianants i de l'activitat econòmica i d'empreses

L'àmbit d'actuació es restringeix en actuacions puntuals a la Rambla Brasil i per tant, es delimita molt el grau de l'alteració tant a la població, veïns i vianants com a conseqüència de l'execució de l'obra.

Patrimoni cultural

No és necessària la realització d'un estudi arqueològic per tal de determinar el possible patrimoni susceptible de ser afectat.

Residus

Per determinar la incidència que tindrà l'obra, s'ha fet un estudi de la generació i la gestió dels residus d'obra, així com les principals mesures de prevenció i minimització que s'hi aplicaran.

Segons la normativa vigent, i a efectes de la seva posterior gestió, els residus de la construcció es classifiquen en 3 grans categories:

- Enderrocs: materials i substàncies que s'obtenen de l'operació d'enderrocs d'edifici, instal·lacions i obra de fàbrica en general.
- De la construcció: materials i substàncies de rebuig que s'originen en l'activitat de construcció
- D'excavació: terres, pedra o altres materials que s'originen en l'activitat d'excavació en el sòl. No es consideren residus les terres procedents d'excavacions que hagin de ser utilitzats com a rebliment a una altra obra autoritzada.

A més a més, també es poden classificar segons la seva toxicitat en residus no especials i residus especials. Cadascuna de les legislacions estableix la frontera entre un tipus de residu i l'altre.

- Residus no especials: Es considera residu no especial, tots els residus que no es classifiquen com a residus inerts o especials. Dins d'aquesta categoria també s'hi troben els residus inerts, que són aquells que no experimenten cap transformació física, química o biològica significativa. Exemples: formigó, fusta, vidre, envasos, mescles bituminoses sense quitrà d'hulla, materials d'aïllament, etc.
- Residus especials: Es considera residu especial, tot material sòlid, líquid o gas destinat a l'abocament, que conté en la seva composició alguna de les substàncies o matèries descrites específicament en l'àmbit d'aplicació de la Directiva 2008/98/CE, de 19 de novembre relativa als residus perillosos en quantitats o concentracions tal que representin un risc per a la salut humana, els recursos naturals i/o el medi ambient. Exemples: olis de motor, dissolvents, mescles bituminoses amb quitrà d'hulla, pintures, etc.

Generació de residus

Tal i com ja s'ha comentat, el propi projecte parteix del principi de minimització de residus.

A l'obra de reparació de les filtracions a l'aparcament situat sota la Rambla Brasil bàsicament es generen residus d'excavació i d'enderroc de la pavimentació, que majoritàriament són residus inerts, que no modifiquen les seves propietats físiques o químiques al llarg del temps.

Els volums de residus estimats producte de les demolicions són els següents:

- Residus inerts o no especials 1.042,50 m^3

- Aglomerat asfàltic 96 m^3

Durant l'obra, el residu que se'n generarà més volum prové de l'enderroc de paviments i soleres. Aquest residu, igual que la resta dels principals residus que es generaran, són residus no especials, i en concret inerts.

En quant a la retirada de la impermeabilització existent es un residu especial i es tractarà de forma convenient.

Pel que fa als residus de la construcció (materials i substàncies de rebuig que s'originen en l'activitat de construcció), no se'n preveu una generació significativa. Aquests bàsicament són la resta d'envasos de pintures, els residus assimilables a la tipologia d'envasos municipals (paper i cartró, restes de menjar, vidre, envasos i rebuig), i els residus d'olis associats al bon funcionament de la maquinària i els residus de combustibles líquids associat a la maquinària o a algun possible grup generador.

En quant als elements urbans existents es preveu la seva retirada, transport a magatzem autoritzat per la propietat i la seva reposició en la nova urbanització de la plaça (excepte quan l'estat de l'element o l'acompliment de la normativa ho impedeixi).

Segregació dels residus

Les obres porten implícitament associada la generació de residus, la manipulació de terres i runes i en conseqüència la generació d'embrutiment. És per això que el primer pas per reduir la incidència de producció de residus està en fer una bona segregació dels residus per així posteriorment fer-ne un tractament adequat a les fraccions determinades.

La obra afectarà directament a l'espai públic, ja que l'àmbit d'actuació està dins de la Rambla Brasil però es delimitarà convenientment amb tanca d'obra l'àmbit afectat en els accessos des del perímetre de treball. Això ajudarà a que la generació de residus estigui acotada en un entorn que no interferirà ni embrutarà directament l'espai públic. Igualment els contractistes hauran de protegir l'espai públic que es pugui veure afectat per l'obra, especialment després d'haver efectuat càrregues o descàrregues de materials que potencialment puguin embrutir.

Dins de la zona d'obra, que per qüestions de seguretat estarà perfectament delimitada, la gran fracció de residus que es generarà a l'obra seran residus no especials i inerts, que bàsicament estaran formats per mescla bituminosa i formigó, anant de productes de la demolició de peces formades únicament per formigó, fins a residus amb predomini de formigó però amb presència d'altres elements (de la pavimentació de la plaça).

Un aspecte que permetrà a la segregació i posterior gestió d'aquests residus, es que l'obra es realitza en diferents fases. Això ajudarà a no tenir puntes a l'obra amb grans volums de residus a segregar i alhora permetrà reciclar alguns residus, com a materials de fases posteriors.

Finalment, a l'obra es crearan espais per segregar i emmagatzemar els residus, correctament identificats i separats per fraccions dins l'àmbit de l'obra, en contenidors especials o amb tanca perimetral.

En aquest sentit s'ha de disposar d'un llistat dels residus que s'hi generen, identificats per codi, segons el Catàleg Europeu de Residus vigents (codi CER). Segons aquest catàleg, els residus es classifiquen en especials i no especials. A continuació es mostra un llistat de residus, que caldrà ser revisat en el moment de realitzar l'obra:

RESIDUS MAJORITARIS	**Tipus de residu**	**Codi CER**	**Tipus i subtipus de residu CER**
- Demolició de la pavimentació - Excavació de terres	No especial	1701	Formigó, maons, teules i materials ceràmics: formigó (01), maons (02), teules (03), materials ceràmics (05), mescles d'aquests (07)
		1704	Metalls, inclosos els seus aliatges: coure, bronze i llautó (01) alumini (02) plom (03) zinc (04) ferro i acer (05), estany (06) metalls mesclats (07)
		1705	Terra (inclosa la excavada de zones contaminades), pedres i llots de drenatge
Retirada d'impermeabilització	Especial	080409	Residus d'adhesius i sellejants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses
RESIDUS MOLT PUNTUALS	**Tipus de residu**	**Codi CER**	**Tipus i subtipus de residu**
Restes d'envasos de pintures i restes de	No especial	200128	Pintures, tintes i adhesius i resines que no

pintures			contenen substàncies perilloses
Residus assimilables a la tipologia municipal (paper, vidre, cartró, envasos...)	No especial	1501	Envasos (inclosos els de la recollida selectiva municipal): (01-09) envasos de paper i cartró, plàstics, fusta, metàl·lics, compostos, mixtos, vidre i tèxtil
Residus d'olis de la maquinària	Especial	1302	Residus d'olis de motor, de transmissió hidràulica i lubricants
Residus de combustibles líquids	Especial	1307	Residus de combustibles líquids: fueloil i gasoil (01), benzina (02), altres combustibles incloses mescles (03)

Taula 2. Llistat de residus

Tots aquests residus hauran de ser segregats i emmagatzemats tal i com estableix la normativa per a la seva correcta gestió. Per això és molt important que els operaris prèviament tinguin una sessió informativa que informi exactament de con segregar els residus de l'obra.

Gestió dels residus

La gestió dels residus generats a l'obra s'haurà de portar a terme a través d'una empresa inscrita al Registre General de Gestors de Residus de Catalunya.

Quan es tracti d'un residu especial a més s'haurà d'haver transportat al gestor autoritzat a través d'un transportista autoritzat per l'Agència de Residus.

Pel que fa al reciclatge dels residus dins de la pròpia obra, s'estima que aproximadament el 40% dels residus principals (els provinents de la demolició, formats bàsicament per formigó i mescla bituminosa) es recicla, mentre que el 60% es gestiona mitjançant abocador. Aquesta acció de reciclatge suposa la reducció de residus, que es transformen en material de l'obra.

Aigües residuals sanitàries

Des del començament de l'obra es connectarà, si és possible a la xarxa de clavegueram públic, segons les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes. En cas que no pogués ser de forma immediata, s'empraran sanitaris químics d'obra fins a la connexió a la xarxa de clavegueram.

Es minimitzarà el temps d'utilització dels lavabos químics.

Materials

Les principals dimensions de nou material bàsicament són:

- Formigó: 886 m³
- Terra seleccionada: 821 m³

Pel que fa a la correcte compra i emmagatzematge dels diferents materials, el fet que la rehabilitació es realitzi en diferents fases, ajuda a optimitzar-ne la seva gestió i emmagatzematge a l'obra.

En cas que sigui viable, tant per ambientalitzar la obra com per reutilitzar material, es podria utilitzar part de l'àrid reciclat per al formigó de rasat superficial.

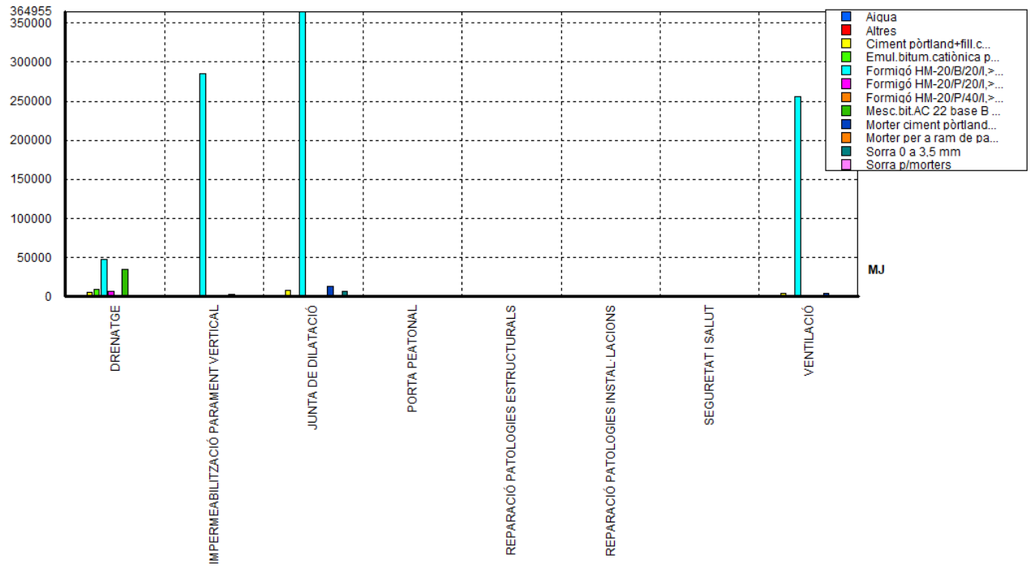
El formigó, a part de ser un dels materials més utilitzats en la construcció també és un dels materials responsables de l'impacte ambiental de la construcció. El formigó no és un mal material en si mateix, però el seu ús massiu implica que sigui molt important optimitzar-ne el procés de fabricació i la forma d'utilitzar-lo.

Un dels avantatges que fa tan popular el formigó és que prové de recursos molt abundants: ciment (fet de calcàries i argiles), àrids i aigua. Per tant, comparat amb altres materials com l'acer, resulta un producte amb bones característiques tècniques i molt econòmic. De totes maneres el fet que provingui de recursos molt abundants no implica necessàriament que tingui un impacte ambiental petit.

Un dels impactes ambientals majors que ocasiona la producció de formigó és la gran quantitat d'emissions de CO_2 que implica la seva fabricació. La utilització de formigó amb àrid reciclat

permet estalviar l'extracció de pedra de les pedreres, una reducció de les tones de runa que s'acumulen en els abocadors i dels costos socials que això representa.

A partir del mòdul mediambiental del TCQ s'ha estimat la quantitat d'energia grisa consumida durant el cicle de vida dels materials de l'obra. S'estima que l'energia grisa dels materials de l'obra serà de 1.062.843,06 MJ.



L'article 147.2 de la *Llei 5/2020, del 29 d'abril, de mesures fiscals, financeres, administratives i del sector públic i de creació de l'impost sobre les instal·lacions que incideixen en el medi ambient*, disposa que els projectes han de determinar l'ús d'àrids reciclats en un percentatge mínim del 5% sobre el total d'àrids previstos.

A continuació és verifica el compliments d'aquesta normativa:

Material	Reciclat	Volum
Terra selecionada	No	821,80 m³
Tot-u artificial proced.granulats reciclats form.	Sí	149,98 m³
Sorra 0 a 3,5 mm	No	88,79 m³
Grava reciclat mixt	Sí	54,72 m³
Grava perdrens	No	50,22 m³
Sorra per morters	No	45,24 m³
Sorra sílice 0-3,5 mm	No	0,06 m³

El volum d'àrids reciclats és de 204,70 m³ i el volum total d'àrids és de 1210,80 m³. Per tant el percentatge d'àrids reciclats és de 16,91% i es compleix amb la normativa.

Atmosfera

Per determinar la qualitat de l'atmosfera s'ha d'analitzar la incidència de les emissions atmosfèriques, la qualitat acústica i de les vibracions, la qualitat lumínica i la qualitat odorífera.

Qualitat atmosfèrica

La contaminació atmosfèrica de Barcelona i el seu entorn és preocupant, s'han sobrepassat els nivells establerts per la legislació[1] en PM_{10} i NO_x i la zona s'ha declarat de Protecció Especial de l'Ambient Atmosfèric[2], pel que s'ha aprovat el Pla d'Actuació[3] per a la millora de la qualitat de l'aire amb l'objectiu de trobar mesures per reduir aquesta contaminació atmosfèrica.

Barcelona està inclosa dins de la Zona de Qualitat de l'aire 1 pels seus nivells de diòxid de nitrogen (NO_2) i partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM_{10}). Aquests nivells donaren lloc a la declaració, pel Decret 226/2006 del Govern de la General, de que 15 municipis es declaressin zona de protecció especial i a l'aprovació mitjançant el Decret 152/2007 del Pla d'actuació per a restablir els nivells de qualitat de l'aire envers aquests contaminant, prorrogat mitjançant el Decret 203/2009 del 22 de desembre.

Barcelona disposa d'una Xarxa de Vigilància i Prevenció de la Contaminació Atmosfèrica (XVPCA) amb 10 estacions distribuïdes per tota la ciutat, i diferenciades en funció de si mesuren la qualitat

[1] Llei 22/1983, de 21 de novembre, de protecció de l'ambient atmosfèric.
[2] Decret 203/2009, de 22 de desembre, pel qual es prorroga el Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als municipis declarats zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric, aprovat pel Decret 152/2007, de 10 de juliol

del fons urbà (Ciutadella, Vall Hebron, IES Goya – Parc del Guinardó, Zona Universitària i Lluís Solé i Sabarís), estacions de trànsit moderat (Poblenou i Sants) i estacions de trànsit molt intens (Gràcia – Sant Gervasi, Eixample i Plaça Universitat).

L'estació més propera a l'àmbit de l'obra és la de Poblenou, que està situada al carrer Lope de Vega amb Pujades.

Pel que fa a la variabilitat anual, es pot veure un patró similar en totes les estacions, on els mesos on es registren els nivells més baixos de NO_2 són el març i l'agost, mentre que els pics enregistrats en el 2017 s'han produït durant els mesos de Novembre i Juny (15/6/2017, 17/11/2017 i 24/11/2017) superant-se el nivells establerts per la OMS en les estacions de l'Eixample, Gràcia-Sant Gervasi, i Poblenou, en la estació més pròxima. En aquesta última estació els registres aporten una mitja de NO_2 de 44 µg/m^3 (el valor límit actual és de 40 µg/m^3)

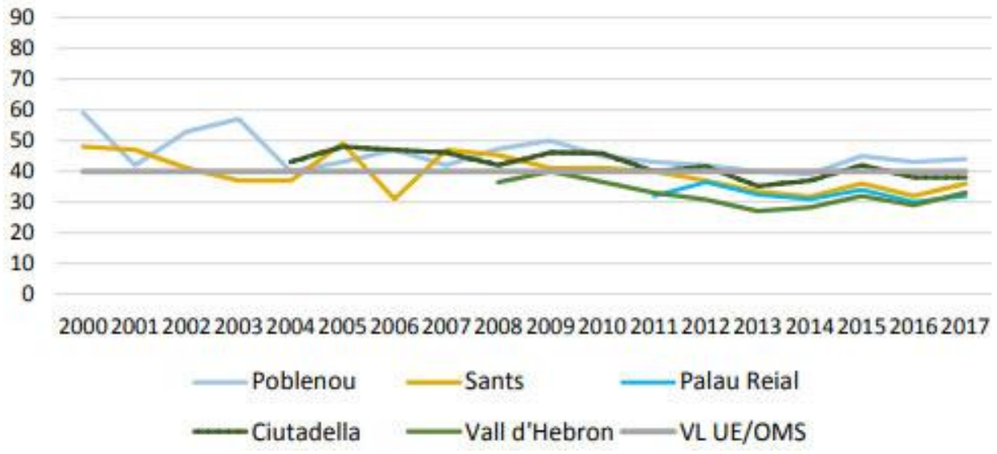


Figura 5. Nivells mitjans mensuals NO2 entre el 2002 i el 2017

Pel que fa als nivells de PM_{10} durant l'any 2008, el nivell mitjà anual és 29 µg/m^3 mentre que el límit està situat a 40 µg/m^3, amb un màxim diari de 120 µg/m^3 mentre que el límit està situat a 50 µg/m^3 (per tant és la estació amb la mitja anual major de contaminació i la de majors màxims diaris, conjuntament amb la de la estació de Plaça Universitat).

[3] El Pla d'actuació es va aprovar a través del Decret 152/2007

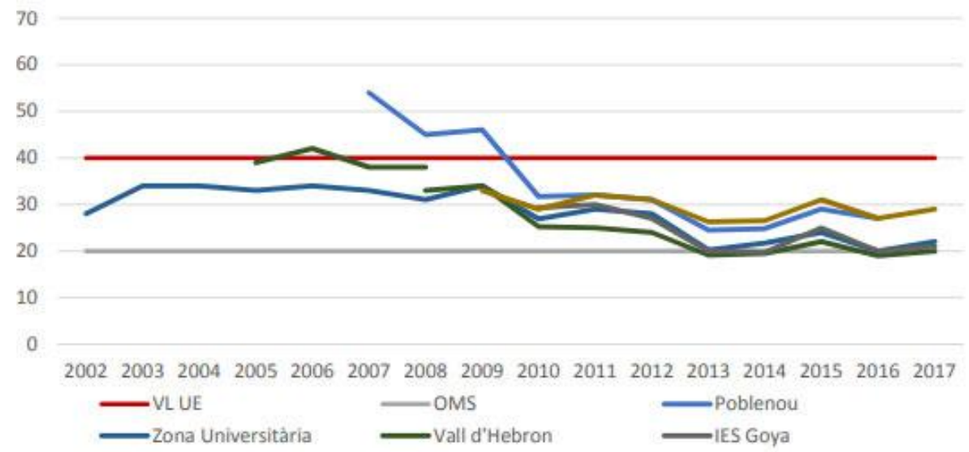


Figura 6. Nivells mitjans mensuals PM10 entre el 2002 i el 2017

Pel que fa a l'afecció que comportarà les obres a l'entorn, es preveu una generació important de pols, i un increment de les partícules en suspensió en l'aire en el procés de excavació, tall de peces de pavimentació i per la utilització de maquinària pesant.

També en un altre moment de les obres es pot produir una afecció puntual a l'atmosfera per la utilització de producte d'impermeabilització.

Durant el procés d'assecat de les pintures s'emeten a l'ambient compostos orgànics volàtils (COV). Els COV són lleugerament tòxics per inhalació i, per tant, susceptibles d'afectar als treballadors de l'obra. Segons el tipus de pintura (composició dels dissolvents, additius, etc) s'han de prendre les mesures necessàries per no afectar a l'entorn ni als propis treballadors (com la utilització de mascaretes, ulleres, etc). Tal i com s'esmentava a l'apartat de residus, les restes de pintura han de ser recollides i transportades adequadament tal i com s'estableix pels residus especials.

Emissions de CO_2

A partir del mòdul mediambiental del TCQ s'ha estimat la quantitat de CO_2 que es preveu emetre a l'atmosfera durant el procés d'execució de l'obra.

Es preveu que s'emetin un total de 192.484,13 kg de CO_2, dels quals 11.849,56 kg seran a causa de la maquinaria i 180.634,57 kg seran a causa dels materials emprats en l'obra.

En les gràfiques i taules adjuntes es pot observar com es distribueixen aquestes emissions per àmbit d'obra i tipologia de maquinaria i material.

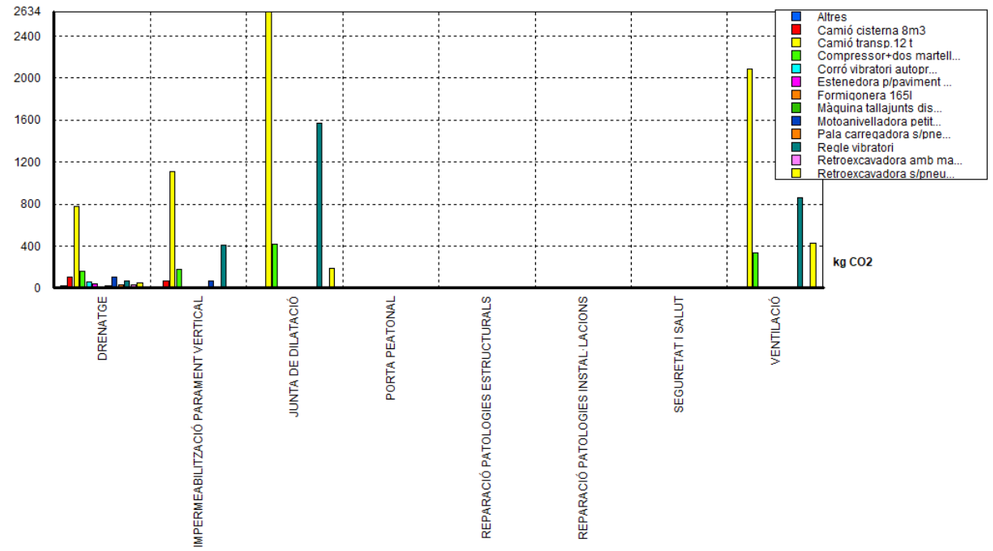


Figura 7. Emissions de CO2 previstes per la maquinaria

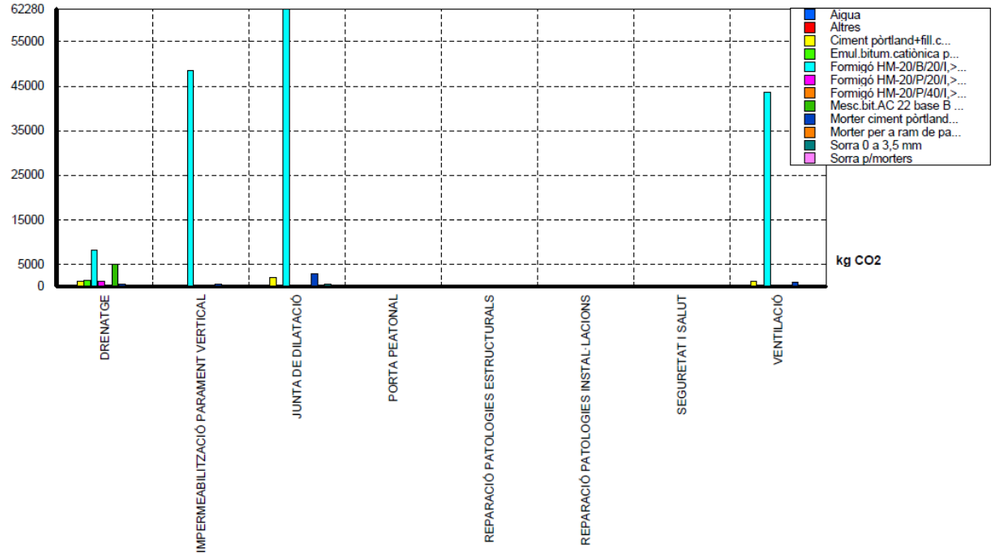


Figura 8. Emissions de CO2 previstes pels materials

Qualitat acústica i vibracions

L'Ajuntament de Barcelona recentment ha aprovat el nou Mapa de soroll de la ciutat, on avalua els nivells de soroll en els períodes de dia, tarda i nit mitjançant la combinació de simulacions acústiques i mesures sòniques.

Per a l'elaboració el nou mapa de soroll, s'han utilitzat simultàniament dos mètodes: la simulació i el mesurament de nivells de soroll. En total, s'han realitzat 2.309 mesures de curta durada i 109 de llarga durada.

Els nivells de soroll s'indiquen amb quatre índexs diferents, en funció de la franja horària: Ld (període diürn, de 7h a 21h), Le (període vespre, de 21h a 23h), Ln (període nocturn, de 23h a 7h), i Lden (nivell equivalent ponderat dia-vespre-nit).

La principal causa de soroll de Barcelona està íntimament lligada amb el volum de trànsit. Tenint en compte que l'àmbit es situa a un entorn urbanitzat i les carreteres de l'entorn tenen IMDs altes els nivells de soroll són alts.

Segons el Mapa Estratègic de Soroll de Barcelona, a l'àmbit de la Rambla Brasil, els nivells sonors màxims es produeixen durant el període de dia, quan s'assoleixen entre 65-55 dB(A), mentre que en el període nit els nivells són inferiors a 55 dB(A).

En fase d'obra es preveu un increment dels nivells de soroll, però aquests hauran de respectar els límits establerts de l'Ordenança General de Medi Ambient Urbà de l'Ajuntament de Barcelona. Per altra banda, cal destacar que les obres no es realitzaran mai en període nocturn, poden minimitzar les afeccions als veïns més propers en les hores de descans nocturn.

Qualitat lumínica

Pel que fa a les característiques de l'enllumenat, s'ha de tenir en compte que les obres es realitzaran minimitzant l'afectació.

L'impacte tant a la fase d'obra com a la fase d'explotació serà limitat i confinat a l'entorn dels edificis veïns que rodegen la plaça.

Qualitat odorífera

Durant les obres no es preveu cap tipus d'afecció de la qualitat odorífera de l'entorn.

Sòl i subsòl

Durant les obres de excavació i pavimentació es prendran les mesures necessàries per tal de no afectar ni el sòl ni el subsòl.

Hidrologia

No es produiran efectes negatius sobre el medi degut a que les obres es realitzen en medi urbà, afectant puntualment la superfície de la plaça.

D'altra banda, certes operacions de manteniment de la maquinària (canvis d'oli, rentat de formigoneres) generen residus que poden resultar força contaminants si no es gestionen correctament.

Totes aquestes activitats requereixen l'aplicació de mesures preventives adaptades a la tipologia d'afecció potencial i a les característiques implícites a cada obra.

Aquestes situacions poden arribar a provocar importants acumulacions de sediments en la xarxa de drenatge urbà si no s'estableixen mesures preventives al respecte.

Afectació als sistemes de drenatge superficial

Per tal de minimitzar l'impacte sobre el sòl i la hidrologia, s'adequarà un espai per a la neteja de canaletes que s'haurà de restituir-ne al estat inicial, abans de la seva adequació final. Les cubes de formigó es mantindran netes i en bon estat, i la seva neteja no es realitzarà a l'obra sinó a planta.

Afectació als sistemes hídrics subterranis

Les obres es realitzaran afectant puntualment la plaça, pel que es minimitza la possible afectació al sòl i subsòl. En cas de realitzar-se qualsevol operació de càrrega, descàrrega, abassegament de materials, etc, en la zona actualment no impermeabilitzada es procedirà a aplicar les mesures necessàries en termes de seguretat i protecció, per tal de no afectar al sòl ni la hidrologia. No hi ha en l'àmbit aqüífers protegits,

Consums d'aigua

No es considera que l'actuació objecte d'aquest projecte suposi un augment de l'aigua utilitzada en la zona d'obra.

Es preveu que el subministrament d'aigua potable per la instal·lació provisional d'obra disposi d'un comptador i que es realitzi la xarxa corresponent cap a l'interior de l'obra.

Energia

Respecte al subministrament d'energia elèctrica com a instal·lació provisional d'obra, cal dir que prèvia consulta a la companyia subministradora d'electricitat i havent obtingut el permís corresponent, es procedirà a executar l'escomesa provisional d'obra, col·locant la companyia els seus comptadors, des de els quals el Contractista Principal procedirà a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons projecte d'instal·lador autoritzat. La potència elèctrica necessària per al provisional d'obra és de 20-30 kW.

Flora i fauna

Hàbitats i vegetació

No hi ha arbrat existent dintre de l'àmbit d'actuació.

Fauna

Per les característiques de la obra, no es preveu que hi hagi afectació a la fauna de la zona.

Paisatge

Impacte visual

Durant l'execució de l'obra es preveu un impacte lleu sobre el paisatge degut a que els abassegaments de materials i maquinària es realitzaran dins de l'àmbit d'obra.

MESURES CORRECTORES

Un cop identificats i avaluats els possibles efectes de l'obra en els diferents vectors ambientals, s'especifiquen les mesures preventives i correctores per tal de minimitzar l'impacte ambiental sobre l'entorn.

Cal recordar que moltes de les mesures que s'inclouen en la memòria estan regulades per llei, i per tant són d'obligat compliment. A més de les mesures ja establertes per la normativa sectorial vigent, a continuació també es plantegen altres mesures o pautes per tal de ser contemplades ja des de fase de projecte. Els aspectes ambientals avaluats són els següents:

- Afecció a la població, a la seva mobilitat
- La generació de residus i l'embrutiment que pot ocasionar l'obra
- La contaminació atmosfèrica, mitjançant els fums, els gasos, la pols, el soroll i les vibracions
- L'afecció a les aigües i al sòl
- L'afecció als espais verds i al paisatge
- I aquells aspectes ambientals que per les característiques pròpies de l'entorn o de l'obra són rellevants pel projecte.

Així, per cada vector s'identifiquen les mesures que estan previstes en el projecte, ja sigui en la memòria, en la documentació gràfica, en el pressupost o en els annexes, així com es justifica, si és el cas, els motius pels quals no es plantegen algunes de les mesures correctores previstes en el manual d'elaboració de la memòria ambiental. Addicionalment, s'identifiquen també un conjunt de mesures que no es troben implícitament en el projecte per la seva tipologia, ja que generalment es tracta de mesures més aviat de comportament o bones pràctiques en l'execució de l'obra.

Per altra banda, pel bon desenvolupament de l'obra no és suficient amb les mesures a adoptar en els diferents vectors, ja que és tant o més important com es duen a terme les diferents actuacions. Per això s'afegeix un apartat on es defineixen les bases per a un pla de formació als operaris, que a efectes pràctics es pot aplicar ampliant els continguts de la formació que habitualment es dóna en termes de seguretat i salut.

Població

Per tal de minimitzar l'alteració del benestar de veïns, vianants i de l'activitat econòmica i d'empreses es preveuen les mesures que s'anuncien a continuació.

<u>Avaluació de barreres arquitectòniques</u>

Facilitar passos pels vianants degudament senyalitzats per tal de no interferir en l'accessibilitat de la població i usuaris afectats.

Com a línia d'acció ambiental en el disseny del projecte constructiu es planteja rebutjar les barreres arquitectòniques, tenint en compte l'accés de persones amb minusvalideses.

La informació a la població es canalitzarà a través dels representants de la població (Ajuntament, associacions), mitjans de comunicació (radio, premsa) i s'atendran particularment les consultes dels afectats que així ho requereixin. Tots els serveis que es vegin afectats hauran de ser restituïts.

Està prohibit col·locar a les vies urbanes qualsevol tipus d'obstacles, objectes, o fer-hi instal·lacions que limitin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles, en especial les que dificulten els desplaçaments de les persones amb mobilitat reduïda, d'acord amb la Llei 13/2014, de 30 de Octubre d'accessibilitat.

El titular del permís o la persona que executi els treballs, obres o instal·lacions serà el responsable de prendre i mantenir les mesures de seguretat adients, en especial el què es refereix a la vigilància, delimitació, protecció, senyalització i il·luminació d'obstacles.

Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida i d'entrada de camions, de limitació de velocitat, als vials, a les distàncies reglamentàries. Es senyalitzaran els accessos de l'obra, prohibint-se el pas a tota persona aliena a la mateixa, col·locant-se en el seu cas els tancaments oportuns. El personal responsable de l'obra s'encarregarà, al seu càrrec, de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant als vianants a fi d'evitar accidents. Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar- se vehicles ni

maquinària d'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Per raons econòmiques, l'obra es planificarà en el menor temps possible reduint, en conseqüència, les afeccions en fase d'execució.

Avaluació del trànsit, accessibilitat de vianants i vehicles

Els contenidors se situaran dins de l'àmbit tancat d'obra, de manera que no hi ha afectació a la circulació de vianants o vehicles ni la sensibilitat de la circulació. En tot cas s'hauran de respectar els criteris d'amplada de pas dels passos de vianants adaptats.

L'espai delimitat per l'obra es preveu que sigui suficient per absorbir el moviment de vehicles que l'obra generarà. En qualsevol cas,

- Senyalitzar clarament les zones d'obra a las diferents fases de actuació.
- Dins la zona de la fase d'actuació no es podran estacionar vehicles particulars no vinculats directament a l'execució de l'obra. Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat per a aquest fi fora de l'obra.
- Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dins de l'àmbit del tancament de l'obra.
- Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les mesures següents:
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí per tots dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui. Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques i es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

És important que no apareguin problemes d'accés a cap punt de l'obra. Està prohibit col·locar qualsevol tipus d'obstacles o d'objectes, o fer-hi instal·lacions que limitin, dificultin o facin perillosa la lliure circulació de vianants o vehicles.

Es reposarà adequadament la senyalització horitzontal afectada i es construiran guals adaptats en els passos afectats per l'obra.

La construcció de l'obra es portarà a terme tenint en compte, en tot moment, les indicacions establertes en l'Estudi de Seguretat.

Residus

Tal i com ja s'ha apuntat a l'apartat de diagnosi, a continuació s'enumeren les principals mesures correctores en l'àmbit dels residus, que s'ha estructurat en 4 blocs: neteja de l'obra, gestió de residus, segregació dels residus a l'obra i residus especials.

Val a dir que la majoria d'aquestes mesures ja estan recollides a l'annex d'Estudi de gestió de residus, o bé n'hi ha d'altres que estan implicades directament en la gestió pròpia de l'obra, i que directament no es troben ni en el text ni els plànols, però que formen part de la pràctica habitual de les obres.

Neteja de l'obra

- Neteja de l'interior de l'obra. El contractista haurà de mantenir net de deixalles l'àmbit de l'obra, evitant les acumulacions i les restes de materials d'obra, com morter o sorres sobre l'espai públic de l'àmbit de l'obra, havent-se d'acumular mitjançant sacs o contenidors.
- Neteja de l'exterior de l'obra. Malgrat que es preveu una afecció molt reduïda, el contractista de les obres haurà de protegir l'espai públic que es pugui veure afectat per l'obra amb els mitjans que siguin necessaris, com per exemple tanques, lones, regs periòdics, etc. per tal d'impedir el seu embrutiment.

- Caldrà adoptar les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra.

Gestió de residus:

Tota la gestió de residus està perfectament detallada en la normativa vigent, ja sigui l'estatal, l'autonòmica o la de l'Ajuntament de Barcelona. A continuació es realitza un resum de les principals mesures correctores derivades d'aquesta normativa i que són d'obligat compliment:

- La gestió dels residus generats a les obres es realitzarà d'acord amb el que disposa el Reial Decret 105/2008 d'1 de Febrer, pel que es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició, el Decret Legislatiu 1/2009 del 21 de juliol, que deroga la Llei 15/2003 del 13 de juny, reguladora dels residus de la Generalitat de Catalunya. Tanmateix, s'hauran de tenir en compte les normatives i ordenances de l'Ajuntament de Barcelona.

- La gestió dels olis usats es realitzarà d'acord amb l'Ordre de 2 de juny de 2006 (Real Decreto 679/2006) del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme i l'Ordre de 13 de juliol de 1990, per la que es regula la gestió dels olis usats, a més de l'Ordre de 6 de setembre de 1988, sobre prescripcions en el tractament i eliminació dels olis usats de la Generalitat de Catalunya (considerant el Reial Decret 579/2006).

- La gestió de runes i altres residus de la construcció es realitzarà d'acord amb el que estableix el Decret 89/2010 del 29 de Juny, que deroga el Decret 161/2001, de 12 de juny, de modificació del Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador de runes i altres residus de la construcció.

- El contractista estarà obligat a recollir, transportar i dipositar adequadament les runes i demés materials d'obra, estant específicament prohibit abocar-los en indrets externs a les àrees habilitades per aquesta finalitat. En el Pla de Gestió Ambiental es concreta un llistat dels abocadors autoritzats per aquest tipus de residus més pròxims a l'àmbit de l'obra.

Segregació dels residus a l'obra

- Delimitar àrees de transvasament concretes i mantenir-les ben il·luminades, netes i sense obstacles.

- Preveure espais per a l'emmagatzematge provisional dels residus prèviament classificats.

- Protegir els residus reutilitzables contra les accions que els poden malmetre.

- Vetllar perquè les condicions d'emmagatzematge siguin les òptimes.

- Pel que fa als residus plàstics, metàl·lics, cartrons i fustes, assimilables als domèstics, es prioritzarà la seva valorització en obra, essent necessari habilitar espais de recollida selectiva per a cada fracció, en indrets de fàcil accés i separats de la resta de materials aplegats, degudament senyalitzats i identificats.

- Finalment, tots els residus no perillosos hauran de ser retirats pel transportista i gestor autoritzat. El contractista haurà de facilitar a l'Administració competent les dades de l'empresa gestora i els fulls de seguiment dels residus retirats, degudament complimentats.

Residus especials

- Els residus perillosos olis usats i lubricants, combustibles líquids i restes de pintures s'hauran d'emmagatzemar separadament dels altres residus, en indrets estancs i a ser possible, tancats (per ex. fora de les zones de trànsit; sobre superfícies impermeabilitzades o cubetes de contenció; protegides de la pluja i raigs solars, casetes d'obra, bidons, contenidors específics) que evitin l'afecció del medi en cas de vessament o fuita accidental, i en enclavaments de fàcil accés. Les fraccions perilloses s'hauran d'etiquetar adequadament l'emmagatzematge, donat que aquest no podrà superar els sis mesos d'estada en obra.

- Quedarà específicament prohibit el vessament directe dels olis i d'altres substàncies contaminants en aigües superficials, interiors, en aigües subterrànies, en la xarxa de clavegueram i en els sistemes de sanejament o evacuació de les aigües residuals.

Aigües residuals sanitàries de serveis d'obra:

- Des del començament de l'obra es connectarà, si és possible a la xarxa de clavegueram públic, segons les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes. En cas que no pogués ser de forma immediata, s'empraran sanitaris químics d'obra fins a la connexió a la xarxa de clavegueram.

- El contractista assumirà el sistema de tractament o les mesures oportunes per evitar la contaminació provocada per l'ús de les instal·lacions de lavabos i dutxes. La proposta del contractista haurà de ser aprovada per la Direcció d'execució.
- S'ha de garantir el correcte funcionament del sistema de sanejament i regular els abocaments líquids a la xarxa en funció de les seves característiques físico-químiques i la correcta execució de les connexions de servei a la xarxa de clavegueram.
- L'estudi de Seguretat i Salut contempla les instal·lacions necessàries pel personal de l'obra (menjador, vestuaris, serveis).

Materials

Respecte als materials utilitzats a l'obra, a continuació es mostren les principals mesures correctores ordenades en 3 blocs: minimitzar l'ús del materials, la seva correcta planificació i prioritzar d'utilització de materials que incorporin criteris ambientals.

Minimitzar el consum de materials:

- El contractista haurà de vetllar per realitzar les compres ajustades a les necessitats del projecte i s'haurà de reservar una zona de l'obra per emmagatzemar els materials garantint les seves propietats i ordre fins al moment de l'aplicació. Per altra banda, s'hauran de planificar correctament les compres i gestionar els estocs per minimitzar el temps d'emmagatzematge i evitar així que els recursos es transformin en residus.
- El contractista haurà de vetllar perquè els materials es manipulin amb cura, utilitzant les eines adequades en cada cas. Els carretons i palets s'hauran de carregar de forma adequada per tal que el transport no representi un perill potencial per a la seguretat dels treballadors i els materials no es malmetin.

Planificació de l'obra

La no planificació de l'obra acostuma a provocar sobrants que sovint no poden ser reutilitzats. A més, l'emmagatzematge de grans quantitats de materials en unes condicions poc favorables per a la seva conservació o durant un temps molt llarg pot provocar que aquests perdin les seves propietats inicials i resultin inservibles. Per això s'adoptaran les següents mesures:

- Comprar sense escreixos i garantir les propietats dels materials emmagatzemats perquè no es malmetin, acció que contribueix a minimitzar el consum de materials.
- Ajustar les necessitats de l'obra a les diferents fases en que s'ha planificat l'obra.
- Revisar els materials abans de la seva acceptació.
- Reduir al màxim les quantitats emmagatzemades, en especial pel que fa a les matèries perilloses.
- Establir un sistema de gestió d'estocs que garanteixi que els materials més antics siguin els primers a tenir sortida.
- Fomentar la utilització de material sobrant d'operacions anteriors.

Sostenibilitat dels materials:

- Prioritzar en cas que sigui viable l'ús de formigó amb àrid reciclat, sempre que es compleixin els requisits tècnics i econòmics L'ús de formigó triturat com a àrid per a nous formigons permet reduir en un 3% les emissions de CO_2 i un 10% l'ús de primers matèries per la substitució de les graves.
- En el cas de la nova pavimentació de les zones de jocs infantils, està prevista la utilització de cautxú reciclat.

Atmosfera

<u>Qualitat atmosfèrica</u>

Les mesures per minimitzar els efectes sobre la qualitat atmosfèrica es centren en la reducció de l'emissió de gasos i pols i en controlar les emissions de substàncies tòxiques fora de les instal·lacions de l'obra.

Emissió de gasos i pols:

Durant la realització de les obres es produirà un lleuger increment de les partícules en suspensió de l'aire, emissió de pols i altres contaminants atmosfèrics derivats de la demolició parcial d'algunes estructures, el moviment de terres i de la utilització de maquinària pesant.

A més, cal tenir en compte, tal i com s'ha descrit anteriorment, que l'àmbit d'actuació està dins la zona de protecció especial, degut als nivells elevats de diòxids de nitrogen (NO_2) i de partícules en suspensió (PM_{10}). És per això que s'adoptaran les següents mesures correctores:

- S'utilitzarà maquinària en bon estat (comprovant que disposen de la corresponent homologació CE i certificat d'aprovació de la inspecció tècnica de vehicles (ITV)), i els acopis dels materials es realitzaran en zones resguardades.
- Sempre que sigui possible, s'evitarà la generació de pols mitjançant regs o altres sistemes. L'amassament del formigó o del morter es farà amb la formigonera i mai directament sobre el paviment o la rasa.
- Les caixes dels camions que transportin materials que puguin generar pols es cobriran amb lones en tots els recorreguts (interns i externs a l'obra). Es cobriran amb lones les superfícies dels aplecs provisionals. Es faran recs periòdics d'aquelles parts de l'obra on es produeixin grans volums de pols.
- S'han de rentar les rodes dels vehicles d'obra per tal d'evitar generar pols.
- Si es detecta una important acumulació de pols a les zones urbanes o sobre la vegetació de les rodalies de l'àmbit de l'aparcament, es procedirà a mullar regularment la part aèria per tal de dissoldre'n la pols.

Controlar les emissions de substàncies tòxiques:

- S'haurà de requerir que el personal d'obra treballi amb l'equip adequat i que aquest sigui homologat per tal que no es produeixin les emissions.

<u>Qualitat odorífica</u>

No es plantegen mesures correctores per les emissions d'olors, ja que no es produirà cap procés que comporti un impacte rellevant en aquest vector.

<u>Qualitat acústica</u>

En fase d'obra es produirà un augment dels nivells sonors (continus i puntuals) i de vibracions, degut a la utilització de maquinària d'obra i del transport de materials.

Disminuir les molèsties per vibracions i sorolls:

- Cal evitar qualsevol soroll innecessari, en cap cas superant els nivells sonors màxims establerts en la Llei de protecció contra la contaminació acústica.
- També es limitarà la velocitat dels vehicles d'obra, i la maquinària que s'utilitzi a l'obra haurà de disposar de la corresponent homologació CE o certificat de conformitat CE i placa en la qual s'indiqui el nivell màxim de potència acústica.

Horari de l'obra:

- Com a mesura preventiva, s'evitaran les obres en horari nocturn, s'utilitzarà maquinària en bon estat i amb els sistemes de silenciadors revisats, i es controlarà que l'emissió de soroll no superi en cap moment els nivells màxims permesos per l'Ordenança General de Medi Ambient de l'Ajuntament de Barcelona.
- L'horari de funcionament de la maquinària utilitzada en els treballs a l'espai públic i en les obres de construcció es fixa entre les 8 i les 20 hores de dilluns a divendres, allargant-se fins les 21 h els treballs que no utilitzin maquinària.

Sòl i subsòl

Restauració i condicionament del terreny ocupat

- Es procurarà que els voltants de l'obra estiguin nets de restes de materials i fang. Es controlarà que les rodes dels vehicles que entren i surten de l'obra no embrutin de fang, restes de formigó, l'entorn de l'obra.

- Finalitzades les obres, es retiraran les instal·lacions, elements i materials, deixant tots els espais ocupats per les obres en la mateixa situació en què es troba el seu entorn. L'adjudicatari de les obres o el titular de la llicència repararà, al seu càrrec, els desperfectes ocasionats per les obres.

- La reposició d'arbres, plantacions i jardins es farà d'acord amb la Direcció de Servei d'Inversions i Espai vial i la Direcció de Serveis d'Espais Verds de l'Àrea de Medi Ambient.

Delimitació de l'obra

- Les casetes i els contenidors es col·locaran a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

- L'obra s'ajustarà a l'àmbit prèviament autoritzat. Qualsevol desviació o canvi s'haurà d'informar, documentar i aprovar prèviament, d'una manera preventiva. Les tanques d'obra delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra.

- Només s'admetrà temporalment el desplaçament de tanques per fer treballs de càrrega i descàrrega de material, reduint-se la zona afectada al mínim imprescindible per fer aquesta tasca i exclusivament en l'interval de temps en què es realitzin.

- Les tanques seran metàl·liques i validades pel coordinador de seguretat i salut i/o director de l'obra. En cap cas no s'admetrà la cinta plàstica. El contractista vetllarà pel correcte estat de les tanques i del tancament.

Afecció a les propietats físiques del sòl

- En general, des de l'inici de l'obra s'ha d'evitar l'abocament o abandó d'objectes, de residus o altres deixalles fora dels llocs autoritzats, especialment cal estudiar la possible contaminació del sòl per l'abocament de productes contaminants procedents de la maquinària, vehicles i de les operacions amb formigó.

- Els sòls que allotjaran la maquinària (el Parc de Maquinària) hauran d'estar impermeabilitzats de tal manera que s'eviti la transmissió de substàncies de diferent naturalesa cap al terreny. Per tant, les operacions de manteniment (canvis d'oli, aplicació de lubricants, desgreixants) s'hauran d'executar sobre aquestes plataformes, que disposaran a més d'un sistema de drenatge o canaleta amb pendent suficient com per a transportar per gravetat els líquids residuals generats cap a una arqueta de recollida, impermeabilitzada i estanca, que acollirà finalment aquests residus. En qualsevol cas, s'evitarà el vessament i l'escorrentia d'olis i greixos, i demés residus líquids tòxics procedents del parc de maquinària, fora de dita superfície impermeabilitzada.

- L'abocament de restes de formigó a l'obra estarà prohibit. La neteja de cubes, com a tal, es farà a la planta. A l'obra únicament es podrà autoritzar la neteja de les canaletes de les cubes dels camions i, per fer-ho, s'adequarà un espai a l'obra, degudament senyalitzat. L'aigua resultant del rentat de canaletes s'utilitzarà preferiblement, com a rec pel curat del formigó. Si es condiciona un recipient per abocar-hi les aigües de neteja i el material sobrant (ubicat en un lloc concret i senyalitzat), haurà d'estar impermeabilitzat. Al final de l'obra, o quan el recipient estigui ple, es gestionarà el residu mitjançant un gestor autoritzat.

- En el cas que no fos possible el compliment d'aquesta prescripció, es demanarà constància per escrit de que les restes de formigó han estat abocades en instal·lacions adients (a la pròpia central o en un centre específic mitjançant cubes de decantació).

- S'evitaran abocaments incontrolats de restes d'obra: neteja de formigoneres, olis, greixos, restes de manteniment de maquinària, additius.

- Es revisarà que la maquinària que treballa a l'obra no té fuites d'oli; en cas contrari s'haurà d'obligar a parar fins a la seva reparació. Si durant les obres es detecta un vessament subsuperficial, es procedirà a sanejar el sòl afectat substituint-lo per material granular. En cas que els canvis d'oli els realitzi una empresa autoritzada es conservaran els vals conforme aquests canvis s'han realitzar en una zona condicionada.

- Per tal que no es produeixin abocaments de substàncies al sòl ni al clavegueram s'establirà un seguiment específic durant el desenvolupament de l'obra. Tots el vehicles i màquines que s'utilitzin estaran al corrent de les inspeccions tècniques que els pertoquin.

No es plantegen mesures correctores per l'afecció a la terra vegetal degut a que no es preveu cap afecció sobre aquest vector en la fase d'obres. Tampoc es plantegen mesures pels sobrants de terres, ja que la poca excavació que es realitza, finalment es torna a integra a la pròpia obra, deixant compensat el balanç de terres.

Hidrologia

Per tal de minimitzar l'alteració que l'obra pugui causar sobre la hidrologia es preveuen les mesures següents:

Afectació als sistemes de drenatge superficials

Es donarà compliment a la legislació vigent en referència a la prevenció i procediment d'abocaments i vessaments: Decret 130/2003 Reglament dels serveis públics de sanejament (l'article 40, l'Annex V Apartats V.1, V.2 i els darrers cinc paràgrafs del V.3 derogats per art. 174.19 de la llei 2/2014 del 27 de gener), el Decret Legislatiu 3/2003 del 4 de Novembre d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua, Decret 83/1996 sobre mesures de regularització d'abocaments d'aigües residuals, RDL 1/2001 Llei d'Aigües, RD reglament Domini Públic Hidràulic, Reglament Metropolità d'Abocaments d'Aigües Residuals (Annex 15. Pla de Gestió Ambiental, apartats A i B).

Per tal d'evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies, i d'acord amb la legislació vigent (i Annex 15. Pla de Gestió Ambiental, apartats A i B), es procedirà a:

- No abocar a la xarxa municipal de sanejament de sorres, formigons, lletades de ciment, pedres, metalls, vidres, benzines, petroli, olis, greixos, pintures
- Netejar els residus de pintures, formigons, olis, benzines, que accidentalment hagin pogut quedar en contacte amb el terreny, i per tant susceptibles de ser absorbit per aquest

Qualitat de les aigües

Cal mantenir netes i en bon estat les cubes de formigó, que han de netejar-se a planta, i disposar a l'obra d'un espai correctament habilitat per la neteja de les canaletes. Tal com s'explica en l'apartat d'identificació i avaluació d'impactes, els residus i aigües residuals derivats de la neteja de les canaletes han de ser gestionats correctament.

S'ha previst l'evacuació d'aigües negres i fecals. Des del començament de l'obra es connectarà, a la xarxa de clavegueram públic, segons les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes. Si es produís algun retard a la obtenció del permís municipal de connexió, o si aquesta connexió no fos possible, s'haurà de realitzar a càrrec del contractista principal, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericida. Es prioritzarà la connexió a la xarxa pública per tal de minimitzar el temps d'ús dels lavabos químics.

Tan sols es podran abocar efluents directament al clavegueram si es compleixen els valors establerts per les legislacions vigents. L'únic ús que es realitza de l'aigua es el corresponent al servei de neteja i sanitari, per la qual cosa no es produeix cap tipus d'abocament de caràcter nociu a la xarxa de clavegueram públic.

En el cas d'utilitzar processos que generin llots, beurades, resines, s'haurà de disposar a l'obra d'algun element, que permeti el tractament físic o químic previ al seu aprofitament. En última instància, si les aigües no poden abocar-se a clavegueram, hauran de ser eliminades mitjançant camió cisterna i gestionades per un gestor autoritzat. En aquest últim cas, el contractista haurà d'aportar l'acreditació de l'empresa gestora i la documentació de seguiment de les aigües residuals que informin sobre el correcte destí i tractament de les mateixes.

En qualsevol cas però, les activitats auxiliars que comportin operacions o actuacions potencialment contaminants del medi hauran de disposar de mecanismes preventius que evitin alterar les condicions originals de l'entorn per possibles fuites o vessaments incontrolats.

D'altra banda, per tal d'evitar afectar la qualitat de les aigües, quedarà terminantment prohibit realitzar operacions de neteja de vehicles i maquinària d'obra, en el clavegueram proper a la zona, essent necessari efectuar dita operació en el recinte del parc de maquinària en les àrees habilitades per a tal activitat, mitjançant l'ús de mànegues.

Des del començament de l'obra es connectarà, si és possible, a la xarxa de clavegueram públic, segons les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes. Si es produís algun retard a la obtenció del permís municipal de connexió, o si aquesta connexió no fos possible, es tindrà que realitzar a càrrec del contractista principal, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericida.

Per altra banda, el manteniment i funcionament de la maquinària es farà seguint les normes estipulades pel fabricant i complint amb la normativa vigent descrita al Plec de condicions de l'estudi, comptant amb tots els dispositius de seguretat i elements de protecció que s'assenyalen.

Com a mesura per protegir el sòl de l'erosió es preveu la realització de baixants per a les aigües pluvials.

Drenatge

Per tal de garantir el drenatge de l'aigua, i d'acord amb la legislació vigent, caldrà executar una connexió adequada a la xarxa municipal de clavegueram, que garanteixi l'evacuació de les aigües residuals i pluvials. Cal verificar el tipus de xarxa pública existent a la zona i evacuar les aigües residuals i pluvials en conseqüència.

Consum d'aigua:

Per tal d'avaluar el consum d'aigua de les unitats d'obra i minimitzar-ne el consum, d'acord amb la legislació vigent, caldrà que:

- Els aparells sanitaris instal·lats disposin de fluxors o dosificadors que redueixin el consum
- Les operacions de perforació per rotació que requereixin aigua s'hauran de fer minimitzant-ne el consum
- Les operacions de reg del terreny prèvies al formigonat sobre aquest s'han de fer controlant l'aigua utilitzada

En l'execució de l'obra es realitzarà, periòdicament, un seguiment del consum d'aigua real, procurant ajustar-lo a les necessitats raonables. Es farà una comparativa de consums d'aigua per les mateixes activitats, per tal de poder fer una avaluació del consum de cada unitat d'obra. Cal utilitzar l'aigua de manera racional, eficaç i eficient. Es tracta de conèixer el consum i detectar desviacions no justificades. S'han d'establir mesures de foment per l'estalvi d'aigua.

Afectació als sistemes hídrics subterranis:

Més enllà de les mesures que es preveuen i es descriuen en els apartats de sòl i subsòl i hidrologia, no es preveuen noves mesures correctores per minimitzar l'afectació als sistemes hídrics subterranis, donat que no s'extreu aigua del subsòl. S'aplicaran mesures de reducció del consum d'aigua, però tota l'aigua utilitzada per les activitats serà aigua de xarxa (potable).

Energia

Consums d'energia:

Com a línia d'acció ambiental en el disseny del projecte constructiu es planteja afavorir la minimització del consum energètic i utilitzar materials de baix consum.

El contractista al llarg de l'obra realitzarà periòdicament un registre dels consums energètics per tal de poder prendre mesures correctores en cas que s'observin consums desmesurats.

Es col·locaran elements d'il·luminació eficients que seran operatius en hores de foscor. Se seleccionaran aquells elements que tinguin un consum energètic inferior Les obres que afectin la calçada o que es trobin en carrers amb enllumenat públic insuficient, requeriran senyalització lluminosa en tot el perímetre tancat.

Flora i fauna

Afectació a les comunitats vegetals i/o animals:

Afectació a comunitats vegetals

Malgrat que no es prevegin transplantaments o retirada d'arbres per a l'execució de l'obra, en cas que sigui necessari cal coordinar prèviament l'operació junt amb la Direcció de Serveis d'Inversions i Espai Vial de l'Àrea de Medi Ambient i seguir, en tot moment, el protocol de retirada establert per la Direcció de Serveis d'Espais Verds. A més, cinc dies abans d'efectuar el trasplantament o

retirada de l'arbrat afectat per l'obra s'ha d'informar, a nivell de porteria, els veïns limítrofs, seguint el model de comunicat corporatiu facilitat per la Direcció de Serveis d'Espais Verds.

Afectació a comunitats animals

Com es comenta en l'apartat d'identificació i avaluació dels impactes, l'obra planteja la reparació de les patologies de l'aparcament soterrat, sense enderroc fora de l'àmbit de la plaça, fet que minimitza l'efecte de l'obra sobre l'entorn.

Paisatge

L'impacte visual de les obres es menyspreable.

Excepte el cartell d'obra, la possible col·locació d'altres rètols o cartelleres es regirà per l'Ordenança dels usos del paisatge urbà i haurà de ser autoritzada per l'Ajuntament.

Es tindrà cura que les zones d'emmagatzematge, les activitats auxiliars, no creïn un impacte visual important ni afectin a la població, tant interna com externa al recinte.

El contractista vetllarà pel correcte estat de conservació de les casetes, eliminant grafits, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

Formació operaris

Caldrà estendre la formació dels operaris que es fa habitualment respecte a seguretat i salut i incorporar també:

- Explicació sobre els aspectes rellevants de la legislació que siguin d'interès per la correcte execució de l'obra. També es lliurarà un petit document amb el resum de les informacions ambientals més rellevants.
- Realització d'una sessió de formació per informar de la gestió ambiental que es farà a l'obra, en especial en els aspectes de gestió de residus, en la interpretació de la simbologia de perillositat i identificació dels residus, afecció a la hidrologia, sòl i subsòl, en accions per minimitzar el consum d'energia i en bones pràctiques ambientals generals en l'obra.
- Disposició d'un registre conforme s'ha fet aquesta formació i la signatura dels operaris que l'han rebut
- La freqüència d'aquesta formació serà com a mínim per a cada nova incorporació de personal, el responsable de seguretat, salut i medi ambient de l'obra podrà plantejar més sessions de formació si ho considera necessari
- La formació mínima del personal tècnic i de producció es detalla en el programa d'actuació en formació preventiva de l'estudi de seguretat i salut. Aquesta formació també es realitzarà per a cada una de les subcontractes que entri nova a l'obra, i es portarà un seguiment dels operaris que hagin rebut la formació esmentada.
- Coneixement i incentivació de l'aplicació de bones pràctiques a l'obra: minimització del consum d'aigua, consum energètic, afectació a la població, gestió correcta dels residus en l'obra, ús eficient de maquinària, etc.
- Per minimitzar consum d'aigua: Les unitats d'obra afectades són, principalment, les relacionades amb la compactació de terres, regs periòdics de l'entorn de l'obra i el curat del formigó (in-situ).
- Coneixement de les mesures preventives i correctores previstes en el projecte, especialment en l'estudi de seguretat i salut, el pla de gestió ambiental i la memòria ambiental de l'obra.

AVALUACIÓ GLOBAL I CONCLUSIÓ

En la present “Memòria Ambiental” s’han especificat les mesures correctores en fase d’obra per tal de prevenir o minimitzar els possibles impactes associats. S’ha avaluat l’afecció i s’han proposat mesures correctores en els següents aspectes ambientals: població, residus, materials, qualitat atmosfèrica, qualitat acústica, sòl i subsòl, hidrologia, energia, flora i fauna i paisatge. A més a més també s’ha donat especial rellevància a la formació dels operaris per tal de poder executar correctament les mesures previstes.

Finalment es conclou que, avaluada l’afecció ambiental del Projecte dd’intervenció per a resoldre les filtracions existents a l'aparcament situat sota la Rambla Brasil en el tram comprès entre el carrer de Sants i l’avinguda Madrid, al Districte de Sants-Montjuïc de Barcelona, suposa un impacte compatible sobre el seu entorn si es realitzen les mesures correctores proposades.

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

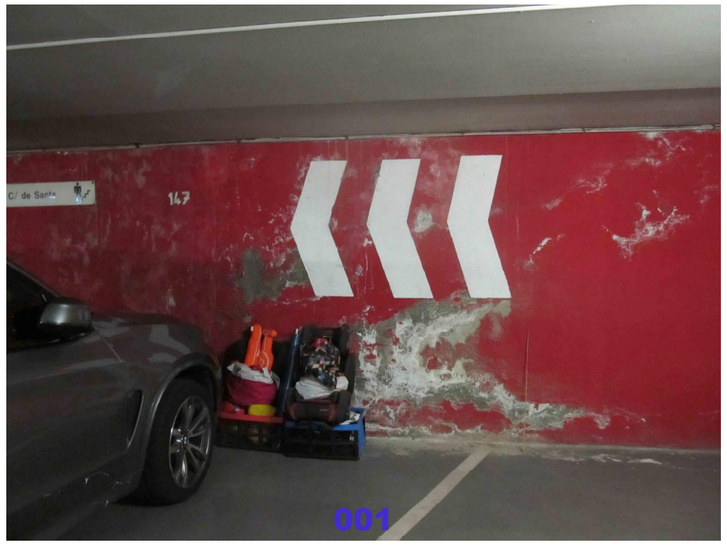
ANNEX 25

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

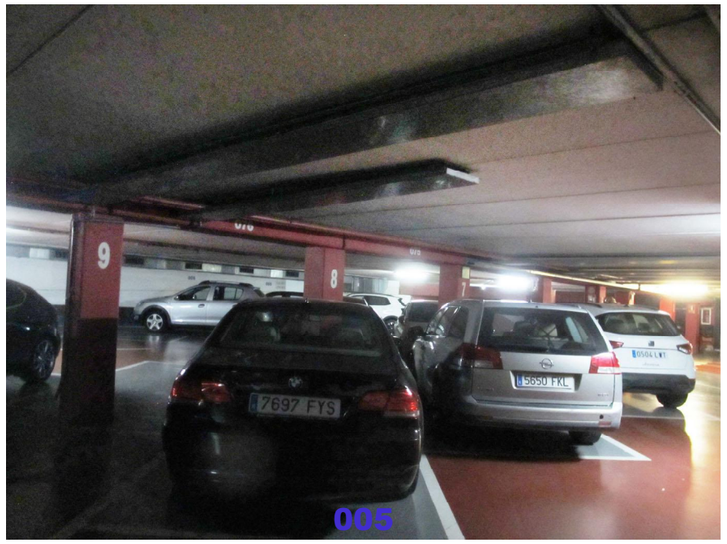

000


C/ de Sants
147
001


002

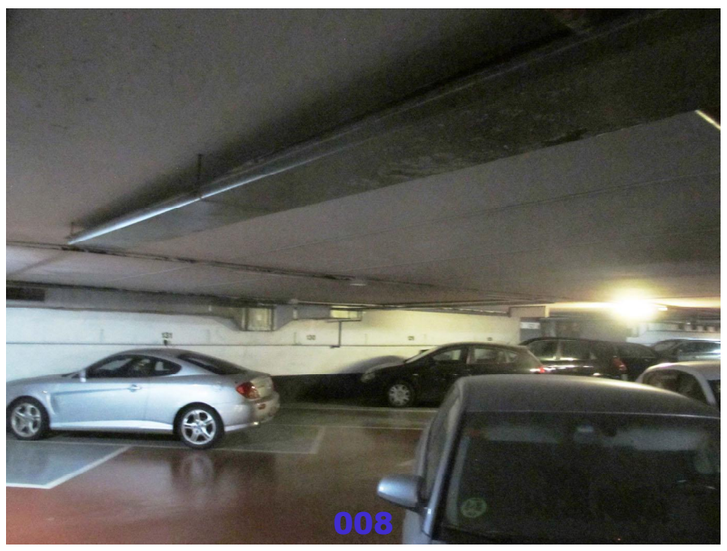

074
4
3
2529 LDT
003


004


9
8
7697 FYS
005

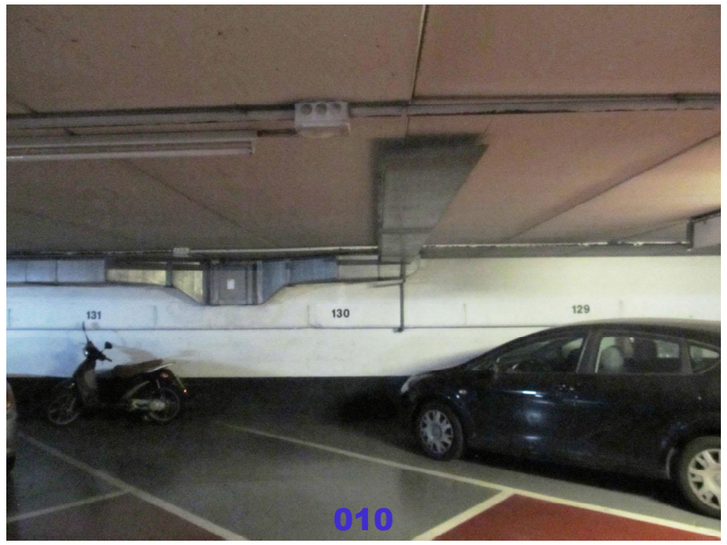

006


14
007

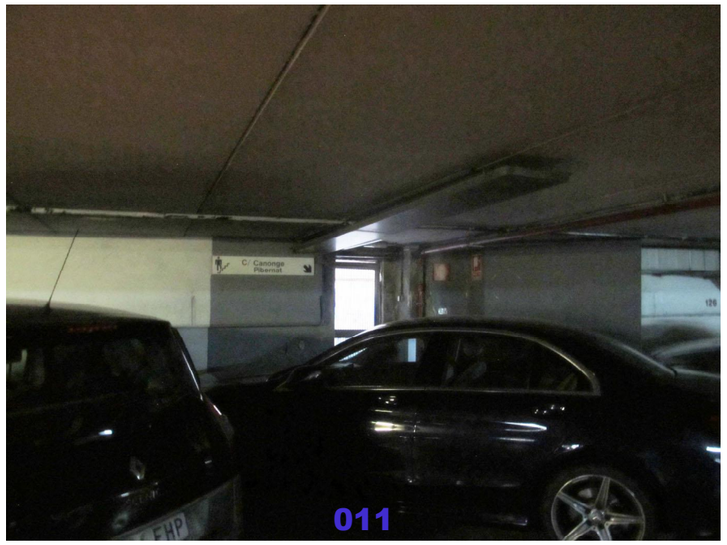

008



009



010


011


012



013


014

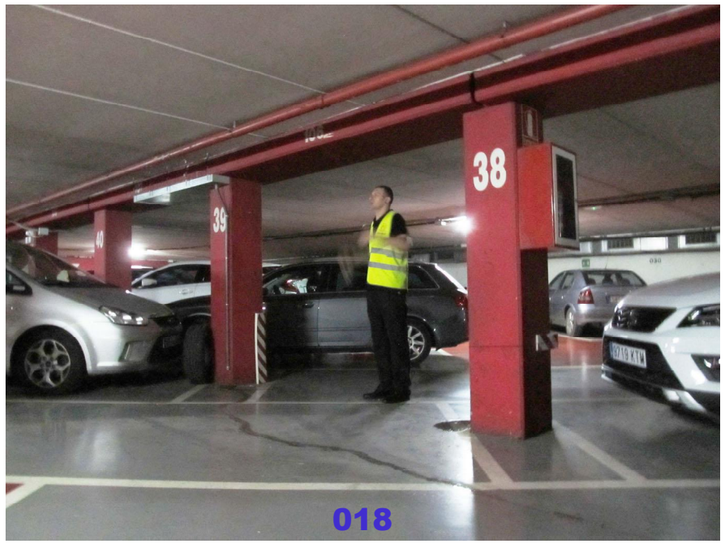


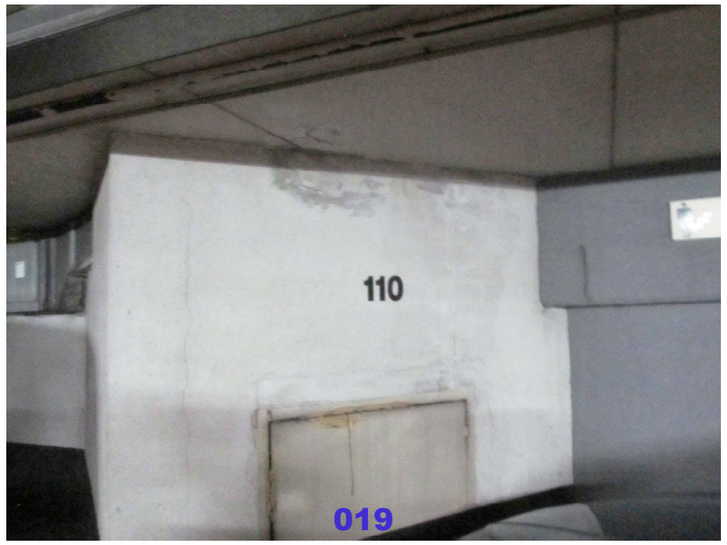
015



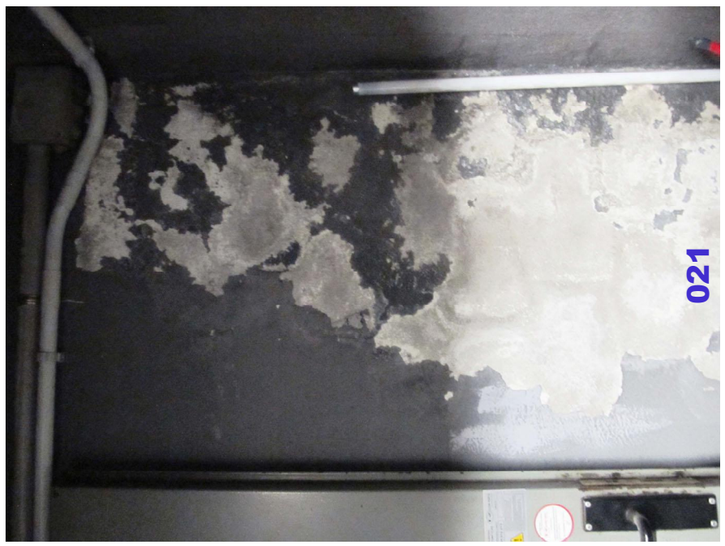
016


017


38
39
018


110
019


020


021


022


023


024


025

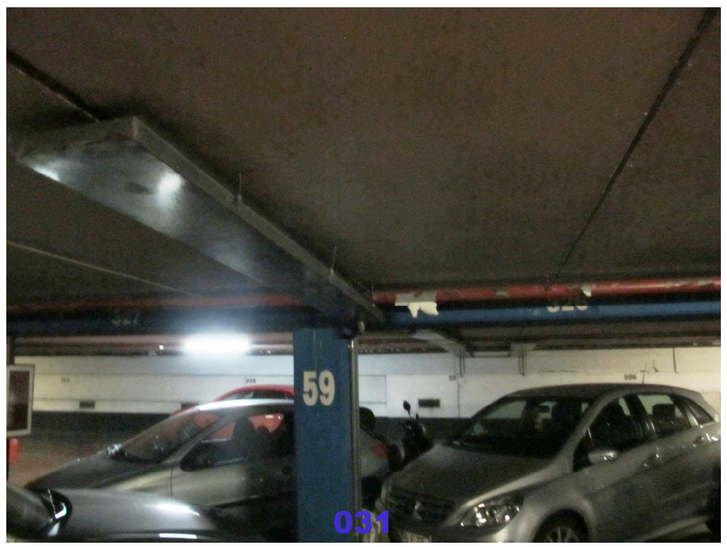

026


027


028


029


EXTINTOR
030


59
031


58
326
59
032


62
033


034


66
65
64
035


214
213
036


215
037


C/ Roger
038


039

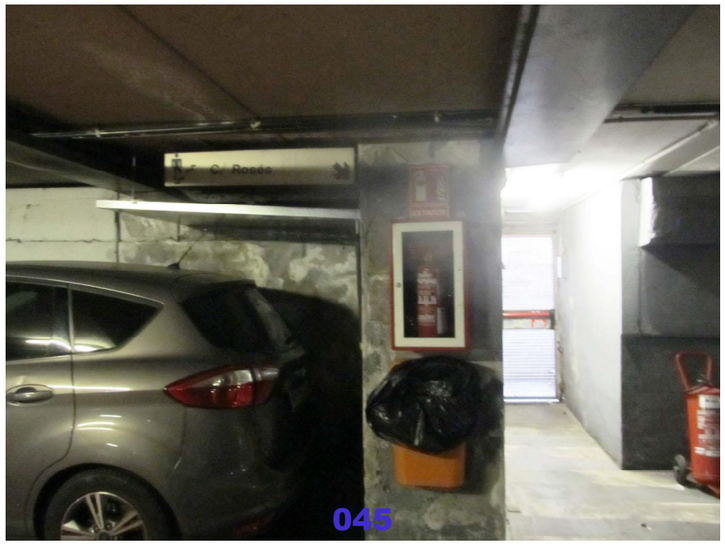

040


435
041

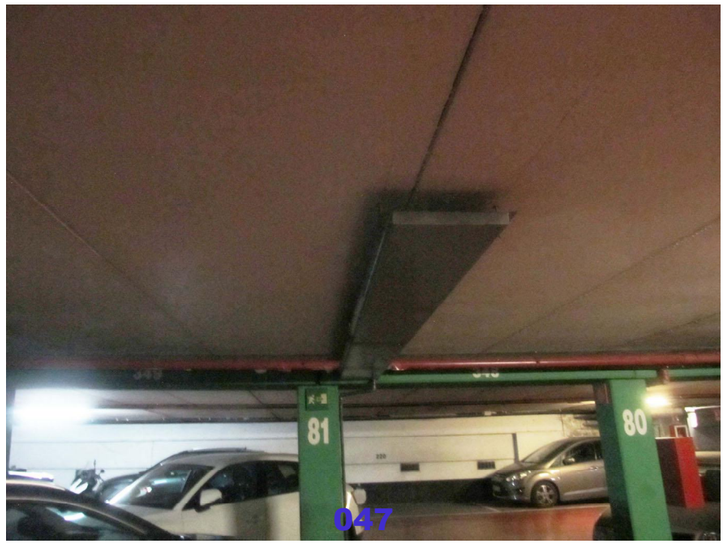

042


434
043


044


045

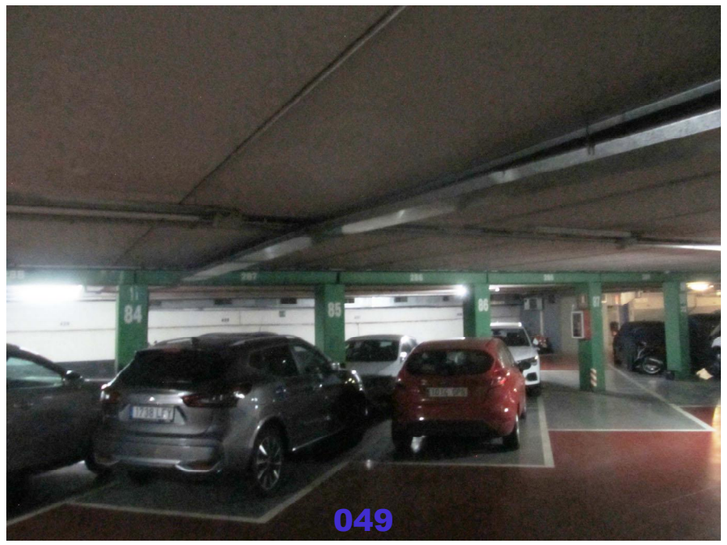

046



047



048



049



050

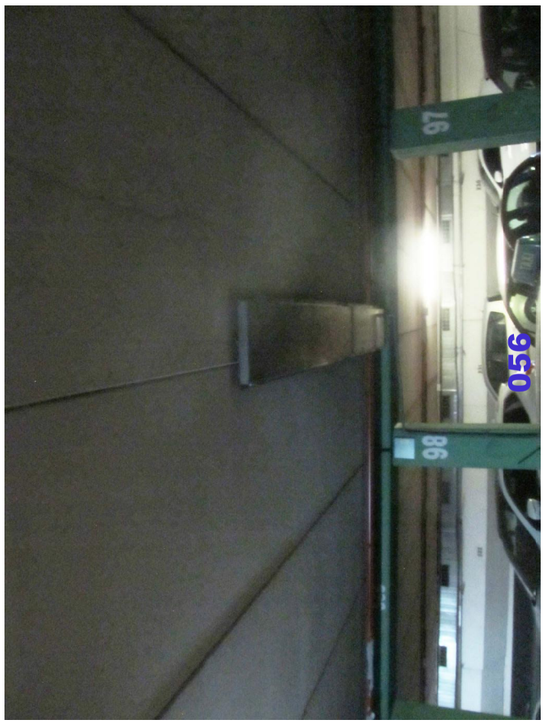


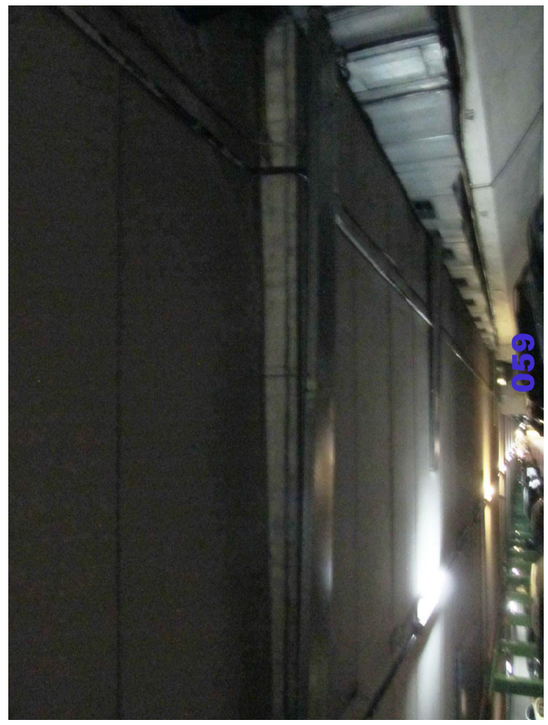
051

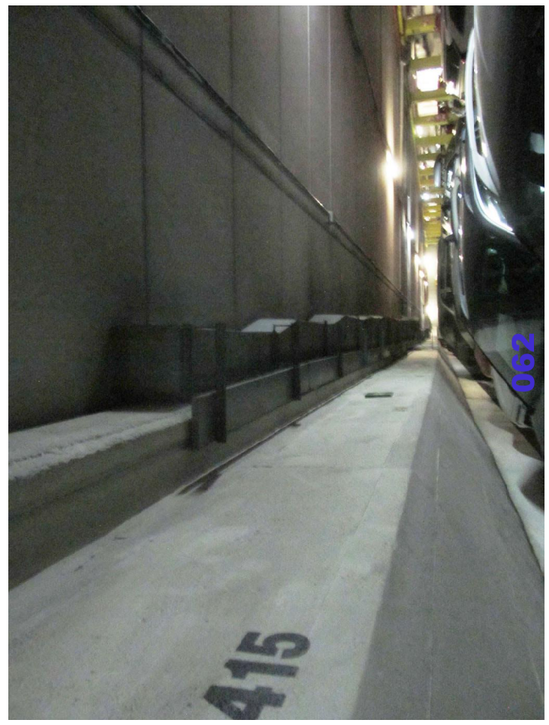

052

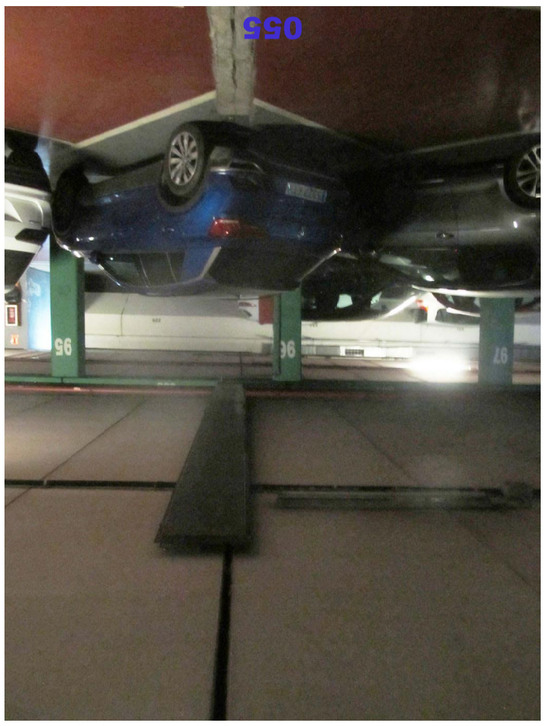


053

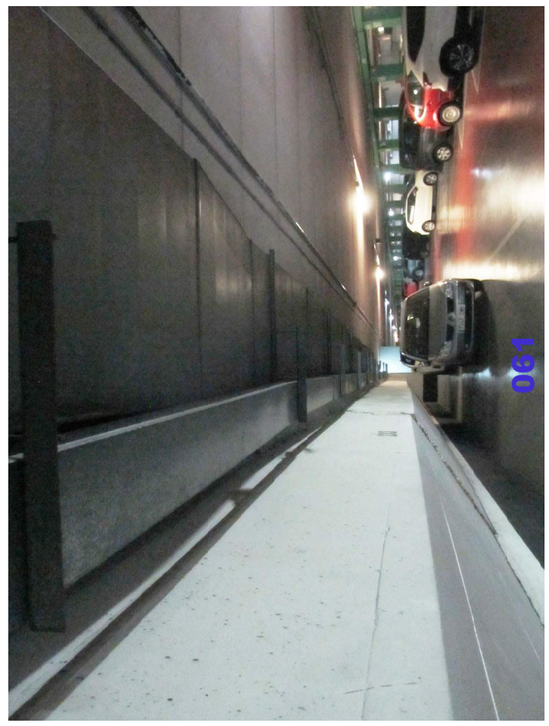

056


059

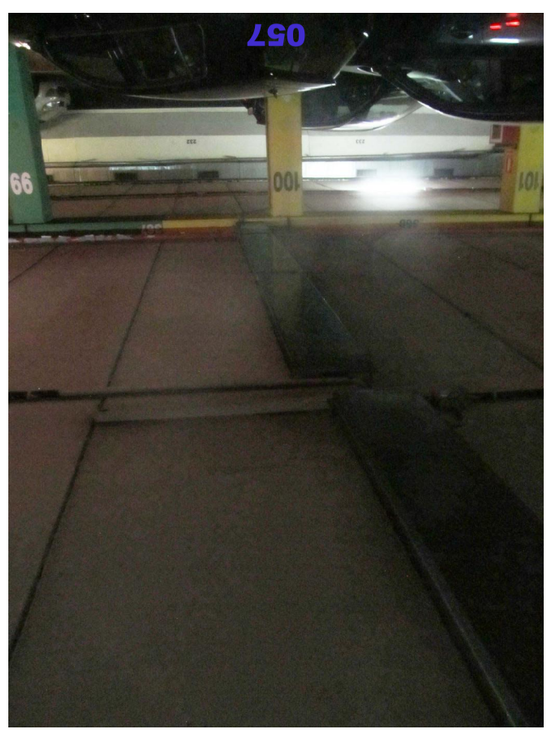

062
415

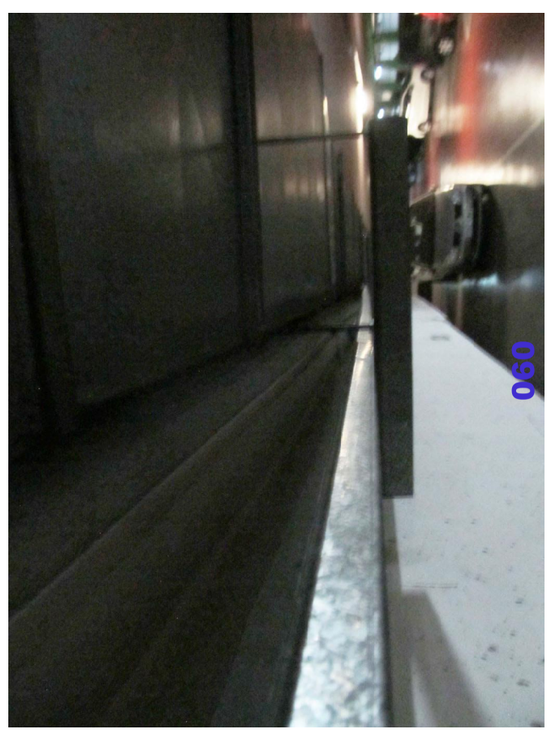

055


058
415
416


061


054


057
99
100
101


060



063


064



065



066

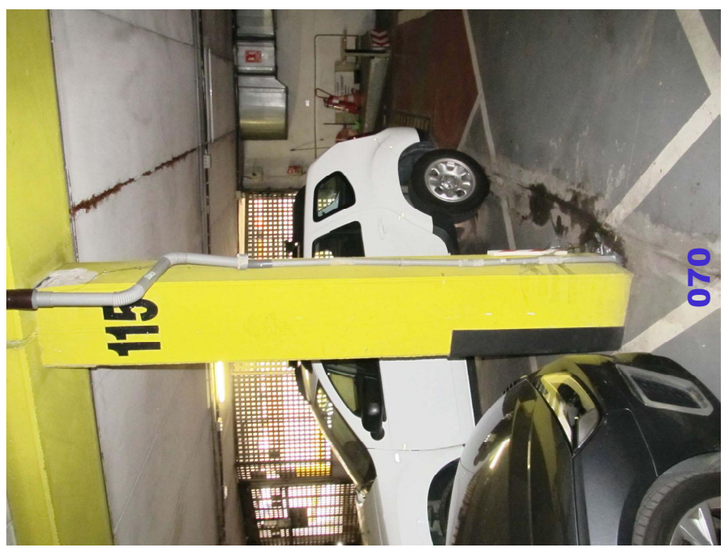


067



068


069



070



071


072


073


074


243
075


076


COMIARORS
POLSKA
077


078

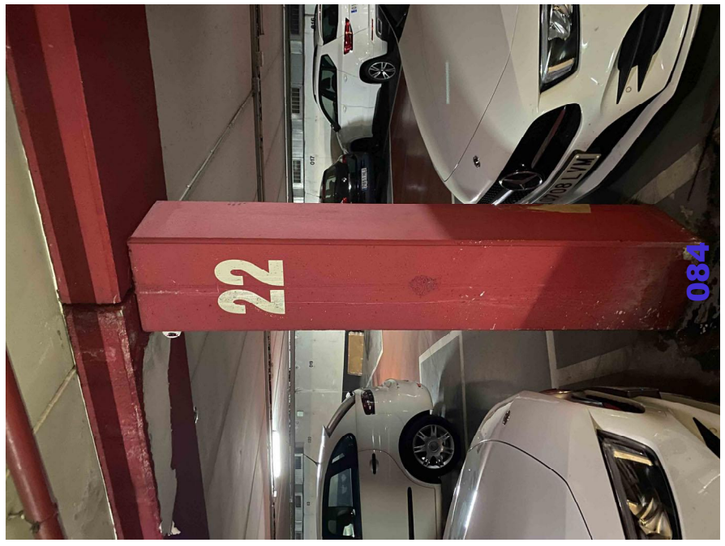

079.


080

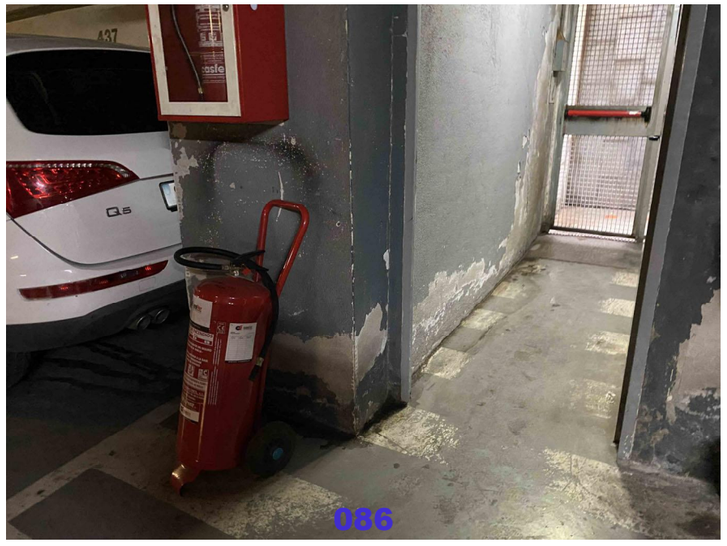

081

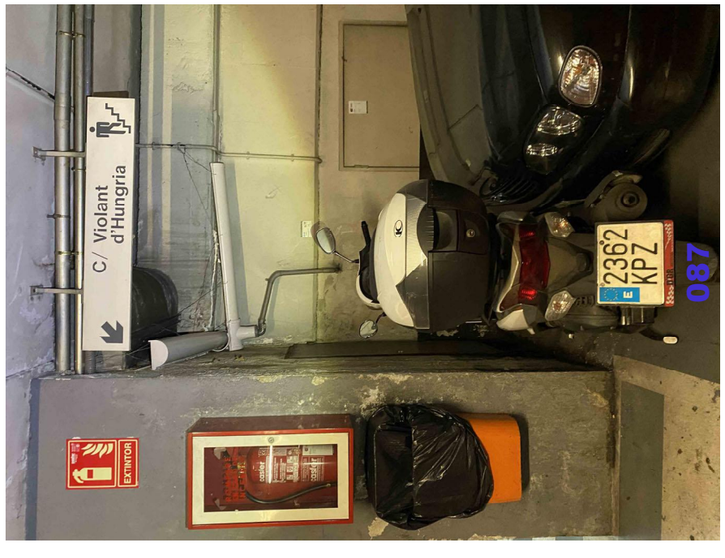

C/ de Sants
147
082

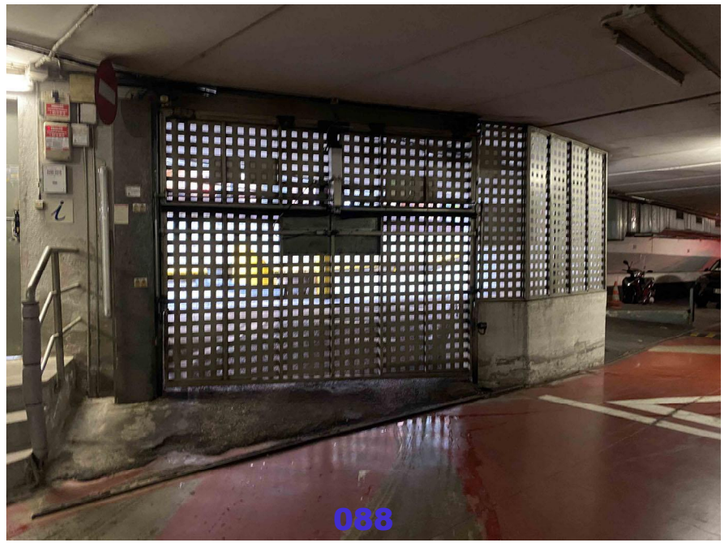

083


22
084


085


086


C/ Violant d'Hungria
2362 KPZ
087


088


089


090


091


092


093


094


095


096


097


098

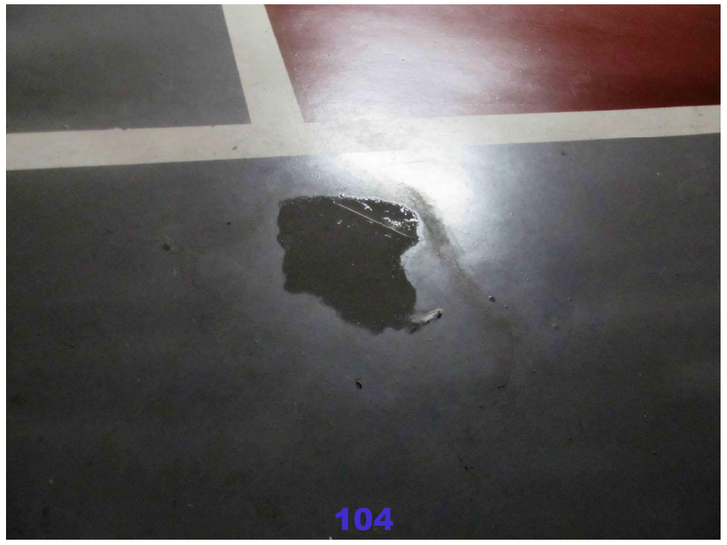

099


100

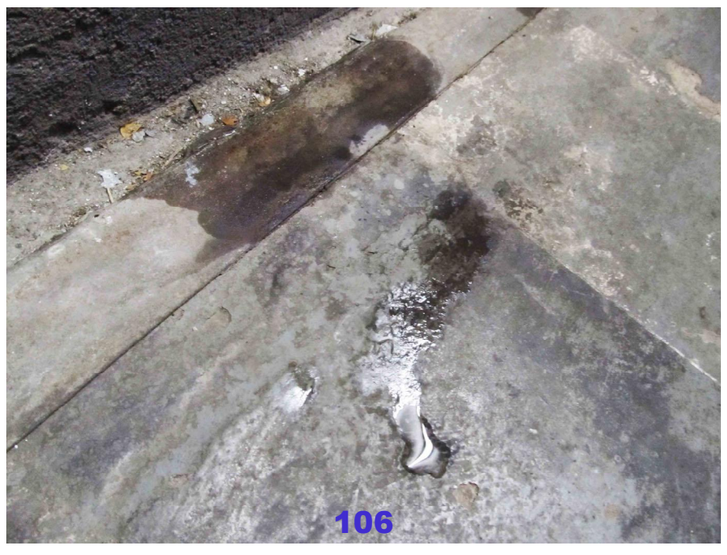

101


102


103


104


105


106


107


108

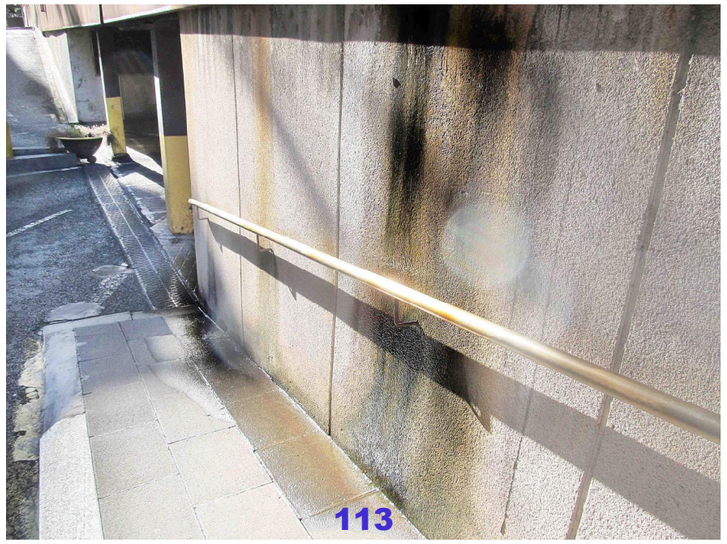

109


110

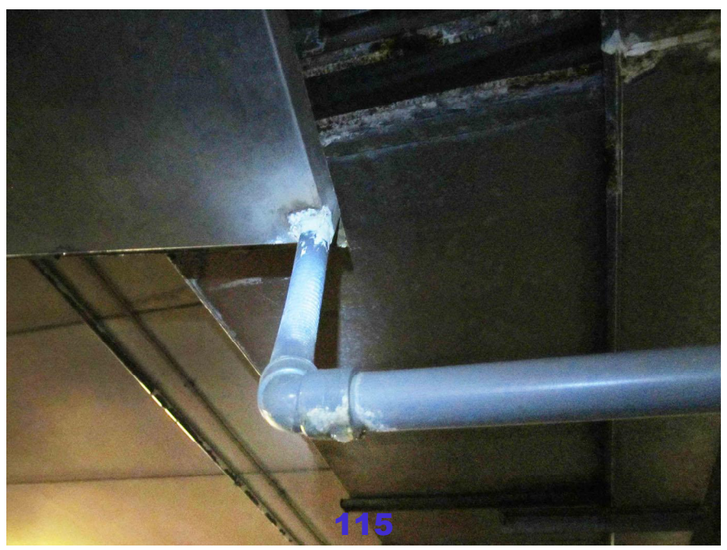


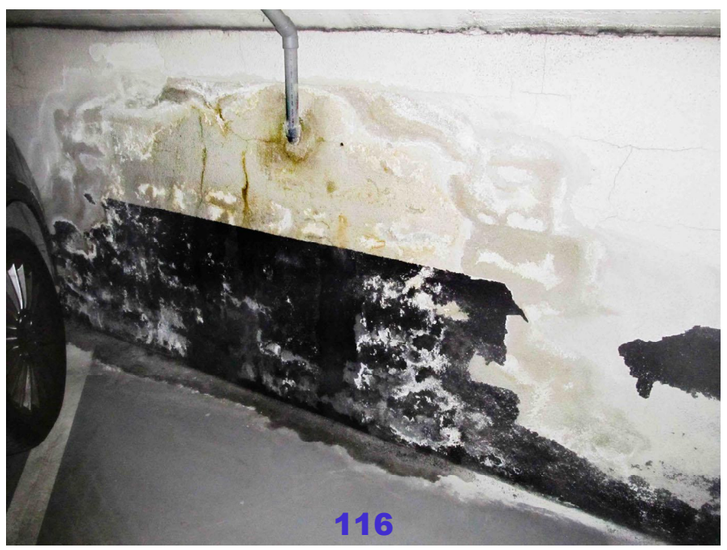
111


112


113


114


115


116


117


118


119


120


121

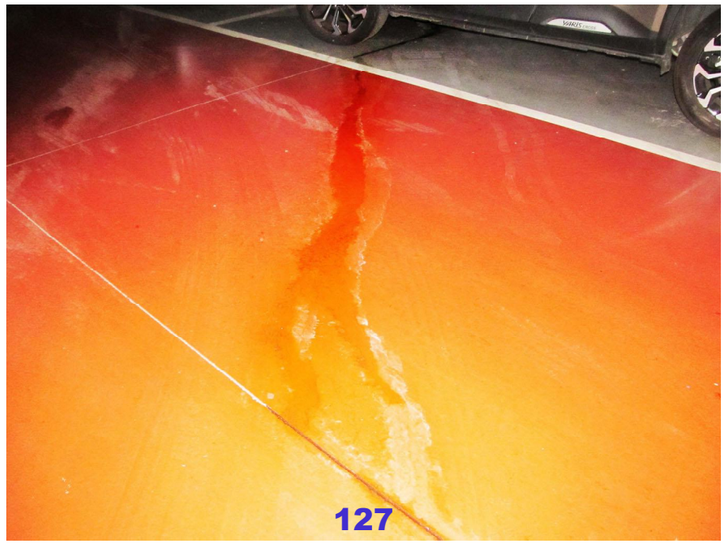

122


123


124


125


126

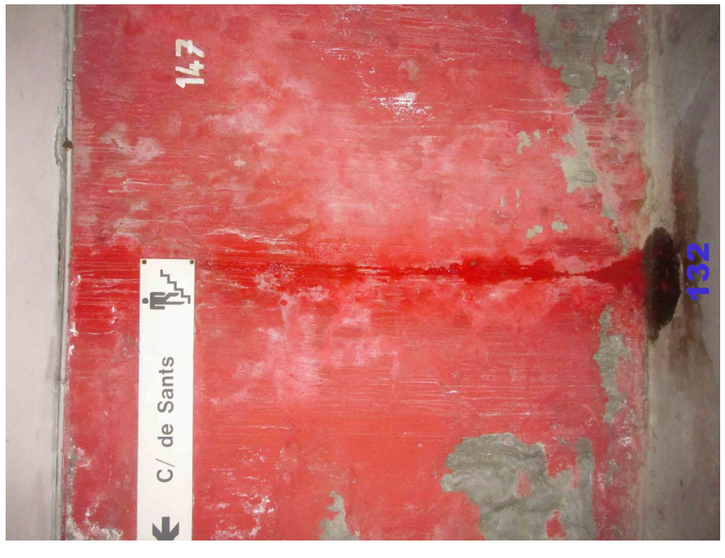

127

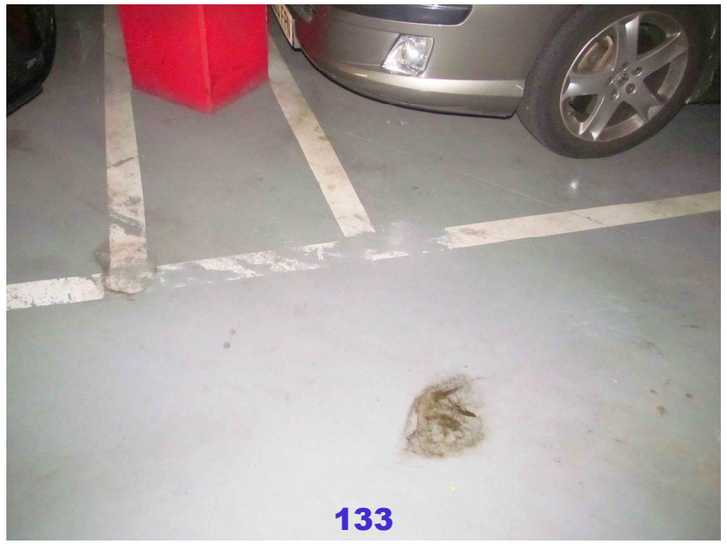

128


129


130


131




133


134

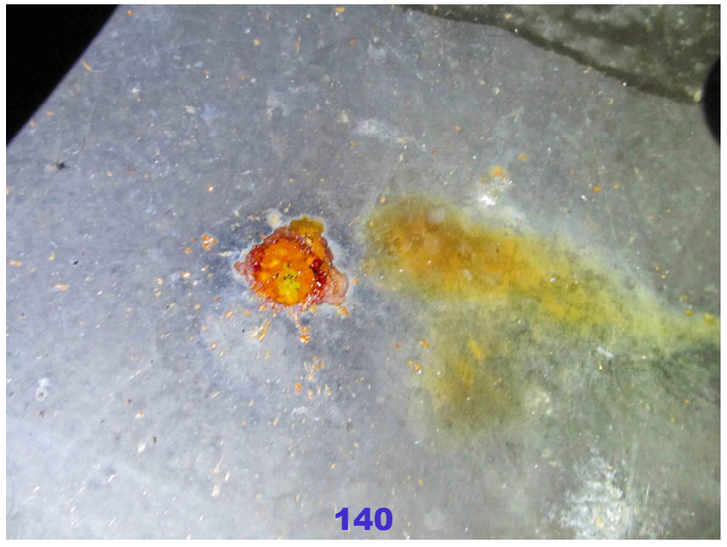

135


136

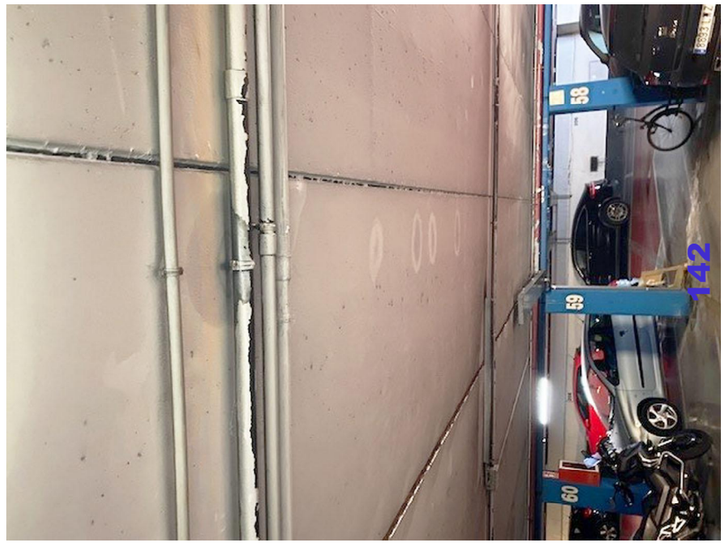

137

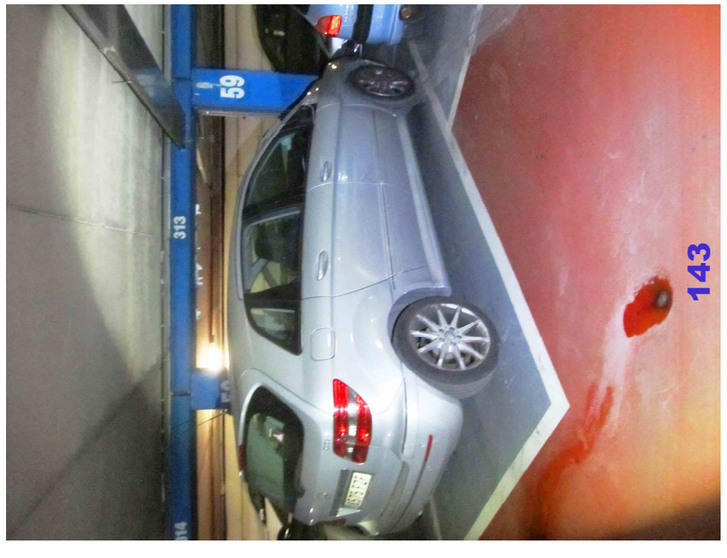

138


139


140


326
141


142


143

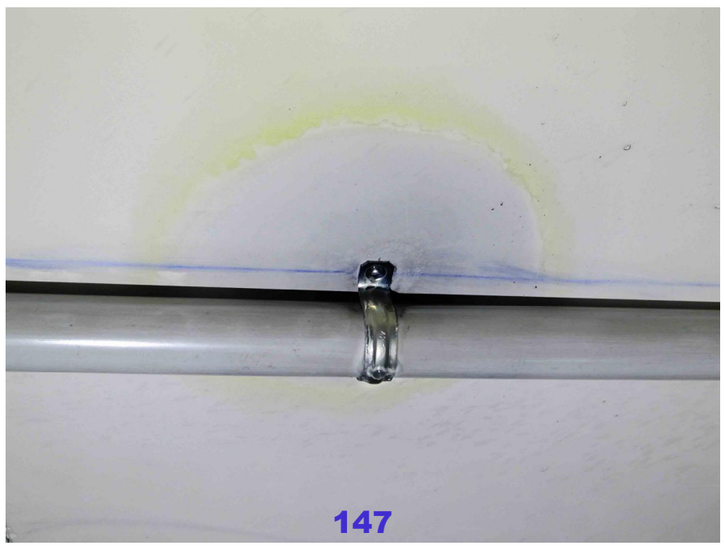


144



145

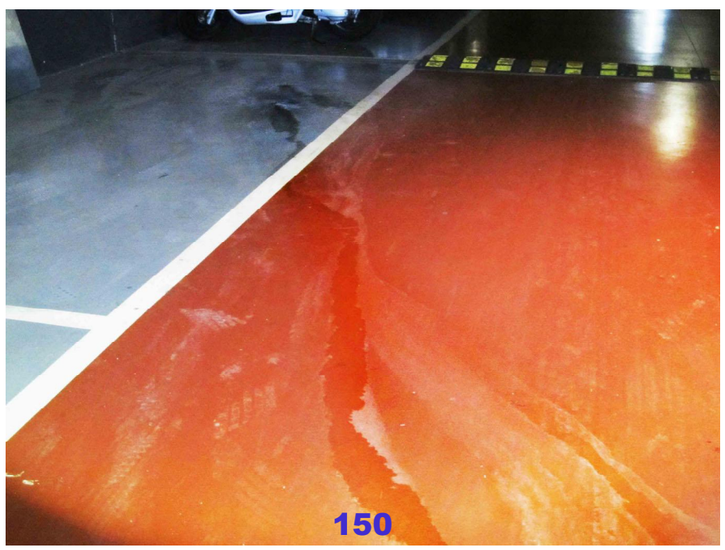

146


147

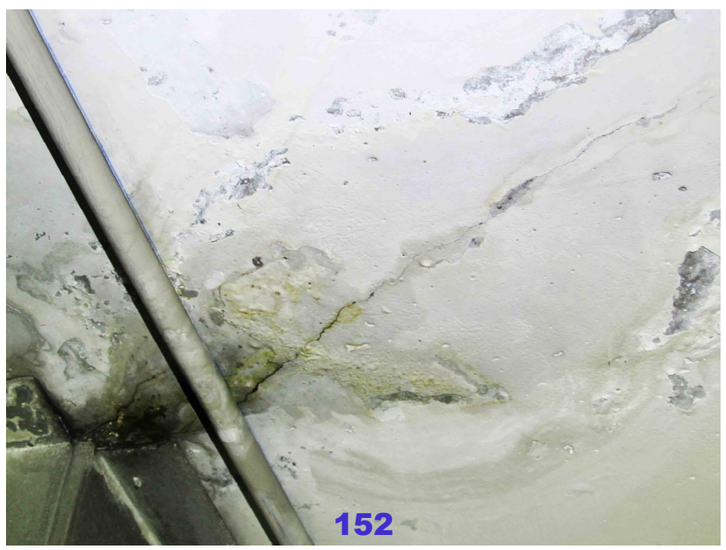


148

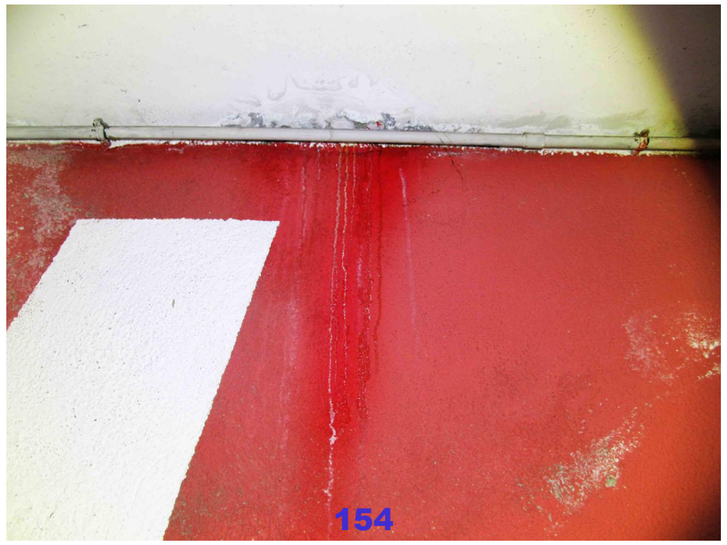

149


150


151


152


153


154


147
155


156


157


158


159


160

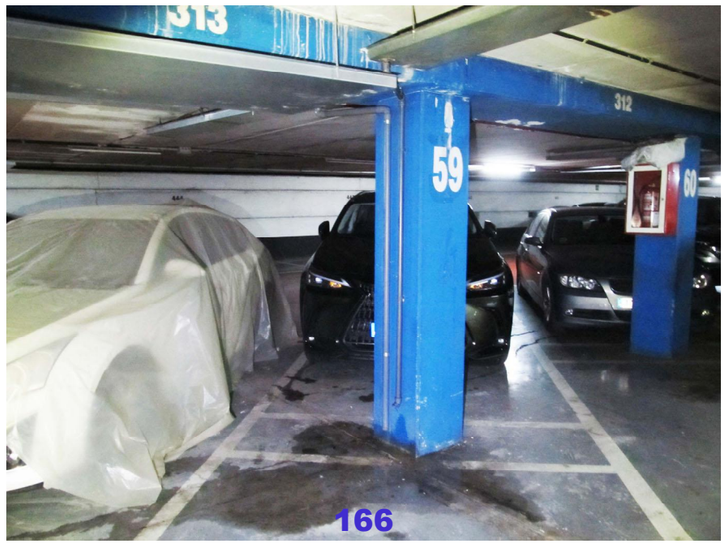

161

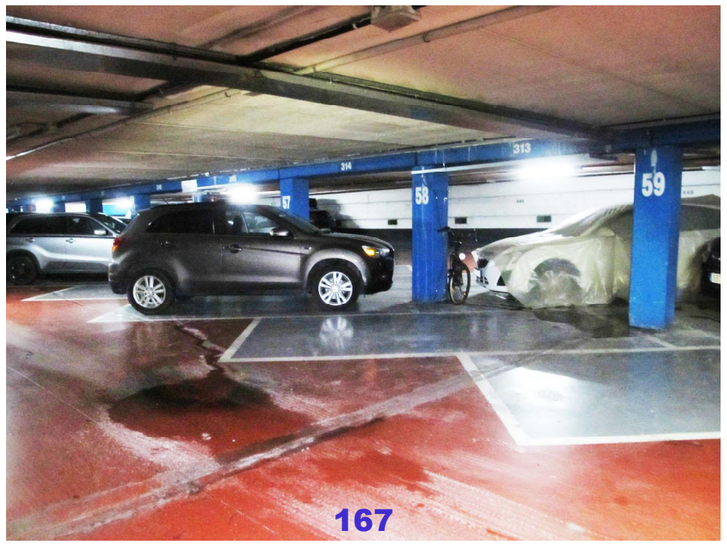

234
162


163


164


165


313
312
59
60
166


314
313
67
68
59
167

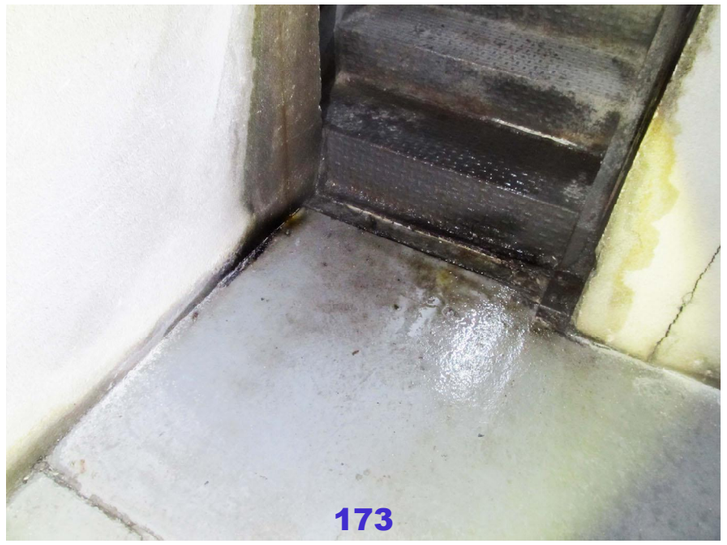

206
168


205
169


170


171


172


173


174


175


176

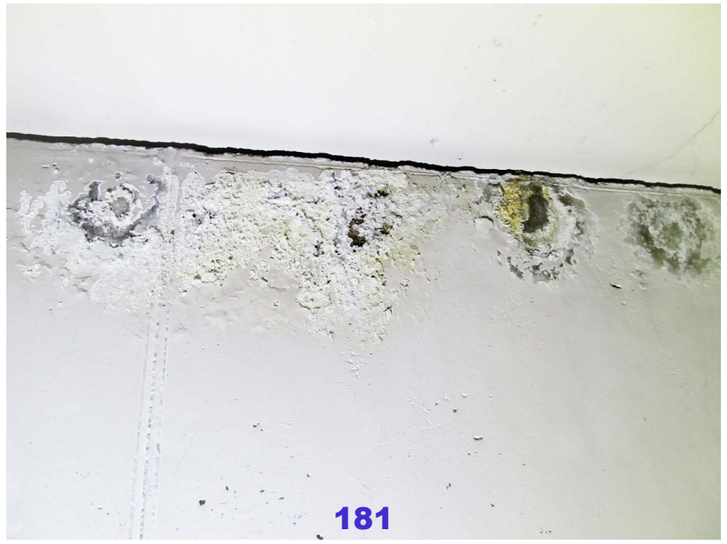

177


178



179


180


181


182


183

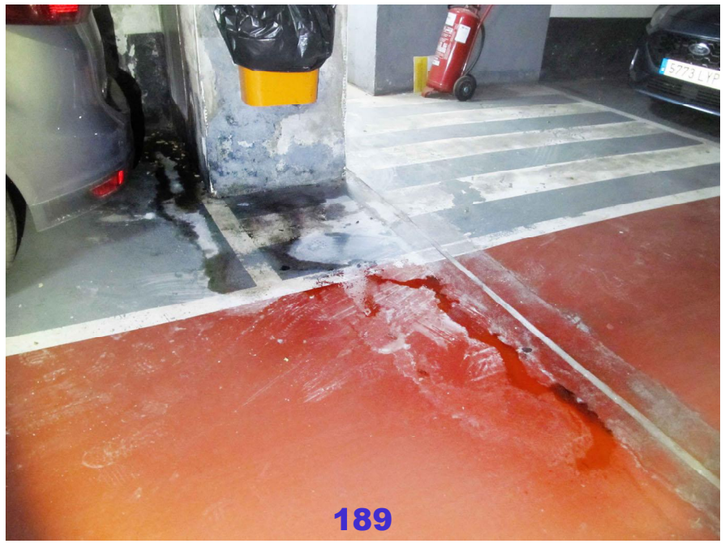

184


185


186


187


188


189


190


191


192


193


8026 JCT
194


195


147
196

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 26

JARDINERIA I REG

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

1. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte del present annex és definir els criteris, mesures i actuacions de jardineria i reg associades al Projecte executiu d'intervenció per a resoldre les filtracions existents a l'aparcament situat sota la Rambla Brasil, en el tram comprès entre el carrer de Sants i l'avinguda Madrid, al Districte de Sants-Montjuïc de Barcelona.

Aquest annex descriu l'afectació sobre l'arbrat existent, les mesures de protecció i manteniment durant l'obra, les actuacions de poda, tala i apuntalament necessàries, així com les consideracions relatives al sistema de reg i a la restitució final de l'espai verd.

2. INVENTARI I AFECTACIÓ DE L'ARBRAT

D'acord amb les necessitats del projecte, es veuen afectats un total de 41 arbres, distribuïts de la manera següent:

- 10 arbres a retirar, per incompatibilitat amb els treballs de reparació previstos o per impossibilitat tècnica de garantir-ne l'estabilitat i la viabilitat.
- 31 arbres a conservar, als quals se'ls aplicarà un conjunt de mesures de protecció, poda i apuntalament per tal de garantir-ne la seguretat i la supervivència durant l'execució de les obres. Es realitzaran podes selectives, destinades a reduir càrregues estructurals, eliminar branques seques o interferents i facilitar l'execució segura de les obres. També es faran apuntalaments temporals, quan sigui necessari, per garantir l'estabilitat dels exemplars durant els treballs.

Tots els exemplars afectats es troben degudament identificats i descrits a les fitxes individuals d'arbrat que s'adjunten al final d'aquest annex.

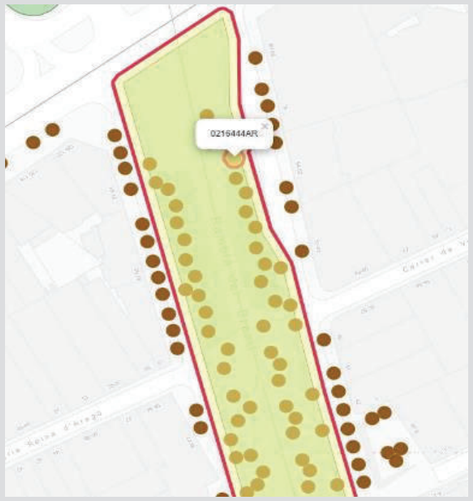
Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

		Data petició:
OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*	01-feb-26
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*	

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	119 cm
Alçada palmera:	11 m
Codi de l'arbre	0216444AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

		Data petició:
OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*	01-feb-26
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*	

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	116 cm
Alçada palmera:	12 m
Codi de l'arbre	0218006AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

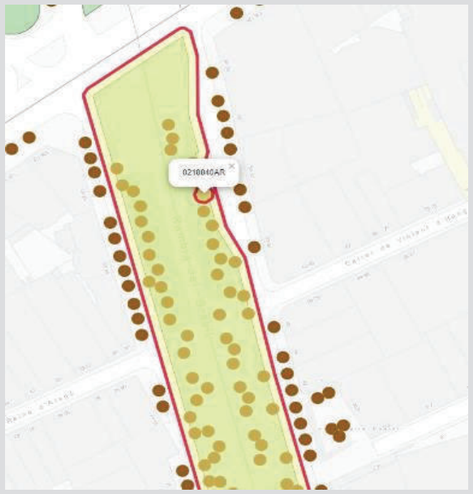
Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

		Data petició:
OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*	01-feb-26
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*	

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	112 cm
Alçada palmera:	12 m
Codi de l'arbre	0218040AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

		Data petició:
OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*	01-feb-26
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*	

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	97 cm
Alçada palmera:	13 m
Codi de l'arbre	0218363AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona — BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

		Data petició:
OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*	01-feb-26
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*	

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	115 cm
Alçada palmera:	16 m
Codi de l'arbre	0216873AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X — *Mort digna*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona — BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

OBRA: *PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*

Data petició: 01-feb-26

UBICACIÓ: *RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	139 cm
Alçada palmera:	15 m
Codi de l'arbre	0217407AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X — *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

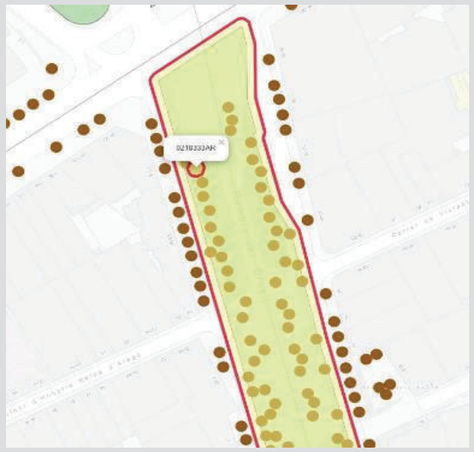
Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

		Data petició:
OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*	01-feb-26
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*	

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	93 cm
Alçada palmera:	9 m
Codi de l'arbre	0218333AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

OBRA: *PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*

Data petició: 01-feb-26

UBICACIÓ: *RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	163 cm
Alçada palmera:	15 m
Codi de l'arbre	0217332AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Mort digna*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 01-feb-26

OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	107 cm
Alçada palmera:	13 m
Codi de l'arbre	0217865AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Mort digna*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 01-feb-26

OBRA: *PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*

UBICACIÓ: *RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	48 cm
Alçada palmera:	3 m
Codi de l'arbre	0216409AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA		Data petició:
OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*	01-feb-26
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*	

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	42 m
Alçada palmera:	3 m
Codi de l'arbre	0218499AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

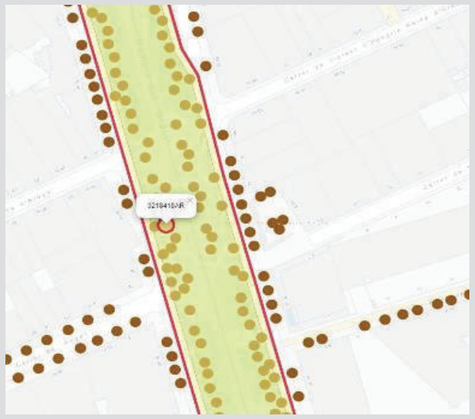
* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA		Data petició:
OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*	01-feb-26
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*	

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	36 cm
Alçada palmera:	3 m
Codi de l'arbre	0218418AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

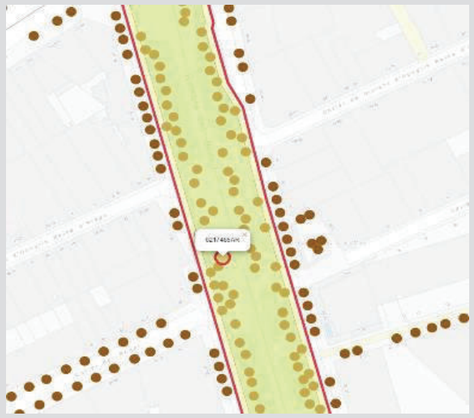
Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*	Data petició: 01-feb-26
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*	

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	49 cm
Alçada palmera:	3 m
Codi de l'arbre	0217465AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

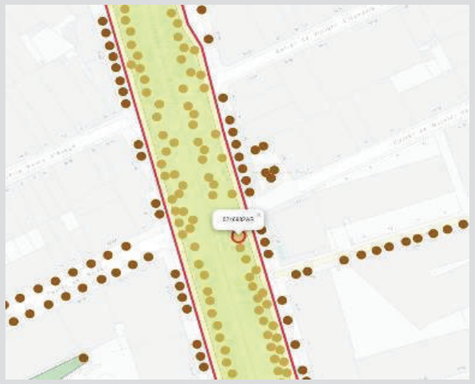
OBRA: PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

Data petició: 01-feb-26

UBICACIÓ: RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	117 cm
Alçada palmera:	11 m
Codi de l'arbre	0216982AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

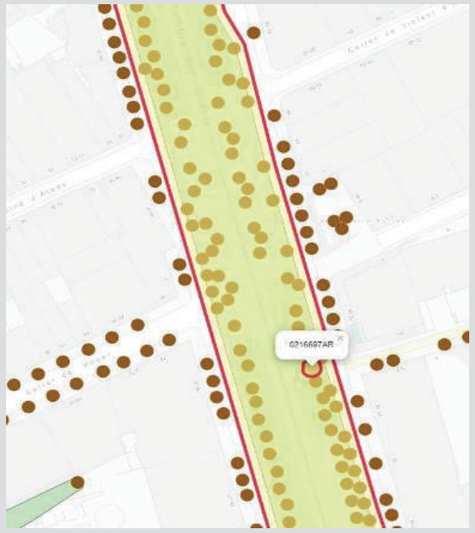
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 01-feb-26

OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	91 cm
Alçada palmera:	10 m
Codi de l'arbre	0216697AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

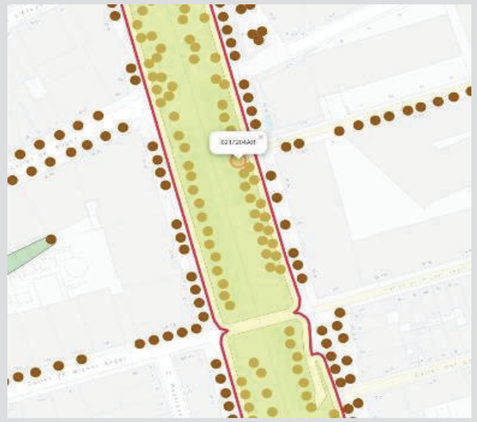
Data petició: 01-feb-26

OBRA: *PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*

UBICACIÓ: *RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	108 cm
Alçada palmera:	11 m
Codi de l'arbre	0217204AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

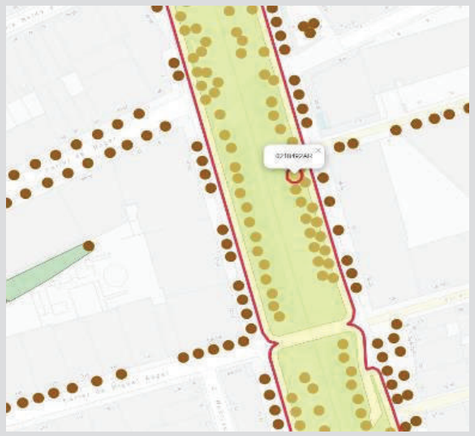
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 01-feb-26

OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	101 cm
Alçada palmera:	12 m
Codi de l'arbre	0218492AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

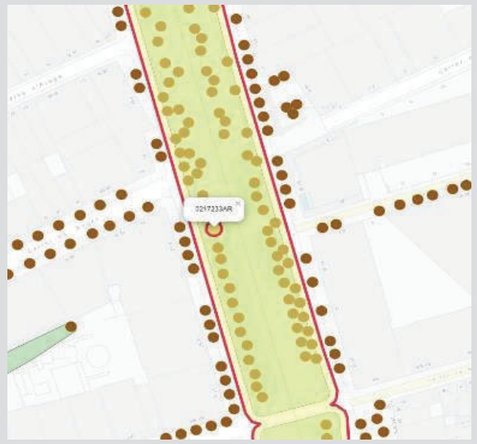
Data petició: 01-feb-26

OBRA: *PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*

UBICACIÓ: *RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	109 cm
Alçada palmera:	14 m
Codi de l'arbre	0217233AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Mort digna*

* indicar nova ubicació dins del plànol

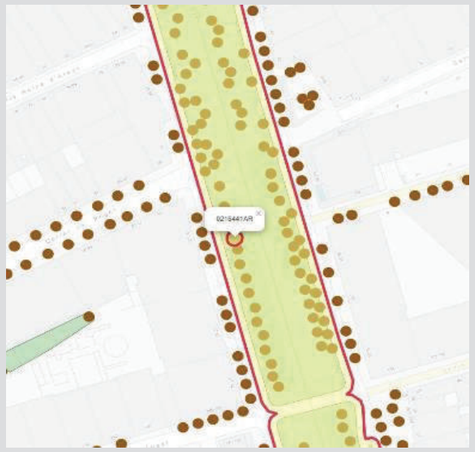
Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

		Data petició:
OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*	01-feb-26
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*	

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	101 cm
Alçada palmera:	14 m
Codi de l'arbre	0216441AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

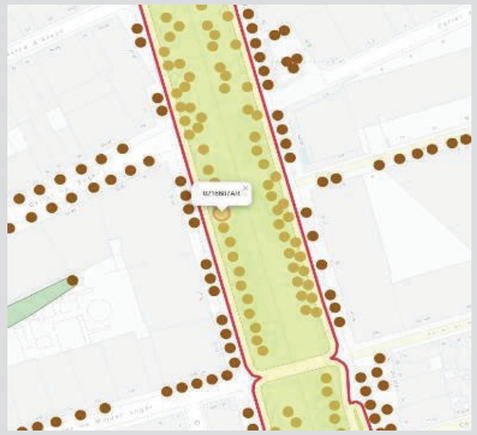
OBRA: *PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*

Data petició: 01-feb-26

UBICACIÓ *RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	120 cm
Alçada palmera:	14 m
Codi de l'arbre	0216687AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Mort digna*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

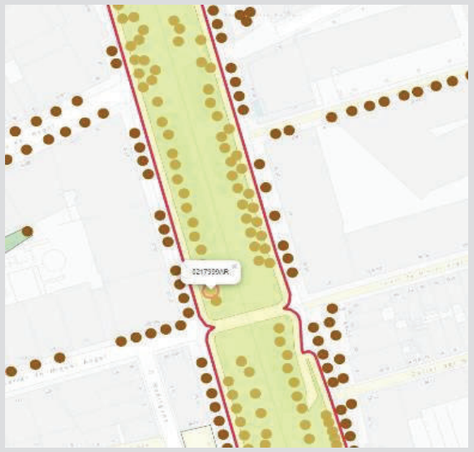
Data petició: 01-feb-26

OBRA: *PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*

UBICACIÓ: *RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	135 cm
Alçada palmera:	11 m
Codi de l'arbre	0217999AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Mort digna*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

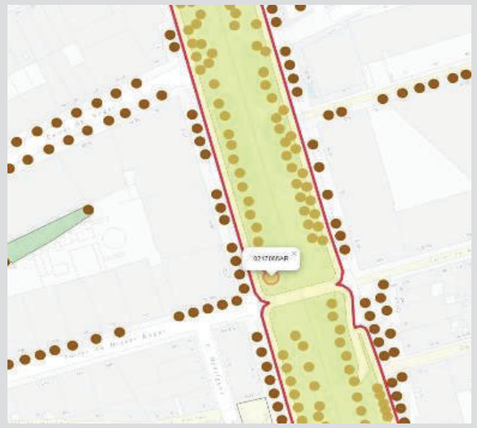
Data petició: 01-feb-26

OBRA: PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

UBICACIÓ: RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	124 cm
Alçada palmera:	11 m
Codi de l'arbre	0217065AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Mort digna*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

		Data petició:
OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*	01-feb-26
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*	

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	42 cm
Alçada palmera:	5 m
Codi de l'arbre	0217126AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Mort digna*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

OBRA: *PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*

Data petició: 01-feb-26

UBICACIÓ: *RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	87 cm
Alçada palmera:	10 m
Codi de l'arbre	0218199AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

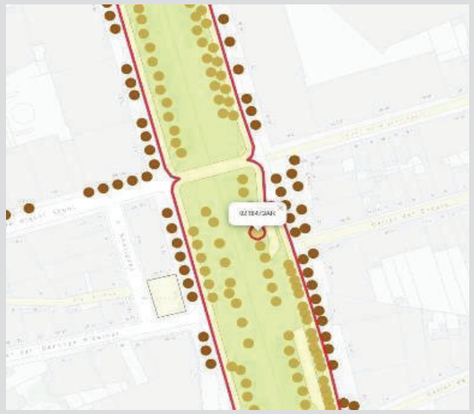
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 01-feb-26

OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	121 cm
Alçada palmera:	13 m
Codi de l'arbre	0218473AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 01-feb-26

OBRA: *PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*

UBICACIÓ: *RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	120 cm
Alçada palmera:	12 m
Codi de l'arbre	0216384AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Mort digna*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

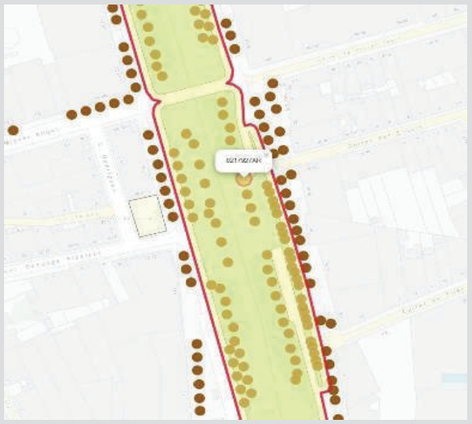
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 01-feb-26

OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	93 cm
Alçada palmera:	9 m
Codi de l'arbre	0217927AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 01-feb-26

OBRA: *PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*

UBICACIÓ: *RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	46 cm
Alçada palmera:	2,5 m
Codi de l'arbre	0217693AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

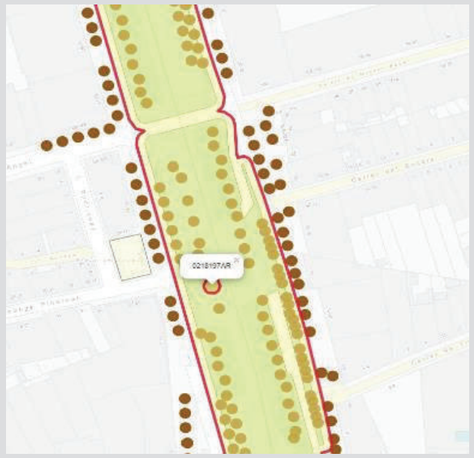
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 01-feb-26

OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	47 cm
Alçada palmera:	2,5 m
Codi de l'arbre	0218197AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

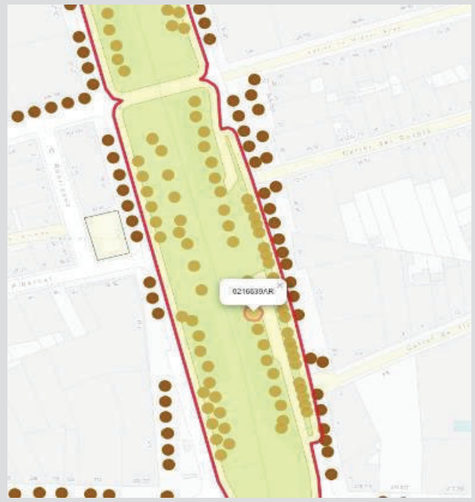
Data petició: 01-feb-26

OBRA: PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

UBICACIÓ: RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	115 cm
Alçada palmera:	17 m
Codi de l'arbre	0216639AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

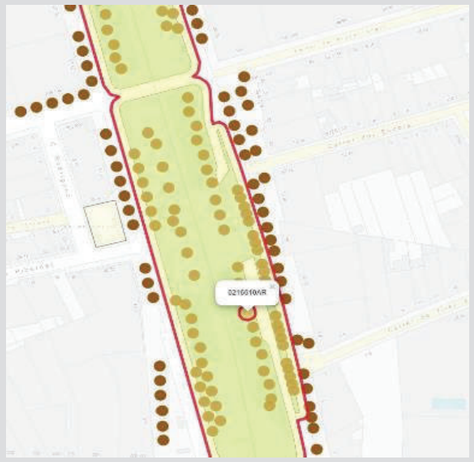
Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

		Data petició:
OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*	01-feb-26
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*	

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	126 cm
Alçada palmera:	18 m
Codi de l'arbre	0216610AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

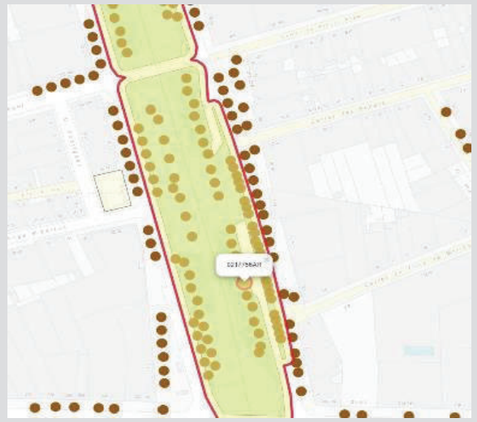
OBRA: *PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*

Data petició: 01-feb-26

UBICACIÓ: *RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	116 cm
Alçada palmera:	19 m
Codi de l'arbre	0217756AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

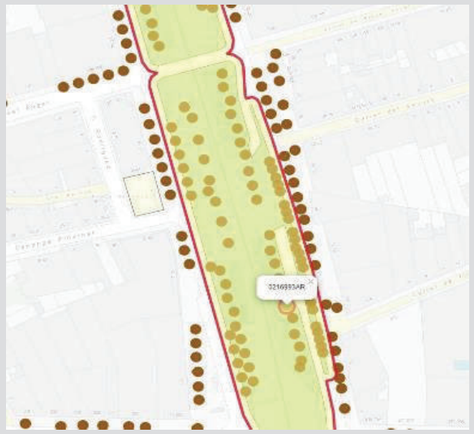
Data petició: 01-feb-26

OBRA: *PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*

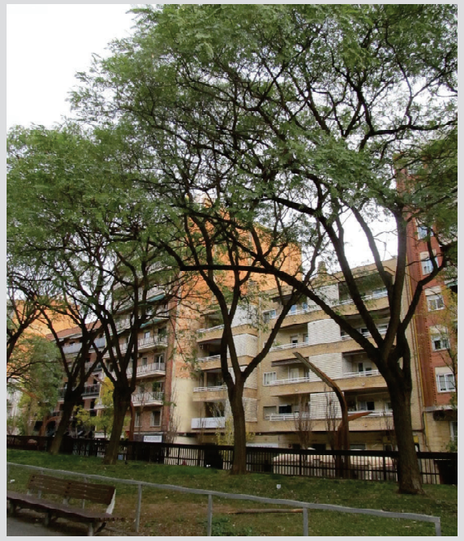
UBICACIÓ: *RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	119 cm
Alçada palmera:	18 m
Codi de l'arbre	0216993AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 01-feb-26

OBRA: PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

UBICACIÓ: RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	109 cm
Alçada palmera:	15 m
Codi de l'arbre	0217313AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 01-feb-26

OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	106 cm
Alçada palmera:	17 m
Codi de l'arbre	0216902AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 01-feb-26

OBRA: *PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*

UBICACIÓ: *RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	106 cm
Alçada palmera:	15 m
Codi de l'arbre	0217005AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*	Data petició: 01-feb-26
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*	

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	142 cm
Alçada palmera:	13 m
Codi de l'arbre	0217608AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

OBRA: PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

Data petició: 01-feb-26

UBICACIÓ: RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	107 cm
Alçada palmera:	13 m
Codi de l'arbre	0217583AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X *Poda, apuntalament i protecció*

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 01-feb-26

OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	108 cm
Alçada palmera:	13 m
Codi de l'arbre	0217412AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X

Mort digna

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona | Barcelona BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 01-feb-26

OBRA: PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

UBICACIÓ: RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	129 cm
Alçada palmera:	12 m
Codi de l'arbre	0217064AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X

Poda, apuntalament i protecció

* indicar nova ubicació dins del plànol

Ajuntament de Barcelona

Barcelona
BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

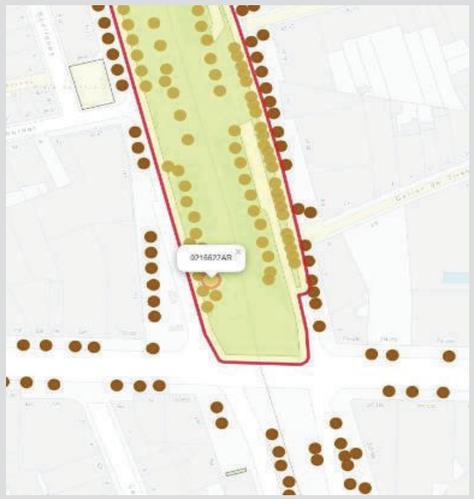
DESCRIPCIÓ ELEMENT ARBORI/PALMERA

Data petició: 01-feb-26

OBRA:	*PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA*
UBICACIÓ	*RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID*

1. LOCALITZACIÓ DE L'EXEMPLAR

Plànol ubicació :



Fotografia de l'exemplar



2. DESCRIPCIÓ DE L'EXEMPLAR

Descripció de l'exemplar:

Vector	Descripció
Espècie:	Tipuana Tipu
Perímetre tronc arbre:	30 cm
Alçada palmera:	3 m
Codi de l'arbre	0216622AR

3. TRACTAMENT A DONAR A L'ARBRAT *(escollir una opció)*

Arbre es protegeix ☐

Arbre es trasplanta ☐ on? viver temporal ☐ Mateixa obra * ☐ a territori *indicar ubicació*

Arbre afectat X

Poda, apuntalament i protecció

* indicar nova ubicació dins del plànol

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 27

GESTIÓ DE RESIDUS

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

ÍNDEX

1. GENERALITATS

2. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

3. IDENTIFICACIÓ DE RESIDUS

4. ENDERROC ELEMENTS EXISTENTS

5. CATÀLEG EUROPEU DE RESIDUS

6. INSTAL·LACIONS PER LA GESTIÓ DE RESIDUS

1. GENERALITATS

Els residus resultants durant l'obra es tractaran segons les indicacions donades per la legislació aplicable en la matèria:

Llei reguladora dels residus.

Decret legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, de la Presidència de la Generalitat (DOGC núm. 5430, 28/07/2009).

Regulació del Registre general de gestors de residus de Catalunya.

Decret 152/2017, de 17 d'octubre, del Departament de Territori i Sostenibilitat (DOGC núm. 7477, 19/10/2017).

Regulació dels enderrocs i altres residus de la construcció.

Decret 89/2010, de 29 de juny, del Departament de Medi Ambient i Habitatge(DOGC núm. 5664, 06/07/2010).

Catàleg de residus de Catalunya.

Decret 152/2017, de 17 de octubre, del Departament de Medi Ambient(DOGC núm. 7477, 09/10/2017).

Regulació de la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició.

Reial Decret 105/2008 del 1 de febrer.

Criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis.

Decret 21/2006, de 14 de febrer del Departament de Presidència (DOGC núm. 4574, 16/02/2006), modificat pel art. Únic del decret 111/2009, de 14 de juliol.

2. MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DE RESIDUS

Per donar compliment al Punt.2 Art.4 del RD 105/2008, es defineixen les mesures que s'han previst a l'hora de redactar el projecte, per tal de reduir la generació de residus en l'obra.

MODEL DE FITXA PER A ASSENYALAR LES ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí ☒	No ☒
1	S'ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	□	☒
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	□	☒
3	S'ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	☒	□
4	S'empren sistemes d'encofrat reutilitzables?	☒	□
5	S'ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	□	☒
6	S'ha previst el pas d'instal·lacions per cel rasos enregistrables i envans de cartró guix per evitar la realització de regates durant la fase d'instal·lacions?	□	☒
7	S'ha modulat el projecte (paviments, acabats de façana, obertures, divisòries, etc.) per minimitzar els retalls?	□	☒
8	S'ha dissenyat l'edifici tenint en compte criteris de desconstrucció o desmuntabilitat? (Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil). Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat. - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus	□	☒
9	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	☒	□
10	... (Altres bones pràctiques)	☒	□

3. IDENTIFICACIÓ DE RESIDUS

La identificació de les diferents tipologies de residus, codificades segons l'ordre MAM/304/2008, es correspon a la taula que es detalla a continuació.

RESIDUS D'OBRA NOVA			
Codi CER	**Tipologia**	**Volum**	**Pes**
	Inert, No especial, Especial	**m³residu / m² construït**	**T residu / m² construït**
170107 (barrejats inerts)	Inert	0,087841	0,087841
170302 (aglomerat asfàltic)	No Especial	0,008089	0,011729
Total		**0,095930**	**0,099570**
TOTAL	**Inerts**	**0,087841**	**0,087841**
	No Especials	**0,008089**	**0,011729**
	Especials	**0,000000**	**0,000000**

A continuació es detalla el inventari previst de residus especials, tant per enderroc com per obra nova i reforma.

MODEL D'INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS D'ENDERROC (enderroc, reparació o reforma)	Codi CER	S'ha detectat?		Quantitat		
		Sí☒	No☒	T	m³	u.
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 ELCTRÒNICS						
- 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 contenent 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*	□	☒			

MODEL D'INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	**Codi CER**	**S'utilitzen?**	
		Sí☒	**No☒**
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- 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 VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*	☒	□
- Residus de decapants o desenvernissants	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*	□	☒
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	□	☒

4. ENDERROC ELEMENTS EXISTENTS

Es preveu l'enderroc de diferents paviments de peces de formigó i asfalt en els diversos àmbits d'actuació. També es preveu l'enderroc de murs de contenvió als parterres.

Minimització dels residus: La legislació actual preveu que en el cas en què els residus no s'utilitzin o que no es reciclin a la mateixa obra, cal gestionar-los en instal·lacions de reciclatge o de disposició del rebuig. Les alternatives de gestió dels residus són diverses: reutilització, reciclatge, deposició en dipòsit controlat, etc. Per la dimensió de l'ocupació de la plaça es impossible preveure la reutilització de residus en l'enderroc de l'obra.

Les possibilitats de reutilització d'elements de construcció són diverses i poc previsibles; depenen de la possibilitat de reutilitzar-los a la pròpia obra, en una altra obra que es trobi situada a prop, o de l'existència d'algun interessat a quedar-se'ls.

De moment no hi ha cap més alternativa, ja que no sempre és fàcil trobar, en qualsevol lloc, equipaments industrials estables i de prou capacitat per explotar totes les possibilitats de reutilització dels elements de construcció.

En general, les possibilitats de reciclar els materials d'origen petri depenen de la localització de la construcció -de si és a prop o no d'una planta de reciclatge-, si bé per a aquests materials sempre cal considerar la possibilitat, si les condicions físiques de l'obra ho permeten, de reciclar-los en el mateix lloc per mitjà d'una planta de reciclatge mòbil. Les possibilitats de reciclar els materials que no són petris depenen de la proximitat d'indústries de reciclatge específiques; per exemple, de fàbriques d'envasos de materials plàstics, de fàbriques de paper que reciclen cartró i paper o de foneries de metalls. La deposició controlada de residus de la construcció s'ha de fer en abocadors específics (dipòsits controlats).

5. CATALEG EUROPEU DE RESIDUS. RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ

Nota: Segons el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), s'hauria de classificar els residus com a "1702 Paviment, sòls i productes de dragatge"; en el CRC es parla solament de residus per a aglomerats asfàltics i mescles de terra i asfalt, paviments, terres, sorres, sòls i pedres, i productes

de dragatge; en l'àmbit del projecte de reparació de les patologies de la Plaça dels Porxos apareixen molt més elements. D'altra banda, sempre s'acaba fent referència, a nivell de tractament, al Catàleg Europeu de Residus (CER). De manera que es desenvolupa el present document seguint el CER; a continuació s'adjunta un llistat per la classificació de residus segons el CER:

1701 Formigó, maons, teules i materials ceràmics.

170101 Formigó.
Apareixerà com a suport dels paviments acabats de les voreres i de suport de les peces de vorada, i puntualment en el formigonat de serveis a substituir.

170102 Maons.
Pot aparèixer de forma puntual en els pericons d'obra i en reblerts com a material no controlat.

170103 Teules i materials ceràmics.
No es preveu la seva presència.

170106 Mescles, o fraccions separades, de formigó, maons, teules i materials ceràmics que Contenen substàncies perilloses. (residu especial)
No es preveuen substancies perilloses en aquest àmbit.

170107 Mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics, diferents de les especificades en el codi 170106.

1702 Fusta, vidre i plàstic.

170202 Fusta.
No es preveuen substancies en aquest àmbit, tret d'elements puntuals d'embalatge dels materials a emprar de nou.

170202 Vidre.
No es preveuen substancies en aquest àmbit.

170203 Plàstic.
No es preveuen substancies en aquest àmbit, tret d'elements puntuals d'embalatge dels materials a emprar de nou.

170204 Vidre, plàstic i fusta que contenen substàncies perilloses o estan contaminats per aquestes. (residu especial).
No es preveuen substancies en aquest àmbit.

1703 Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats.

170301 Mescles bituminoses que contenen quitrà d'hulla. (residu especial)
No es preveuen substancies en aquest àmbit.

170302 Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301.
Es preveuen substancies en aquest àmbit, tenint en compte que l'àmbit d'actuació està pavimentat amb mescla bituminosa.

170303 Quitrà d'hulla i productes enquitranats. (residu especial)
No es preveuen substancies en aquest àmbit.

1708 Materials de construcció a base de guix.

170801 Materials de construcció a base de guix contaminats amb substàncies perilloses. (residu especial)
170802 Materials de construcció a base de guix diferents dels especificats en el codi 170801.

1709 Altres residus de construcció i demolició.

170904 Residus mesclats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 170901, 170902 i 170903.

6. INSTAL·LACIONS PER A LA GESTIÓ DE RESIDUS

Les instal·lacions per la gestió de residus seran de diferent tipus segons el codi de tractament:

- T11- Deposició de residus inerts.
- T12- Deposició de residus no especials.
- T15- Deposició en dipòsit de terres i runes.
- V41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics.
- V45- Recuperació de cables.
- V71- Utilització en la construcció.

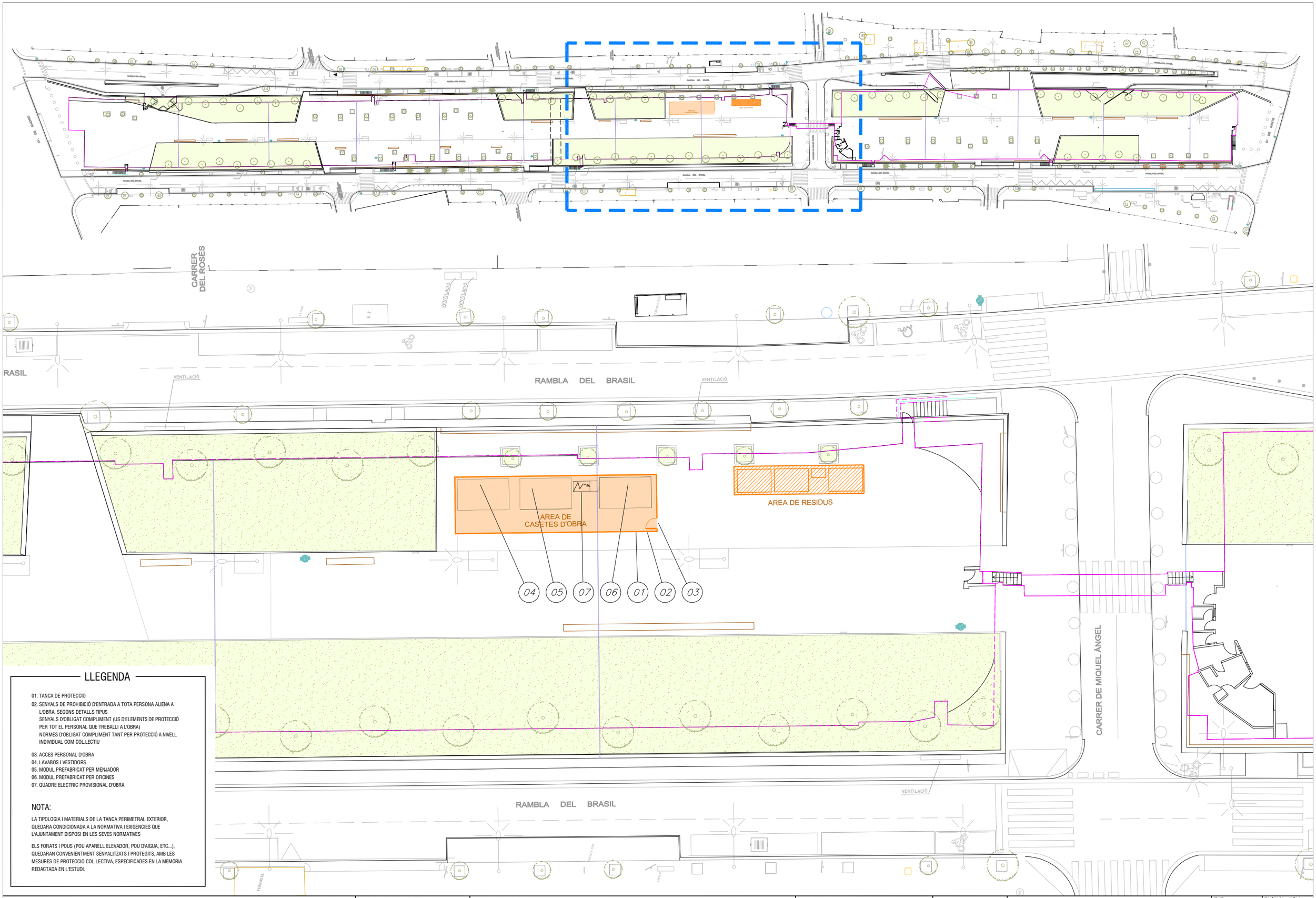
En cas d'aparèixer residus especials, difícilment quantificables, es realitzarà una previsió del tractament més adient per la seva gestió. La selecció d'una instal·lació o un altre queda pendent de la seva proximitat a l'obra.

Llistat dels abocadors de gestió de residus més pròxims a l'obra

DIPÒSIT CONTROLAT DE BADALONA
Paratge de la Ctra, Vallensana
08911 Badalona
Codi Gestor: E-840.03
Telèfon: 93 414 74 88

PLANTA DE RECICLATGE AL PORT DE BARCELONA
Av. Estany del Port, 62
08820 El Prat de Llobregat
Codi Gestor: E-609.99
Telèfon: 93 414 74 88

PLÀNOLS



LLEGENDA

01. TANCA DE PROTECCIO
02. SENYALS DE PROHIBICIÓ D'ENTRADA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA, SEGONS DETALLS TIPUS
    SENYALS D'OBLIGAT COMPLIMENT (US D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ PER TOT EL PERSONAL QUE TREBALLI A L'OBRA)
    NORMES D'OBLIGAT COMPLIMENT TANT PER PROTECCIÓ A NIVELL INDIVIDUAL COM COL.LECTIU
03. ACCES PERSONAL D'OBRA
04. LAVABOS I VESTIDORS
05. MODUL PREFABRICAT PER MENJADOR
06. MODUL PREFABRICAT PER OFICINES
07. QUADRE ELECTRIC PROVISIONAL D'OBRA

NOTA:

LA TIPOLOGIA I MATERIALS DE LA TANCA PERIMETRAL EXTERIOR, QUEDARA CONDICIONADA A LA NORMATIVA I EXIGENCIES QUE L'AJUNTAMENT DISPOSI EN LES SEVES NORMATIVES

ELS FORATS I POUS (POU APARELL ELEVADOR, POU D'AIGUA, ETC...), QUEDARAN CONVENIENTMENT SENYALITZATS I PROTEGITS, AMB LES MESURES DE PROTECCIO COL.LECTIVA, ESPECIFICADES EN LA MEMORIA REDACTADA EN L'ESTUDI.

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI
ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:125
A3 1:250
ORIGINALS DINA3
0 1.25m 2.5m
0 2.5m 5m
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL: IMPLANTACIÓ D'OBRA

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM. 12

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

P - TIPOLOGIA P

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS EN INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU7F,P2RA-M8VT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.
Real Decreto 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.

PRESSUPOST

PRESSUPOST *

Obra 01 Pressupost RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ
Capítol 01 VENTILACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 2)	33,88	228,000	7.724,64
2	P2R5-DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 1)	33,95	228,000	7.740,60
TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**15.465,24**

Obra 01 Pressupost RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ
Capítol 02 JUNTA DE DILATACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 2)	33,88	288,000	9.757,44
2	P2R5-DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 1)	33,95	288,000	9.777,60
TOTAL	**Capítol**		**01.02**			**19.535,04**

Obra 01 Pressupost RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ
Capítol 03 PORTA PEATONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 1)	33,95	12,000	407,40
TOTAL	**Capítol**		**01.03**			**407,40**

Obra 01 Pressupost RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ
Capítol 04 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 1)	33,95	308,000	10.456,60
2	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 2)	33,88	212,100	7.185,95
3	P2RA-M8VT	m3	Disposició controlada de residus no perillosos d'aglomerat asfàltic amb una densitat 1,45 t/m3 procedents de construcció o demolició (LER codi 17 03 02), en dipòsit autoritzat, inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, (P - 3)	23,53	96,000	2.258,88

RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ

PRESSUPOST *

TOTAL	**Capítol**	**01.04**		**19.901,43**

Obra 01 Pressupost RAMBLA BRASIL - ACTUACIONS PUNTUALS DE REPARACIÓ
Capítol 05 IMPERMEABILITZACIÓ PARAMENT VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada de residus en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la disposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 2)	33,88	302,400	10.245,31
2	P2R5-DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 1)	33,95	302,400	10.266,48
TOTAL	**Capítol**		**01.05**			**20.511,79**

(*) Branques incompletes

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	75.820,90

TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	75.820,90

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

setanta-cinc mil vuit-cents vint euros amb noranta cèntims

Barcelona

BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ABRIL DE 2026 EXP.1642-23

ANNEX 28

MOBILITAT

PCG Arquitectura e ingeniería
Proyectos, consulting y gestión de obras

Rambla Catalunya 11 Pral 1ª 08007 Barcelona - tel. 932387910 fax 932387911

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és definir les afectacions a la mobilitat i els desviaments de trànsit previstos durant l'execució de les obres, així com establir les mesures necessàries per garantir la seguretat viària, la continuïtat del trànsit i l'accessibilitat a veïns i serveis.

La proposta es basa en els plànols de desviament inclosos al final d'aquest annex.

2. DESVIAMENT FASE 1.1

En la fase 1.1 es produeix una ocupació parcial de la Rambla Brasil, delimitada mitjançant elements de contenció tipus tanca New Jersey i senyalització d'estrenyiment dels carrils per obres. Aquesta ocupació comporta una reorganització puntual del trànsit a l'entorn immediat de la intersecció amb el carrer de Sants, on la circulació passarà de 2 carrils a només 1.

Tot i que es manté la circulació, aquesta configuració comporta una reducció de la capacitat viària i pot generar retencions puntuals, especialment en hores de màxima demanda.

3. DESVIAMENT FASE 3.1

En la fase 3.1, de caràcter més restrictiu, es preveu el tall complet del carrer afectat per les obres, fet que implica la interrupció total del trànsit de pas en aquest àmbit. Com a conseqüència, s'estableix un itinerari alternatiu perimetral que deriva la circulació pels carrers adjacents (Miquel Àngel, Jacquard i Rosés), degudament senyalitzat amb continuïtat direccional per garantir la seva correcta utilització. L'àmbit afectat queda delimitat amb elements de seguretat i abalisament, incloent tanques tipus New Jersey i senyalització específica de carrer tallat.

CARRER DE MIQUEL ÀNGEL

CARRER DEL SOCORS

C/ DEL CANÓNIGO PIBERNAT

RAMBLA DEL BRASIL

RAMBLA DEL BRASIL

C/ DE TIRSO DE MOLINA

ATENCIÓ
Rambla del Brasil
ESTRENYIMENT
CARRIL
PER OBRES

FASE 01.1

TANCA NEW JERSEY

CARRER DE SANTS

CARRER DE SANTS

Casa M. Araceli Fabra i Puig

Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI
ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:500
A3 1:1000
ORIGINALS DINA3
0 5m. 10m.
0 10m. 20m.
GRÀFIQUES

DATA:
ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
FASES D'OBRA. MOBILITAT
DESVIAMENT CIRCULACIÓ FASE 01.1

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM.
F-04.1



Barcelona | BIMSA, Barcelona d'Infraestructures Municipals

AUTOR DEL PROJECTE
PCG Arquitectura e Ingeniería Proyectos, consulting y gestión de obras
FEDERICO GIACOMELLI
ICCP

TÍTOL DEL PROJECTE
PROJECTE EXECUTIU D'INTERVENCIÓ PER A RESOLDRE LES FILTRACIONS EXISTENTS A L'APARCAMENT SITUAT SOTA LA RAMBLA BRASIL EN EL TRAM COMPRÈS ENTRE EL CARRER DE SANTS I L'AVINGUDA MADRID, AL DISTRICTE DE SANTS-MONTJUÏC DE BARCELONA

ESCALES:
A1 1:500
A3 1:1000
ORIGINALS DINA3
0 5m. 10m.
0 10m. 20m.
GRÀFIQUES

DATA: ABRIL 2026

NOM DEL PLÀNOL:
FASES D'OBRA. MOBILITAT
DESVIAMENT CIRCULACIÓ FASE 03.1

EXP.: 1642-23
REF.:

PLÀNOL NÚM.
F-04.2