# RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT

**REDACCIÓ DEL PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURIDAD I SALUT**
**DISTRICTE DE SARRIA SANT GERVASI. AJUNTAMENT DE BARCELONA**

Nº EXPEDIENT 22/0202-00-CP/01

**Equip redactor: Taller d'arquitectura NINKASI 78 s.l.** **Arquitecte: Francisco Rosselló Borredá** **Arquitecte técnic: Pablo Rosselló Mañá**

**Barcelona, desembre 2022**

**ÍNDEX**

1. DADES GENERALS
1. Identificació i agents del projecte

2. MEMORIA DESCRIPTIVA (MD)
1. Antecedents històrics i objecto del projecte
2. Sistema constructiu
3. Estat actual i lesions
4. Preexistències a tenir en compte
5. Proposta d'actuació

3.MEMORIA CONSTRUCTIVA (MC)

4. NORMATIVA APLICADA (CN)
1. Relació de normativa de obligat compliment
2. Altres normatives i documents de referencia aplicats en el projecte

5.VALORACIÓ i RELACIÓ DE PARTIDES

6.ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

7.ANNEXO FOTOGRÁFIC DE L'ESTAT ACTUAL

8. DOCUMENTACIÓ GRÁFICA

**Nota Prèvia :**
**Aquesta Documentació Tècnica i els seus annexos que conté, són la documentació aproximada i pendent d'aprovació per part de:**

**Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal**
**Medi Ambient i Serveis Urbans - Ecologia Urbana**
**P5801914B**
**I dels tècnics de Patrimoni del AJUNTAMENT DE BARCELONA**
**per la restauració del Portal Nord i murs adjacents dels jardins de Can Sentmenat.**

## 1. DADES GENERALS

### 1.Identificació i agents del projecte

ÒRGAN GESTOR: Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal
Núm. Expedient 22/0202-00-CP/01
Per donar resposta al Objecte Contractació del servei d'assistència tècnica per la redacció de projecte executiu i estudi de seguretat i salut per la restauració del portal nord i murs adjacents dels Jardins de Can Sentmenat (districte Sarrià Sant Gervasi) es dona forma al present

| | |
|---|---|
| **Document:** | **PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT**<br><br>**REDACCIÓ DE L'ESTUDI DE SEGURITAT I SALUT** |
| **Tipus de intervenció:** | **RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT** |
| **Emplaçament:** | **Carrer de Can Caralleu, 6-14, Districte de Sarrià Sant Gervasi** |
| **Municipi:** | **Barcelona.** |
| **Promotor :** | **AJUNTAMENT DE BARCELONA**<br>**Medi Ambient i Serveis Urbans - Ecologia Urbana**<br>**Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal**<br>**P5801914B** |
| **Equip redactor:** | **Taller d'arquitectura NINKASI 78 S.L.** |
| **Arquitecte:** | Francisco Rosselló Borredà<br>Nº col·legiat: 5007/5<br><br>**Domicili a efectes de notificacions :**<br>C/Agricultura, nº16 2º 09<br>08320 El Masnou |

## 2. MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA:

### MD 1. ANTECEDENTS HISTÓRICS I OBJECTE DEL PROJECTE

**Antecedents històrics**

En aquest terreny hi havia una masia del segle XIV, any 1325, el Mas Teixidó. En el segle XVII va ser adquirida pels marquesos de Sentmenat, que en 1779 van construir el palau, d'estil neogòtic, obra d'Andreu Bosch. En 1960 els Sentmenat van llogar el palau al cònsol de França, fins que en 1974 el van vendre a una immobiliària. No obstant això, l'Ajuntament de Barcelona es va interessar per la preservació d'aquest patrimoni arquitectònic i artístic, i després d'arribar a un acord amb el promotor va adquirir la finca en 1992. En 1994 va llogar el palau a la escola superior de disseny EINA per 35 anys, que va obrir les seves portes després d'una restauració de l'edifici efectuada pels arquitectes Miquel Espinet i Antoni Ubach. També es van afegir llavors unes gàrgoles elaborades per Sergi Aguilar i un mural en l'entrada del palau, obra d'Albert Ràfols Casamada.1

Els jardins s'estructuren al voltant del palau: enfront a la façana davantera hi ha uns jardins d'estil clàssic afrancesat, amb un estany circular envoltat de parterres de broderie, i un passeig jalonat d'estàtues que fan referencia als blasons heràldics de varies familias emparentades amb els Sentmenat. En la part posterior hi havia uns jardins d'estil romàntic amb una cascada artificial, diluïts avui dia en la zona forestal que s'obre a la serra de Collserola.

Els estàtues representen set llinatges amb llaços amb els Sentmenat: los Jordán de Urríes, Sarriera, Osorio, Despujol, Patiño i Ciutadilla, a més del seu propi. Son figures femenines amb diferents atributs relatius als blasons de cada llinatge, d'esquerda a dreta: Sarriera, una noia amb un pit descobert i un peix als peus; Sentmenat, una dona amb la corona de marqués i l'escut d'armes de la família; Ciutadilla, una noia amb un gos; Patiño, una noia amb un ànec; Jordán de Urríes, una noia coberta amb una túnica; Osorio, una noia amb un cadell d'os; Despujol, una noia con una palma. Les escultures de Ciutadilla i Patiño estan decapitades, i la de Osorio té la cara desfigurada per cops. Les escultures son de prop de 1955, i són atribuïdes —sense plena certesa— a Joaquim de Sentmenat i Sarriera, vuitè marqués de Sentmenat. En la part posterior del palau queda la resta d'una escultura de una noia nua asseguda en el sòl, de la qual només queden les natges, els peus i una mà, sobre un petit pedestal; està signada J. de Sentmenat,

**Objecte i necessitat de la proposta**

Tot aquest conjunt està delimitat per un mur que en gran part va ser modificat quan es va construir la Ronda de Dalt però es va conservar el muro original en el front amb el carrer del Desert, aquest es el mur que cal consolidar i restaurar.

Des de l'inici del citat carrer del Desert arrenca el camí d'accés a Cal Sentmenat on s'accedeix a través de la porta que també es objecte d'aquesta consolidació i restauració.

A principis del mes de juliol d'enguany un camió, que carregava una palmera, va impactar contra la porta desplaçant un dels seus dos pilars i deixant tot el conjunt en situació d'inestabilitat, la qual cosa va fer necessari un apuntalament i la seva clausura a tota mena d'accés mentre no es procedís a la seva reparació.

Porta d’accés cara exterior

Porta d’accés cara interior

Mur exterior inici junt a porta d’accés

Mur exterior vista 1

Mur exterior vista 2

Mur exterior vista 3

## 2. SISTEMA CONSTRUCTIU

**Porta d’accés:**

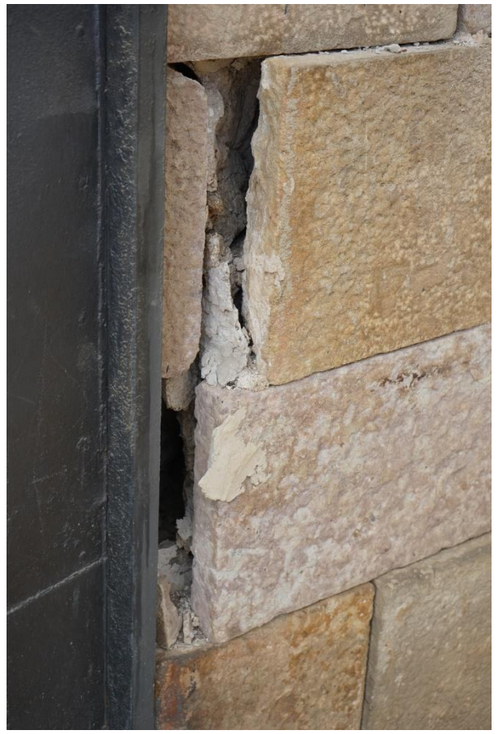
La porta d’accés consta d’una central delimitada per dues pilastres de pedra arenisca rematades amb sengles boles també de pedra col·locades sobre plataformes motllurades, aquestes pilastres estan formades per aplacats de pedra sensiblement quadrades sobre un farciment de morter, unida a aquestes pilastres es situen dues portes d’accés per als vianants i en forma d’arc els bancals i les llindes del qual són de pedra massissa i la unió amb les pilastres es fa mitjançant una fàbrica mixta de pedra i maons totxo massissos presa amb morter de ciment, aquesta fàbrica estava revocada amb morter de calç en les restes de la qual s’observen traces que simulaven especejaments seguint els carreus de pedra.

La porta central permet l’accés rodat i es tanca mitjançant dues fulles de ferro pintat amb la part inferior de xapa i la superior amb barrots de forja rematats amb motius decoratius de pinyes i fulles.

La porta lateral esquerra es tanca mitjançant porta formada per barrots de ferro forjat mentre que en la dreta no hi ha cap tancament.

Vista porta d’accés

Pilastres aplacades



Peces d’aplacat

Remates porta central

Fàbrica mixta i revoco en la porta

**Mur exterior**:

El mur perimetral de la finca, que va ser modificat quan es va obrir la Ronda de Dalt, conserva un tram del mur original que es sobre el qual s'ha d'actuar; es tracta d'un mur de contenció de terres, ja que el nivell dels jardins es més alt que el del terreny exterior, construït amb una fàbrica típica de l'època a base de maçoneria irregular i totxo massís emprat per a anivellar els mamposts tot això pres amb morter de ciment i amb revoco parcial perquè es revocava per a anivellar unes certes zones, el mur que en la seva part superior fa de barana al jardí està rematat per rasilla ceràmica de fabricació manual. En la zona que actuarem el mur té desguassos realitzats amb peces ceràmiques corbes sobreposades.

Remat del mur

Fàbrica i desguassos del mur

**3.ESTAT ACTUAL I LESIONS:**

**Porta d'accés**

A causa de l'incident amb el camió la pilastra esquerra es la zona més danyada, s'observen aplacat de pedra girats i desplaçats, juntes obertes, fracturats i un caigut. En la pilastra dreta s'observa bàsicament obertura de juntes, a causa de la vegetació en la part superior d'aquesta pilastra i fins que Parc i Jardins no la retiri no es podrà observar el seu estat de conservació i actuar en conseqüència a partir d'aquest moment. A conseqüència del xoc les fulles metàl·liques de la porta central s'han desplaçat en veure's afectats els seus ancoratges a les pilastres, en aquestes fulles s'observa alguna zona d'oxidació en la seva part baixa. La pilastra dreta no presenta problemes d'estabilitat cosa que no ocorre amb l'esquerra que degué ser apuntalada.

S'observa pintura en algunes peces de pedra i brutícia en tot el conjunt degut a aquest efecte de la intempèrie.

Existeixen en el mur contigu dret unes portes de registro d'instal·lacions que s'hauran de considerar en el projecte.

Pilastra esquerra i porta lateral

Pilastra dreta i porta lateral

En les portes laterals s'observa obertura de juntes i manca de revoco en les zones de fàbrica mixta i deterioro per efecte de la intempèrie en les zones de remat superior.

No presenten problemes de inestabilitat

Porta lateral dreta

Porta lateral esquerra i zona pavimentada front a l'accés

La zona pavimentada front de l'accés te una forma corba i diferents tipus de paviment, s'observa que no respon aquesta forma a les restes antigues que encara existeixen, es podria considerar refer aquesta zona sobre la base original i unificar la pavimentació.

**Mur exterior**

Les lesions que s'observen en la zona de mur en la qual s'actuarà son degudes bàsicament a l'embranzida de la vegetació del jardí o a les lesions produïdes per la inserció d'arrels en el mur de manera que o be s'ha esquerdat aquest en un parell de llocs o be hi ha una zona on el mur presenta un enfonsament evident. S'observen també diferents zones de revoco que no responen al sistema constructiu descrit i zones en les quals el remat superior falta.

Trencament per arrels

Trencament per moviment

Esquerda exterior i zones de revoco no originals

Esquerda exterior i zones de revoco no originals

Enfonsament del mur

Zona d’enfonsament i falta de rematada superior i revoco no originals

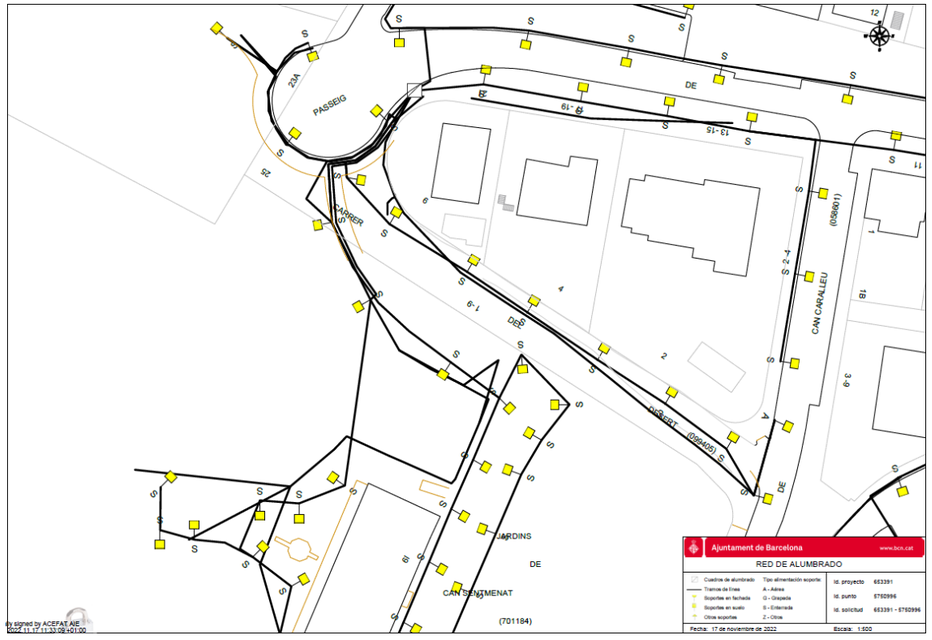
Alzina

Arbustos que es poden talar

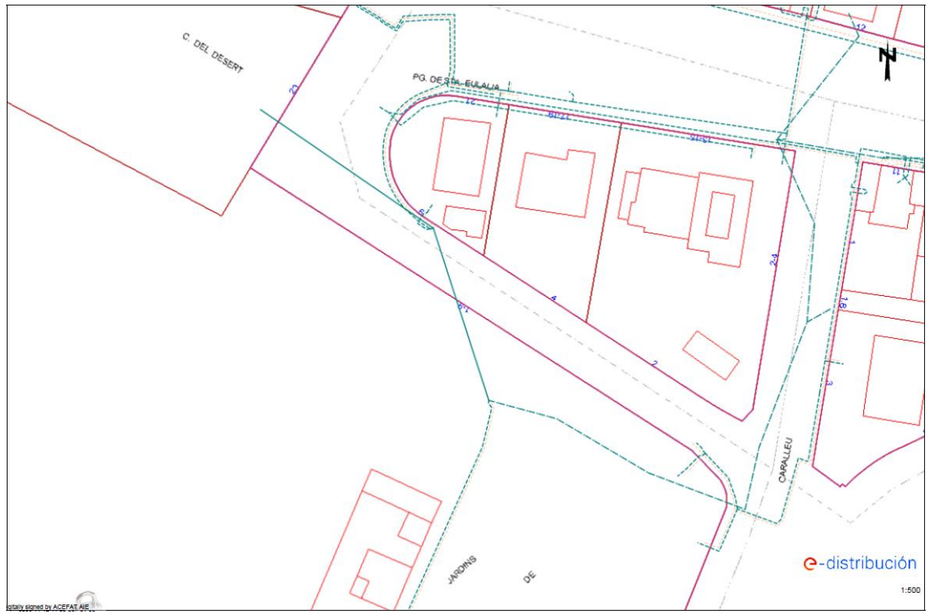
## 4.PREEXISTENCIAS A TENIR EN COMPTE EN LA REDACCIÓ DEL PROJECTE

S'adjunten els plànols de les xarxes de serveis existents que existeixen en l'entorn de la zona a actuar i que es tindran en compte a l'hora de redactar el projecte i durant l'execució de l'obra.

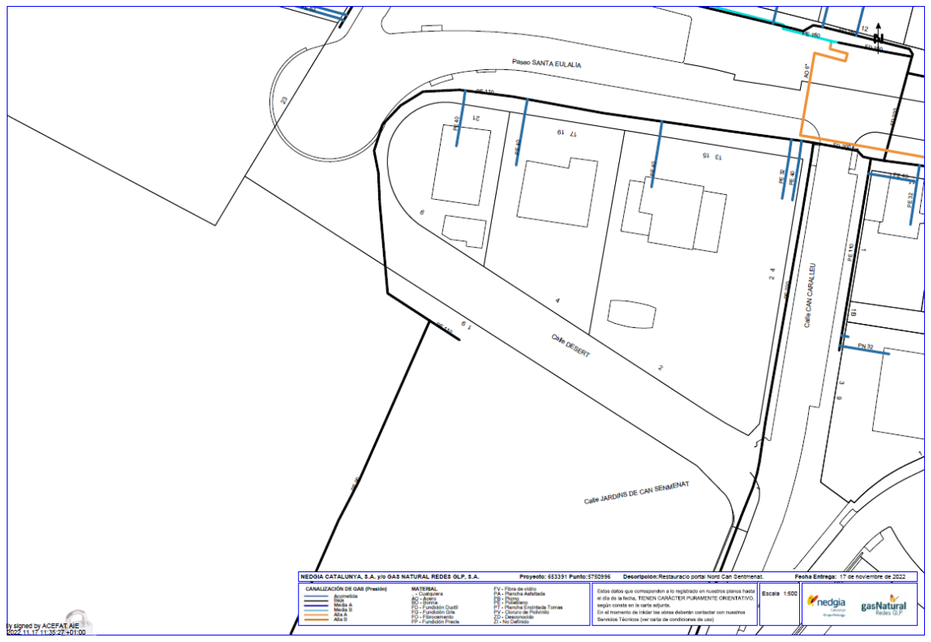
Parc i jardins va confirmar en la visita conjunta que es va realitzar a Can Sentmenat que es podien talar tots els arbustos que afectessin el mur però que s'havien de conservar les alzines.




Xarxa d'enllumenat




Xarxa de subministro elèctric




Xarxa de gas

## 5.PROPOSTA D'ACTUACIÓ

Estem parlant de dos conceptes diferents d'actuació, el primer es el concepte de consolidació, es a dir de reparació de les patologies observades i la seva reparació per a recuperar no sols l'estabilitat sinó també la seva vida útil. I l'altre concepte es el de restauració, es a dir tornar a donar la imatge correcta que requereix el conjunt sense renunciar a les petjades del pas del temps i tenint la precaució de no incórrer en un pastiche.

**Proposta per a la consolidació:**

Es procedirà com segueix:

_Aixecament de plànols per a això es faran sengles croquis acotats i es procedirà a dibuixar els plànols de l'estat actual en CAD.

-Redacció del projecte per a la porta que es basarà en els següents conceptes:
1º.-numeració de les peces de les pilastres esquerra i dreta que hauran de ser desmuntades.
2º.-reconstrucció de les pilastres, construint, en cada pilastra, un pilar de formigó armat que s'aplacarà amb les peces prèviament numerades, per a ser re col·locades com en la antiga pilastra.
3º.-rejuntat dels carreus de pedra.
4º.-retirat del revoco encara existents i la seva substitució per un estucat a la calç.
5º.-eliminació de l'òxid i la pintura de les portes metàl·liques de ferro i substitució de les peces ja deteriorades per l'òxid, muntatge de les portes de ferro en els seus emplaçaments originals i nova pintura.
6º.-consolidació de les portes laterals de ferro i reparació de les rematades superiors reposició de les peces que falten.

-Redacció del projecte per al mur que es basarà en els següents conceptes:

1º.-eliminació dels elements vegetals que afecten l'estabilitat i/o integritat del mur.
2º.-desconstrucció de la zona de mur que està desplomat.
3º.-reconstrucció d'aquesta part reutilitzant el material que sigui recuperable,
4º.-consolidació de les esquerres amb morter de calç sense retracció i totxo massís en les zones on l'esquerra sigui molt ampla.
5º.-repicat dels revoco afegits de morter de ciment.
6º.-revocar amb morter de calç segons el mateix criteri que s'emprava en aquesta mena de murs, només es revocava per a anivellar les zones que ho requerien.
7º.-reconstrucció de les zones de rematada que falten segons el mateix model existent.

**Proposta per a la restauració**

Per a restaurar la porta es procedirà com segueix:

1º.-s'eliminarà la pintura que existeix sobre algunes zones de pedra. La neteja es farà amb sorrejat d'alumini amb baixa granulometria i pressió a decidir previ assaig.
2º.-es netejarà la pedra de la brutícia acumulada amb aigua i detergents. No s'utilitzaran mètodes agressius com el doll de sorra.
3º.-el revoco de calç amb el qual es revocaran les zones de fàbrica mixta se li donarà una coloració i textura similar a la pedra i es marcaran només les juntes, no es marcaran les nafres.
4º.-la pintura a utilitzar en les portes metàl·liques serà anticorrosiva amb òxids de ferro micáceos negre mat.
5º.-es proposa construir una porta de barrots, igual a l'existent en la porta esquerra, per a col·locar-la en la dreta. Aquesta porta serà de ferro.
6º.-es proposa substituir les portes i marcs dels registres de instal·lacions que estan en el mur dret per uns nous de xapa de ferro com la de la porta central i amb el mateix tractament de pintura.

7º.-S'aplicarà protector antigrafit en pedra i estucs

Per a restaurar el mur és procedirà com segueix:

1º.-es reutilitzaran els materials, pedres i totxos, procedents de la desconstrucció del mur desplomat per a la seva reconstrucció, si fos necessari nova pedra i totxos es buscaran els més semblants als originals en quant a grandària i color.
2º.-per a reconstruir les zones de rematada es faran fabricar peces ceràmiques manuals del mateix grandària, textura i color que les existents.
3º.-la reconstrucció del mur es farà seguint el model del ja construït.
4º.-s'analitzarà el morter de revoco original perquè el que s'empri en els nou revoco sigui de les mateixes característiques.

5º.-S'aplicarà protector antigrafit en pedra i estucs

Per a restaurar el mur és procedirà com segueix:

# MC. 3.MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

**MC 1 TREBALLS PREVIS**.
Abans d'iniciar les obres cal col·locar tanca perimetral en tota la zona d'actuació i col·locar la senyalització de normativa i la necessària per a indicar l'accés durant les obres donat el caràcter públic del recinte de Can Sentmenat.

**MC 2 RETIRADA D'APLACATS I ELEMENTS METÁL.LICS SENSE US**
S'iniciaran les obres retirant els aplacats de pedra que formen les dues pilastres que seran desmuntades. Es numeraran aquestes peces en el trasdos. després d'haver retirat tot resta de morter, de manera que puguin tornar a col·locar-se en la mateixa posició que ocupen en la actualitat. Es procedirà de dalt cap avall en la retirada de aplacats i elements de pedra deixant la filada que en el pilar esquerre estan ancorades les plaques metàl·liques on es donen suport als puntals que seran l'últim que es desmuntaran recuperant les peces d'aplacat on estan ancorades les plaques metàl·liques.

**MC 3 EXCAVACIONS DE TERRES**
Es retiraran les fonamentacions dels puntals i s'excavarà la rasa per a la cimentació de 80 cm d'ample per 1 m de profunditat.

**MC 4 CIMENTACIÓ**
Es farà una sabata de formigó HA-25/B/20/XC3 correguda que consolidi els dos pilars, es farà de 80 cm d'ample per 80 cm d'alt i armada amb varetes d'acer corrugat galvanitzat o inoxidable, de diàmetre 12 mm i estreps de 8 mm i armada segons detall del plànol DG-23.

**MC 5 PILARS DE FORMIGÓ**
Es faran dos pilars de formigó armat de 63 cm x 58 cm i 4,32 m d'altura amb armadures d'acer corrugat galvanitzat o inoxidable de diàmetre 12 mm i estreps de 8 mm cada 20cm i formigó HA-25/B/20/XC3
Es col·locaran encastades 2 plaques metàl·liques de 20x20 cm en les zones on se soldaran els ancoratges de les portes i que una vegada fetes les soldadures se pintaran amb pintura antioxidant segon detall del plànol DG-23.
Es deixaran varetes galvanitzades o inoxidables per a ancoratge entre els pilars de formigó i les zones laterals que es mantenen, i l'encofrat dels pilars en aquestes zones es farà segon detall del plànol DG-23.

**MC 6 REPICAT DE REVOCOS I JUNTES**
En les zones a consolidar es repicaran les juntes i nafres dels sillars de pedra i s'eliminaran els restes de revoco que encara existeixen.
Neteja general d'elements, mitjançant neteja mecànica en sec amb el sistema micro-projecció, aplicant àrid a baixa pressió compost per partícules de silicat d'alumini.

**MC 7 NETEJA DE LA PEDRA**
Tota la pedra es netejarà mitjançant projecció controlada de doll d'abrasiu sec (silicat d'alumini) a baixa pressió mitjançant filtres recanviables , modificant pressió i dels filtres en funció de la naturalesa a netejar i evitar els danys en els materials i eliminació d'aquells elements que es p

**MC 8 APLACAT DE PILARS**
Sobre els nous pilars es tornaran a aplacar, en la mateixa posició en la qual estaven, les peces que van ser numerades al desmuntar-les d'on estaven aplacades.
S'embolicaran els pilars amb malla de fibra de vidre i a les peces de aplacat se'ls afegirà en la seva cara posterior un tros de fleix metàl·lic galvanitzat presa amb resina epòxid bicomponent, les peces es prendran amb morter mixt de ciment i calç encastant el fleix en la malla, es rejuntaran les peces amb morter de calç tintat amb el color de la pedra.

**MC 9 REJUNTAT I NOU ESTUCAT DE PORTA**

Tot el nou rejuntat es farà amb morter de calç tintat amb el color de la pedra.
En les zones de fàbrica mixta es farà un estuc de calç mat en fred mitjançant l'aplicació manual sobre un parament vertical exterior, prèviament arrebossat amb acabat arremolinat, de tres capes de morter de calç amb sorra de finura creixent cap a l'exterior, de dossificació 1:4 la primera i dossificació 1:3 les dues restants. Acabat superficial: llis rentat.

**MC 10 REPOSICIÓ DE PECES DE REMATADA**
Una vegada completat l'aplacat de pilars es col·locaran els remates prenent-los amb el mateix procediment emprat en els aplacats.

**MC 11 RETIRADA DE PINTURA EXISTENT EN LES PORTES**
S'eliminarà tota la pintura dels elements metàl·lics per mitjà de raspallat i escatat manual sense utilització de productes abrasius.

**MC 12 REPARACIÓ DE ZONES OXIDADES EN LES PORTES**
En la part baixa de la xapa metàl·lica de la porta central hi ha zones oxidades i molt deteriorades per això es tallaran aquestes zones de xapa per a eliminar-les i es soldaran noves xapes del mateix tipus de ferro i espessor que les actuals, es llimaran les soldadures per a aconseguir que desapareguin una vegada pintades.

**MC 13 REPINTAT D'ELEMENTS METÁL.LICS**
Tots els elements metàl·lics de les portes es pintaran amb dues mans de pintura antioxidant i dues mans d'acabat amb esmalt color negre mate amb addició de partícules metàl·liques.
Les superfícies a pintar han d'estar netes, seques, lliures de pols, restes de calç, brutícia i greixos.
Per a l'aplicació de:
**Esmalt directe sobre òxid d'alta resistència a l'aigua i d'acció anticorrosiva**
Es important aplicar com mínim un espessor de 100 microns (0.1 mm) per a aconseguir una bona protecció antioxidant en ambientes de agressivitat mitja. Això equival a 2 o 3 mans carregades.
Primer preparar la superfície amb pintura deteriorada: eliminar la pintura existent
Superfície oxidada o sense pintura: desgreixar i eliminar les partes fluixes d'òxids amb escata, raspall de filferro o qualsevol altre mètode mecànic. Escatar suaument tota la superfície per a millorar adherència.
Haurà de complir:

Resistència a la corrosió: Més de 1.600 hores, segons normes ASTM- B117 1973, a 100 micres de pel·lícula seca sobre panells d'acer ASTM D609, tipus A366.
Resistència a l'impacte: Supera 15cm. BS3900, caiguda de bola 15''/1b, 7 dies amb 100 micres de pel·lícula seca. Adherència: Supera BS 3900 E6, 7 dies amb 100 micres de pel·lícula seca.
Resistència a la temperatura: Una vegada curat, resisteix a temperatures compreses entre 20ºC a 150ºC. De forma continuada, la pel·lícula pot suportar fins a 80ºC.
Resistència als raigs UV del sol: resisteix el mal causat pels raigs UV del sol i romandrà brillant per tres anys mínim.
Complir amb normativa mediambiental: CONTINGUT EN COV: Límit UE per aquest producte (Cat. A/I): 500 g/L COV 2010. Aquest producte conte 499g/L COV màxim.

**MC 14 REPARACIÓ DE ESQUERDES EN MUR**
Les 5 esquerdes que existeixen en el mur adjacent se sanejaran i se retacaran amb morter de calç i es repolirà amb peces ceràmiques fetes in-situ o pedres despreses durant l'execució de la obra o noves amb les mateixes característiques a les existents

Reparació estructural de mur de maçoneria mitjançant l'aplicació de morter de calç, compost per calç hidràulica natural, putzolanes, àrids seleccionats i altres additius, resistència a compressió 15 N/mm², en capes successives, de 10 mm de gruix total, acabat remolinat amb esponja, sent la primera capa fina de 2 a 3 mm de gruix i les posteriors capes successives de 10 a 15 mm de gruix cadascuna; Morter ha de complir: tipus GP CSIV, segons UNE-EN 998-1 i M-15, segons UNE-EN 998-2.

Un cop segellats els trams en que es detecti que cal reomplir internament es procedirà a fer una Injecció a baixa pressió o per gravetat des dels orificis més elevats de les juntes del mur de maçoneria, amb 6 kg/m de beurada, de calç hidràulica natural, tipus NHL 5, càrregues putzolàniques, àrids seleccionats i altres additius, aplicada mitjançant equip d'injecció a baixa pressió (màxim 1 atm per filtre), per a la consolidació de murs de maçoneria de menys de 30 cm de gruix. Consultar amidaments de projecte.

**MC 15 TALA D'ARBUSTOS**
Es talaran i eliminaren els arbustos marcats en el plànol DG-11. S'han de respectar les alzines també ressenyades en el plànol DG-11.

**MC 16 DESCONSTRUCCIÓ DE LA ZONA DESPLOMADA DEL MUR I LA SEVA RECONSTRUCCIÓ**
La zona de mur desplomat que s'indica en el plànol DG-07 després d'haver talat els arbustos que l'afecten, es desconstruirà de dalt cap avall recuperant les pedres i totxos que el formen i es retiraran les arrels dels arbustos talats i les terres sobrants fins a aconseguir el seu angle de talús natural.
Per a la reconstrucció es netejaran les pedres i totxos del morter que tinguin adherit i amb aqueixos materials presos amb morter de calç es construirà un nou mur seguint la tipologia constructiva de tot el mur, es construirà el corresponent desguàs i s'emplenarà el tresdos del mur amb grava i una capa superficial de aproximadament 50 cm de terra vegetal en la seva part superior.

**MC 17 REPICAT DE ZONES REVOCADES EN EL MUR I NOU REVOCAT**
En tota la superfície del mur s'observen pegats de revoco afegits amb posterioritat a la construcció d'aquest mur, com aqueixos pegats estan realitzats amb morter de ciment s'hauran de retirar i si son necessaris es faran amb morter de calç seguint el mateix criteri que s'emprava en la construcció amb la tipologia amb la que està construït, que era la de revocar exclusivament en les zones que es necessitava anivellar.

**MC 18 RECONSTRUCCIÓ DE L'AMPIT DEL MUR I REPOSICIÓ DE PECES DE REMAT**
En el plànol DG-07 s'indiquen 9,65 m de mur al qual li falta el l'ampit i a pesar que aquest mur no es el que ens ocupa doncs malgrat estar construït amb una fàbrica similar al que es objecte d'aquest projecte es veu que es una construcció posterior, a petició del Promotor es va demanar influir en la reconstrucció d'aquest ampit en el present projecte per a això es procedirà a construir aquests metres d'ampit amb fàbrica de maçoneria presa amb morter de calç i amb pedres de grandària. color i composició com les de la resta d'aquest mur.
Aquest mur objecte del projecte estarà rematats amb una filada de peces ceràmiques de confecció manual de 23 x 15 x 4 cm i com que en algunes zones falten i en altres estan trencades s'hauran de reposar per unes altres que s'hauran de fer construir amb el mateix sistema manual, mateixa grandària i imitant el color que tenen actualment les existents en el remat del mur.

**MC 20 REVESTIMENT DEL MUR**
En la superfície del mur d'estucat mat de calç en fred mitjançant l'aplicació manual sobre un parament vertical exterior, prèviament arrebossat amb acabat arremolinat, de tres capes de morter de calç amb sorra de finura creixent cap a l'exterior, de dosificació 1:4 la primera i dosificació 1:3 les dues restants.

**MC 21 IL·LUMINACIÓ**
S'instal·laran 4 lluminàries exterior tipus foco empotrables i orientables, acabat en acer inoxidable amb vidre de diàmetres aproximat de 20 cm de diàmetre i índex de protecció IP 67. Amb potencia màxim 50 w i tensió de connexió 230V. Les seran orientades en direcció al pilars de la porat oferint llum indirecte al camí i al vianant.
La seva connexió es farà a través de línia d'enllumenat existent que es troba localitzada a les caixes d'instal·lacions emportades la mur existent. La connexió amb les lluminàries es farà a través de de rasa d'instal·lació fina a 1m de fondària en terreny compacte amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora. El cablejat serra recobert amb tub de PVC corrugat de 100mm resistent al impacte.
El circuit estarà controlat per un interruptor crepuscular.

**MC 22 ENTRADA**
En la zona de l'entrada del parc es reposaran les peces ceràmiques de paviment que estiguin trencades o malmeses. Al mateix temps a les zones on es realitzin les rases o les rases per la fonamentació , s'intentarà col·locar les peces existent o si estiguessin malmeses es col·locarien noves. Les peces de paviment seran peces formigó amb mesures aproximades de 20x10x4cm. EL paviment es col·locarà sobre base de formigó de mínim 15 cm

Pel que fa el desnivell, es refarà els primers 6m de mur de maçoneria mitjançant l'aplicació de morter de calç, compost per calç hidràulica natural, putzolanes, àrids seleccionats i altres additius, resistència a compressió 15 N/mm², en capes successives, de 10 mm de gruix total, acabat remolinat amb esponja, sent la

primera capa fina de 2 a 3 mm de gruix i les posteriors capes successives de 10 a 15 mm de gruix cadascuna; Morter ha de complir: tipus GP CSIV, segons UNE-EN 998-1 i M-15, segons UNE-EN 998-2.

# 4.NORMATIVA APLICABLE

## Normativa tècnica general d'Edificació

### Aspectes generals

**Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99) i les seves posteriors modificacions

**Código Técnico de la Edificación, CTE**

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)

Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)

RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)

Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)

RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

**Reglamento Europeo de Productos de Construcción** *(marcatge CE dels productes, equips i sistemes)*

Reglamento (UE) 305/2011, i les seves posteriors modificacions

**Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación**

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

**Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación**

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) i les seves posteriors modificacions

**Certificado final de dirección de obras**

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) i la seva posterior modificació

## REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

### Accessibilitat

**Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones**

RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007) i la seva posterior modificació

**CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA**

**CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

**Llei d'accessibilitat**

Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014) i la seva posterior modificació

**Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91**

D 135/95 (DOGC 24/3/95) i les seves posteriors modificacions

### Seguretat estructural

**CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE**

**CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**

**CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

### Seguretat en cas d'incendi

**CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI**

**CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

**Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI**

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004) i les seves posteriors modificacions

**Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis**.

Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10) i les seves posteriors modificacions

**Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 25/10/2012)**

**Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008** (només per projectes a Barcelona)

### Seguretat d'utilització i accessibilitat

**CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA**

**CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat**

**SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes**

**SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades**

**SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"**

**SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació**

**SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament**

**SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment**

**SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp**

**SUA-9 Accessibilitat**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions

### Estalvi d'energia

**CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE**

**CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia**

**HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**

**Normativa tècnica general d'Edificació**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

## NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS

### Sistemes estructurals

**CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul**

**CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació**

**CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments**

**CTE DB SE A Document Bàsic Acer**

**CTE DB SE M Document Bàsic Fusta**

**CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica**

**CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

**NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación**

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

**CE Codi Estructural**

RD 470/2021, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Codi Estructural

**NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges**

O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

### Sistemes constructius

**CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat**

**CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó**

**CTE DB HR Protecció davant del soroll**

**CTE DB HE 1 Condicions per al control de la demanda energètica**

**CTE DB SE AE Accions en l'edificació**

**CTE DB SE F Fàbrica i altres**

**CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F**

**CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

**Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91**

D 135/95 (DOGC: 24/3/95) i les seves posteriors modificacions.

**Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis**

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

### Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis

### Instal·lacions d'il·luminació

**CTE DB HE-3 Condicions de les instal·lacions d'il·luminació**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

**CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

**REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència**

RD 842/2002 (BOE 18/09/02) i les seves posteriors modificacions

**Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn**

Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves posteriors modificacions

### Control de qualitat

#### Marc general

**Código Técnico de la Edificación, CTE**

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves posteriors modificacions.

**CE Código Estructural. Capítulo 5. Bases generales para la gestión de la calidad de las estructuras**

RD 470/2021, de 29 de juny (BOE 10/08/2021)

**Control de qualitat en l'edificació d'habitatges**

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) i les seves posteriors modificacions

#### Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

**Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción**

Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011) i les seves posteriors modificacions

**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 842/2013 (BOE: 23/11/2013)

**UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó**

O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)

**RC-16 Instrucción para la recepción de cementos**

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)

**Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació**

R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

### Gestió de residus de construcció i enderrocs

**Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición**

RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)

**Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)**

RD 210/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018) i les seves posteriors modificacions

**Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos**

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002) i la seva posterior modificació

**Residuos y suelos contaminados**

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011) i les seves posteriors modificacions

**Normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquellas en las que se generaron**

Orden APM/1007/2017, de 10 d'octubre (BOE 21/10/2017)

**Text refós de la Llei reguladora dels residus**

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009) i les seves posteriors modificacions

**Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.**

D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010) i les seves posteriors modificacions

## Patrimonial

Llei 9/1993, de 30 de setembre, del Patrimoni cultural català (DOGC núm. 1807, d'11-10-1993)
Text refós de la Llei d'Urbanisme Decret legislatiu 1/2005 (DPGC núm. 4436, de 28-07-2005)
Llei 12/1985, de 13 de juny, d'espais naturals (DOGC, 556, de 28-6-1985)
Decret 389/2006, de 17 d'octubre, del patrimoni festiu de Catalunya.(DOGC, núm. 4743 - 19-10-2006)
Decreto 14 de marzo de 1963, núm 571/63 (M. Educa. Nac. B.O. 30) de Protección de escudos, emblemas, piezas heráldicas, rollos de justicia, cruces de término y similares.
Decret 78/2002, de 5 de març del Reglament de Protecció del Patrimoni arqueològic i paleontològic (DOGC núm. 3594, de 13/03/2002) (amb correcció d'errades DOG núm. 3915, d'1/07/2003)
Llei de creació de l'Àgencia Catalana de Patrimoni Cultural (Llei 7/2011, DOGC núm. 5931 de 29/07/2011 i modificacions posteriors) (Text refós)
Decret 198/2013, de 23 de juliol, pel qual s'aproven els Estatus de l'Agència Catalana del Patrimoni Cutlural (DOGC 6425, de 25/07/2013)

Francisco Rosselló Borredá
Arquitecte

## 5.VALORACIÓ I RELACIÓ DE PARTIDES

# AMIDAMENTS

Data: 09/02/23 Pàg.: 1

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT
Capítol 01 IMPLANTACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | P6AC-D7DY | 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 | TANCA | | 60,000 | | | | 60,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **60,000**

| 2 | P124-H9AF | u | Anul·lació d'instal·lació exterior elèctrica, enllument o quadre de maniobra a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim inclu mitja jornada completa d'operaris revisant instal·lacions existents. |
|---|---|---|---|

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

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

| 3 | PR90-9GR1 | m | Encintat amb tauló de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat, amb excavació de rasa amb mitjans manuals |
|---|---|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ENCITAT | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

| 4 | P7B1-6Q3H | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir. inclou varilles de ferro corrigat en forrma de grapa per fixar el geotèxtil al paviment de terra existent.<br>I posterior retirada un copa acabades les obres. La seva funció és evitar la contaminació medioambiental en la vegetació del parc. |
|---|---|---|---|

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | GEOTEXTIL PROTECCIÓ | | 200,000 | | | | 200,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **200,000**

| 5 | PNX1-DVM9 | u | Grup de pressió d'aigua amb dipòsit de 750 l i 6 bar de pressió, amb capacitat d'impulsió de 40 m, com a màxim, amb un cabal d'impulsió de 10 m3/h, com a màxim, amb 1 bomba i muntat sobre bancada. Lloger d'ammortització |
|---|---|---|---|

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

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

| 6 | PB91-DXV6 | m2 | Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport |
|---|---|---|---|

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

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

| 7 | P1D2-HA2M | m2 | Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment |
|---|---|---|---|

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PROTECCIÓ | | 15,000 | 6,000 | | | 90,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **90,000**

8 HRE22100 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

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ARBRES | | 12,000 | | | | 12,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **12,000**

9 P1D2-HA2N m2 Protecció provisional d'edificació amb tendals de lona de polietilè sobre cavallets o bastides encavalcades, amb recollida provisional d'aigües

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PROTECCIO PORTA | | 60,000 | | | | 60,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **60,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT
Capítol 02 ENDERROC

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P214H-8DDN m2 Desmuntatge d'aplacat de pedra en parament, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PORTA | | 48,000 | | | | 48,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **48,000**

2 P214P-E7IQ m3 Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MUR | | 4,500 | | | | 4,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,500**

3 P214P-I57O m3 Enderroc de fonament corregut de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PORTA | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT
Capítol 03 MOVIMENT DE TERRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

# AMIDAMENTS



1 P221B-EL6Y m3 Excavació de rasa de cimentació amb mitjans manuals i ajuda de miniexcavadora fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), aparatant material i seleccionant restes de pedra natural per a posterior reutilització

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CIMENTACIO PORTA | | 3,650 | 1,000 | | | 3,650 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,650**

2 P221B-IA3E m3 Excavació de rasa de mur amb mitjans manuals i ajuda de miniexcavadora fins a 4 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), aparatant material i seleccionant restes de pedra natural per a posterior reutilització

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MUR | | 2,000 | 2,500 | | | 5,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **5,000**

3 P230-DAXD m2 Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb fusta, per a una protecció del 10%

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MUR | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

4 P7B1-6Q3H m2 Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir. inclou varilles de ferro corrigat en forrma de grapa per fixar el geotèxtil al paviment de terra existent.
I posterior retirada un copa acabades les obres. La seva funció és evitar la contaminació medioambiental en la vegetació del parc.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MUR I CIMENTACIONS | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **15,000**

5 PR36-8RUU m3 Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals

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

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

6 P936-E3FR m3 Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | MUR I PORTA | | 4,000 | | | | 4,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

7 P221D-DZ2S m3 Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | INSTAL·LACIONS EXISTENT | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | LLUMS | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **18,000**

8 P241-FIPB m3 Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb mitjants manual i petita ajuda de maquinaria mini excavadora botcat per a transports i temps d'espera per a la càrrega.

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | TERRES | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

9 P2215-AXRU m3 Excavació per tall de dames d'amplària fins a 1,5 m en excavació. en esquerdes de mur, retirant bolos, pedres i altres elements per a preparar la futura reparació. En terreny compacte (SPT 20-50) i presencia d'arrels a respectar, realitzada amb mitjasn MANUALS i ajuda de mini excavadora i càrrega manual sobre container

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

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT
Capítol 04 GESTIÓ DE RESIDUS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | P2RA-EU7I | m3 | Disposició controlada en 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 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

2 P2R4-DYQZ m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

3 P2R2-EU9R m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT
Capítol 05 ESTRUCTURA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | CSL020 | m² | Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a llosa de fonamentació, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PECAFIL | | 8,000 | | | | 8,000 | C#*D#*E#*F# |

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **8,000**

2 P3Z3-D531 m2 Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,650 | | | | 3,650 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,650**

3 P352-4RXT m3 Fonament de formigó armat HA-25/B/20/XC3 abocat amb camió grua i cubilot , armat amb 60 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer inoxidable en barres corrugades

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CIMENTACIÓ | | 3,650 | 0,800 | | | 2,920 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **2,920**

4 P4514-4SSW m3 Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2 / m3, formigó HA-25 / B / 10 / I, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3

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

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 P214X-HCP2 m2 Perforacio d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb eqip de perforació i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

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

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT
Capítol 06 INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P124-H9AF u Anul·lació d'instal·lació exterior elèctrica, enllument o quadre de maniobra a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim inclu mitja jornada completa d'operaris revisant instal·lacions existents.

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

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

2 P89J-4UDV m2 Pintat d'armari d'instal·lacions de fero, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva Indeterminat i dues d'acabat

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

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

3 PDG2-6SFO m Canalización con uno tubo curvable corrugado de polietileno de 90 mm de diámetro nominal, de doble capa, y relleno de zanja con tierras seleccionadas, cuerda guía en cada tubo, parte proporcional de accesorios de unión,

# AMIDAMENTS



separadores y obturadores

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

4 PG10-DB3N u Armari de ferro de 300x400x180 fins a 500x600x180 mm, per a servei exterior, encastat

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

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 PG2N-EUG3 m Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

6 PG33-E6QD m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 8 | | 20,000 | | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

7 PHN1-AE1R u Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-67, encastat al terra

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

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

8 PGD1-E3BW u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Connexió a terra | | 1,000 | | | | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT
Capítol 07 REVESTIMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | NK0000000006 | m2 | Lliscat de morter tècnic de calç hidràulica natural, tipus CR CSI W2, segons UNE-EN 998-1, color a escollir, de 2 mm de gruix, per a la restauració d'un revestiment existent o com acabat d'un enlluït prèviament reparat, en murs de pedra, obres de maçoneria i fàbriques de maó o de bloc, sense incloure la preparació del suport |

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

# AMIDAMENTS



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | porta | | | | | 66,000 | C#*D#*E#*F# |
| 2 | Mur esquerdes | | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **81,000**

2 P8314-3WSC m2 Aplacat de parament de maposteria vertical exterior a una alçària >3 m, amb pedra semblant a l'existent nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm2, col·locada i morter de ciment 1:6

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,300 | 8,000 | 0,500 | | 17,200 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **17,200**

3 P8314-3WS8 m2 Recol·locació d'aplacat de parament vertical exterior a una alçària >3 m, amb pedra nacional amb una cara buixardada, preu alt, de fins a 5 cms de gruix amb aresta viva a les quatre vores col·locades sobre pilar recoberta amb malla de fibra de vidre. Col·locat amb ganxos d'acer aherits a la pedra existent amb resina epoxidiques. Les pedres adherides al pilar amb morter de calç senses retracció.
Aquest apartida tambe inclou el reajuntat realitzat amb morter de calç.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 4,300 | 8,000 | | | 34,400 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **34,400**

4 P691-HAEB m3 Coronament , de mur de pedra amb peça cermanica fabricada en obra de 23 x 15 x 4 cm rejuntada amb morter de calç, secció transversal de superfície aproximada de fins a 0,15 m2.

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

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 P874-4UBW m2 Neteja de parament de pedra (voltes) de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 81,000 | | | | 81,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **81,000**

6 P9F3-4WQ5 m2 Paviment de llosa de formigó per a paviments de 10x20 cm i 5 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura abuixardada, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

7 P8B3-I05M m2 Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 81,000 | | | | 81,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **81,000**

8 P874-HAR4 m2 Neteja mecànica de murde maçoneria en mal estat de conservació, mitjançant projecció controlada de doll d'abrasiu sec (silicat d'alumini), considerant un grau de complexitat alt

# AMIDAMENTS



| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 81,000 | | | | 81,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **81,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT
Capítol 08 REIXES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | P89F-4VWP | m2 | Pintat de porta de ferro colat amb part llisa i barrots separats 10 cms , amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat. Aplicació manual amb rodet o pincell |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | 2,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | DFD070 | m² | Aixecat, amb mitjans manuals i equip de oxitall, de porta metàl·lica de fins a 3 m d'altura, i fixada al parament mitjançant anclatges de ferro colat empotat en el pilars , sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br><br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació.<br>Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 3,000 | | | | 3,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **3,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | PPC010 | Ut | Col·locació de porta de pas per dos fulles de ferro colat de valor patrimonial amb part llisa i de barrots deparats cada 10 cms de 10m2 . Acabat amb esmaltat matelé amb una capa d'imprimmació fosfatant i dues capes d'acabat.Col·locades sobre bisagres existents de ferro colat en les cuals es modifica l'anclatge amb el pilar, amb pletines d'acer acoplades, elaborada a a taller amb fixació a l'obra i posibiltat d'ajustament.<br>Totalment montada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu). |

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

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | P6A2-4IHR | u | Porta de reixa d'una fulla batent de 2,03 x0.93 m de llum de pas de ferro de forja, amb les caracateristiques iguals o similars a la existent, amb perfils quadrats. ancalada al mur a traves de dos bisagras de ferro colat anclat al mur de mampasteria. pintat amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat. Aplicació manual amb rodet o pincell. |

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

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

5 EAK010 m²

Neteja superficial de porta de ferro colat de dos fulles, llevant les restes deteriorades de pintura i protecció d'altres revestiments, mitjantçant respatllat amb respall d'acer per senajament i posterior aplicació de productes de reparacio pintura i/o protecció. Eliminant la brutícia superficial, la rovelli o que pugui diminuir la durabilitat de l'element.

Inclou: Muntatge i preparació de l'equip. . Desmuntatge de l'equip. Neteja de la superfície suport. Retirada i apilament del material projectat i les restes generades. Càrrega de restes generades sobre camió o contenidor.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | 2,000 | | | 20,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **20,000**

6 NK0000000000 pa

Restauració i recol·locació de frontises de valor patrimonal composada part per la visagra existeten i ancoratge amb pletines d'acer ancorades al pilar. Pintat amb pintura antioxidant

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

**TOTAL AMIDAMENT** **4,000**

---

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT
Capítol 09 ARBRAT I JARDINERIA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | PRE1-907A | u | Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | arbres | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **15,000**

2 PR36-8RUY m3

Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals

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

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

---

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT
Capítol 10 ALTRES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | PZ10-CW4P | u | Desplaçament d'analista i equip per a realitzar provetes de formigó i transport de les provetes al laboratori a les 24 h de la seva elaboració, en un radi de 20 km |

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

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT
Capítol 11 MUR

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|
| 1 | CHH015 | m³ | Formigó ciclopi, realitzat amb formigó en massa amb calç hidràulica natural, tipus NHL 5, amb una resistència a compressió a 90 dies major o igual a 11,5 Mpa (115 kg/cm²), preparat en obra i abocament amb mitjans manuals (60% de volum) i boles de pedra de 15 a 30 cm de diàmetre (40% de volum), per a formació de fonamentació.<br>Inclou: Preparació del formigó. Abocament i compactació del formigó. Col·locació de les pedres en el formigó fresc. Curat del formigó.<br>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats. |

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

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | P7B1-6Q3H | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir. inclou varilles de ferro corrigat en forrma de grapa per fixar el geotèxtil al paviment de terra existent.<br>I posterior retirada un copa acabades les obres. La seva funció és evitar la contaminació medioambiental en la vegetació del parc. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **15,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | P2251-5482 | m3 | Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim |

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

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | ECY021 | m | Neteja de la xarxa interior de juntes en murs de maçoneria mitjançant l'aplicació d'aigua a baixa pressió (màxim 1 atm en broquet), realitzada amb equip mecànic, abans i després de la col·locació dels injectors i del segellat de les juntes, en treballs de consolidació de murs de maçoneria mitjançant injeccions.<br>Inclou: Muntatge i preparació de l'equip. Realització de proves per a ajustament dels paràmetres de neteja. Aplicació mecànica del raig d'aigua a baixa pressió. Desmuntatge de l'equip. Neteja. Retirada i apilament del material projectat i les restes generades. Càrrega del material projectat i les restes generades sobre camió o contenidor.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte. |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 18,000 | | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **18,000**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | ECY023 | m | Injecció a baixa pressió o per gravetat des dels orificis més elevats de les juntes del mur de maçoneria, amb 6 kg/m de beurada, de calç hidràulica natural, tipus NHL 5, càrregues putzolàniques, àrids seleccionats i altres additius, aplicada mitjançant equip d'injecció a baixa pressió (màxim 1 atm per filtre), per a la consolidació de murs de maçoneria de menys de 30 cm de gruix.<br>Inclou: Prebarrejat dels components de la beurada. Connexió de la mànega amb els injectors. Injecció de la beurada. Desconnexió de la mànega. Neteja superficial. |

# AMIDAMENTS



Criteri d'amidament de projecte: Longitud de la junta injectada, amidada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 15,000 | | | | 15,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **15,000**

6 ECY030 m²

Reparació estructural de mur de maçoneria mitjançant l'aplicació de morter de calç, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, putzolanes, àrids seleccionats i altres additius, resistència a compressió 15 N/mm², en capes successives, de 10 mm de gruix total, acabat remolinat amb esponja, sent la primera capa fina de 2 a 3 mm de gruix i les posteriors capes successives de 10 a 15 mm de gruix cadascuna.
Inclou: Neteja prèvia de la superfície. S. Preparació de la mescla. Aplicació d'una primera capa de morter. Aplicació de les capes successives de morter. Col·locació de la malla. Allisat i remolinat final de la superfície.
Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.
Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 6,000 | | | | 6,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **6,000**

7 NK0000000004 m3

Fabricació manual en obra de maó massís d'elaboració manual, de230x150x40 mm, cares vistes i color especial.

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 0,300 | | | | 0,300 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **0,300**

8 NK0000000005 m3

Peto de mur de càrrega de maçoneria concertada a dues cares vistes, amb pedres de maçoneria, de pedra calcària, amb les cares de junt i de parament llaurades en forma poligonal,i maó massis, 29x140 col·locats amb morter de calç industrial, color Natural, M-15, subministrat en sacs i rebliment dels junts amb morter fi, en murs d'espessor variable, fins a 50 cm.

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

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

9 PD36-61UB u

Neteja de sobreixidors del mur no registrable amb, buidat, neteja i desembussament, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 18,000 | | | | 18,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **18,000**

10 DHE080 m

Retirada,protecció i posterior recol·locacio de boles de remat e la porta d'accès amb mides aproximades 0.5x0.5x0.8 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor

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

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

# AMIDAMENTS



11 P4GA-4UBG m3 Reparació amb reposició de peces, de paret de maçoneria amb pedres de recuperació col·locades amb morter mixt de ciment blanc 1:1:7, seguint les proporcions i disposició paraments originals

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 0,500 | | | | 0,500 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **0,500**

12 NK0000000002 m3 Mur de càrrega de maçoneria ordinària a una cara vista, amb pedres de maçoneria irregulars en bast, de pedra calcària, amb les seves cares sense obrar, col·locats amb morter de calç industrial, color Natural, M-15, subministrat en sacs i rebliment dels junts amb morter fi, en murs d'espessor variable, fins a 50 cm.

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

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT
Capítol 12 SEGURETAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|---|---|---|---|

1 P127-EKJL m2 Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | 10,000 | | | | 10,000 | C#*D#*E#*F# |

**TOTAL AMIDAMENT** **10,000**

2 PQUB-BIR3 mes Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs.

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

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

3 PQUE-BIQS mes Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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

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

**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

4 P15B4-EQFX u Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m

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

# AMIDAMENTS



**TOTAL AMIDAMENT** **2,000**

5 P16B-6P0C h Mitjans auxiliars i mesures preventives de l'obra

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

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

6 PB91-DXVR m2 Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport

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

**TOTAL AMIDAMENT** **1,000**

# PRESSUPOST

Data: 09/02/23 Pàg.: 1

Obra 01 Pressupost RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT
Capítol 01 IMPLANTACIÓ

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P6AC-D7DY | 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 - 41) | 25,91 | 60,000 | 1.554,60 |
| 2 | P124-H9AF | u | Anul·lació d'instal·lació exterior elèctrica, enllument o quadre de maniobra a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim inclu mitja jornada completa d'operaris revisant instal·lacions existents. (P - 15) | 365,17 | 2,000 | 730,34 |
| 3 | PR90-9GR1 | m | Encintat amb tauló de fusta de pi roig de 18x12 cm i fins a 2,5 m de llargària, amb tractament de sals de coure en autoclau per un grau de protecció profunda fixat amb acer corrugat, amb excavació de rasa amb mitjans manuals (P - 67) | 44,10 | 12,000 | 529,20 |
| 4 | P7B1-6Q3H | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir. inclou varilles de ferro corrigat en forrma de grapa per fixar el geotèxtil al paviment de terra existent. I posterior retirada un copa acabades les obres. La seva funció és evitar la contaminació medioambiental en la vegetació del parc. (P - 42) | 6,88 | 200,000 | 1.376,00 |
| 5 | PNX1-DVM9 | u | Grup de pressió d'aigua amb dipòsit de 750 l i 6 bar de pressió, amb capacitat d'impulsió de 40 m, com a màxim, amb un cabal d'impulsió de 10 m3/h, com a màxim, amb 1 bomba i muntat sobre bancada. Lloger d'ammortització (P - 61) | 1.247,54 | 1,000 | 1.247,54 |
| 6 | PB91-DXV6 | m2 | Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport (P - 52) | 427,88 | 1,000 | 427,88 |
| 7 | P1D2-HA2M | m2 | Protecció de la pols i la runa de mobiliari amb vel de polietilè, de 0,25 mm de gruix adherida amb Cinta adhesiva plàstica per a làmines de polietilè, inclòs fixada al parament mitjançant un bastiment (P - 19) | 6,87 | 90,000 | 618,30 |
| 8 | HRE22100 | 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 (P - 9) | 78,58 | 12,000 | 942,96 |
| 9 | P1D2-HA2N | m2 | Protecció provisional d'edificació amb tendals de lona de polietilè sobre cavallets o bastides encavalcades, amb recollida provisional d'aigües (P - 20) | 23,15 | 60,000 | 1.389,00 |

**TOTAL Capítol 01.01 8.815,82**

Obra 01 Pressupost RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT
Capítol 02 ENDERROC

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P214H-8DDN | m2 | Desmuntatge d'aplacat de pedra en parament, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 21) | 47,11 | 48,000 | 2.261,28 |
| 2 | P214P-E7IQ | m3 | Enderroc de mur de contenció de maçoneria, amb mitjans manuals, neteja i aplec del material per a la seva reutilització i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 22) | 325,65 | 4,500 | 1.465,43 |
| 3 | P214P-I57O | m3 | Enderroc de fonament corregut de maçoneria, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 23) | 304,34 | 3,000 | 913,02 |

**TOTAL Capítol 01.02 4.639,73**

Obra 01 Pressupost RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT
Capítol 03 MOVIMENT DE TERRES

# PRESSUPOST



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P221B-EL6Y | m3 | Excavació de rasa de cimentació amb mitjans manuals i ajuda de miniexcavadora fins a 2 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), aparatant material i seleccionant restes de pedra natural per a posterior reutilització (P - 26) | 18,15 | 3,650 | 66,25 |
| 2 | P221B-IA3E | m3 | Excavació de rasa de mur amb mitjans manuals i ajuda de miniexcavadora fins a 4 m de fondària, en terreny fluix (SPT <20), aparatant material i seleccionant restes de pedra natural per a posterior reutilització (P - 27) | 312,23 | 5,000 | 1.561,15 |
| 3 | P230-DAXD | m2 | Apuntalament i estrebada a cel obert, fins a 3 m d'alçària, amb fusta, per a una protecció del 10% (P - 30) | 21,16 | 6,000 | 126,96 |
| 4 | P7B1-6Q3H | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir. inclou varilles de ferro corrigat en forrma de grapa per fixar el geotèxtil al paviment de terra existent. I posterior retirada un copa acabades les obres. La seva funció és evitar la contaminació medioambiental en la vegetació del parc. (P - 42) | 6,88 | 15,000 | 103,20 |
| 5 | PR36-8RUU | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria mitja, amb una conductivitat elèctrica menor d'1,2 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb mitjans manuals (P - 65) | 147,06 | 2,000 | 294,12 |
| 6 | P936-E3FR | m3 | Base de sauló, amb estesa i piconatge del material al 95 % del PM (P - 50) | 52,71 | 4,000 | 210,84 |
| 7 | P221D-DZ2S | m3 | Excavació de rasa per a pas d'instal·lacions fins a 1 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 28) | 32,21 | 18,000 | 579,78 |
| 8 | P241-FIPB | m3 | Transport de terres no contaminades per a reutilitzar dins de l'obra, amb mitjants manual i petita ajuda de maquinaria mini excavadora botcat per a transports i temps d'espera per a la càrrega. (P - 31) | 44,00 | 8,000 | 352,00 |
| 9 | P2215-AXRU | m3 | Excavació per tall de dames d'amplària fins a 1,5 m en excavació. en esquerdes de mur, retirant bolos, pedres i altres elements per a preparar la futura reparació. En terreny compacte (SPT 20-50) i presencia d'arrels a respectar, realitzada amb mitjasn MANUALS i ajuda de mini excavadora i càrrega manual sobre container (P - 25) | 145,09 | 2,000 | 290,18 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Capítol** | **01.03** | **3.584,48** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT |
| Capítol | 04 | GESTIÓ DE RESIDUS |

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P2RA-EU7I | m3 | Disposició controlada en 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 17 01 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 34) | 33,00 | 10,000 | 330,00 |
| 2 | P2R4-DYQZ | m3 | Càrrega amb mitjans manuals i transport de terres contaminades a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 33) | 49,65 | 10,000 | 496,50 |
| 3 | P2R2-EU9R | m3 | Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 32) | 28,15 | 20,000 | 563,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **TOTAL** | **Capítol** | **01.04** | **1.389,50** |

| | | |
|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT |
| Capítol | 05 | ESTRUCTURA |

# PRESSUPOST



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CSL020 | m² | Muntatge de sistema d'encofrat recuperable metàl·lic, per a llosa de fonamentació, format per panells metàl·lics, amortitzables en 200 usos, i posterior desmuntatge del sistema d'encofrat. Inclús elements de sustentació, fixació i apuntalaments necessaris per a la seva estabilitat i líquid desencofrant, per evitar l'adherència del formigó a l'encofrat (P - 2) | 36,14 | 8,000 | 289,12 |
| 2 | P3Z3-D531 | m2 | Capa de neteja i anivellament de 15 cm de gruix amb formigó de neteja, amb una dosificació de 150 kg/m3 de ciment, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, HL-150/B/20, abocat des de camió (P - 36) | 32,50 | 3,650 | 118,63 |
| 3 | P352-4RXT | m3 | Fonament de formigó armat HA-25/B/20/XC3 abocat amb camió grua i cubilot , armat amb 60 kg/m3 d'armadura AP500 S d'acer inoxidable en barres corrugades (P - 35) | 455,65 | 2,920 | 1.330,50 |
| 4 | P4514-4SSW | m3 | Pilar de formigó armat, amb encofrat per a revestir, amb una quantia de 13,3 m2 / m3, formigó HA-25 / B / 10 / I, abocat amb cubilot i armadura AP500 S d'acer en barres corrugades amb una quantia de 120 kg / m3 (P - 37) | 851,34 | 2,000 | 1.702,68 |
| 5 | P214X-HCP2 | m2 | Perforacio d'estructures de formigó en massa o armat, amb serra amb eqip de perforació i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 24) | 944,63 | 1,000 | 944,63 |

**TOTAL Capítol 01.05 4.385,56**

Obra 01 Pressupost RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT

Capítol 06 INSTAL·LACIONS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P124-H9AF | u | Anul·lació d'instal·lació exterior elèctrica, enllument o quadre de maniobra a la sortida dels quadres elèctrics o de l'escomesa, per a subministrament a baixa tensió 200 kVA, com a màxim inclu mitja jornada completa d'operaris revisant instal·lacions existents. (P - 15) | 365,17 | 1,000 | 365,17 |
| 2 | P89J-4UDV | m2 | Pintat d'armari d'instal·lacions de fero, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació anticorrosiva Indeterminat i dues d'acabat (P - 48) | 18,25 | 2,000 | 36,50 |
| 3 | PDG2-6SFO | m | Canalización con uno tubo curvable corrugado de polietileno de 90 mm de diámetro nominal, de doble capa, y relleno de zanja con tierras seleccionadas, cuerda guía en cada tubo, parte proporcional de accesorios de unión, separadores y obturadores (P - 55) | 11,00 | 20,000 | 220,00 |
| 4 | PG10-DB3N | u | Armari de ferro de 300x400x180 fins a 500x600x180 mm, per a servei exterior, encastat (P - 56) | 393,10 | 2,000 | 786,20 |
| 5 | PG2N-EUG3 | m | Tub corbable corrugat de PVC, de 100 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, muntat com a canalització soterrada (P - 57) | 4,14 | 20,000 | 82,80 |
| 6 | PG33-E6QD | m | Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, unipolar, de secció 1x120 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 58) | 20,38 | 20,000 | 407,60 |
| 7 | PHN1-AE1R | u | Aplic circular de diàmetre <= 300 mm, amb 6 Leds (13 W), amb cos de fosa d'alumini, difusor de plàstic i marc de fosa d'alumini, grau de protecció IP-67, encastat al terra (P - 60) | 233,28 | 4,000 | 933,12 |
| 8 | PGD1-E3BW | u | Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 2000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 59) | 35,53 | 1,000 | 35,53 |

# PRESSUPOST



**TOTAL Capítol 01.06 2.866,92**

Obra 01 Pressupost RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT
Capítol 07 REVESTIMENTS

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | NK0000000006 | m2 | Lliscat de morter tècnic de calç hidràulica natural, tipus CR CSI W2, segons UNE-EN 998-1, color a escollir, de 2 mm de gruix, per a la restauració d'un revestiment existent o com acabat d'un enlluït prèviament reparat, en murs de pedra, obres de maçoneria i fàbriques de maó o de bloc, sense incloure la preparació del suport (P - 14) | 17,25 | 81,000 | 1.397,25 |
| 2 | P8314-3WSC | m2 | Aplacat de parament de maposteria vertical exterior a una alçària >3 m, amb pedra semblant a l'existent nacional amb una cara buixardada, preu alt, de 30 mm de gruix amb forats per a fixacions i aresta viva a les quatre vores i de 1251 a 2500 cm2, col·locada i morter de ciment 1:6 (P - 44) | 427,24 | 17,200 | 7.348,53 |
| 3 | P8314-3WS8 | m2 | Recol·locació d'aplacat de parament vertical exterior a una alçària >3 m, amb pedra nacional amb una cara buixardada, preu alt, de fins a 5 cms de gruix amb aresta viva a les quatre vores col·locades sobre pilar recoberta amb malla de fibra de vidre. Col·locat amb ganxos d'acer aherits a la pedra existent amb resina epoxidiques. Les pedres adherides al pilar amb morter de calç senses retracció.<br>Aquest apartida tambe inclou el reajuntat realitzat amb morter de calç. (P - 43) | 112,71 | 34,400 | 3.877,22 |
| 4 | P691-HAEB | m3 | Coronament , de mur de pedra amb peça cermanica fabricada en obra de 23 x 15 x 4 cm rejuntada amb morter de calç, secció transversal de superfície aproximada de fins a 0,15 m2. (P - 39) | 995,22 | 2,000 | 1.990,44 |
| 5 | P874-4UBW | m2 | Neteja de parament de pedra (voltes) de pedra, amb raig de sorra de sílice dessecada a baixa pressió (P - 45) | 9,90 | 81,000 | 801,90 |
| 6 | P9F3-4WQ5 | m2 | Paviment de llosa de formigó per a paviments de 10x20 cm i 5 cm de gruix, de forma rectangular, acabat amb textura abuixardada, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:6 i reblert de junts amb sorra fina (P - 51) | 94,22 | 10,000 | 942,20 |
| 7 | P8B3-I05M | m2 | Pintat antigraffiti de parament de pedra, ceràmica, morter o formigó, vertical, amb una capa de producte decapant, esbandida amb aigua, una capa d'imprimació antigraffiti adherent i dues capes de vernís antigraffiti amb base de poliuretà a l'aigua de dos components, per a superfícies de ceràmica, pedra, morter o formigó (P - 49) | 15,05 | 81,000 | 1.219,05 |
| 8 | P874-HAR4 | m2 | Neteja mecànica de murde maçoneria en mal estat de conservació, mitjançant projecció controlada de doll d'abrasiu sec (silicat d'alumini), considerant un grau de complexitat alt (P - 46) | 56,17 | 81,000 | 4.549,77 |

**TOTAL Capítol 01.07 22.126,36**

Obra 01 Pressupost RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT
Capítol 08 REIXES

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P89F-4VWP | m2 | Pintat de porta de ferro colat amb part llisa i barrots separats 10 cms , amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat. Aplicació manual amb rodet o pincell (P - 47) | 42,65 | 20,000 | 853,00 |
| 2 | DFD070 | m² | Aixecat, amb mitjans manuals i equip de oxitall, de porta metàl·lica de fins a 3 m d'altura, i fixada al parament mitjançant anclatges de ferro colat empotat en el pilars , sense deteriorar els elements constructius als quals està subjecta, i càrrega manual sobre camió o contenidor.<br><br>Criteri de valoració econòmica: El preu inclou el desmuntatge dels accessoris i dels elements de fixació.<br>Inclou: Aixecat de l'element. Retirada i apilament del material aixecat. | 636,67 | 3,000 | 1.910,01 |

**PRESSUPOST** Data: 09/02/23 Pàg.: 5

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Neteja de les restes de l'obra. Càrrega manual del material aixecat i restes de l'obra sobre camió o contenidor.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: S'amidarà la superfície realment desmuntada segons especificacions de Projecte.<br>(P - 3) | | | |
| 3 | PPC010 | Ut | Col·locació de porta de pas per dos fulles de ferro colat de valor patrimonial amb part llisa i de barrots deparats cada 10 cms de 10m2 . Acabat amb esmaltat matelé amb una capa d'imprimmació fosfatant i dues capes d'acabat.Col·locades sobre bisagres existents de ferro colat en les cuals es modifica l'anclatge amb el pilar, amb pletines d'acer acoplades, elaborada a a taller amb fixació a l'obra i posibiltat d'ajustament.<br>Totalment montada i provada per la empresa instal·ladora mitjançant les corresponents proves de servei (incloses en aquest preu).<br>(P - 62) | 462,21 | 1,000 | 462,21 |
| 4 | P6A2-4IHR | u | Porta de reixa d'una fulla batent de 2,03 x0.93 m de llum de pas de ferro de forja, amb les caracateristiques iguals o similars a la existent, amb perfils quadrats. ancalada al mur a traves de dos bisagras de ferro colat anclat al mur de mampasteria. pintat amb esmalt martelé, amb una capa d'imprimació fosfatant i dues d'acabat. Aplicació manual amb rodet o pincell.<br>(P - 40) | 1.757,37 | 1,000 | 1.757,37 |
| 5 | EAK010 | m² | Neteja superficial de porta de ferro colat de dos fulles, llevant les restes deteriorades de pintura i protecció d'altres revestiments, mitjantçant respatllat amb respall d'acer per senajament i posterior aplicació de productes de reparacio pintura i/o protecció. Eliminant la brutícia superficial, la rovelli o que pugui diminuir la durabilitat de l'element.<br>Inclou: Muntatge i preparació de l'equip. . Desmuntatge de l'equip. Neteja de la superfície suport. Retirada i apilament del material projectat i les restes generades. Càrrega de restes generades sobre camió o contenidor.<br>(P - 5) | 23,16 | 20,000 | 463,20 |
| 6 | NK0000000000 | pa | Restauració i recol·locació de frontises de valor patrimonal composada part per la visagra existeten i ancoratge amb pletines d'acer ancorades al pilar. Pintat amb pintura antioxidant (P - 10) | 119,88 | 4,000 | 479,52 |

**TOTAL Capítol 01.08** **5.925,31**

Obra 01 Pressupost RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT

Capítol 09 ARBRAT I JARDINERIA

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PRE1-907A | u | Poda d'arbre planifoli o conífera de < 4 m d'alçària, amb escala o perxa, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 68) | 68,79 | 15,000 | 1.031,85 |
| 2 | PR36-8RUY | m3 | Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada en sacs de 0,8 m3 i escampada amb retroexcavadora petita i mitjans manuals (P - 66) | 112,40 | 2,000 | 224,80 |

**TOTAL Capítol 01.09** **1.256,65**

Obra 01 Pressupost RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT

Capítol 10 ALTRES

# PRESSUPOST



| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PZ10-CW4P | u | Desplaçament d'analista i equip per a realitzar provetes de formigó i transport de les provetes al laboratori a les 24 h de la seva elaboració, en un radi de 20 km (P - 69) | 308,00 | 1,000 | 308,00 |
| **TOTAL** | **Capítol** | | **01.10** | | | **308,00** |

Obra 01 Pressupost RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT

Capítol 11 MUR

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | CHH015 | m³ | Formigó ciclopi, realitzat amb formigó en massa amb calç hidràulica natural, tipus NHL 5, amb una resistència a compressió a 90 dies major o igual a 11,5 Mpa (115 kg/cm²), preparat en obra i abocament amb mitjans manuals (60% de volum) i boles de pedra de 15 a 30 cm de diàmetre (40% de volum), per a formació de fonamentació.<br>Inclou: Preparació del formigó. Abocament i compactació del formigó. Col·locació de les pedres en el formigó fresc. Curat del formigó.<br>Criteri d'amidament de projecte: Volum teòric, segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà el volum teòric executat segons especificacions de Projecte, sense incloure els increments per excessos d'excavació no autoritzats.<br>(P - 1) | 414,98 | 1,000 | 414,98 |
| 2 | P7B1-6Q3H | m2 | Geotèxtil format per feltre de polièster no teixit lligat mecànicament de 110 a 130 g/m2, col·locat sense adherir. inclou varilles de ferro corrigat en forrma de grapa per fixar el geotèxtil al paviment de terra existent.<br>I posterior retirada un copa acabades les obres. La seva funció és evitar la contaminació medioambiental en la vegetació del parc. (P - 42) | 6,88 | 15,000 | 103,20 |
| 3 | P2251-5482 | m3 | Estesa de graves per a drenatge de pedra calcària en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 29) | 78,29 | 1,000 | 78,29 |
| 4 | ECY021 | m | Neteja de la xarxa interior de juntes en murs de maçoneria mitjançant l'aplicació d'aigua a baixa pressió (màxim 1 atm en broquet), realitzada amb equip mecànic, abans i després de la col·locació dels injectors i del segellat de les juntes, en treballs de consolidació de murs de maçoneria mitjançant injeccions.<br>Inclou: Muntatge i preparació de l'equip. Realització de proves per a ajustament dels paràmetres de neteja. Aplicació mecànica del raig d'aigua a baixa pressió. Desmuntatge de l'equip. Neteja. Retirada i apilament del material projectat i les restes generades. Càrrega del material projectat i les restes generades sobre camió o contenidor.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.<br>(P - 6) | 6,78 | 18,000 | 122,04 |
| 5 | ECY023 | m | Injecció a baixa pressió o per gravetat des dels orificis més elevats de les juntes del mur de maçoneria, amb 6 kg/m de beurada, de calç hidràulica natural, tipus NHL 5, càrregues putzolàniques, àrids seleccionats i altres additius, aplicada mitjançant equip d'injecció a baixa pressió (màxim 1 atm per filtre), per a la consolidació de murs de maçoneria de menys de 30 cm de gruix.<br>Inclou: Prebarrejat dels components de la beurada. Connexió de la mànega amb els injectors. Injecció de la beurada. Desconnexió de la mànega. Neteja superficial.<br>Criteri d'amidament de projecte: Longitud de la junta injectada, amidada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la longitud realment executada segons especificacions de Projecte.<br>(P - 7) | 44,26 | 15,000 | 663,90 |

# PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | ECY030 | m² | Reparació estructural de mur de maçoneria mitjançant l'aplicació de morter de calç, compost per calç hidràulica natural, tipus NHL 3,5, putzolanes, àrids seleccionats i altres additius, resistència a compressió 15 N/mm², en capes successives, de 10 mm de gruix total, acabat remolinat amb esponja, sent la primera capa fina de 2 a 3 mm de gruix i les posteriors capes successives de 10 a 15 mm de gruix cadascuna.<br>Inclou: Neteja prèvia de la superfície. S. Preparació de la mescla. Aplicació d'una primera capa de morter. Aplicació de les capes successives de morter. Col·locació de la malla. Allisat i remolinat final de la superfície.<br>Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada segons documentació gràfica de Projecte.<br>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.<br>(P - 8) | 118,21 | 6,000 | 709,26 |
| 7 | NK0000000004 | m3 | Fabricació manual en obra de maó massís d'elaboració manual, de230x150x40 mm, cares vistes i color especial. (P - 12) | 950,00 | 0,300 | 285,00 |
| 8 | NK0000000005 | m3 | Peto de mur de càrrega de maçoneria concertada a dues cares vistes, amb pedres de maçoneria, de pedra calcària, amb les cares de junt i de parament llaurades en forma poligonal,i maó massis, 29x140 col·locats amb morter de calç industrial, color Natural, M-15, subministrat en sacs i rebliment dels junts amb morter fi, en murs d'espessor variable, fins a 50 cm. (P - 13) | 1.725,35 | 1,000 | 1.725,35 |
| 9 | PD36-61UB | u | Neteja de sobreixidors del mur no registrable amb, buidat, neteja i desembussament, càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 54) | 59,35 | 18,000 | 1.068,30 |
| 10 | DHE080 | m | Retirada,protecció i posterior recol·locacio de boles de remat e la porta d'accès amb mides aproximades 0.5x0.5x0.8 m, amb mitjans manuals, sense deteriorar els elements constructius contigus, i càrrega manual sobre camió o contenidor<br>(P - 4) | 430,91 | 2,000 | 861,82 |
| 11 | P4GA-4UBG | m3 | Reparació amb reposició de peces, de paret de maçoneria amb pedres de recuperació col·locades amb morter mixt de ciment blanc 1:1:7, seguint les proporcions i disposició paraments originals (P - 38) | 784,28 | 0,500 | 392,14 |
| 12 | NK0000000002 | m3 | Mur de càrrega de maçoneria ordinària a una cara vista, amb pedres de maçoneria irregulars en bast, de pedra calcària, amb les seves cares sense obrar, col·locats amb morter de calç industrial, color Natural, M-15, subministrat en sacs i rebliment dels junts amb morter fi, en murs d'espessor variable, fins a 50 cm. (P - 11) | 1.725,35 | 2,000 | 3.450,70 |

**TOTAL Capítol 01.11** **9.874,98**

Obra 01 Pressupost RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT

Capítol 12 SEGURETAT

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ | PREU | AMIDAMENT | IMPORT |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | P127-EKJL | m2 | Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa, formada per bastiments de 70 cm i alçària <= 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d'amplària com a mínim de 60 cm, escales d'accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km (P - 16) | 17,87 | 10,000 | 178,70 |
| 2 | PQUB-BIR3 | mes | Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l., amb manteniment inclòs. (P - 63) | 245,00 | 2,000 | 490,00 |
| 3 | PQUE-BIQS | mes | Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors 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 | 112,00 | 2,000 | 224,00 |

# PRESSUPOST



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 64) | | | |
| 4 | P15B4-EQFX | u | Escala portàtil dielèctrica de fibra de vidre i llargària 3,2 m (P - 17) | 268,58 | 2,000 | 537,16 |
| 5 | P16B-6P0C | h | Mitjans auxiliars i mesures preventives de l'obra (P - 18) | 689,73 | 1,000 | 689,73 |
| 6 | PB91-DXVR | m2 | Cartell per a informació corporativa de lamel·les d'acer galvanitzat i pintat, amb acabat de pintura no reflectora, fixat al suport (P - 53) | 304,00 | 1,000 | 304,00 |
| **TOTAL** | **Capítol** | | **01.12** | | | **2.423,59** |

# RESUM DE PRESSUPOST

Data: 09/02/23 Pàg.: 1

| NIVELL 2: Capítol | | | Import |
|---|---|---|---|
| Capítol | 01.01 | IMPLANTACIÓ | 8.815,82 |
| Capítol | 01.02 | ENDERROC | 4.639,73 |
| Capítol | 01.03 | MOVIMENT DE TERRES | 3.584,48 |
| Capítol | 01.04 | GESTIÓ DE RESIDUS | 1.389,50 |
| Capítol | 01.05 | ESTRUCTURA | 4.385,56 |
| Capítol | 01.06 | INSTAL·LACIONS | 2.866,92 |
| Capítol | 01.07 | REVESTIMENTS | 22.126,36 |
| Capítol | 01.08 | REIXES | 5.925,31 |
| Capítol | 01.09 | ARBRAT I JARDINERIA | 1.256,65 |
| Capítol | 01.10 | ALTRES | 308,00 |
| Capítol | 01.11 | MUR | 9.874,98 |
| Capítol | 01.12 | SEGURETAT | 2.423,59 |
| **Obra** | **01** | **Pressupost RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJA** | **67.596,90** |
| | | **67.596,90** | |

| NIVELL 1: Obra | | | Import |
|---|---|---|---|
| Obra | 01 | Pressupost RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJAC | 67.596,90 |
| | | | **67.596,90** |

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE



| | |
|---|---|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL..... | 67.596,90 |
| 13 % Gastos generals SOBRE 67.596,90..... | 8.787,60 |
| 6 % Benefici industrial SOBRE 67.596,90..... | 4.055,81 |

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 80.440,31

| | |
|---|---|
| 21 % IVA SOBRE 80.440,31..... | 16.892,47 |

## TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS 97.332,78

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

noranta-set mil tres-cents trenta-dos euros amb setanta-vuit cèntims

## 8. DOCUMENTACIÓ GRÁFICA

DG-01 SITUACIÓ

DG-02 EMPLAÇAMENT

DG-03 ESTAT ACTUAL _PLANTA I ALÇAT

DG-04 ESTAT ACTUAL_ALÇAT EXTERIOR

DG-05 ESTAT ACTUAL_ALÇAT INTERIOR

DG-06 ESTAT ACTUAL_ALÇATS I SECCIONS

DG-07 ESTUDI PATOLÓGIC_PLANTA

DG-08 ESTUDI PATOLÓGIC_ALÇAT

DG-09 ESTUDI PATOLÓGIC_PORTA ALÇAT EXTERIOR

DG-10 ESTUDI PATOLÓGIC_PORTA ALÇAT INTERIOR

DG-11 ENDERROCS_PLANTA I ALÇAT

DG-12 ENDERROCS _PORTA ALÇAT EXTERIOR

DG-13 ENDERROCS _PORTA ALÇAT INTERIOR

DG-14 ENDERROCS_PORTA DETALL

DG-15 OBRA NOVA_PLANTA I ALÇAT

DG-16 OBRA NOVA_ALÇAT EXTERIOR

DG-17 OBRA NOVA_ALÇAT INTERIOR

DG-18 OBRA NOVA_PORTA DETALL

DG-19 ESTAT FINAL_PLANTA I ALÇAT

DG-20 ESTAT FINAL_PORTA ALÇAT EXTERIOR

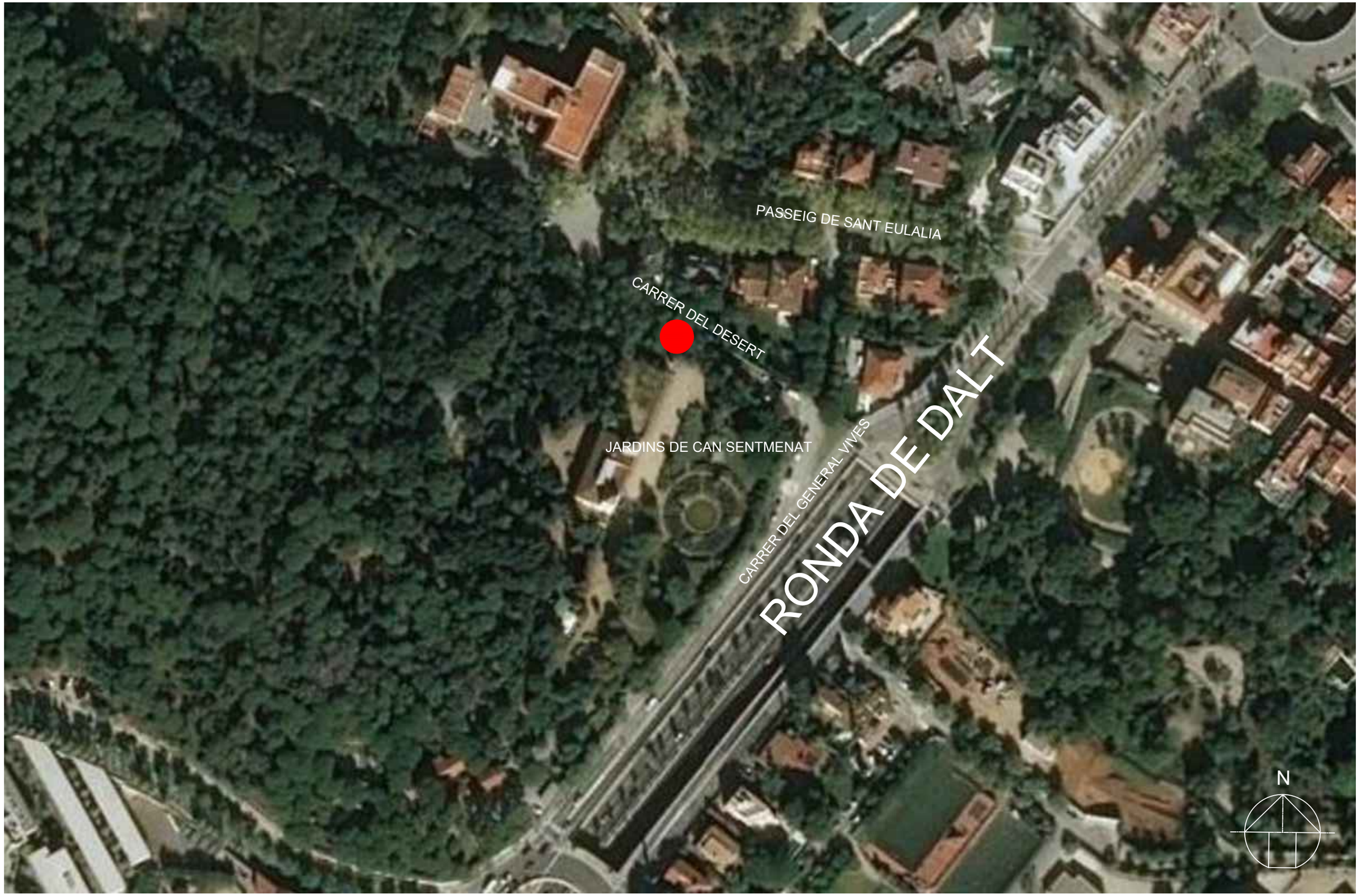
DG-21 ESTAT FINAL_PORTA ALÇAT INTERIOR

DG-22 ESTAT FINAL_PORTA DETALL

DG-23 DETALL_PORTA

DG-24 DETALL_ARMAT

DG-25 DETALL_ELECTRICITAT IL·LUMINACIÓ



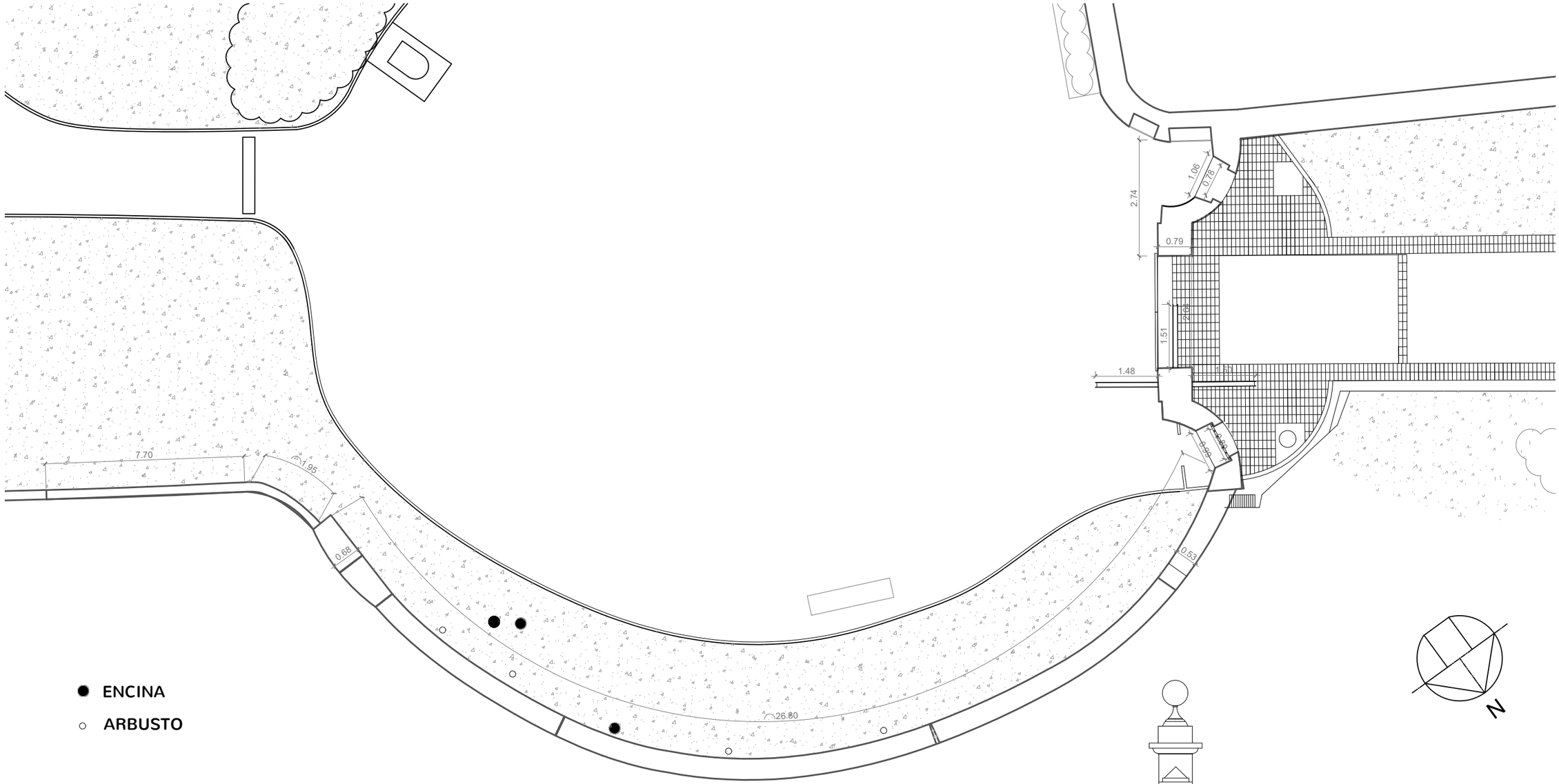

Situació E: 1/ 2000

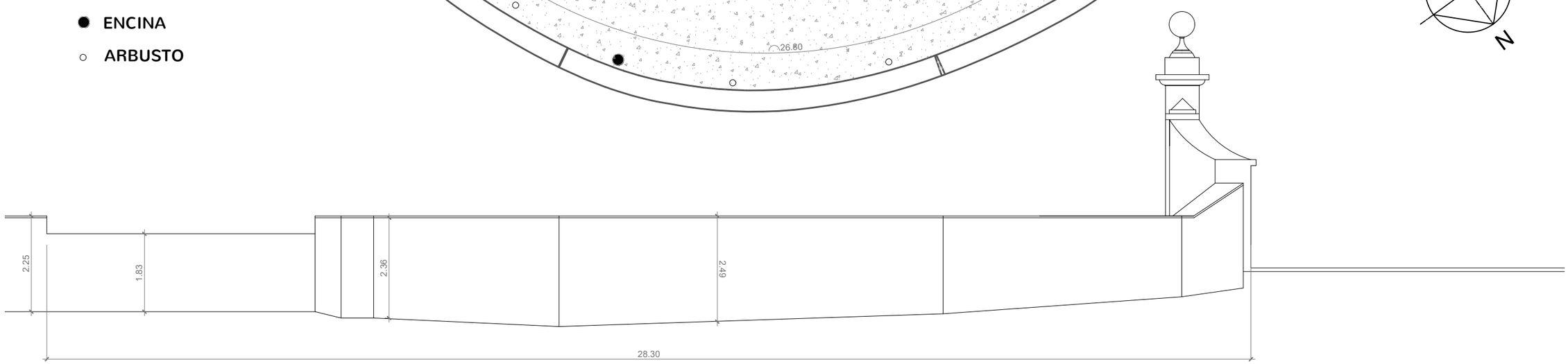
| EL PROMOTOR | PROJECTE | TITOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | SITUACIÓ | DG-01 | 1/2000<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

NINKASI 78

| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | EMPLAÇAMENT | DG-02 | 1/1000<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

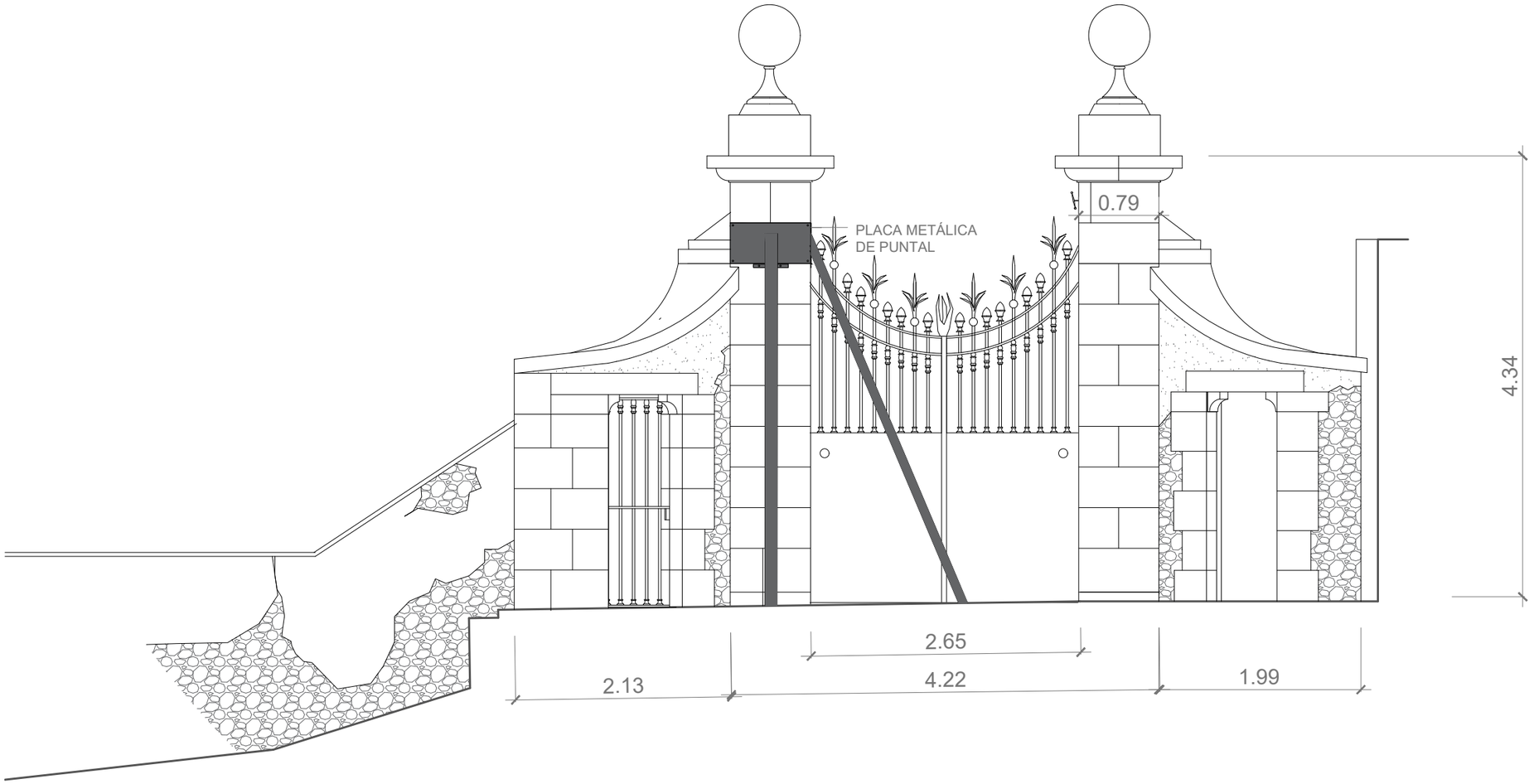
NINKASI 78



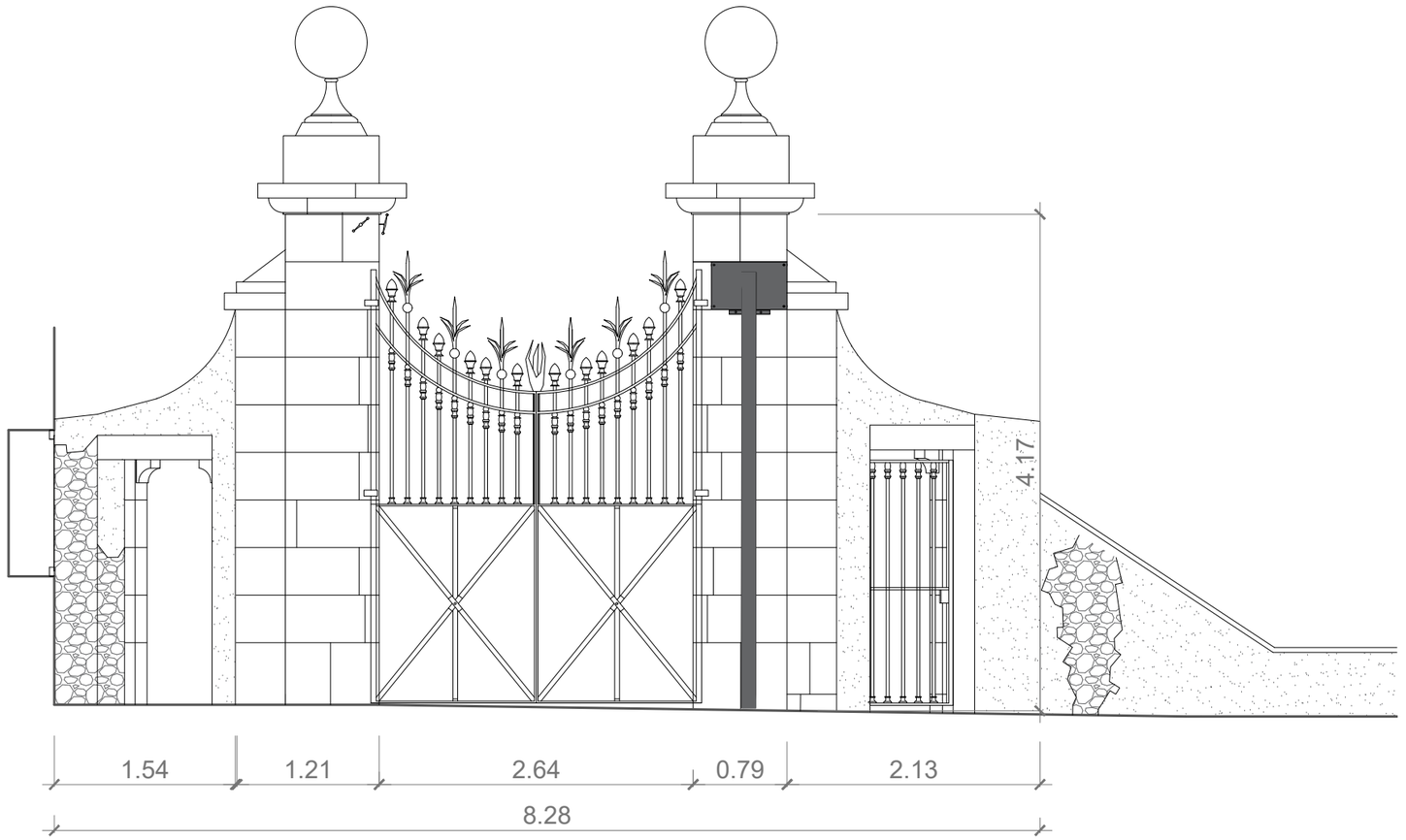

| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTULO DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | ESTAT ACTUAL<br>PLANTA I ALÇAT | DG-03 | <br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

NINKASI 78



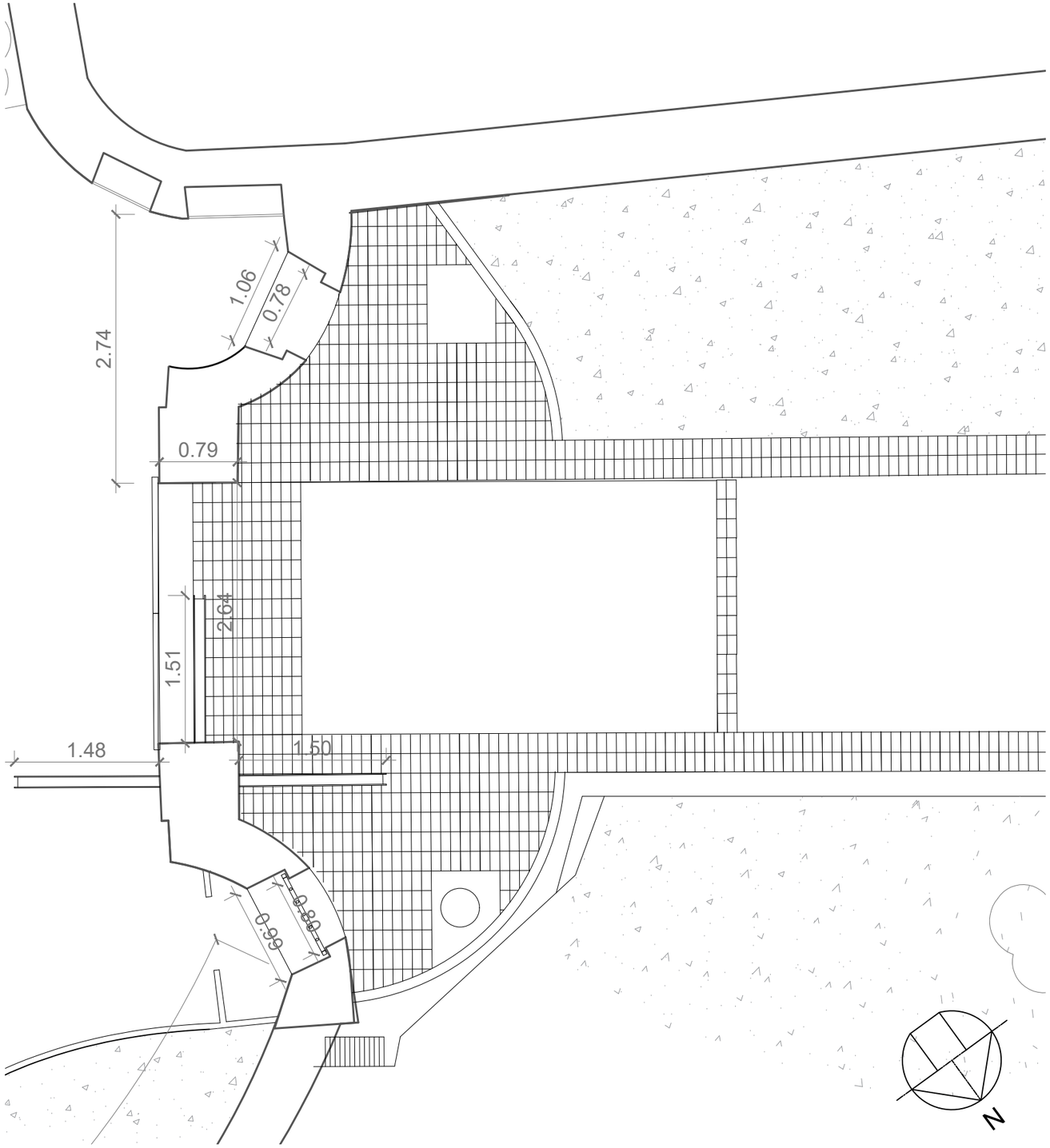

| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTULO DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | ESTAT ACTUAL<br>ALÇAT EXTERIOR | DG-04 | 1/50<br>DATA<br>DICIEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

NINKASI 78

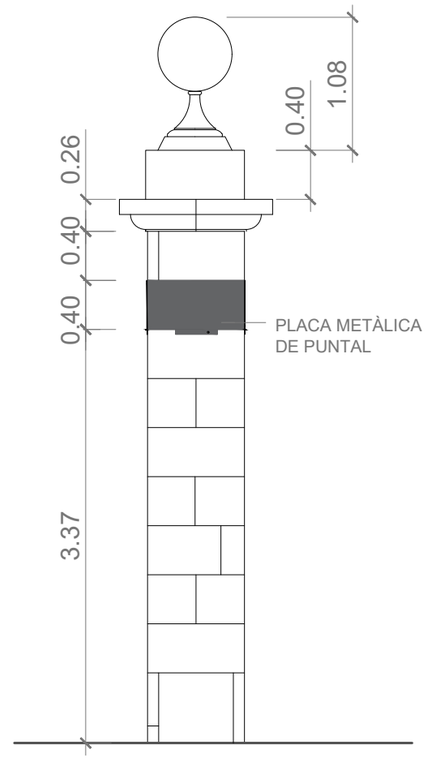



| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | ESTAT ACTUAL<br>PORTA ALÇAT INTERIOR | DG-05 | 1/50<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

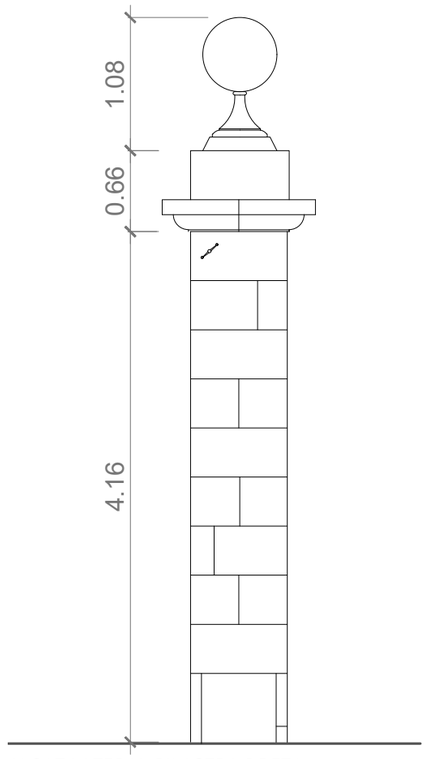
NINKASI 78



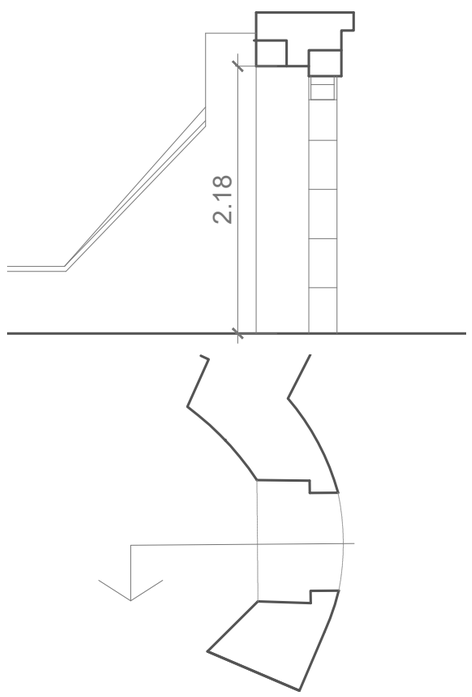

PLANTA PUERTA E:1/50




ALÇAT LATERAL PILASTRA ESQUERRA
E:1/50



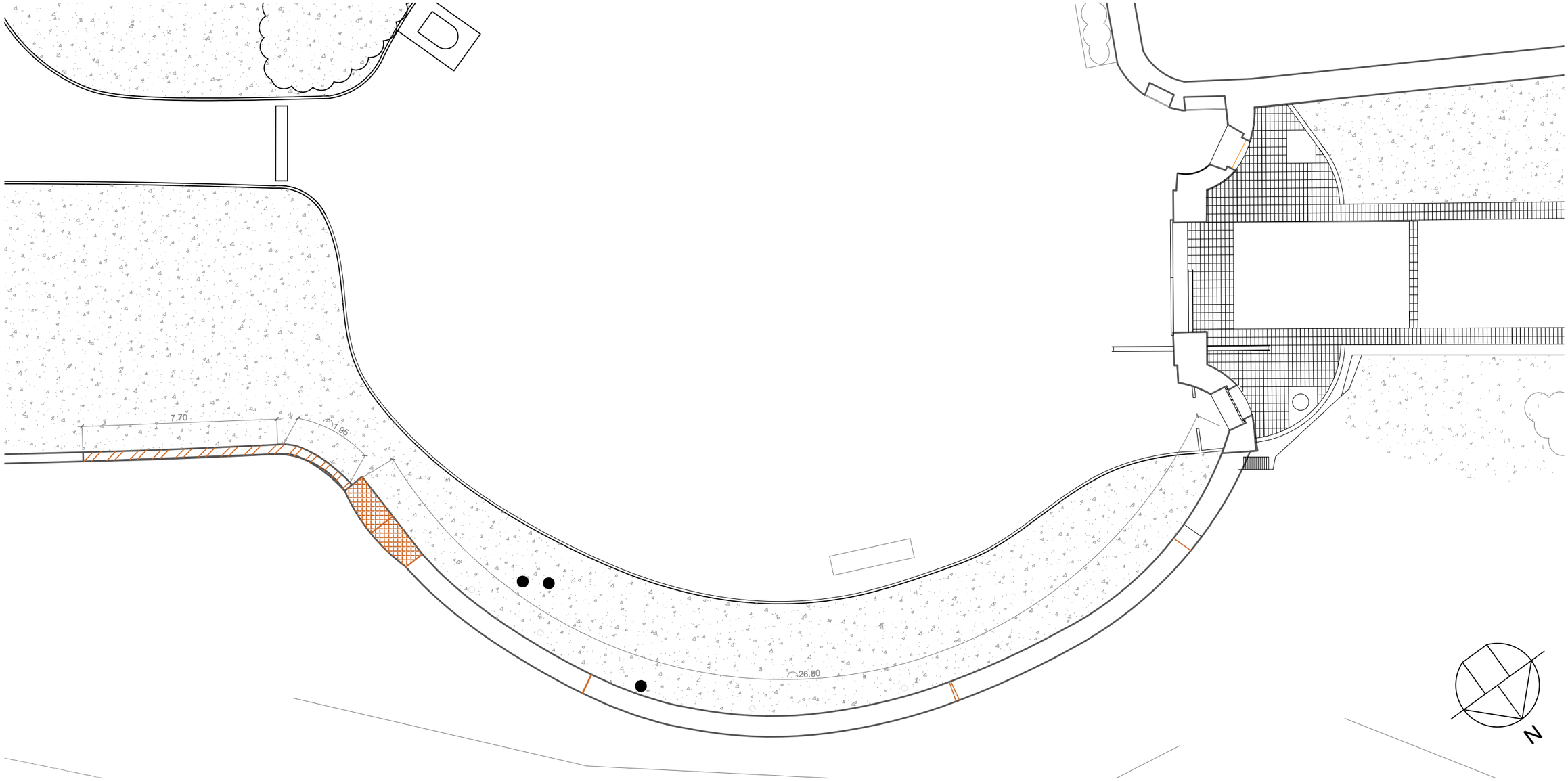

ALÇAT LATERAL PILASTRA DRETA
E:1/50




SECCIÓ PORTA ESQUERRA E:1/50

| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | ESTAT ACTUAL ALÇAT I SECCIÓ | DG-06 | 1/50<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

NINKASI 78



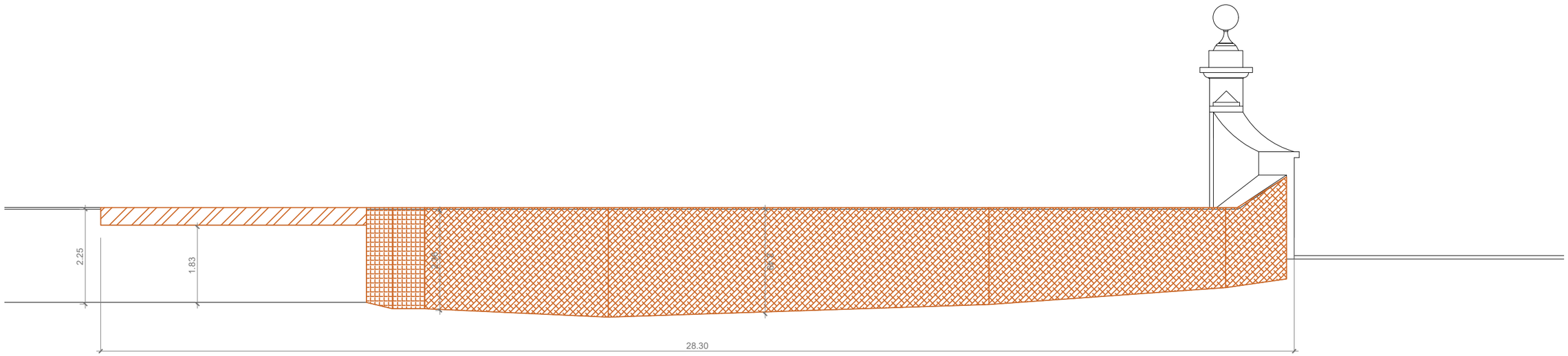

LLEGENDA PATOLOGIES

ESQUERDA

DESPLOM DEL MUR

FALTA AMPIT

| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | ESTUDI PATOLÓGIC PLANTA | DG-07 | 1/50<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ<br>NINKASI 78 |




LLEGENDA PATOLOGIES

ESQUERDA

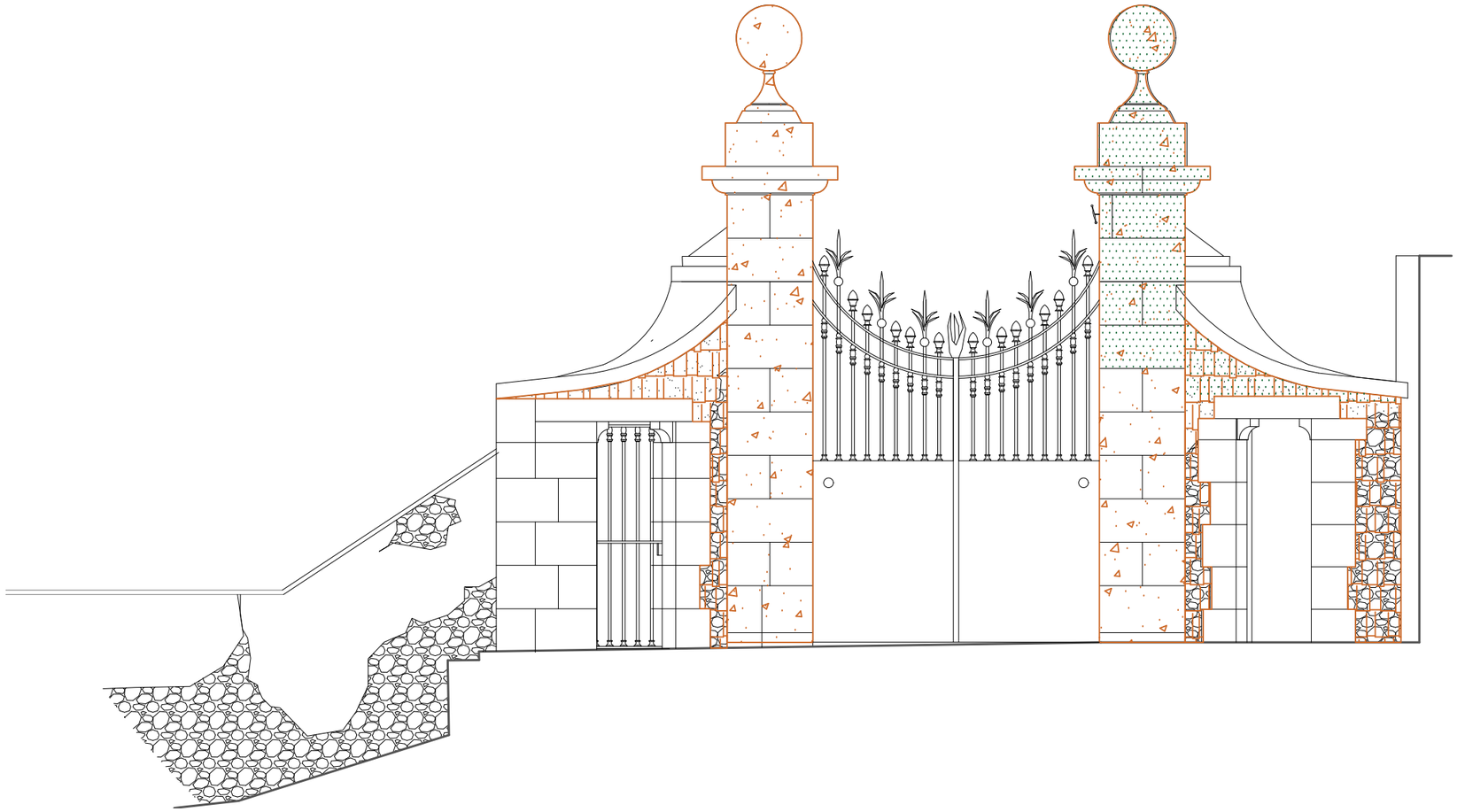
DESPLOM DEL MUR

FALTA AMPIT

ARREBOSSAT

| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | ESTUDI PATOLÓGIC ALÇAT | DG-08 | 1/50<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

NINKASI 78



LLEGENDA PATOLOGIES

ESQUERDA

DESPLOM DEL MUR

FALTA AMPIT

ARREBOSSAT

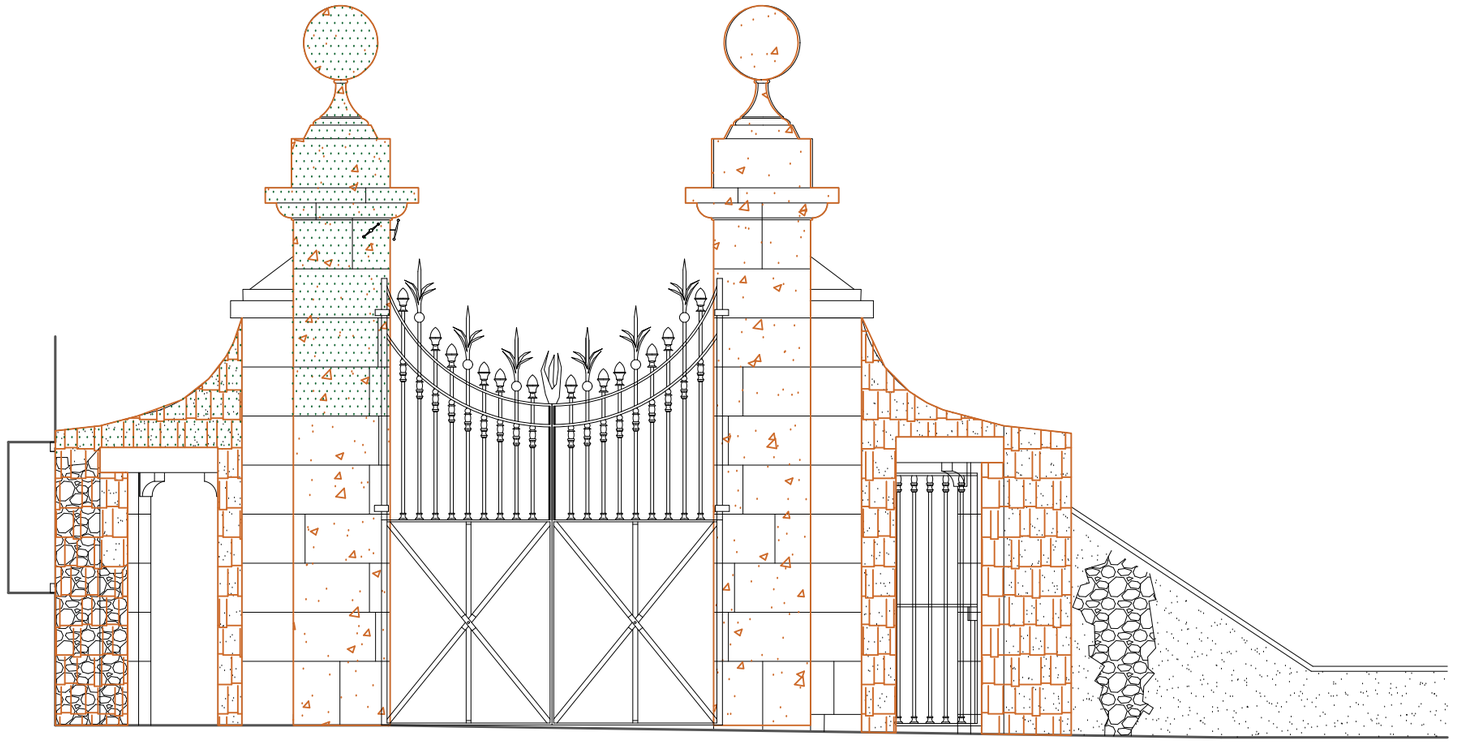
DESPRENIMENT DE REVESTIMENT

DESPLOM

VEGETACIÓ

| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLÀNOL | ESCALA | Nª DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | ESTUDI PATOLÓGIC PORTA ALÇAT EXTERIOR | DG-09 | 1/50<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

NINKASI 78



LLEGENDA PATOLOGIES

ESQUERDA

DESPLOM DEL MUR

FALTA AMPIT

ARREBOSSAT

DESPRENIMENT DE REVESTIMENT

DESPLOM

VEGETACIÓ

EL PROMOTOR

PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL

Ajuntament de Barcelona

PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT

DIRECCIÓ

CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA

TÍTOL DEL PLANOL

# ESTUDI PATOLÓGIC PORTA ALÇAT INTERIOR

NÚMERO DE PLANOL

DG-10

ESCALA

1/50

DATA

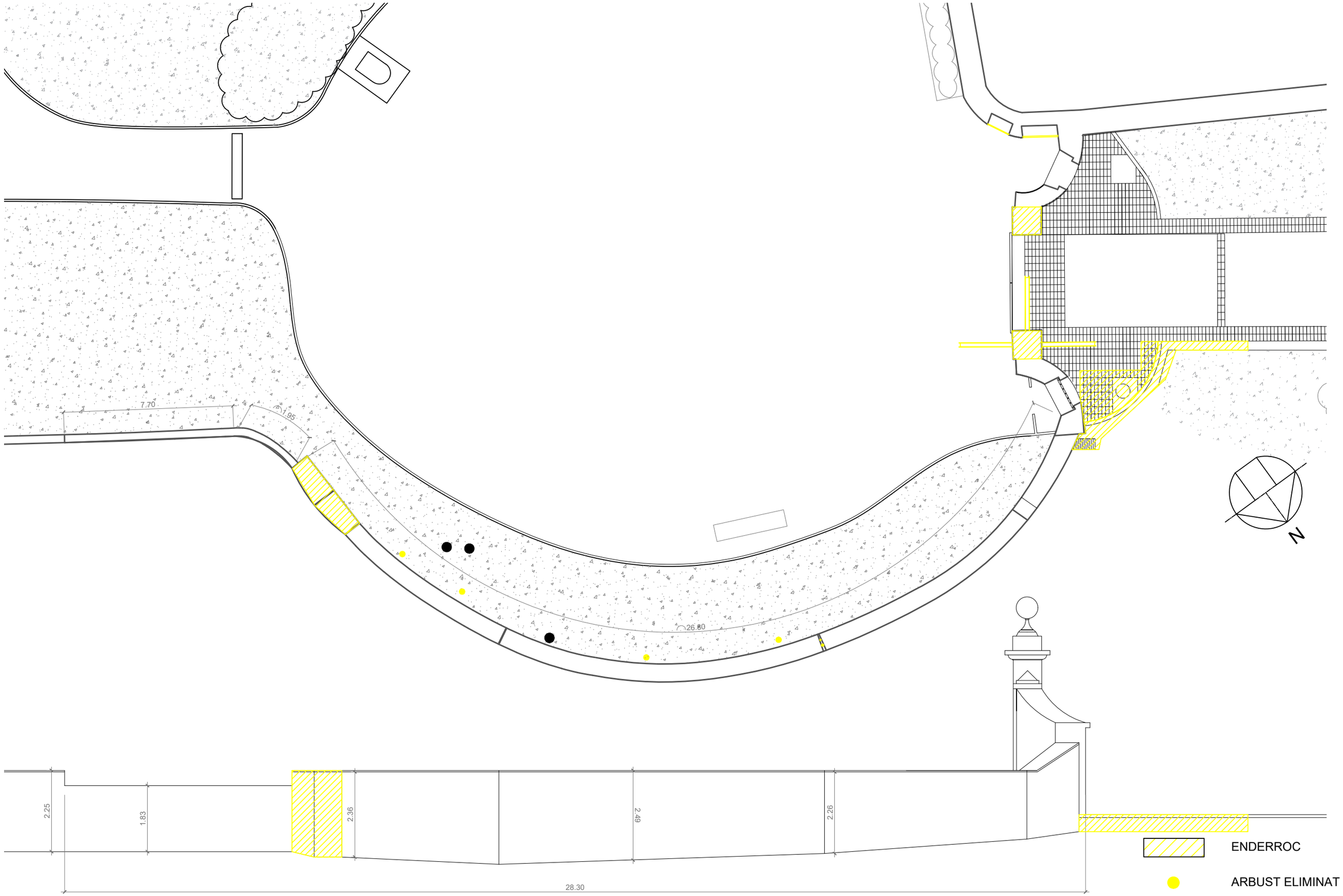
DESEMBRE 2022

Nº DE VISAT

ARQUITECTE

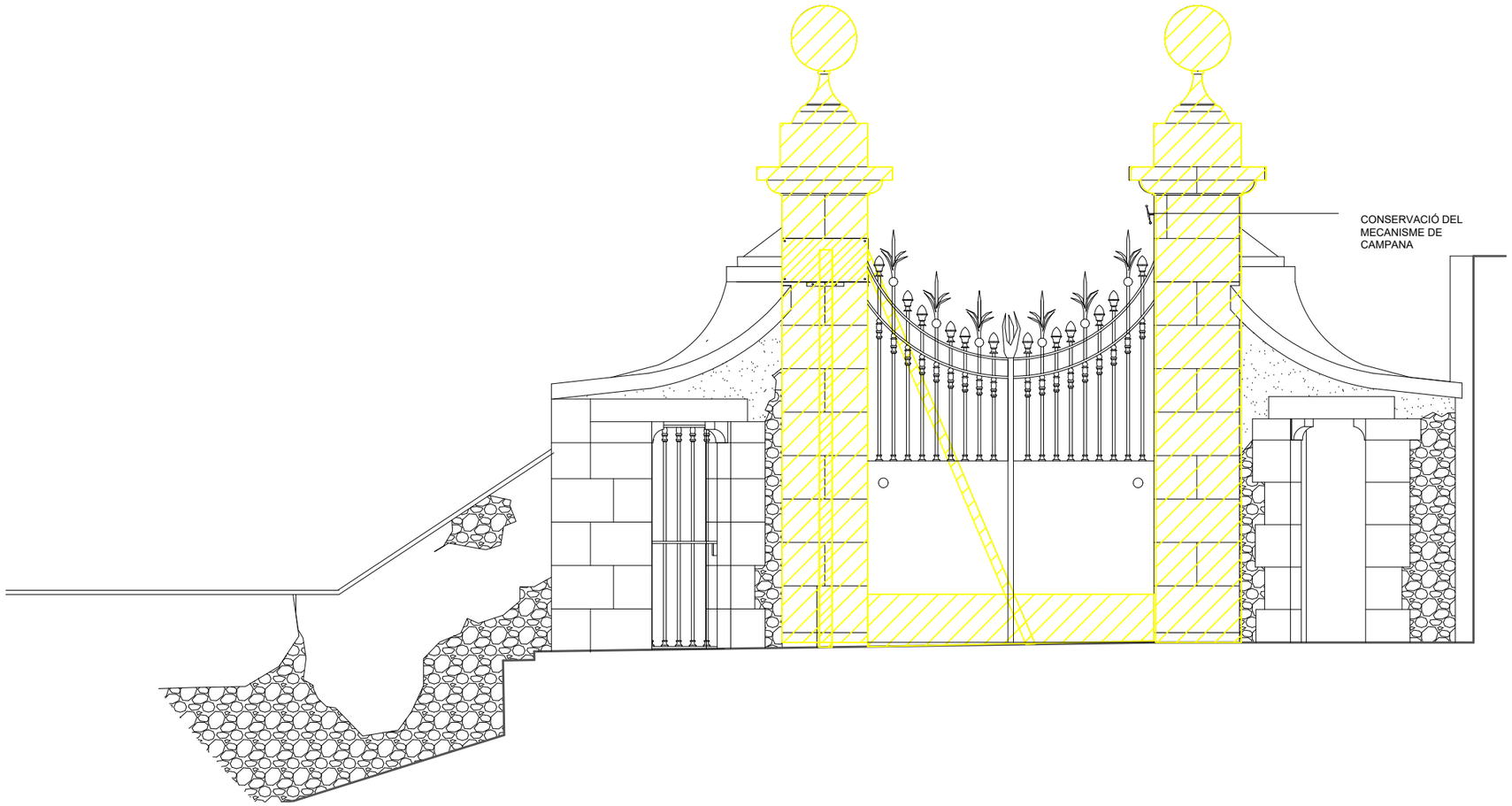
FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ

NINKASI 78




| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROYECTO EJECUTIVO PARA LA RESTAURACIÓN DEL PORTAL NORTE Y DE LOS MUROS ADJUNTOS DE LOS JARDINES DE CAN SENTMENAT.<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | ENDERROC<br>PLANTA I ALÇAT | DG-11 | 1/50<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

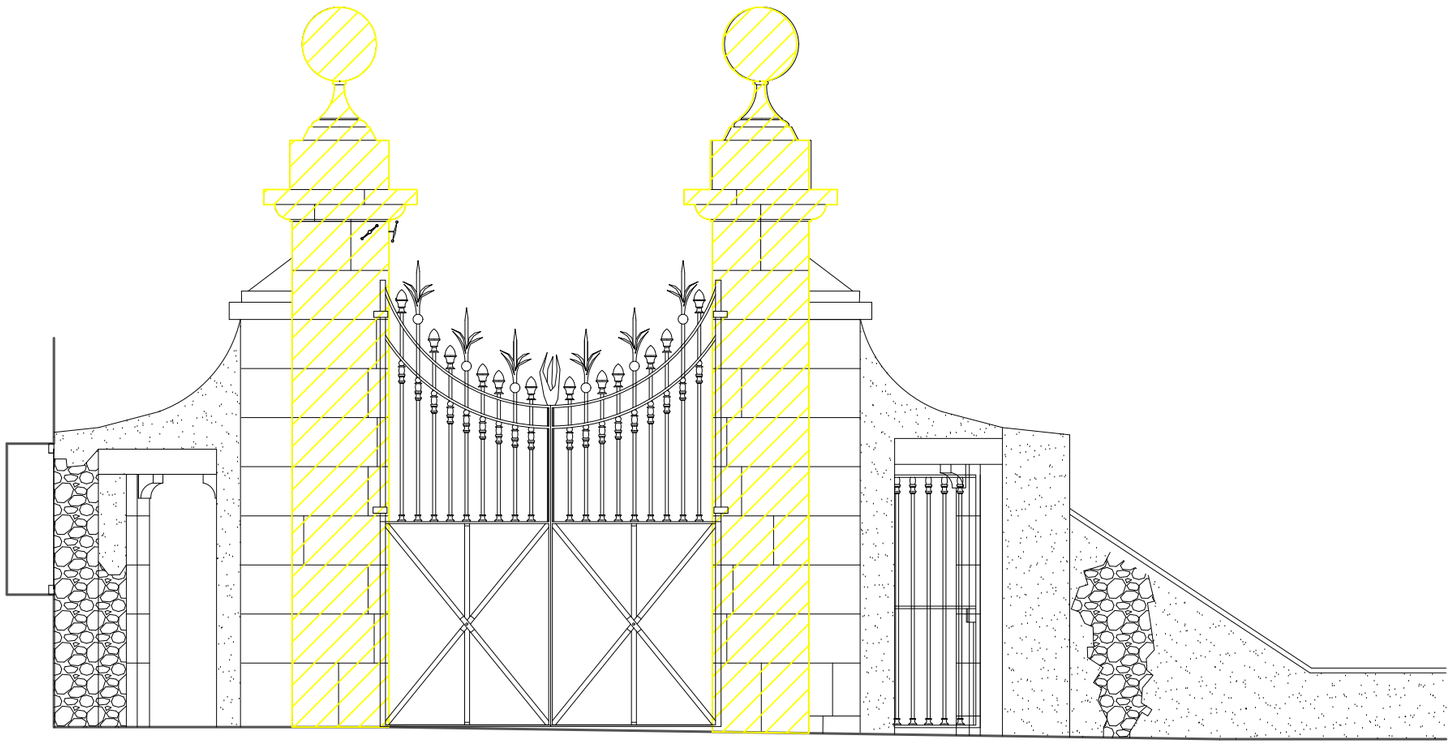
NINKASI 78




ENDERROC

| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTULO DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | ENDERROC<br>PORTA ALÇAT EXTERIOR | DG-12 | 1/50<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

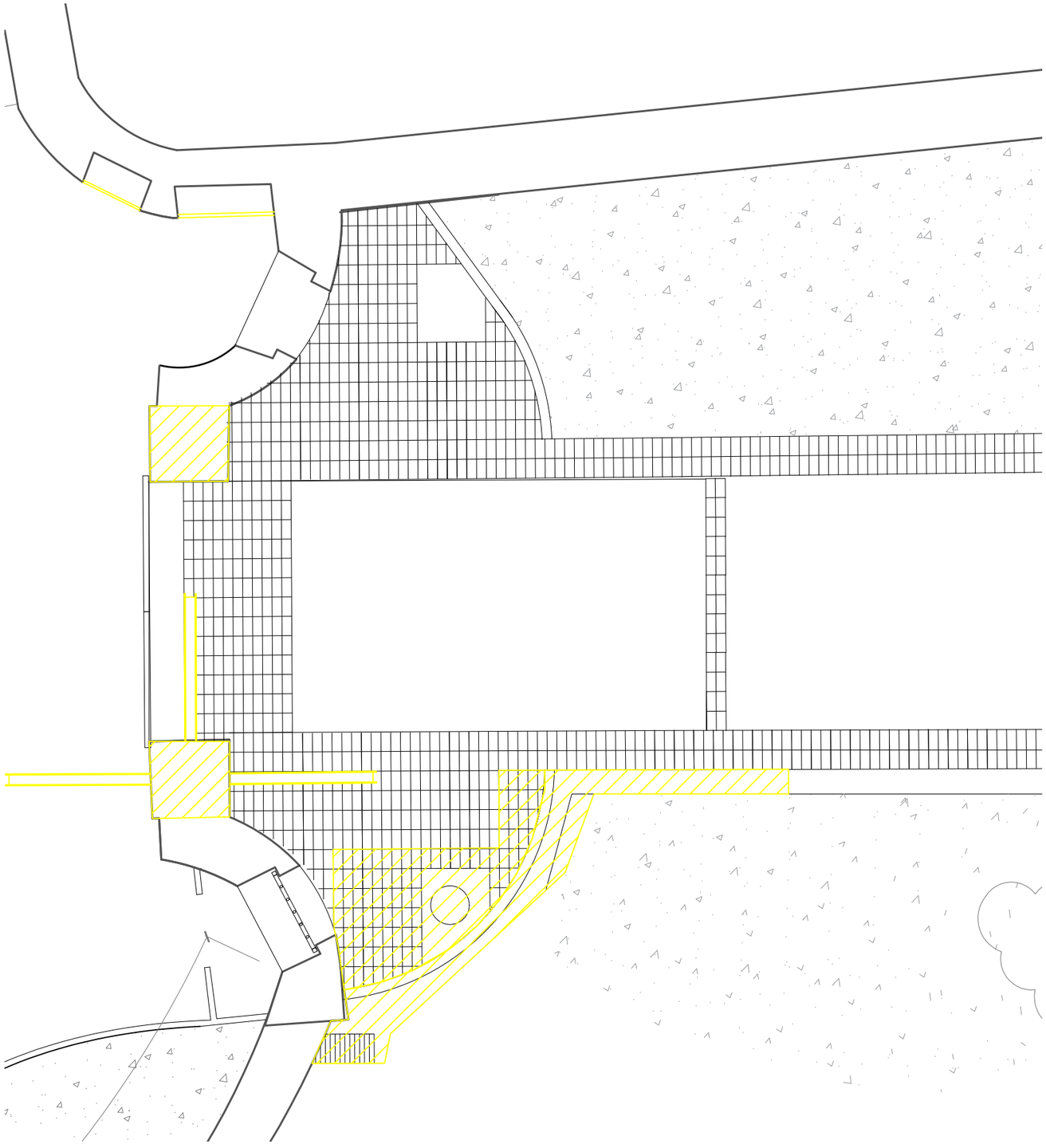
NINKASI 78



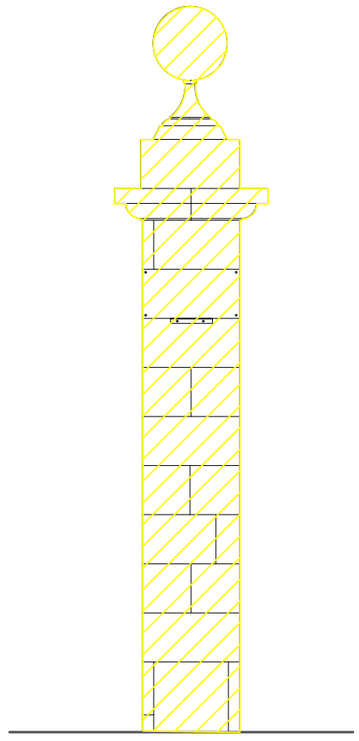
ENDERROC

| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | ENDERROC<br>PORTA ALÇAT INTERIOR | DG-13 | 1/50<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

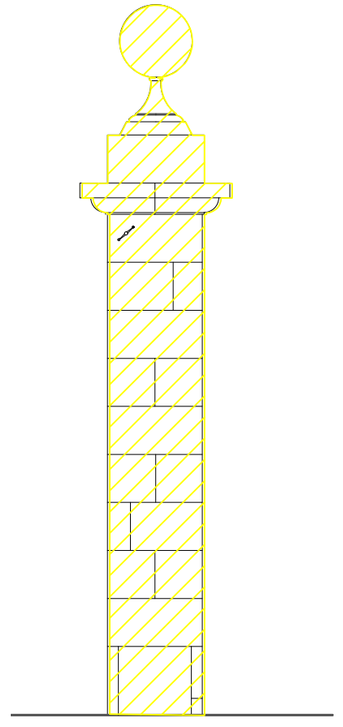
NINKASI 78



PLANTA PUERTA E:1/50



ALZADO LATERAL PILASTRA IZQUIERDA
E:1/50

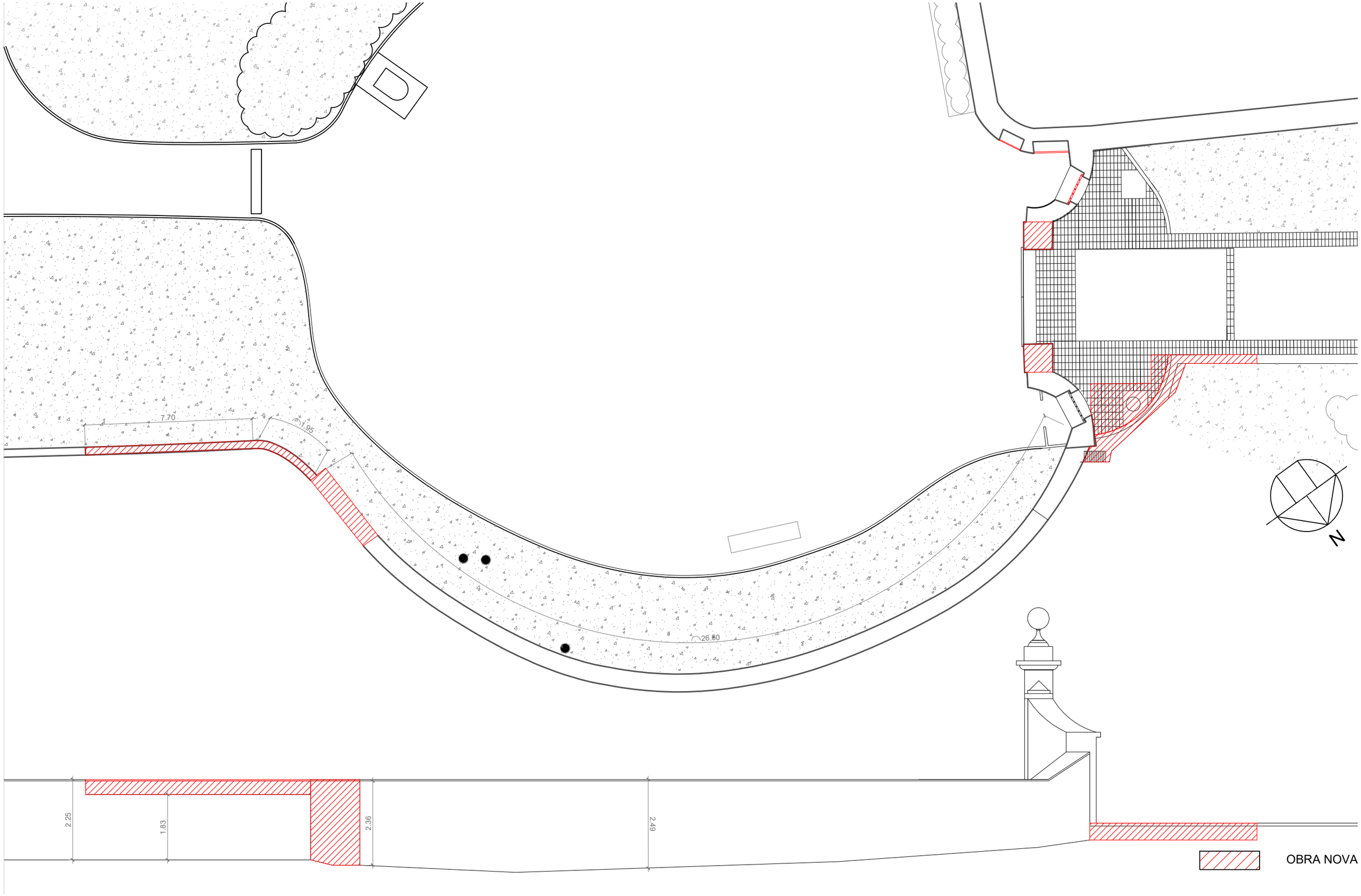


ALZADO LATERAL PILASTRA DERECHA
E:1/50

ENDERROC

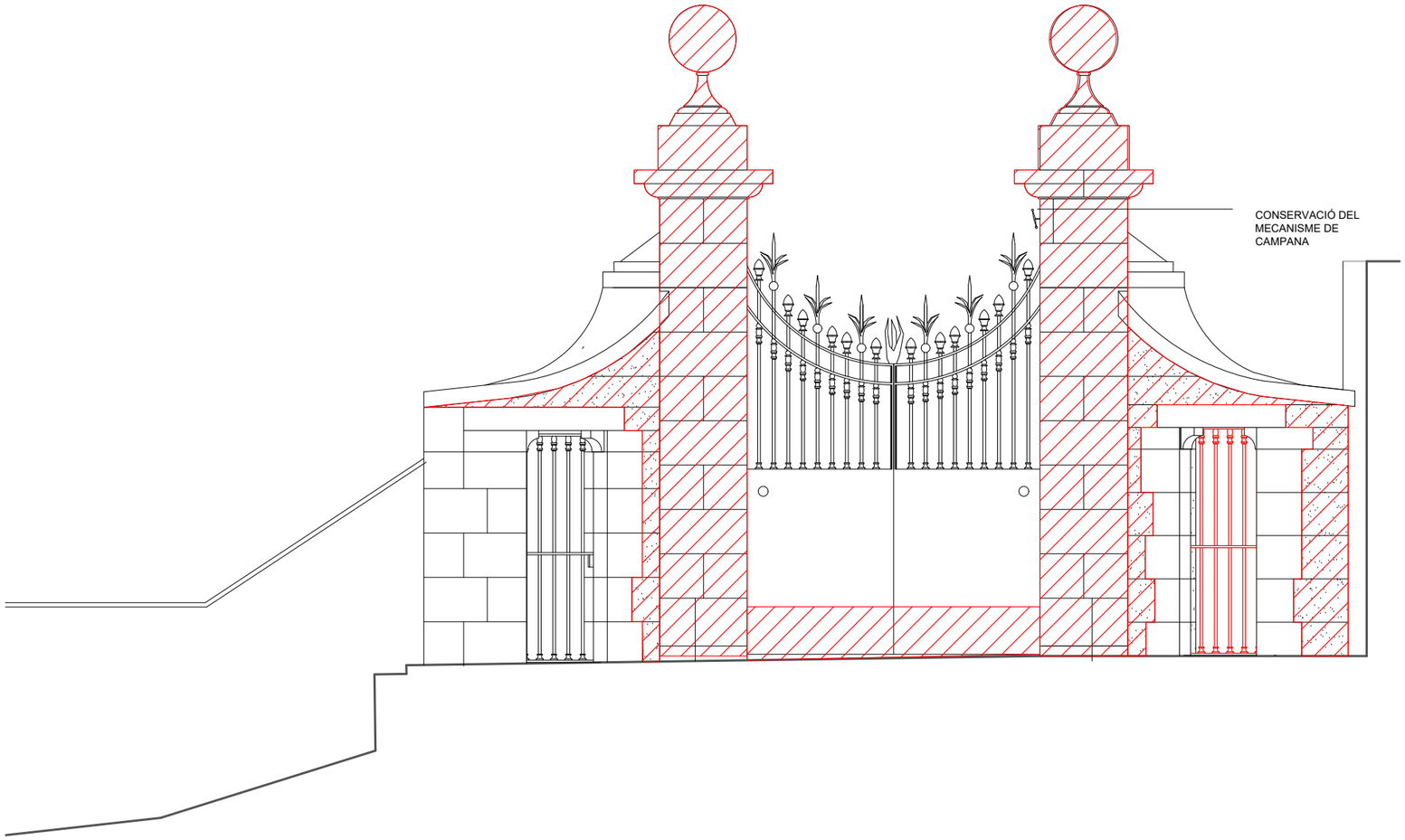
| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | ENDERROC<br>PORTA DETALL | DG-14 | 1/50<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

NINKASI 78




| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | OBRA NOVA<br>PLANTA I ALÇAT | DG-15 | 1/100<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

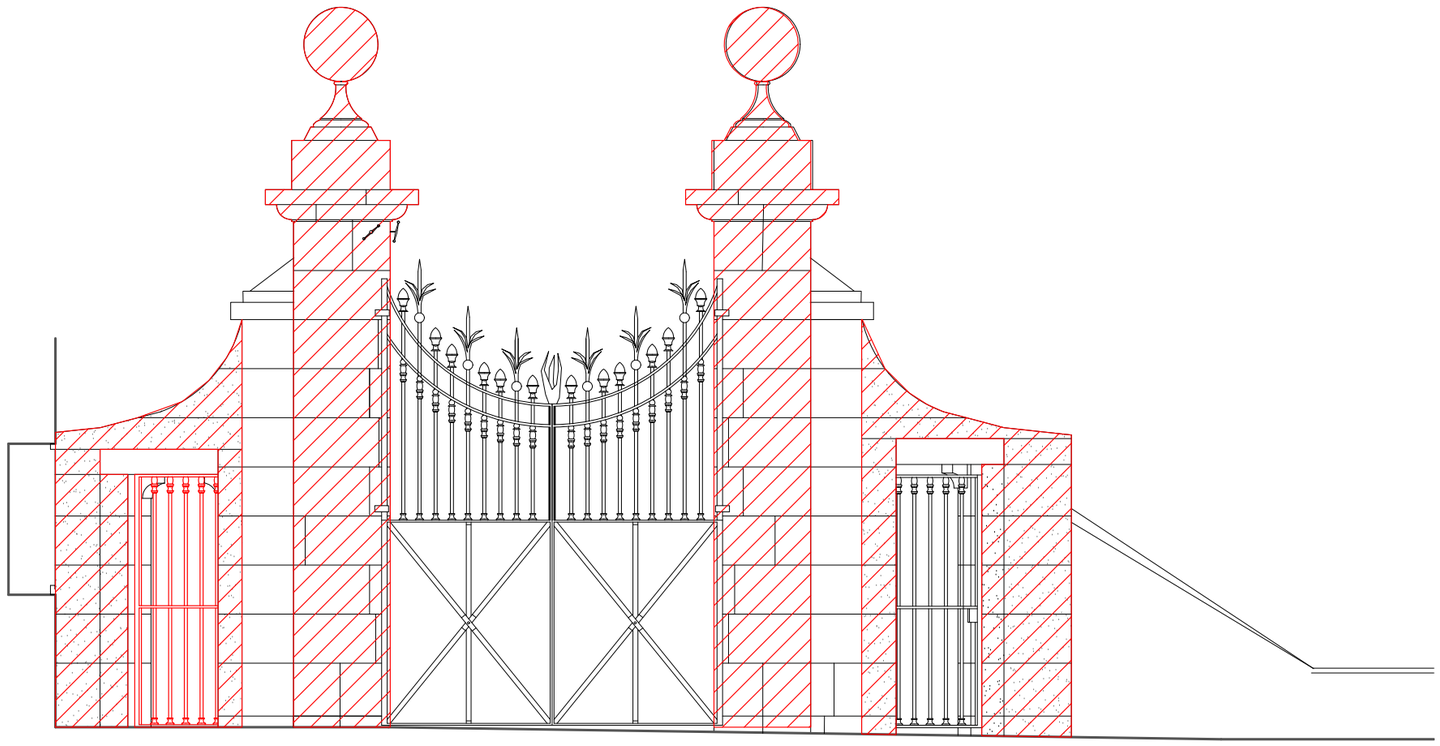
NINKASI 78




OBRA NOVA

| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | OBRA NOVA<br>ALÇAT EXTERIOR | DG-16 | 1/50<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

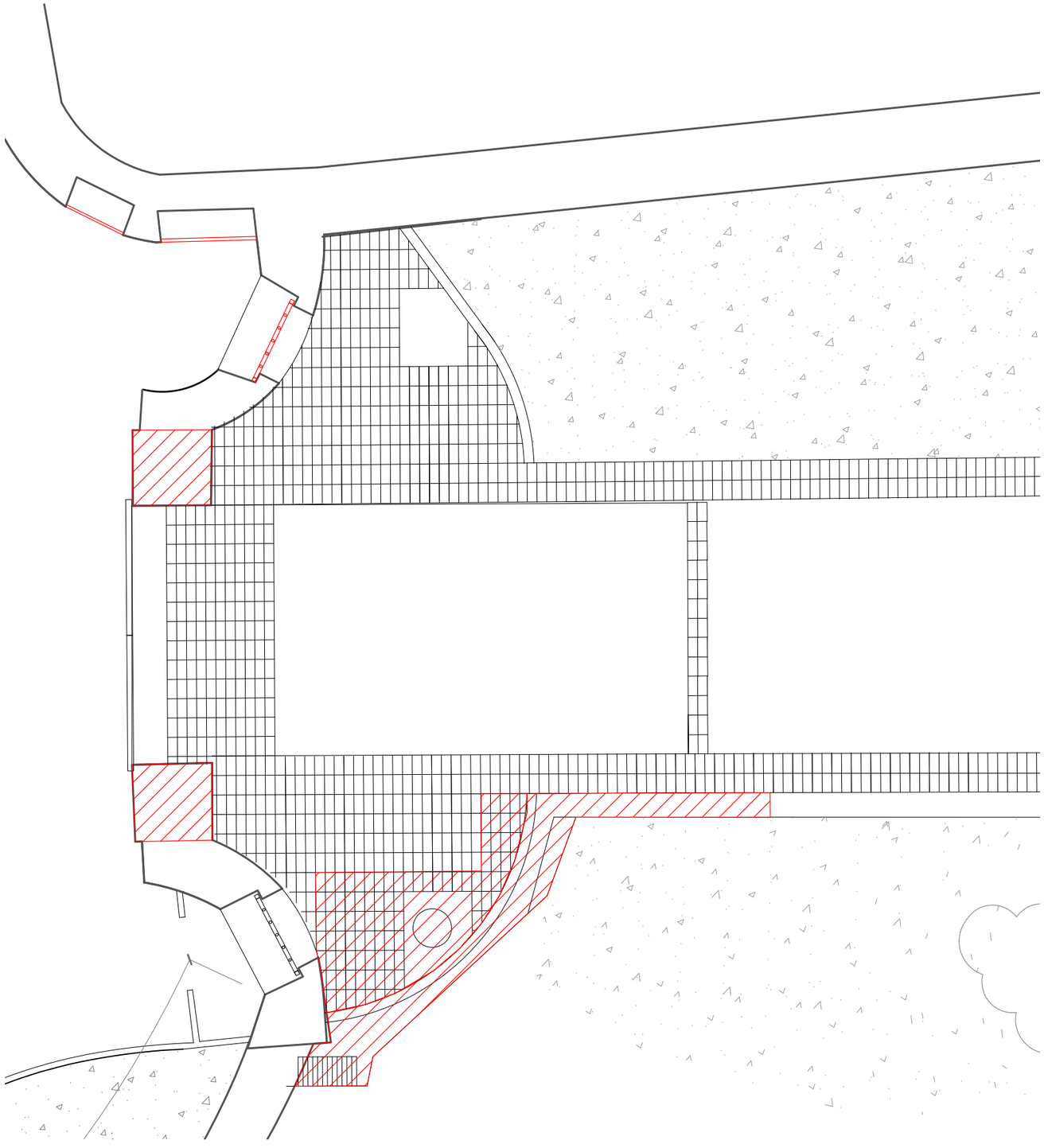
NINKASI 78



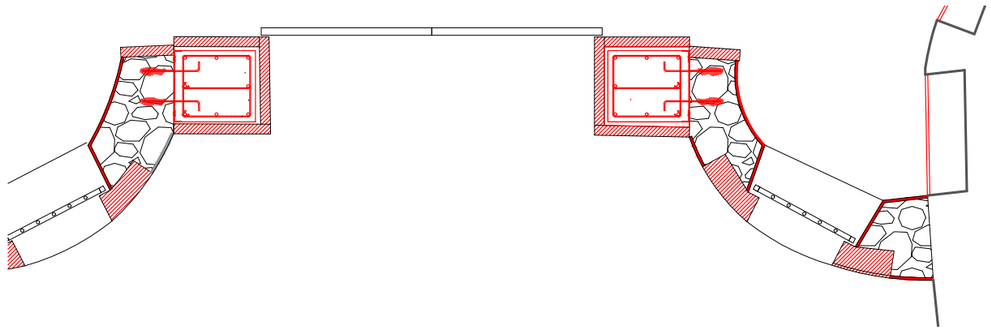
OBRA NOVA

| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | OBRA NOVA<br>ALÇAT INTERIOR | DG-17 | 1/50<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

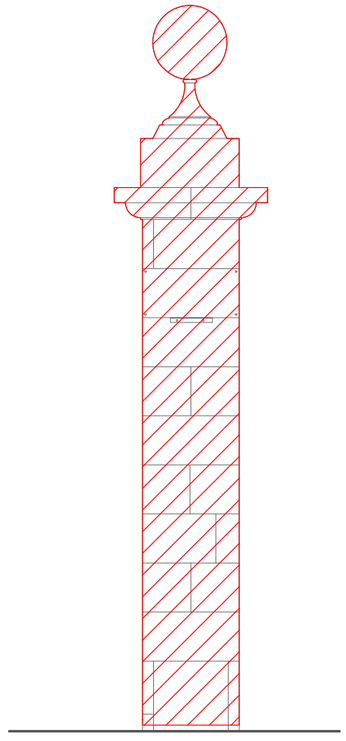
NINKASI 78



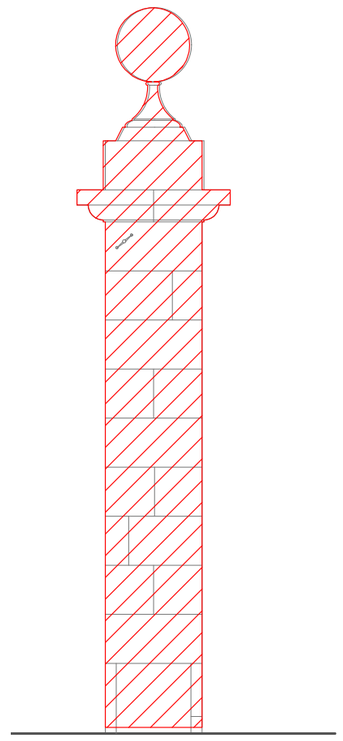
PLANTA PORTA E:1/50



SECCIÓ PILASTRA E:1/50



ALÇAT LATERAL PILASTRA ESQUERRA
E:1/50

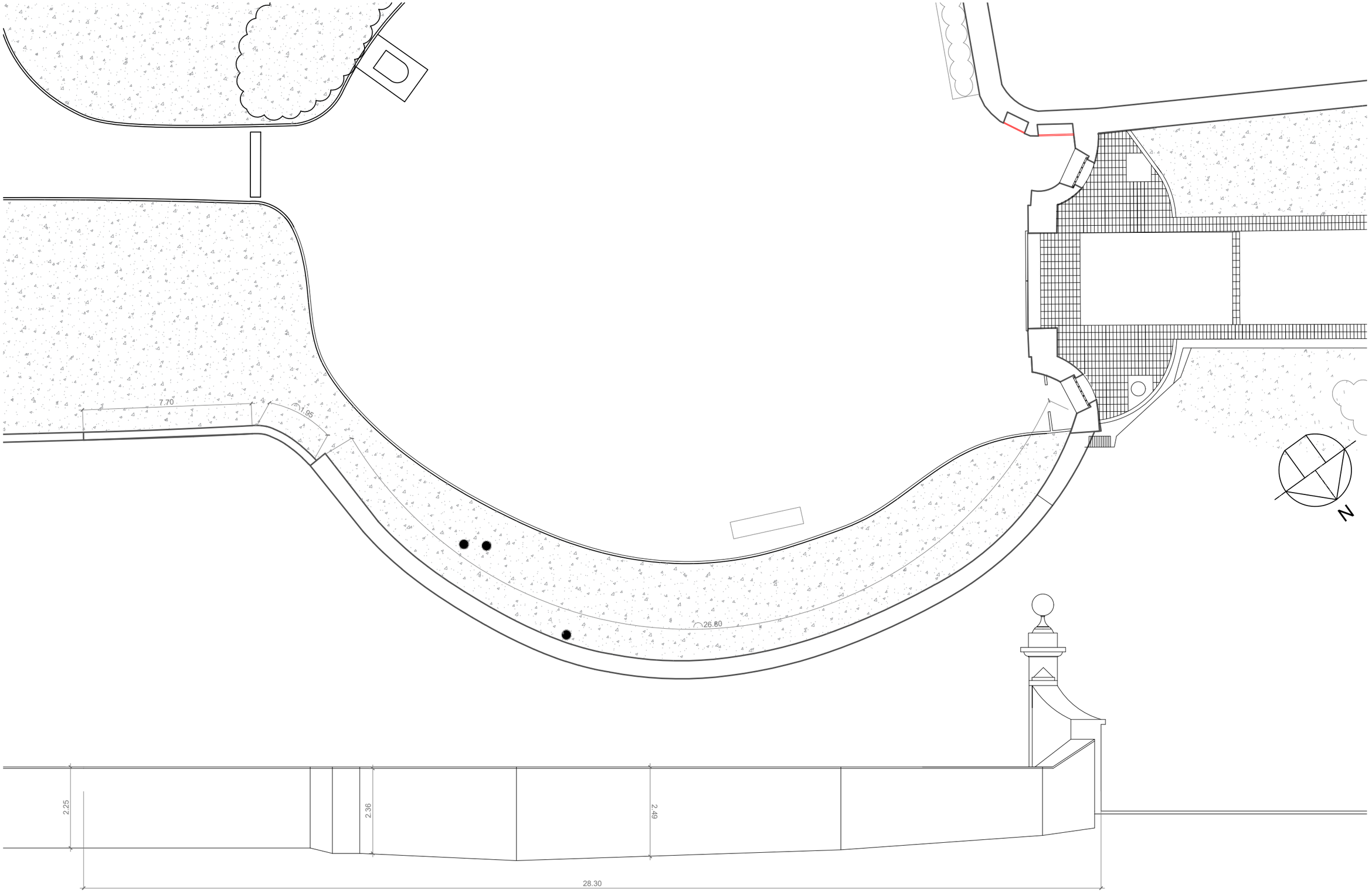


ALÇAT LATERAL PILASTRA ESQUERRA
E:1/50

OBRA NOVA

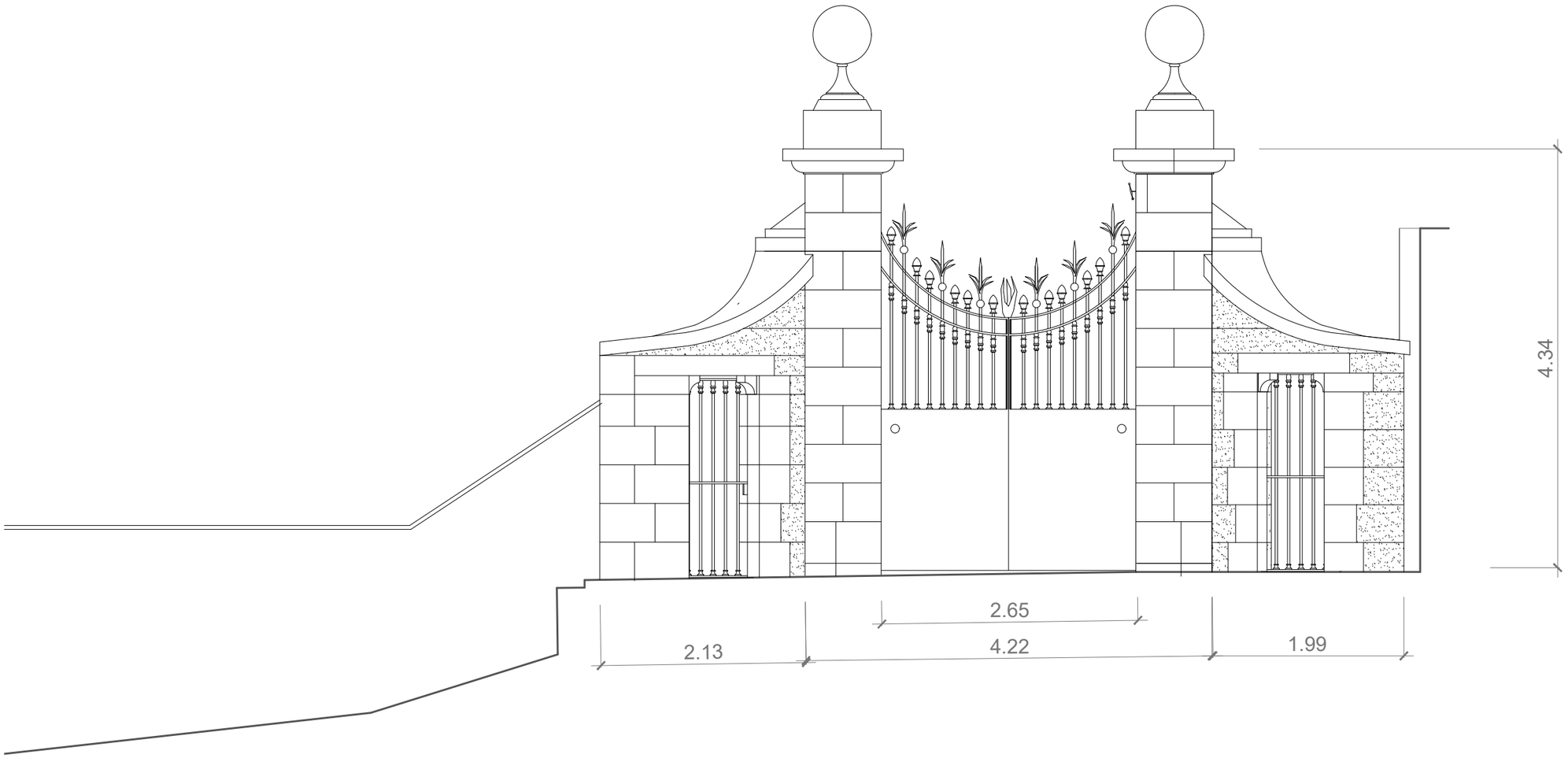
| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | OBRA NOVA<br>PORTA DETALL | DG-18 | 1/50<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

NINKASI 78




| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DE PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | ESTAT FINAL<br>PLANTA I ALÇAT | DG-19 | 1/100<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

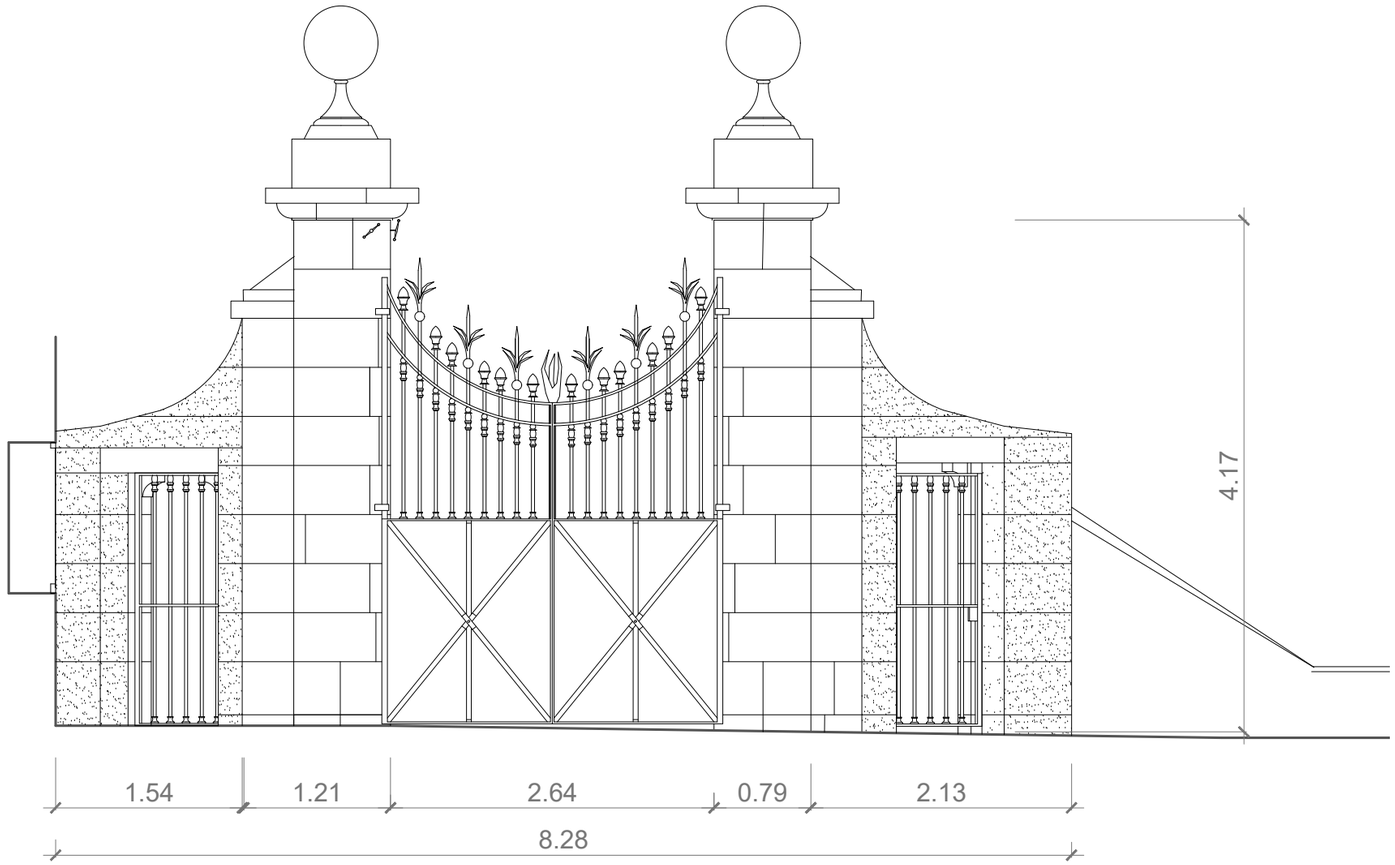
NINKASI78




ESTUC CALÇ

| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | ESTAT FINAL<br>PORTA ALÇAT EXTERIOR | DG-20 | 1/50<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

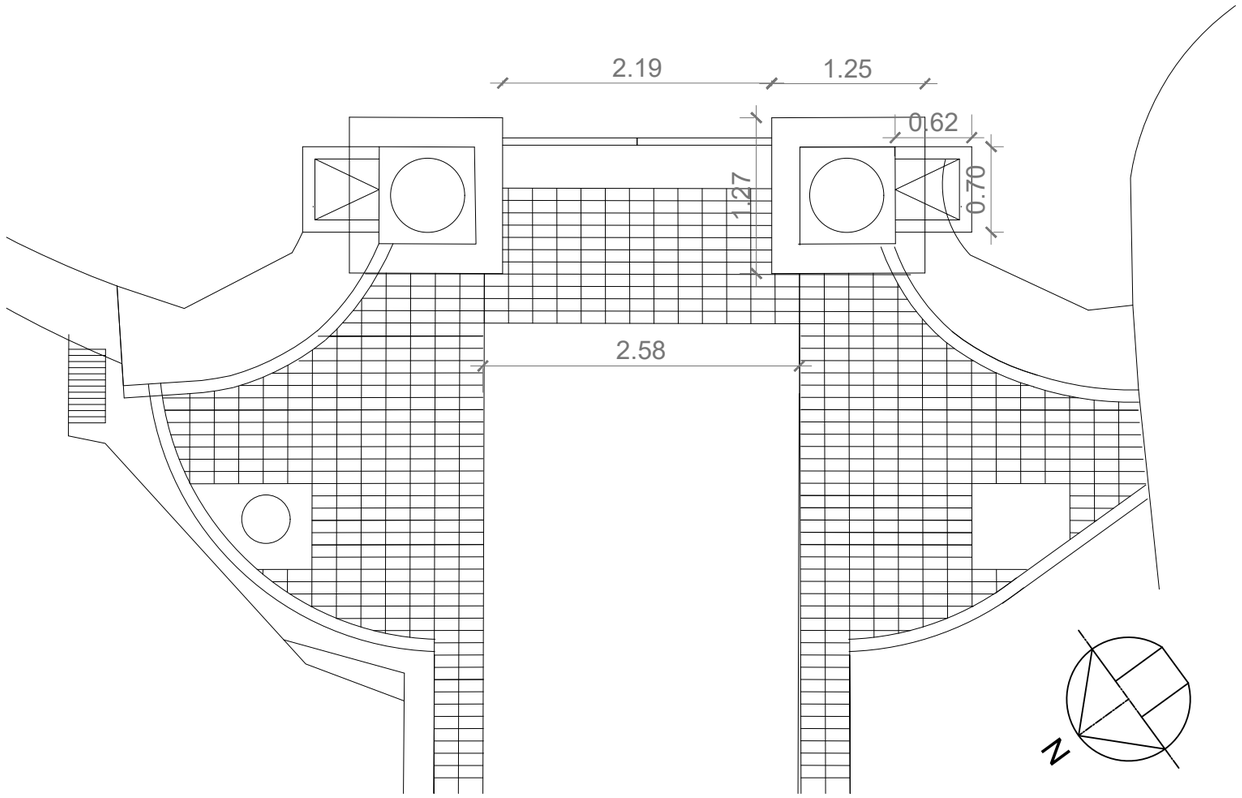
NINKASI 78



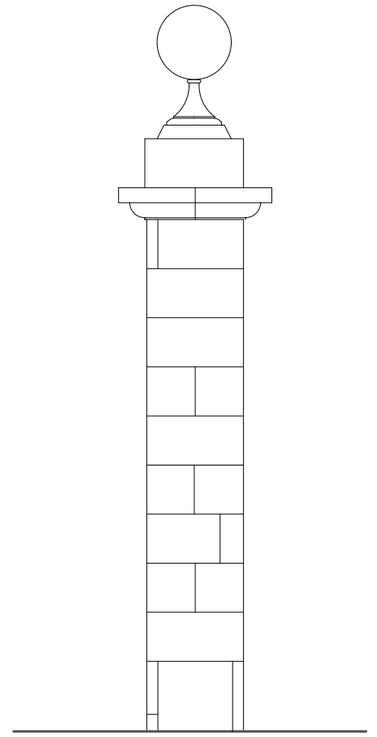

ESTUC CALÇ

| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CALLE DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | ESTAT FINAL<br>PORTA ALÇAT INTERIOR | DG-21 | 1/50<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

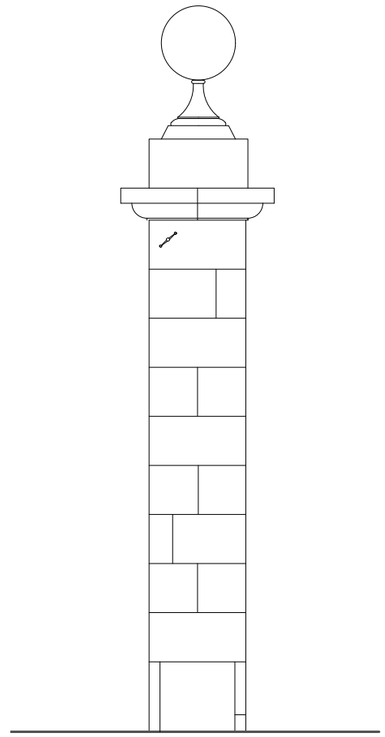
NINKASI 78




PLANTA E:1/50



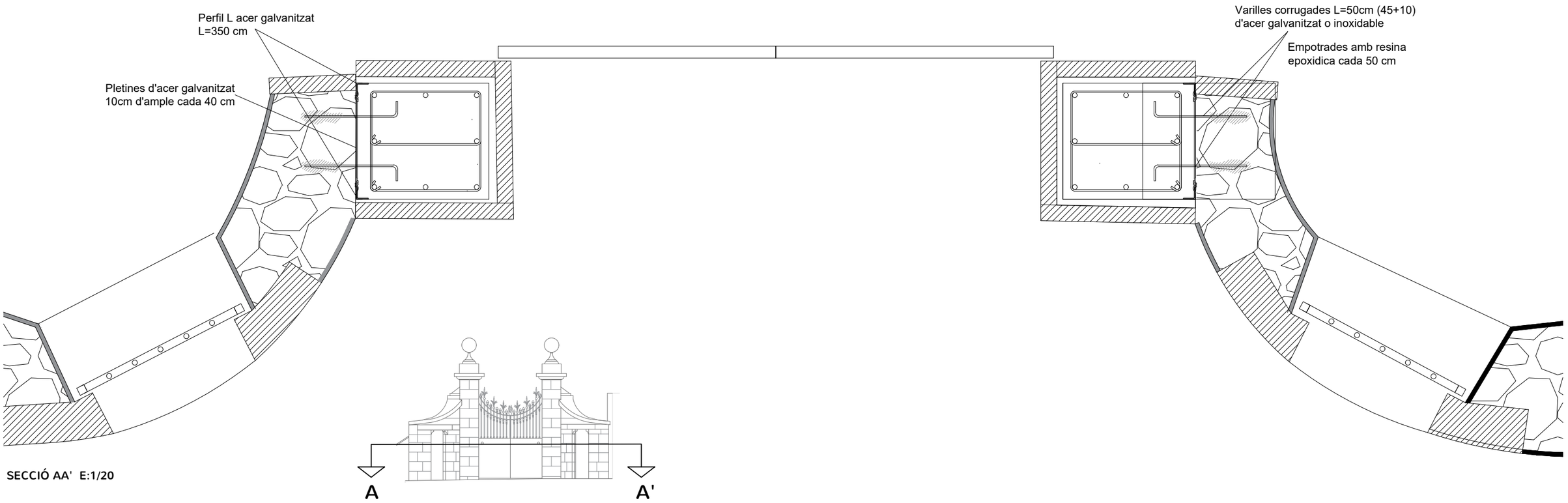
ALÇAT LATERAL PILASTRA ESQUERRA E:1/50



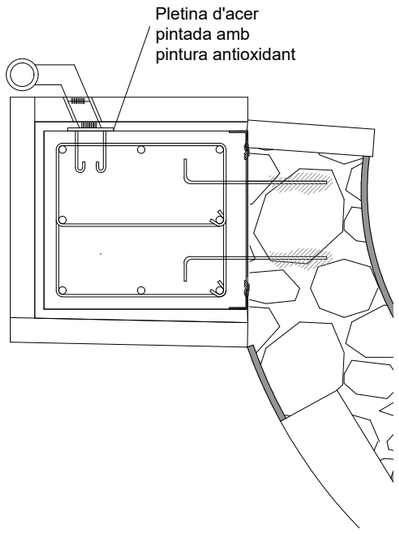
ALÇAT LATERAL PILASTRA DRETA E:1/50

| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROYECTO EJECUTIVO PARA LA RESTAURACIÓN DEL PORTAL NORTE Y DE LOS MUROS ADJUNTOS DE LOS JARDINES DE CAN SENTMENAT.<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | ESTAT FINAL<br>PORTA DETALL | DG-22 | 1/50<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

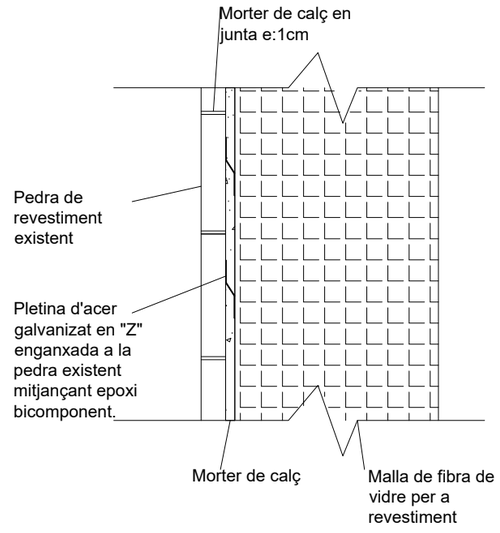
NINKASI 78



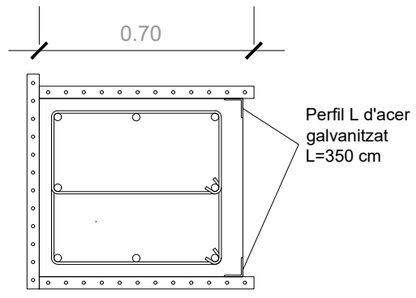

SECCIÓ AA' E:1/20



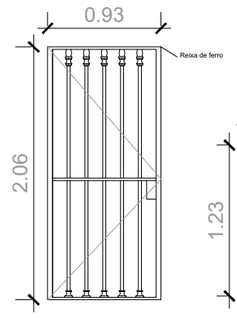

PLANTA DETALL BISAGRA E:1/20



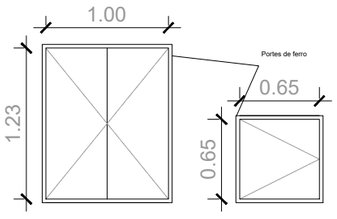

SECCIÓ REVESTIMENT E:1/20




SECCIÓ AA' ENCOFRAT PILAR E:1/20




REIXA D'ENTRADA

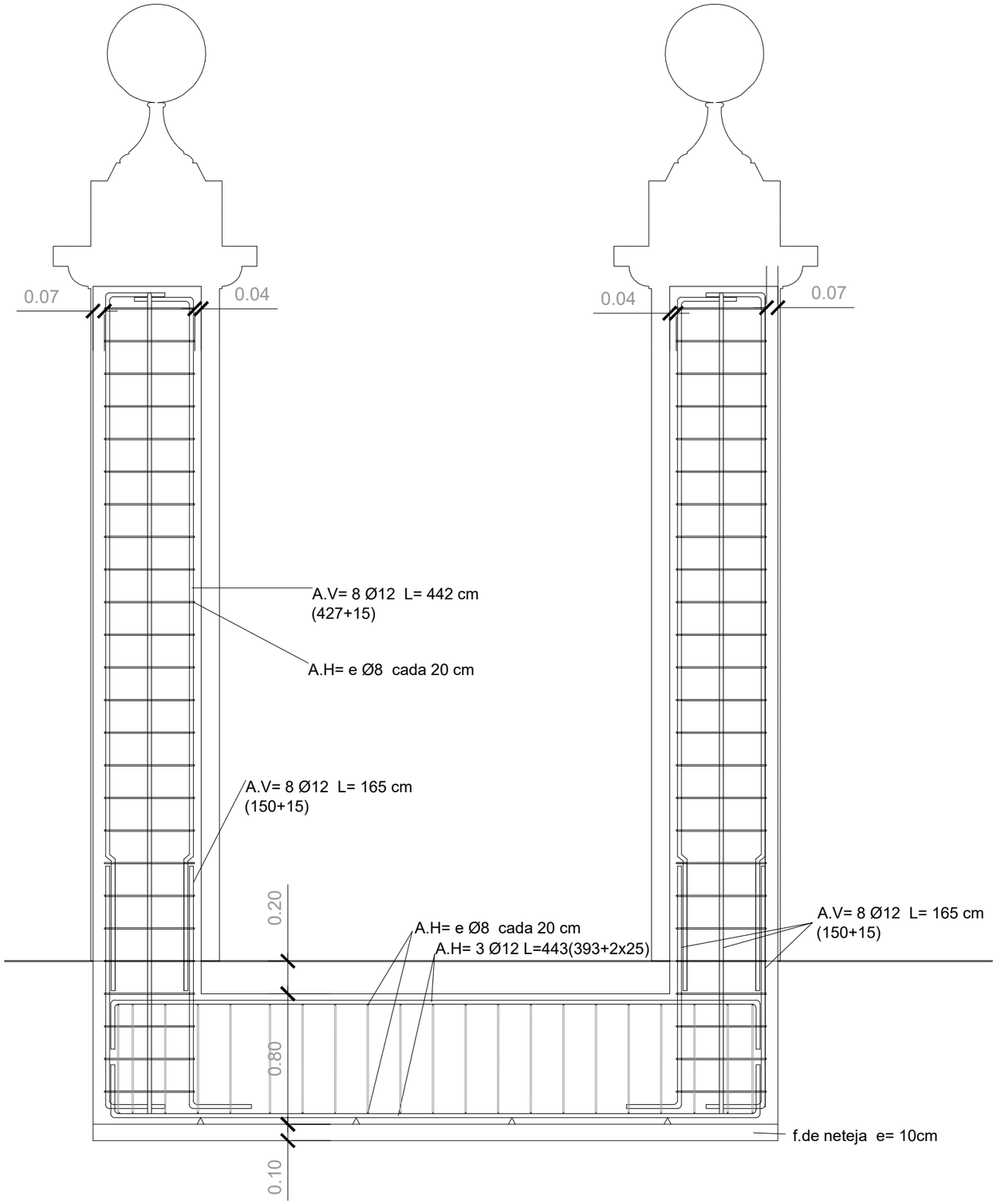



PORTES CALAIXOS D'INSTAL·LACIONS

FUSTERIES E:1/50

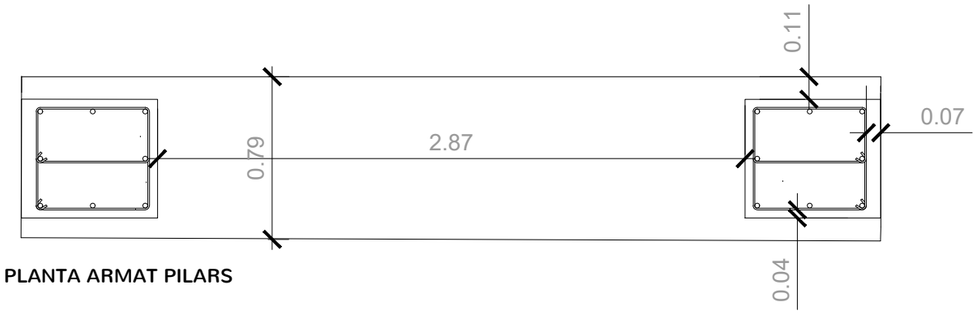
| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | DETALL PORTA | DG-23 | 1/20<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

NINKASI 78

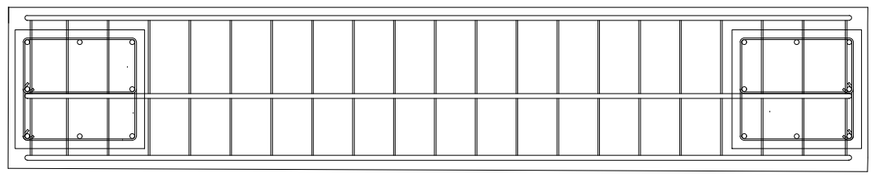



SECCIÓ ARMAT PORTA E:1/30



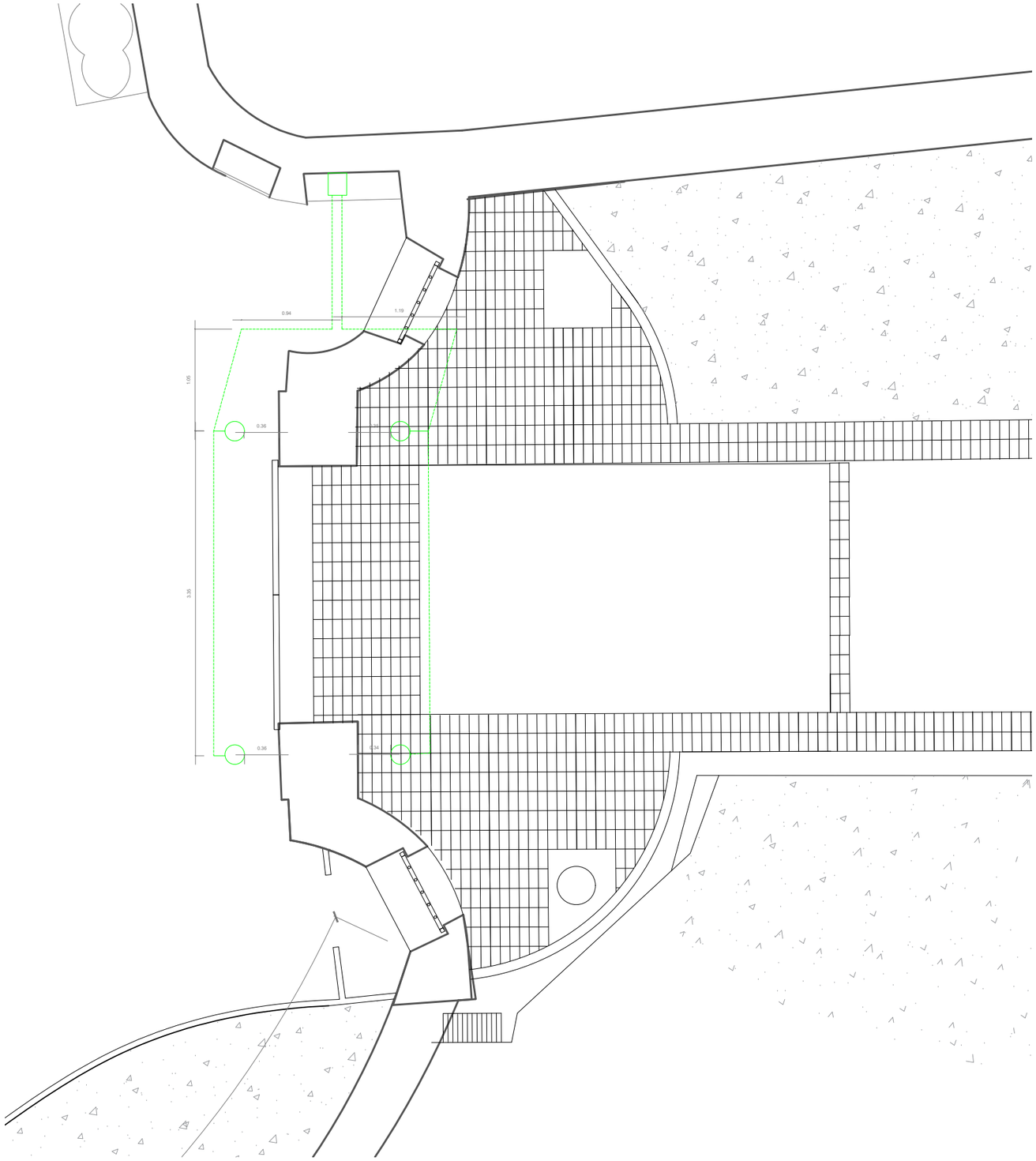

PLANTA ARMAT PILARS



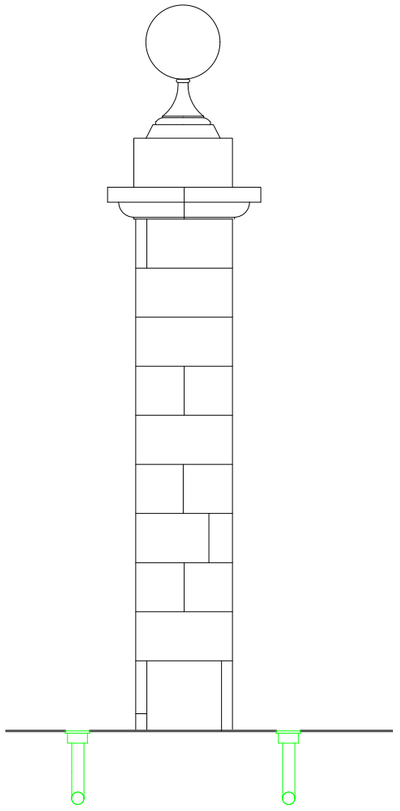
PLANTA ARMAT FONAMENTACIÓ E:1/30

| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | DETALL ARMAT | DG-24 | 1/30<br>DATA<br>DESEMBRE 2022 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

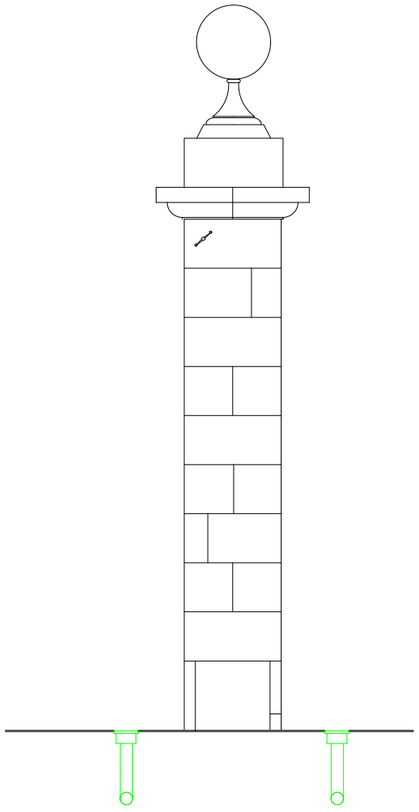
NINKASI 78




PLANTA PORTA E:1/50



ALÇAT LATERAL PILASTRA ESQUERRA E:1/50



ALÇAT LATERAL PILASTRA DRETA E:1/50

CAIXA DISTRIBUCIÓ

RASA I LINIA D'ALIMENTACIÓ

LUMINARIA EMPOTRADA LED

| EL PROMOTOR | PROJECTE | TÍTOL DEL PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISAT | ARQUITECTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PARC I JARDINS DE BARCELONA.INS.MUNICIPAL<br>Ajuntament de Barcelona | PROJECTE EXECUTIU PER A LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | DETALL ELECTRICITAT IL·LUMINACIÓ | DG-25 | 1/50<br>DATA<br>DESEMBRE 2023 | | FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ |

NINKASI 78

# 6. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

**OBRES DE RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT**

**CARRER DE CAN CARALLEU, 6-14**
**DISTRICTE DE SARRIA SANT GERVASI,  BARCELONA**

## MEMÒRIA


**1 DADES DE L' OBRA**
**2 CONSIDERACIONS GENERALS**
**3 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'OBRA**
- **MOVIMENTS DE TERRES**
- **FONAMENTS**
- **SABATES**
- **ESTRUCTURES**
- **PAVIMENTS**
- **INSTAL·LACIONS**

**4 MEDIS AUXILIARS**
**5 MITJANS DE SEGURETAT E HIGIENE**


## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS


- **VISAT DE PROJECTES (ART. 17 DEL RD 1627/97)**
- **PLA DE SEGURETAT I SALUT (ART. RD 1627/97)**
- **INVESTIGACIÓ D'ACCIDENTS**
- **LLIBRE D'INCIDÈNCIES (ART. 13 DEL RD 1627/97)**
- **AVÍS PREVI (ART. 18 DEL RD 1627/97)**
- **L'OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL**


## INFORMACIÓ I FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT

## PRESSUPOST

## PLANOLS

# MEMÒRIA
**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART I**

## ***1.- DADES DE L' OBRA***

**DENOMINACIÓ:**
Projecte per la restauració del portal nord i murs adjacents dels jardins de Can Sentmenat del districte de Sarrià Sant Gervasi de Barcelona.
**SITUACIÓ:**
Carrer de Can Caralleu, 6-14, districte de Sarrià Sant Gervasi de Barcelona.
**AUTOR DEL PROJECTE:**
FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÁ
ARQUITECTE Col. nº 5007/5
C/Agricultura nº16 2º 09 , 08320 EL MASNOU
**DIRECCIÓ D' OBRES:**
FRANCISCO ROSSELLÓ BORREDÀ
ARQUITECTE Col. nº 5007/5
C/Agricultura nº16 2º 09 , 08320 EL MASNOU
**DIRECCIÓ D'EXECUCIÓ D' OBRES:**
PAU ROSSELLÓ MAÑA
ARQUITECTE TÈCNIC Col. nº 8795
C/Agricultura nº16 2º 09 , 08320 EL MASNOU
**AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT:**
PAU ROSSELLÓ MAÑÀ
ARQUITECTE TÈCNIC Col. nº 8795
C/Agricultura nº16 2º 09 , 08320 EL MASNOU
**PROMOTOR:**
AJUNTAMENT DE BARCELONA
Medi Ambient i Serveis Urbans - Ecologia Urbana
Parcs i Jardins de Barcelona, Institut Municipal
P5801914B
BARCELONA 08012
**TERMINI D'EXECUCIÓ:**
3 Mesos.
**MÀXIM DE PERSONAL A L'OBRA:**
8 Treballadors.
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL: 67.596,90 Euros
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE SEGURETAT: 2.423,59 Euros

**DOCUMENTACIÓ A PRESENTAR A LA COORDINACIÓ DE SEGURETAT I SALUT**
**Per part d'empreses i treballadors:**
*Treballador:
1. Part d'alta a la SS.
2. Fotocòpia del DNI
3. Certificat mèdic "APTE"
4. Lliurament EPIs
5. Acreditació d'haver rebut informació i formació en matèria de prevenció
6. Autorització per a la utilització de maquinària i vehicles especials. Si fos necessari

*Empresa:
1. Carta signada on s'acrediti quin model o Contracte Servei de Prevenció.
2. Certificat de descoberts de la Seguretat Social
3. Certificat de l'Agència Tributària
4. Adhesió al Pla de Seguretat o Pla de Seguretat.
5. Nomenament del Recurs preventiu.

El Coordinador de Seguretat i Salud:
Tècnic Superior en Prevenció de Riscos Laborals:
Pau Rosselló Mañá
Col·legiat 8795 Barcelona

## ***2 CONSIDERACIONS GENERALS***

**2.1.- Objectius de L'estudi de Seguretat I Salut**
El present Estudi de Seguretat i Salut s'ha redactat per donar compliment al Reial Decret 1627/1997 i estableix, mentre duri la construcció de l'obra esmentada en l'apartat 1 d'aquesta memòria, les previsions en quant a riscs d'accidents i malalties professionals, així com les mesures de protecció, higiene i benestar dels treballadors.
El present estudi s'ha fet en base al projecte d'execució per la restauració del portal nord i murs adjacents dels jardins de Can Sentmenat del districte de Sarrià Sant Gervasi de Barcelona i compren tots els treballs especificats fins a la total conclusió de les obres.
L'Estudi de Seguretat i Salut servirà de referència obligada pel Pla de Seguretat e Higiene, que serà redactat i presentat pel Constructor al Coordinador de Seguretat de les obres abans de l'inici d'aquestes.

**2.2.- Accés**
L'accés al portal i murs per a fer les obres es realitzarà pel carrer Can Caralleu

**2.3.- Centre Assistencial Mes Proper**
HOSPITAL DE LA VALL D'HEBRON
Pg. De la Vall d'Hebron, 119, 08035 Barcelona
Tel: 934 89 30 00

CAP Vallvidrera
CR D'ELISA MORAGAS I BADIA, 2
08017 BARCELONA
Tel.: 93 406 84 53

Horari:
de dl. a dv. de 8 a 14 h Fora d'aquest horari telèfon 061 Salut Respon o adreseu-vos a l'hospital Plató. Urgències pediàtriques de 8 a 22 h al Centre d'Atenció Pediàtrica Integral Barcelona Esquerra (CAPIBE) de dl. a dg.

**2.4.- Instal·lacions Existents**
Les instal·lacions existents en la urbanització són les següents: aigua, enllumenat públic i clavegueram. Segons l'apartat nº2.4 de la memòria descriptiva del projecte

**2.5.- Consideracions dels Riscos i la seva avaluació.**
Pel que fa a les causes dels accidents s'ha tingut present la guia d'avaluació de Riscos editada pel Departament de Treball de la Generalitat, considerant a cada activitat només els Riscos més importants. I en la seva avaluació s'han tingut en compte les consideracions constructives del Projecte d'Execució Material de l'obra, considerant : la probabilitat és la possibilitat que es materialitzi el Risc, i la Gravetat (severitat) és la conseqüència normalment esperada de la materialització del Risc.
En la confecció del Pla de Seguretat i Condicions de Salut, aquesta avaluació podrà ser modificada en funció de la tecnologia que aporti l'empresa constructora o empreses que intervinguin en el procés constructiu, segons disposa l'Article 7 del R. D. 1627/1997, del 24 d'octubre.
L'objectiu principal d'aquesta avaluació serà el d'establir un esglaonament de prioritats per anul·lar o en el seu cas controlar i reduir els citats Riscos, tenint en compte les mesures preventives que es desenvolupen a continuació.

**2.6.- Consideracions dels elements de protecció.**
Sempre que les condicions de treball exigeixin d'altres elements de protecció, seran proporcionats als treballadors dels mateixos, reflectint-los al Pla de Seguretat i condicions de Salut que ha de realitzar l'empresa constructora (Art. 7 RD 1627/1997).
Els Equips de Protecció individual s'hauran de complir a cada moment els requisits establerts al RD 773/1997, del 30 de maig; RD 1407/1192, del 20 de novembre, i les corresponents Normes UNE.

## ***3 CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DE L'OBRA***

**MOVIMENT DE TERRES**
**BUIDATS i REBLERTS**
**FONAMENTS**
**SABATES**
**ESTRUCTURES**
**REVESTIMENTS**
**INSTAL·LACIONS**

### 3.1. MOVIMENT DE TERRES

**Diferents tipus de moviment de terres:**
En el conjunt d'activitats que tenen com a objectiu preparar el terreny a urbanitzar ens trobem amb: Buidats, Reblert i compactació de terres.

**Observacions generals:**
L'activitat de moviment de terres comporta, bàsicament, l'excavació, el transport i l'abocada de terres, per aquest motiu s'ha de:

- Planificar el moviment de terres considerant totes les activitats que s'han de desenvolupar amb tots els recursos humans i tècnics.
- Coordinar les diferents activitats amb la finalitat d'optimitzar aquests recursos.
- Organitzar, per posar a la pràctica la planificació i la seva coordinació, amb aquesta finalitat s'establiran els diferents camins de circulació de la maquinària de moviment de terres, així com les zones d'estacionament d'aquesta maquinària, si el solar ho permet.
- Finalment, una previsió d'elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les Instal·lacions d'Higiene i Benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això amb l'objectiu de què es realitzi al temps prefixat en el Projecte d'Execució Material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.

### 3.1.1 BUIDATS i REBLERTS

**Definició**
Excavació de terres que, en tot el seu perímetre, es troben per sota del nivell d´esplanació o de la rasant del terra.

**1.- Descripció :**
Un cop s´hagi realitzat l´esbrossada del solar, es pot començar amb les tasques del buidat. Aquestes es realitzen calculant el talús precís pel sosteniment de les terres, segons la seva naturalesa ;
Per a realitzar l´excavació esdevindrà imprescindible considerar l´equip humà necessari:

- Conductors de maquinària per realitzar o dur a terme l´excavació.
- Operaris especialitzats per desenvolupar els treballs auxiliars d´excavació i sanejament.
- Conductors de camions o traginadores de trabuc "dúmpers" pel transport de terres.
- Senyalistes.

Els recursos tècnics per realitzar el buidat consistiran, bàsicament en maquinària de moviment de terres,
El treball a desenvolupar per aquesta maquinària s´iniciarà una vegada replantejada la nova rassant del vial(escales i rampes) i es:
- Creant les vies d' accés al solar, en cas necessari.
- Creant les vies i rampes de circulació dins del solar, per la maquinària, des de la rasant de l'accés dels carrers.
- Evacuant les terres obtingudes en l´excavació.

**2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.**

**(Riscos: Probabilitat, Gravetat, Avaluació del Risc)**

| | |
|---|---|
| 1.- Caigudes de persones a diferent nivell. | BAIXA, MOLT GREU, MEDI |
| 2.- Caigudes de persones al mateix nivell. | BAIXA LLEU ÍNFIM |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. | BAIXA GREU BAIX |
| 5.-Caiguda d'objectes. | BAIXA GREU BAIX |
| 8.-Cops amb elements mòbils de màquines. | BAIXA GREU BAIX |
| 9.-Cops amb objectes o eines. | BAIXA LLEU ÍNFIM |
| 12.-Atrapaments per bolcada de màquines. | BAIXA MOLT GREU MEDI |
| 16.-Contactes elèctrics. | BAIXA MOLT GREU MEDI |
| 20.-Explosions. | MOLT BAIXA MOLT GREU BAIXI |
| 21.-Incendis. | BAIXA MOLT GREU MEDI |
| 22.-Causats per éssers vius. | BAIXA LLEU ÍNFIM |
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles. | ALTA MOLT GREU CRÍTIC |
| 28.-Malalties causades per agents físics. | MÈDIA GREU MEDI |

OBSERVACIONS :
(3) Risc específic degut al lliscament de terres no coherent i sense contenció.
(8) Risc degut al moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic degut a serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions del traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc degut al nivell de soroll.

**3.- Normes de Seguretat**
**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

• S'ha de procurar establir zones d'aparcament de vehicles tant del personal d'obra com de maquinària de moviment de terres.

• S'ha de senyalitzar l'obra amb els senyals d'advertència, prohibició i obligació en els seus accessos i, complementàriament, en els talls d'obra on calgui. Molt important tota la senyalització.

• Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat s'ha d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant, i si encara no fos així, es construirien tenint presents aquestes especificacions.

**PROCÉS**

• El personal encarregat de la realització de buidats haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

• Si en l'edifici afí, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.

• En la realització de l'excavació del talús s'ha de realitzar un sanejament de pedres separades que puguin provocar una certa inestabilitat.

• Si aquest sanejament es realitza manualment es col·locarà en la part superior del talús, en la seva corona, una sirga, convenientment ancorada, a la qual anirà subjectada el treballador mitjançant el seu cinturó de seguretat, aquest també, convenientment ancorat.

• S'aconsella, malgrat això, realitzar aquest sanejament mitjançant l'excavadora.

• En la realització de la rampa d'accés a la zona de buidat s'ha de construir amb pendents, corbes i amplada que permetin la circulació de la maquinària de moviment de terres en les millors condicions de rendiment i seguretat.

• S'haurà d'establir la senyalització de seguretat vial a la sortida de camions mitjançant el senyal de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.

• En l'interior de l'obra, s'ha de col·locar senyals de limitació de velocitat, així com senyals indicatius de la pendent de la rampa.

• En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per guiar l'entrada i la sortida de camions a l'obra i especialment en els casos necessaris de parada del trànsit vial.

• Aquest operari haurà d'anar amb els senyals manuals de "stop" i "direcció obligatòria".

• El senyalitzador haurà d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectora.

• En la realització de l'excavació del solar, s'ha de preveure la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectats (línia elèctrica subterrània, conduccions de gas o d'aigua, telefonia, clavegueram).

• En presència de línies d'electricitat aèries dintre del solar, tot esperant que aquestes siguin desviades, i davant la possibilitat d'un contacte elèctric directe, es mantindrà una distància de seguretat, entre l'estructura metàl·lica de la maquinària que circula a prop dels cables (la distància recomanada esdevé de 5 metres).

• No es preveu però si fos necessari l'accés de vianants a les cotes inferiors es realitzarà mitjançant escales incorporades a una bastida metàl·lica tubular modular.

• El trànsit de camions en el solar, per a l'evacuació de terres, estarà dirigit per un cap (encarregat, Capatàs o similar).

• En cas que hi hagués una inundació, a causa de nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així el reblaniment de les bases dels talús o de socabament de les fonamentacions veïnes.

• És prohibit el trànsit de vehicles a una distància menor de 1,2 metres de la vorera del talús.

• En el cas de trànsit de vianants, s'haurà de col·locar a 1 metre del coronament del talús, una barana de seguretat de 90 cm.

• És prohibit l'aplec de materials a distàncies inferiors a 2 metres de la vorera del talús.

• S'haurà de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

• És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que haurà de quedar senyalitzada a la part exterior de la cabina del conductor.

• En tot moment els treballadors empraran casc, granota de treball i botes de seguretat i en els casos que els calgui, guants, cinturó de seguretat, canelleres i protectors auditius.

• Un cop realitzat el buidat, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua amb la finalitat d'observar les lesions que puguin haver sorgit a causa del buidat.

• El solar haurà de quedar, a la rasant de la futura fonamentació, net i endreçat.

**ELEMENTS AUXILIARS**

- Excavadores.
- Camions o traginadores de trabuc "dúmpers"
- Mini excavadora

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

• Les proteccions col·lectives esmentades en les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu. L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruixària i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palenques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

• Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal de perill indefinit.
- Senyal del pendent de la rampa.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal de pas preferent.
- Senyal manual de "stop" i " direcció obligatòria".
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.

- Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat :

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de perill en general.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció individual obligatòria contra caigudes.

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

- Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):

- Cascos.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial en les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

- Treballs auxiliars (operaris) :

- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir per als llocs secs.
- Botes de seguretat de goma per als llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.

- Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.
- Armilla d'alta visibilitat.

### 3.1.2. RASES I POUS

**1.- Definició i descripció.**
**Definició:**
**Rasa:** Excavació llarga i estreta que es realitza per sota del nivell de la rasant a cel obert.
**Pou:** Excavació a cel obert, de poca superfície i gran profunditat, de secció poligonal o circular.
**Descripció :**
La secció transversal de la rasa tindrà com a màxim 2 metres d'amplada i 7 de profunditat.
La secció transversal dels pous no superarà els 5 m2 de secció i els 15 m. de profunditat.
L'excavació es podrà realitzar tant amb mitjans manuals com amb mitjans mecànics.
El nivell freàtic es trobarà a una cota inferior, a la cota més baixa de l'excavació. Es pot considerar el cas que aquest hagi estat rebaixat artificialment.
En aquest tipus d'excavació s'inclou el replè parcial o total de la mateixa.
En la realització de la excavació el tècnic competent haurà de definir el tipus d'estrebació a emprar segons les característiques del terreny.
Per realitzar l'excavació serà imprescindible i necessari considerar l'equip humà següent:
(30) Conductors de maquinària per realitzar l'excavació.
(31) Operaris per realitzar l'excavació manual.
(32) Operaris pels treballs d'estretament.
(33) Conductors de camions o traginadora de trabuc "dúmper" pel transbordament de terres.
Els recursos tècnics per realitzar les excavacions de les rases i els pous consistiran, bàsicament, en maquinària de moviment de terres, és a dir :
a) Màquines excavadores.
b) Camions o traginadora de trabuc "dúmper".
El treball a desenvolupar per aquestes maquinàries s'iniciarà un cop replantejades les rases o pous:
- Excavant en profunditat fins a cota i en el cas de les rases avançant en longitud alhora.
- Evacuant les terres obtingudes en l'excavació.
- Estrebant el terreny a mesura que es vagi avançant.
- En el cas dels pous s'haurà d'il·luminar el tall d'obra, en els casos que també sigui necessari, ventilació.

El procés d'estretament es realitzarà des de la part superior de l'excavació (la rasant) fins a la part inferior.
El destrebament es realitzarà en el sentit invers.

**2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.**

| Riscos | **Probabilitat Gravetat Avaluació del Risc** |
|---|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. | MÈDIA GREU MEDI |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. | BAIXA LLEU ÍNFIM |
| 3.-Caiguda d'objectes per desplom. | ALTA MOLT GREU CRÍTIC |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. | MÈDIA LLEU BAIX |
| 5.-Caiguda d'objectes. | ALTA GREU ELEVAT |
| 6.-Trepitjades sobre objectes. | MÈDIA LLEU BAIX |
| 7.-Cops contra objectes immòbils. | MÈDIA LLEU BAIX |
| 8.-Cops amb elements mòbils de màquines. | BAIXA GREU BAIX |
| 9.-Cops amb objectes o eines. | MÈDIA LLEU BAIX |
| 12.-Atrapaments per bolcada de màquines. | BAIXA MOLT GREU MEDI |
| 16.-Contactes elèctrics. | MÈDIA MOLT GREU ELEVAT |
| 20.-Explosions. | BAIXA MOLT GREU MEDI |
| 21.-Incendis. | BAIXA GREU BAIX |
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles. | ALTA MOLT GREU CRÍTIC |
| 28.-Malalties causades per agents físics | MÈDIA GREU MEDI |
| 29.-Malalties causades per agents biològics | MÈDIA GREU MEDI |

OBSERVACIONS :
(3) Risc específic causat per lliscades de terres no coherents i sense contenció.
(8) Risc a causa del moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres.
(16, 20 I 21) Risc específic causat per serveis afectats
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper" i del martell rompedor i risc causat pel nivell de soroll.
(29) Risc causat per l'extracció de terres contaminades.

**3.- Norma de Seguretat.**
**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**
Atesos els treballs que es desenvolupen en aquesta activitat de la construcció, s'haurà d'assegurar que ja es trobin construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l' obra restant. Si encara no fos així, es construirien ..
**PROCÉS**
**Rases**

• El personal encarregat de la realització de les rases haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per al desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat.

• Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la corresponent experiència.

• No s'han d'enretirar les mesures de protecció d'una rasa mentre els operaris estiguin treballant a una profunditat igual o superior a 1,30 m. sota la rasant.

• En rases de profunditat major de 1,30 m., sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior, es mantindrà un altre de guàrdia en l'exterior que pugui actuar com al seu ajudant en el treball i cridar l'alarma, posat que es produeixi qualsevol situació d'emergència.

• S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre els operaris en funció de les eines que emprin.

• Abans de començar la jornada de treball es revisaran diàriament els estrebaments tensant els estampidors quan estiguin afluixats. Tanmateix es comprovaran que estiguin expedits els llits d'aigües superficials.

• Es reforçaran aquestes mesures preventives, després d'interrupcions de treball de més d'un dia i/o d'alteracions atmosfèriques com pluja o gelades.

• S'evitarà colpejar l'estrebament durant operacions d'excavació. Els estampidors, o d'altres elements de la mateixa, no s'utilitzaran per al descens o ascensos, ni s'empraran per a la suspensió de conduccions ni càrregues, havent de suspendre's d'elements expressament calculats i situats a la superfície.

• En general, els estrebaments o parts d'aquests, es trauran només quan ja no els utilitzin i deixin de tenir utilitat. En aquesta operació es començarà per les franges horitzontals, i començant per la part inferior del tall.

• La profunditat màxima permesa sense que calgui estrebar des de la part superior de la rasa, suposant que el terreny sigui suficientment estable, no serà superior a 1,30 m. Malgrat això, s'ha de protegir la rasa amb un capcer.

• L'alçada màxima sense estrebar, en el fons de la rasa (a partir de 1,40 m.) no superarà els 0,70m. encara que el terreny sigui d'una qualitat molt bona. En cas contrari, cal baixar la taula fins que estigui clavetejada en el fons de la rasa, emprant a la vegada petites corretges auxiliars amb els seus corresponents estampidors amb la finalitat de crear els espais necessaris lliures provisionals on podent anar realitzant els treballs d'estesa de canalitzacions, formigonada, etc., o les operacions precises a què van donar lloc a l'excavació d'aquesta rasa.

• Encara que els paraments d'una excavació siguin aparentment estables, s'estrebaran sempre que es prevegi el deteriorament del terreny, com a conseqüència d'una llarga durada de l'obertura.

• Esdevé necessari estrebar a temps, i el material previst amb aquesta finalitat haurà d'estar a peu d'obra i en quantitat suficient, amb temps, havent estat revisat i amb la garantia de què es troba en perfecte estat.

• Tota excavació que superi els 1,60 de profunditat haurà de tenir, a intervals regulars, de les escales necessàries per facilitar l'accés dels mateixos operaris o la seva evacuació ràpida en el cas de perill.
Aquestes escales han de tenir un desembarcament fàcil, ultrapassant el nivell del terra en 1 m., com a mínim.

• L' aplec de materials i de les terres extretes en talls de profunditat més gran de 1,30m, es disposaran a distància no menor de 2 m. de la vorera del tall.

• Quan les terres extretes es trobin contaminades es desinfectaran, així com les parets de les excavacions corresponents.

• No es tolerarà sota cap concepte el soscavat del talús o parament.

• Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a prop de la vorera del tall es col·locaran tanques mòbils que s'il·luminaran, durant la nit, cada deu metres amb punts de llum portàtil i grau de protecció no menor d'IP. 44 segons UNE 20.324.

• En general les tanques acotaran no menys d'un metre el pas de vianants i dos metres el de vehicles.

• En talls de profunditat major de 1,30 m.; els estrebaments hauran de sobrepassar, com a mínim, 20 cm. el nivell superficial del terreny.

• Es disposarà a l'obra, per a proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, tascons, barres, puntals, taulons, que no s'utilitzaran per a l'estrebament i es reservaran per l'equip de salvament, així com d'altres medis que puguin servir per eventualitats o puguin socórrer als operaris que puguin accidentar-se.

• El senyalitzador ha d'anar dotat d'una armilla de malla lleugera i reflectant.

• En la realització de l'excavació, s'ha de considerar la possibilitat de la presència d'alguns dels serveis afectat (línies elèctriques subterrànies, conduccions de gas, conduccions d'aigua, telefonia, clavegueram).

• Si en el solar es té constància de la presència d'alguna línia d'electricitat subterrània, que creui o estigui instal·lada a escassa distància del traçament de la rasa a excavar, es realitzaran prospeccions per conèixer la seva correcta ubicació, i es realitzaran els tràmits oportuns amb l'empresa subministradora de l'electricitat perquè talli el subministrament elèctric d'aquestes línies abans d'iniciar els treballs, per evitar el risc de contacte elèctric.

• Si a causa de necessitats de programació de l'obra, quan iniciem els treballs d'excavació no s'ha tallat el subministrament elèctric d'aquesta línia, amb evident risc de contacte directe durant l'obertura de la rasa, haurà d'estar prohibida la realització de la mateixa mitjançant mitjans mecànics, només es permetrà l'excavació manual prenent totes les precaucions necessàries.

• En cas d'inundació, degut al nivell freàtic o a la pluja, es realitzarà, immediatament, l'eixugada corresponent per evitar així, el reblaniment de les bases al talús.

• Posat que, s'hagués de treballar a la mateixa vorera de la rasa els operaris hauran d'emprar el cinturó de seguretat convenientment lligat.

• L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.

• En cas d'usar el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.

• S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.

• Es prohibeix la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.

• Cal deixar el tall, en acabar els treballs, net i endreçat.

• Per als futurs treballs, es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, referida amb anterioritat, incorporada a una bastida.

• Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, en els talls que sigui precís.

**Pous**

• El personal encarregat de la realització dels pous haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat en la mesura del possible.

• S'hauran d'estrebar les parets dels pous a mesura que es vagi aprofundint, sense que la distància entre el fons del pou i la vorera inferior de l'estrebament superi mai els 1,5 metres.

• A mesura que s'aprofundeixi el pou, s'haurà d'instal·lar en aquest, una escala que compleixi amb les disposicions exigides a la nostra legislació. Qualsevol estrebament, per senzill que sembli, haurà de ser realitzat i dirigit per personal competent i amb la deguda experiència.

• Als terrenys que siguin susceptibles d'inundació, els pous hauran de tenir de mesures que facilitin la ràpida evacuació dels treballadors.

• Posat que fos necessari bombejar constantment un pou, s'haurà de disposar d'un equip auxiliar de bombeig.

• En tota excavació de pous s'emprarà un mesurador d'oxigen.

• S'establirà una comunicació entre els treballadors de l'interior del pou i els de l'exterior.

• Els treballadors que desenvolupin les seves tasques en l'excavació del pou hauran d'estar protegits, en la mesura que es pugui, contra la caiguda d'objectes.

• S'ha de protegir la part superior del pou amb tanques o bé amb baranes, arquits, etc.

• Si l'excavació de pou es realitzés durant la nit s'haurà d'il·luminar convenientment la part superior i els entorns del pou.

• Sempre que hi hagi persones dins d'un pou, el fons del mateix haurà d'estar convenientment il·luminat i alhora, disposarà d'una il·luminació d'emergència.

• Els aparells elevadors instal·lats a sobre del pou hauran de :

a) Tenir una resistència i una estabilitat suficients pel treball que aniran a exercir.
b) No ha de suposar cap perill pels treballadors que es trobin al fons del pou.
c) L'aparell elevador haurà de disposar d'un limitador de final de carrera, del ganxo, així com d'una balda de seguretat instal·lada al seu mateix ganxo.
d) L'operador de grua que manipuli l'aparell elevador haurà de tenir la suficient visibilitat, perquè des de la part superior pugui observar la correcta elevació de la càrrega sense cap risc per la seva part de caiguda al buit tot i utilitzant el cinturó de seguretat convenientment lligat.
e) S'haurà de preveure el suficient espai lliure vertical entre la politja elevadora i el cubell quan aquest es trobi al capdamunt del pou.
f) El cubell haurà d'estar lligat al ganxo, el qual haurà de disposar d'una balda de seguretat de manera que no es pugui desfermar .
g) Els torns que es trobin col·locats a la part superior del pou, hauran de ser instal·lats de manera que es pugui enganxar i desenganxar el cubell sense cap perill .
h) Quan s'utilitzi un torn accionat manualment s'haurà de col·locar al voltant de la boca del pou un plint de protecció.
i) El tro d'hissar ha de tenir un fre, que s'haurà de comprovar abans de començar cada jornada.
j) No s'han d'omplir les galledes o baldes fins a la seva vora, si no fins només els dos terços de la seva capacitat.
k) S'hauran de guiar durant el seu hissat els cubells plens de terra.

• Posat que sigui necessari, s'haurà d'instal·lar un sistema de ventilació forçat introduint aire fresc canalitzat cap al lloc de treball.

• En finalitzar la jornada o en interrupcions, llargues, es protegiran les boques dels pous de profunditat major de 1,30 m. amb un tauló resistent, xarxes o qualsevol altre element equivalent.

• En cas de realitzar l'excavació del pou en una zona pels vianants i amb trànsit de vehicles es realitzarà un tancant de manera que els vehicles romanguin a una distància mínima de 2 metres i en cas de trànsit de vianants a 1 metre.

• En tots dos casos, es senyalitzarà amb les respectives senyales viàries de "perill obres" s'il·luminarà, per la nit, mitjançant punts de llum destellants.

• L'operari emprarà a cada moment casc, guants, granota de treball, botes de seguretat de cuir en terreny sec, o botes de goma en presència de fangs.

• Posat que s'empri el martell pneumàtic, a més, emprarà canelleres, protectors auditius, davantal.

• Qualsevol mena de consum elèctric haurà d'estar protegida mitjançant un interruptor diferencial, per evitar el risc de contacte elèctric no desitjat degut a un defecte d'aïllament.

• Cal vetllar per a que els cables conductors i la infraestructura "aparellage" de connexió estiguin en bon estat, substituint-les posat que s'observi qualsevol mena de deteriorament.

• S'ha de procurar la presència mínima dels treballadors al voltant de les màquines.

• És prohibida la presència dels treballadors en el radi de gir de la retroexcavadora, prohibició que s'ha de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.

• Cal deixar el tall d'obra, en acabar els treballs, net i endreçat.

• Pels futurs treballs es mantindrà l'accés a la cota de fonamentació mitjançant l'escala, esmentada amb anterioritat, incorporada a una bastida.

• Es senyalitzarà l'obra amb els cartells d'advertència, prohibició i obligació en el seu accés i, complementàriament, als talls on sigui precís.

**ELEMENTS AUXILIARS**

- Excavadores.
- Camions o traginadores de trabuc "dúmpers"
- Escales de mà
- Grup compressor i martell pneumàtic

-

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

• Les proteccions col·lectives esmentades a les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Tanques tubulars de peus drets de limitació i protecció, de 90 cm. d'alçada; o palanques de peus inclinats units a la part superior per un tauló de fusta.

• Senyalització de seguretat vial, segons el codi de circulació, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat :

- Senyal de perill indefinit.
- Cartell indicatiu d'entrada i sortida de camions.
- Senyal de limitació de velocitat.
- Senyal de prohibit avançar.
- Senyal manual de "stop" i "direcció obligatòria".
- Balisament destellant per a la seguretat de la conducció nocturna.

• Senyalització de seguretat en el Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista
- Senyal de protecció obligatòria de l'oïda.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

• Treballs d'excavació i transports mecànics (conductors):

- Cascos.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (de manera especial a les traginaries de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

• Treball en rases i pous (operaris) :

- Cascos.
- Botes de seguretat de cuir pels llocs secs.
- Botes de seguretat de goma pels llocs humits.
- Guants de lona i cuir (tipus americà).
- Granota de treball.
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Canelleres.
- Armilla de malla lleugera i reflectant.

## 3.2. FONAMENTS

**1.- Introducció.**
**1.1 Definició:**
Base natural o artificial, sota terra, sobre la qual descansa un edifici. La seva dimensió i tipus es troba en funció del pes de l'edifici i de l'aptitud portant del terreny sobre el qual descansa aquest.
**1.2 Tipus de fonamentació:**
Fonamentació superficial amb llosa armada.
**1.3 Observacions generals:**
L'activitat constructiva de fonamentació comporta bàsicament; l'excavació, la seva fabricació in situ (ferrallat, formigonat) o la clavada del pilot prefabricat. Per això, s'haurà de considerar el transport vertical i horitzontal de tots els elements que componen la fonamentació.
Per realitzar aquesta activitat d'una manera eficient i eficaç, caldrà:

• Una programació (planificació i coordinació) de les diferents subactivitats que componen la construcció de la fonamentació.

• Una organització del tall d'obra per posar a la pràctica la programació; per això s'establiran els camins de circulació de maquinària, zones d'estacionament, zones de replega de material, etc.

• Finalment, una previsió d'elements auxiliars, com bastides amb escales adossades, maquinària per al moviment de terres, maquinària per al transport horitzontal i vertical, etc.; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva, dels Equips de Protecció Individual i de les instal·lacions d'higiene i benestar; així com una previsió d'espais per poder moure adequadament la maquinària.

Tot això, té l'objectiu que es realitzi en el temps prefixat en el projecte d'execució material de l'obra amb els mínims riscos d'accidents possibles.
S'ha de considerar, abans d'iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com, també, les preses d'obra (aigua i electricitat).
En aquesta activitat s'haurà de considerar la construcció de la bancada de la futura grua torre.

**2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.**

Riscos **Probabilitat, Gravetat, Avaluació del Risc**

**ES CONTEMPLA REALITZAR FONAMENTACIONS O SABATES dels murs i rampes d'accés als jardins:**

**SABATES**
**1.- Definició i descripció.**
**1.1 Definició:**
Eixamplament de la base dels suports verticals pertanyent a estructures d'edificació, sobre terres homogènies d'estratigrafia sensiblement horitzontal, encarregat de repartir les càrregues sobre el terreny.
**1.2 Descripció:**
Les sabates poden ser de formigó en massa o armat, de planta quadrada o rectangular, alhora també, poden ser aïllades o esbiaixades.
Les sabates es construeixen, bàsicament, realitzant una petita excavació de secció quadrada o rectangular, i un cop anivellada la rasant a cota, es col·loca l'armadura i posteriorment el formigó, segons les característiques que són descrites en el projecte d'execució material.
L'excavació es pot realitzar manualment o amb maquinària de moviment de terres (retroexcavadora).
Per realitzar les sabates serà imprescindible considerar l'equip humà següent :

- operaris per realitzar l'excavació manual.
- conductors de la maquinària d'excavació.
- ferrallistes.
- encofradors.
- conductors de formigonera.
- operaris per al bombeig del formigó.
- gruistes.

També, caldrà considerar els mitjans auxiliars necessaris per realitzar la fonamentació:

- Maquinària: Camió formigonera, grua, traginadora de trabuc ”dúmper” de petita cilindrada per al transport auxiliar, maquinària taller ferralla.
- Eines manuals.
- Preses provisionals d’aigua i elèctrica.
- Instal·lacions d’higiene i benestar.

**2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.**

| Riscos | **Probabilitat Gravetat Avaluació del Risc** |
|---|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. | MÈDIA GREU MEDI |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell. | BAIXA LLEU ÍNFIM |
| 3.-Caiguda d’objectes per desplom. | ALTA MOLT GREU CRÍTIC |
| 4.-Caiguda d’objectes per manipulació. | MÈDIA LLEU BAIX |
| 5.-Caiguda d’objectes. | ALTA GREU ELEVAT |
| 6.-Trepitjades sobre objectes. | MÈDIA LLEU BAIX |
| 7.-Cops contra objectes immòbils. | MÈDIA LLEU BAIX |
| 8.-Cops amb elements mòbils de màquines. | BAIXA GREU BAIX |
| 9.-Cops amb objectes o eines. | MÈDIA LLEU BAIX |
| 12.-Atrapaments per bolcada de màquines. | BAIXA MOLT GREU MEDI |
| 16.-Contactes elèctrics. | MÈDIA MOLT GREU ELEVAT |
| 20.-Explosions. | BAIXA MOLT GREU MEDI |
| 21.-Incendis. | BAIXA GREU BAIX |
| 23.-Atropellaments, cops i topades contra vehicles. | ALTA MOLT GREU CRÍTIC |

## 3.3. ESTRUCTURES

**1.- Introducció.**

**1.1 Definició:**

Element o conjunt d’elements que formen la part resistent i sustentant d’una construcció.

**1.2 Tipus d’estructura:**

Estructura de murs de contenció

**1.3 Observacions generals:**

La realització de les estructures comporta bàsicament la construcció dels tres tipus d’elements que la componen, tenint en compte els materials que s’utilitzen:

• Verticals: actuacions a murs de contenció de terres.

• Inclinats: muntants d’escales i rampes. NO PRESENTS EN AQUEST PROJECTE

A les estructures de formigó armat, donades les característiques del formigó, es realitza planta per planta.

A la construcció d’estructures s’ha de preveure el transport horitzontal i el vertical:

- Al transport horitzontal s’han de considerar els camins d’accés a l’obra, atenent a la seva accessibilitat i seguretat.
- Respecte al transport vertical, ha d’estar ja instal·lada a l’obra la grua torre de capacitat d’elevació apropiada (tonelàmetres, alçada sota ganxo i abast màxim).

Per a realitzar totes aquestes activitats pels diferents tipus d’estructures s’ha de programar l’avenç de l’obra considerant les necessitats en el moment (just on time) i organitzar el tall d’obra, especialment les zones d’aplec del material a utilitzar per a la realització de l’estructura.

S’haurà de considerar una previsió d’elements auxiliars com ara: bastides amb escales adossades, estintolaments, cindris, encofrats, etc. ; previsió dels Sistemes de Protecció Col·lectiva i dels Equips de Protecció Individual; així com una previsió d’espais per poder moure adequadament la maquinària.

S’ha de considerar, abans d’iniciar aquesta activitat, que ja hi hagi instal·lades les tanques perimetrals de limitació del solar per evitar l’entrada de personal aliè a l’obra; les instal·lacions d’higiene i benestar, així com, també, les preses provisionals de l’obra (aigua i electricitat).

- Confecció de les armadures in situ, una vegada realitzades, es transportaran al tall d’obra i es lligaran a les esperes convenientment.
- Per evitar deformacions en les armadures és convenient col·locar prèviament, l'encofrat de només dos costats del pilar.
- Un cop muntades les armadures es tancarà hermèticament l’encofrat.
- S’ abocarà el formigó, des de la part superior, mitjançant cubilot, auxiliat per un operari que s’ha de recolzar sobre una plataforma de formigonat.
- A mesura que s’aboqui el formigó, se l’ha de fer vibrar per tal de compactar-lo.
- Un cop s’hagi adormit el formigó, s’haurà de desencofrar, mitjançant elements auxiliars manuals.

Per realitzar estructures de formigó serà imprescindible considerar l’equip humà següent:

• encofradors.

• ferrallistes.

• operaris d’abocament i vibrat del formigó.

• conductors de formigonera.

• operaris per al bombeig del formigó.

• operadors de grua.

També serà necessari tenir present els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de l’estructura :

• Maquinària: Camió formigonera, grua, maquinària taller ferralla, serra circular.

• Elements auxiliars com ara: puntals, sotaponts, taulers.

• Eines manuals.

• Instal·lació elèctrica provisional.

• Instal·lació d'higiene i benestar.

**2.- Relació de Riscos i la seva avaluació.**

| Riscos | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del Risc** |
|---|---|---|---|
| 1.- Caigudes de persones a diferent nivell. | ALTA | MOLT GREU | CRÍTIC |
| 2.- Caigudes de persones al mateix nivell. | ALTA | GREU | ELEVAT |
| 3.- Caiguda d'objectes per desplom. | MÈDIA | MOLT GREU | ELEVAT |
| 4.- Caiguda d'objectes per manipulació. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 5.- Caiguda d'objectes. | MÈDIA | MOLT GREU | ELEVAT |
| 6.- Trepitjades sobre objectes. | ALTA | LLEU | MEDI |
| 7.- Cops contra objectes immòbils. | ALTA | LLEU | MEDI |
| 8.- Cops amb elements mòbils de màquines. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 9.- Cops amb objectes o eines. | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 10.- Projecció de fragments o partícules. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 11.- Atrapaments per o entre objectes. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 13.- Sobreesforços. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 16.-Contactes elèctrics. | MÈDIA | MOLT GREU | ELEVAT |
| 18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 26.-O. R.: manipulació de materials abrasius. | ALTA | LLEU | MEDI |
| 28.-Malalties causades per agents físics. | MÈDIA | GREU | MEDI |

OBSERVACIONS :
(6) Risc específic amb encofrats de fusta.
(8) Risc causat pel bombament de formigó "cop d'ariet" i a l'ús de la serra circular.
(28) Risc causat per vibracions de la traginadora de trabuc "dumper".

**3.- Norma de Seguretat**
**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

• L'accés a cotes inferiors a la rasant del carrer es realitzarà mitjançant escales incorporades a mòduls de bastida tubular.

• Atesos els treballs que es desenvolupen a aquesta activitat de pilotatge s'haurà d'assegurar que ja es troben construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de l'obra restant.

**PROCÉS**

• El personal encarregat de la realització de l'estructura haurà de conèixer els riscos específics, així com l'ús dels mitjans auxiliars necessaris pel desenvolupament d'aquestes tasques amb la major seguretat possible.

• S'hauran de tenir presents les proteccions per evitar riscos de caigudes a diferent nivell en el procés de construcció de l'estructura :

**Murs de formigó armat (actuacions a murs contenció dels jardins)**

• En la realització de murs, mitjançant encofrats lliscants o trepants, S'ha de considerar :

- es construirà a la part superior de l'encofrat del mur una plataforma de treball que anirà de punta a punta del mur, aquesta plataforma ha de tenir com a mínim 60 cm. d´ample i s'haurà d'instal·lar en el seu perímetre la corresponent barana de seguretat.
- es recomana instal·lar una xarxa que cobreixi l'espai entre les plataformes.
- posat que la climatologia fos adversa s'haurà de tenir present la instal·lació de veles que cobreixin les zones de treball.
- s'haurà de garantir a cada moment un accés segur a l'encofrat, mitjançant escales adossades a bastides tubulars o sistemes d'elevació mecànica adaptat per a persones.
- donat el procés continu de construcció de l'encofrat lliscant s'ha de garantir a cada moment la il·luminació de la zona de treball i el seu accés.

• Abans de la col·locació del motlle, aquest s'untarà amb líquid desencofrant, per a aquest treball l'operari utilitzarà guants de goma de neoprè per evitar el contacte directe amb aquest líquid. En la col·locació de l'encofrat d'elements verticals en procés de construcció, no només s'haurà d'anivellar i aplomar sinó que s'haurà d'estintolar per evitar la bolcada deguda al vent.

• Per a la realització de murs de càrrega de formigó armat, es col·locarà el motlle de l'encofrat corresponent a l'extradós del mur, ancorat evitant així la seva bolcada.

• El lligat de l'eslinga al motlle es realitzarà a través d'un element resistent de l'encofrat.

• Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït, mitjançant una corda lligada al motlle, per un operari.

• En la confecció de les tapes laterals, si es treballa amb la serra circular, el treballador haurà de tenir present emprar els acompanyadors per tallar les peces petites.

• En la col·locació de passadors, entre els encofrats, és prohibit d'enfilar-se per l'encofrat, aquesta tasca s'haurà de realitzar auxiliats per escales o bastides.

• L'abocada s'haurà de realitzar per tongades tot evitant l'acumulació excessiva dintre del motlle.

• L'encarregat vetllarà a cada moment que no hi hagi cap moviment de l'encofrat a causa de la pressió hidrostàtica del formigó fresc.

**Altres consideracions**

• En les lloses de formigó, en el procés de ferrallat per evitar l'aixafament de les armadures s'hauran de col·locar unes plataformes de circulació de 60 cm. d´ample, com a mínim.

• En cas que siguin encofrats unidireccionals amb biguetes prefabricades, s'haurà de circular de manera exclusiva a sobre de les bigues i biguetes, o sobre plataformes situades amb aquesta finalitat.

• El transport d'armadures, encofrats, puntals, bigueria, sotaponts, i d'altres elements auxiliars per a la realització de l'estructura es realitzarà convenientment eslingat, recomanant que l'eslinga sigui de dos braços.

• Els operaris que realitzin la col·locació de les armadures hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir, granota de treball, botes de cuir de seguretat, cinturó portaeines i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar s'hi presenta qualsevol risc de caiguda a diferent nivell.

• No s'haurà d'utilitzar l'acer corrugat per fer-ne útils de treball o altres elements auxiliars.

• L'operari que realitzi l'abocada del formigó i el seu posterior vibrat haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.

• El treballador que condueixi l'abocada del formigó, a través de cubilot o bomba, haurà d'estar situat sobre una plataforma de treball, col·locada a la part alta de l'encofrat, de 60 cm d'amplada i barana de seguretat.

• Aquesta plataforma de treball pot estar sustentada per mènsules ancorades a l'encofrat o per una bastida tubular.

• El vibrador estarà protegit de doble aïllament, així com l'aparell convertidor de freqüència.

• Durant els processos de vibratge el treballador haurà d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè, granota de treball i botes de goma de seguretat de canya alta.

• El subministrament elèctric al convertidor del vibrador estarà convenientment aïllat, seguint les instruccions del Reglament de Baixa Tensió.

• El desencofrat el realitzarà un operari que emprarà guants de cuir, casc de seguretat, granota de treball i botes de cuir.

• És prohibit de desencofrar amb la grua.

• Els motlles es retiraran i es netejaran, d'aquesta manera es mantindrà l'obra endreçada i neta.

• El quadre elèctric de zona haurà d'estar protegit per evitar contactes elèctrics, sobreintensitats i curtcircuits, en conseqüència s'haurà de disposar del corresponent interruptor diferencial i dels respectius magneto tèrmics.

**ELEMENTS AUXILIARS**

- Camió formigonera.
- Camió Grua.
- Maquinària taller ferralla.
- Serra circular.
- Puntals, sotaponts, taulers.
- Passarel·les

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

• Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat es troben constituïdes per:

- Baranes de seguretat formades per muntants, passamans, barra intermèdia i entornpeu L'alçada de la barana serà de 90 cm., i el passamà haurà de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars constituïdes per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un entramat de protecció constituït per una xarxa electrosoldada de 150x150mm. i un gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guarda cos en forma de muntant.
- Barana formada per xarxes tipus tennis plastificades. A la part superior disposa d'un tub quadrat que es clavetejarà a la xarxa, aquest tub a la vegada estarà subjectat per guarda cossos cada 2,5m.
- Xarxa electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de 6 mm.
- Bastides.

• Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, del 14 d'abril, conforme a la normativa assenyalada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de càrrega suspesa.
- Senyal d'advertència de caiguda d'objectes.
- Senyal d'advertència de caiguda a diferent nivell.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.

-

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

• Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (molt especialment per les traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

• Treballs amb encofrats(encofradors):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir(tipus americà).
- Granota de treball.

• Treballs amb armadures(armadors):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de lona i cuir(tipus americà).
- Granota de treball.

• Treballs de formigonat i vibrat:

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat de goma de canya alta.
- Guants de neoprè.
- Granota de treball.

## 3.4. PAVIMENTS

**1.- Introducció.**

**1.1 Definició:**

Element superficial que, aplicat a un sòl, està destinat a millorar les seves propietats i/o aspecte. Probablement una de les parts mes importants de l'obra.

**1.2 Tipus de revestiments :**

- Peces rígides: revestiment de sòls exteriors amb peces dels següents materials: pedra natural o artificial, ciment, terratzo i formigó.
- Soleres: revestiment de sòls naturals amb capa resistent de formigó en massa, la superfície superior de la qual quedarà vista o rebrà un revestiment.
- Paviments de vials amb materials bituminosos

**1.3 Observacions generals:**

En aquesta activitat,

- • tipus de revestiments amb peces rígides: amb rajoles de pedra, ceràmiques rebudes amb morter, ceràmiques enganxades,
- de ciment, de ciment permeable, de terratzo, de formigó, de parquet hidràulic, de fosa, de xapa d'acer i d'asfalt.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per la seva construcció.

Per realitzar els paviments serà imprescindible considerar el següent equip humà:

• enrajoladors, pavimentadors, conductors de maquinaria i d'altres.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels paviments:

• Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, traginadora de trabuc "dúmper" de petita cilindrada per transport auxiliar, carretó elevador, toro, Asfaltadora, rul·lo de compactació, etc.

• Estris.

• Eines manuals.

• Presa provisional d'aigua.

• Instal·lació elèctrica provisional.

• Instal·lacions d'higiene i benestar.

**2.- Relació de riscos i la seva avaluació.**

| Riscos | **Probabilitat** | **Gravetat** | **Avaluació del risc** |
|---|---|---|---|
| 1.-Caigudes de persones a diferent nivell. | BAIXA | MOLT GREU | MEDI |
| 2.-Caigudes de persones al mateix nivell | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 4.-Caiguda d'objectes per manipulació. | BAIXA | LLEU | ÍNFIM |
| 5.-Caiguda d'objectes. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 8.-Cops amb elements mòbils de màquines. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 10.-Projecció de fragments o partícules | MÈDIA | LLEU | BAIX |
| 11.-Atrapaments per o entre objectes. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 13.-Sobreesforços. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 16.-Contactes elèctrics. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 17.-Inhalació o ingestió de substàncies nocives. | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 18.-Contactes amb substàncies càustiques o corrosives | MÈDIA | GREU | MEDI |
| 20.-Explosions. | BAIXA | MOLT GREU | MEDI |
| 21.-Incendis. | BAIXA | GREU | BAIX |
| 26.-O. R.: manipulació de materials abrasius. | ALTA | LLEU | MEDI |
| 27.-Malalties causades per agents químics. | MÈDIA | GREU | MEDI |

OBSERVACIONS :

(8) Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de bombatge de material o degut a la manipulació de l'esmoladora angular.

(11) En treballs de manutenció de càrregues paletitzades.

(16) Risc específic en treballs de poliment
(18 I 27) Risc causat pel contacte de la pell amb el morter o a l'ús de dissolvents o pigments tòxics.
(17, 20 i 21) Risc causat per l'ús de dissolvents.
(26) Risc causat per la manipulació de peces per pavimentar.

**3.- Norma de Seguretat**
**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

• Es garantirà el subministrament de material als diferents talls mitjançant la grua, el muntacàrregues d'obra; per elements de poc pes, la grueta, i bombes per les elevacions de morters, formigons i materials a granel.

• Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat de revestiments s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per l'execució de la resta de l'obra.

**PROCÉS**

• El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.

• Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.

• Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors (balconeres, cornises, etc.)

• Si hi ha substàncies pastoses (pel poliment del paviment) s'haurà de limitar amb garlandes i senyalitzar el risc de pis lliscós.

• La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.

• La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.

• El material paletitzat serà transportat mitjançant ungles portadores de palets convenientment bragat a la grua.

• Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.

• S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.

• Els fleixos s'han de tallar, doncs, posat que no es faci, aquests podrien convertir-se en un "llaç", amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes a diferent nivell, i fins i tot des d'alçada.

• En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.

• En la manipulació del toro es procurarà no introduir les mans ni els peus als elements mòbils, i en especial, es tindrà la precaució de no posar el peu sota el palet.

• Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30 Kg.

• Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magneto tèrmics al quadre de zona.

• És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense les clavilles mascle femella.

• Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat i cinturó de seguretat si en aquests treballs a desenvolupar hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

**Peces rígides**

• El tall de peces de paviment s'executarà a una via humida per evitar lesions als pulmons per treballar en ambients amb pols neumoconiòtiques.

• El tall de peces de paviment en via seca amb serra de trepar es realitzarà situant el tallador a sotavent, per evitar en la forma del possible, de respirar els productes del tall en suspensió.

• Posat que es realitzessin els talls amb serra circular o rotaflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.

• Les peces de paviment s'aixecaran sobre palets convenientment fetes les vorades.

• Les peces del paviment s'aixecaran a les plantes a sobre de plataformes emplintades, cas de no estar paletitzats i totalment fetes les vorades.

• Les peces s'hauran d'apilar correctament dins de la plataforma emplintada, apilades dins de les caixes de subministrament i no es trencaran fins a l'hora d'utilitzar el seu contingut.

• El conjunt apilat es fleixarà o lligarà a la plataforma d'hissat per evitar vessaments de la càrrega.

• Les peces de paviment soltes s'hauran d'hissar perfectament apilades a l'interior de gàbies de transport per evitar accidents per vessament de la càrrega.

• Els sacs d'aglomerant s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats a sobre de plataformes emplintades, fermament amarrades per evitar vessaments.

• Els llocs de trànsit de persones s'hauran d'acotar mitjançant cordes amb banderoles a les superfícies recentment solades.

• Les caixes o paquets de paviment s'aplegaran a les plantes linealment i repartides al costat dels talls, a on es vagi a col·locar.

• Les caixes o paquets de paviment mai s'han de disposar de mode que obstaculitzin les zones de pas.

• Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna de l'obra, es tancarà l'accés, indicant-se itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.

• Els llocs en fase de poliment seran senyalitzats mitjançant un senyal d'advertència de "perill" amb rètol de "paviment lliscant"

• Les polidores i abrillantadores a emprar estaran dotades de doble aïllament, per evitar els accidents per risc elèctric.

• Les polidores i abrillantadores estaran dotades de cèrcol de protecció anti atrapaments, per contacte amb els raspalls i papers de vidre.

• Les operacions de manteniment i substitució o canvi d'aquells raspalls o papers de vidre es realitzaran amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".

• Els llots, producte dels poliments, han de ser retirats sempre cap a les zones que no siguin de pas, i han de ser eliminats immediatament de la planta un cop finalitzat el treball.

• Els operaris que realitzin el transport de material hauran d'emprar el casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

• Els operaris que manipulin llots, morters, etc. hauran d'emprar casc de seguretat, guants de neoprè o làtex, granota de treball, botes de goma de seguretat amb sola antilliscant.

• Els operaris que realitzin el tall de les peces hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, ulleres antiimpactes i als casos en què es necessitin, màscara antipols.

• Els paquets de lamel·les de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per evitar accidents per descontrol de la càrrega i lumbàlgies.

• Els accessos a zones en fase d'arrebossats, s'assenyalaran amb "prohibit el pas" i amb un rètol de "superfície irregular", per prevenir de caigudes al mateix nivell.

• Els llocs en fase de fregat amb paper de vidre, romandran constantment ventilats per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives (o explosives) per pols de fusta.

• Les màquines de fregar a emprar, estaran dotades de doble aïllament, per evitar accidents per contacte amb energia elèctrica.

• Les polidores a emprar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat.

• Les operacions de manteniment i substitució dels papers de vidre es realitzaran sempre amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".

• Les serradures produïdes seran escombrades mitjançant raspalls i eliminades immediatament de les plantes.

• Es disposaran a cada planta petits contenidors per emmagatzemar les deixalles generades; que s'hauran d'evacuar als muntacàrregues.

**ELEMENTS AUXILIARS**

-

- Maquinària: formigonera pastera, bomba de morter, carretó elevador. Asfaltadora, rul·lo de compactació, estenedora
- Eines manuals.
- Presa provisional d'aigua.
- Instal·lació elèctrica provisional.

-

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

• Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

• Baranes de seguretat formades per muntants, barra intermèdia i sòcol. La barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guarda cossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.

• Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit, i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guarda cos en forma de muntant.

• Extintor de pols química seca.

• Senyalització de seguretat al Treball, segons el R.D. 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal de perill.
- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal d'advertència de risc d'incendi.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de no fumeu.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de les vies respiratòries.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

• Treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori (especialment a traginadores de trabuc "dúmpers" de petita cilindrada).

• Pels treballs amb coles i dissolvents:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Pantalla facial, si s'escau en el procés d'asfaltat (amb màscara simple de cotó)

• Pels treballs amb morters, formigons i llots:

- Cascos de seguretat.
- Guants de goma (neoprè).
- Granota de treball.
- Botes de goma de seguretat.

• Pels treballs de col·locació de paviment:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Genolleres.
- Ulleres antiimpactes als casos de paviments rígids.
- Màscara antipols, als casos de tall de paviments rígids.

## 3.5. INSTAL·LACIONS

**1.- Introducció.**

**1.1 Definició:**

Col·locació i muntatge d'un conjunt de conduccions i accessoris, destinats a proporcionar un servei.

**1.2 Tipus d'instal·lacions :**

- Electricitat i telecomunicacions: Consisteix, amb les corresponents ajudes de maçoneria, en l'obertura de rases, allotjament al seu interior de les conduccions de repartiment i el posterior tancament de les rases. A més, s'inclou la instal·lació de caixes de distribució, els mecanismes de comandament, els elements de seguretat, etc. que són necessaris.
- Instal·lació de conductes fluids (subministrament, evacuació i contra incendis).
- Subministrament d'aigua potable.
- Sanejament.
- Subministrament de gas.

**1.3 Observacions generals :**

S'haurà de considerar una previsió d'elements auxiliars com bastides de cavallets, escales de mà i tisora, eines manuals, etc.

S'ha de considerar, abans de l'inici d'aquesta activitat, que ja hi ha instal·lades les tanques perimètriques de limitació del solar per evitar l'entrada de personal aliè a l'obra; les instal·lacions d'higiene i benestar, així com també, les preses provisionals d'obra (aigua i electricitat).

**INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA**

**1.- Definició i descripció.**

**1.1 Definició:**

Instal·lació elèctrica: Conjunt de mecanismes i utillatges destinats a la distribució i consum d'energia elèctrica a 220/380 volts, des del final de la presa de la companyia subministradora fins a cada punt d'utilització.

**1.2 Descripció:**

Les instal·lacions per cable per a la transmissió dels impulsos elèctrics de freqüència industrial (instal·lació elèctrica de 220/380 volts) i d'alta freqüència (instal·lació de telecomunicacions) es realitzaran mitjançant cables entubats, i a cada punt de distribució hi haurà la seva corresponent caixa de connexions.

S'han d'individualitzar les canalitzacions segons les diferents funcions a exercir: electricitat, telefonia, vídeo, megafonia, TV per cable, etc.

Els tubs o canalitzacions que porten cables poden anar encastats o vistos, així com les seves caixes de distribució, que hauran de tenir accés per realitzar les operacions de connexió i reparació.

En la realització d'aquestes activitats, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels materials necessaris per dur a terme la instal·lació. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material a un espai predeterminat tancat(cables, tubs, etc.).

Per realitzar la instal·lació elèctrica i de telecomunicacions serà imprescindible considerar el següent equip humà:

• electricistes.

• ajudes de maçoneria.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització de la instal·lació:

• Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.

• Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates, etc.

• Instal·lació elèctrica provisional.

• Instal·lacions d'higiene i benestar.

**2.- Relació de riscos i la seva avaluació.**

Riscos **Probabilitat Gravetat Avaluació del risc**

1.-Caigudes de persones a diferent nivell. ALTA MOLT GREU CRÍTIC
4.-Caiguda d'objectes per manipulació. BAIXA LLEU ÍNFIM
5.-Caiguda d'objectes. MÈDIA GREU MEDI
9.-Cops amb objectes o eines. MÈDIA LLEU BAIX
10.-Projecció de fragments o partícules. ALTA LLEU BAIX
13.-Sobreesforços. MÈDIA GREU MEDI
15.-Contactes tèrmics. BAIXA GREU BAIX
16.-Contactes elèctrics. ALTA MOLT GREU ELEVAT
26.-O. R.: manipulació de materials abrasius. ALTA LLEU MEDI
28.-Malalties causades per agents físics. MÈDIA GREU MEDI

OBSERVACIONS :
(10) Risc específic de l'operari que manipula la màquina de fer regates.

**3.- Norma de Seguretat**

**POSADA A PUNT DE L'OBRA PER REALITZAR AQUESTA ACTIVITAT**

• Donats els treballs que es desenvolupen a l'activitat, s'ha d'assegurar que ja estan construïdes les instal·lacions d'Higiene i Benestar definitives per a l'execució de la resta de l'obra.

**PROCÉS**

**Xarxa exterior elèctrica i audiovisual**

• El personal encarregat del muntatge de la instal·lació ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.

• La instal·lació dels cables d'alimentació des de la presa fins els punts, es realitzarà entubats i enterrats a rases.

• A la realització de les rases es tindrà en compte la normativa d'excavació de rases i pous

• Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.

• Durant l'hissat dels pals o bàculs a zones de trànsit, s'acotarà una zona amb un radi igual a l'alçada d'aquests elements més cinc metres.

• Es delimitarà la zona de treball amb tanques indicadores de la presència de treballadors amb senyals previstes per al codi de circulació, i per la nit, aquestes es senyalitzaran amb llums vermells.

• Durant l'hissat d'aquests bàculs o pals, es vigilarà en tot moment que es respectin les distàncies de seguretat respecte a d'altres línies d'Alta Tensió aèries que hi hagi pels voltants, és a dir: per a tensions no superiors a 66 Kv, a una distància de 3 metres, i superiors a 66 Kv, a una distància de seguretat de 5 metres.

• Els operaris que realitzin la instal·lació de la xarxa exterior hauran d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball i botes de cuir de seguretat.

**ELEMENTS AUXILIARS**

- Estris: escala de tisora, escala de mà, proteccions col·lectives i personals.
- Eines manuals: comprovants de tensió (voltímetre), pistola fixa-claus, perforadora portàtil, màquina per fer regates.
- Instal·lació elèctrica provisional.
- Instal·lacions d'higiene i benestar.

**4.- Sistemes de Protecció Col·lectiva i Senyalització.**

• Les proteccions col·lectives a què es refereixen les normes de seguretat estaran constituïdes per:

- Xarxes de seguretat horitzontals o verticals segons el cas, seran de poliamida, amb un diàmetre mínim de la corda de 4 mm. i una llum de malla màxima de 100x100 mm. La xarxa anirà proveïda de corda perimètrica de poliamida de 12 mm. de diàmetre com a mínim, convenientment ancorada. L'ancoratge òptim de les xarxes són els elements estructurals, donat que així la xarxa pot quedar convenientment tensa de manera que pugui suportar al centre un esforç de fins a 150 Kp.
- Baranes de seguretat formades per muntants, passamà, barra intermèdia i sòcol. L'alçada de la barana ha de ser de 90 cm., i el passamà ha de tenir com a mínim 2,5 cm de gruix i 10 cm d'alçada. Els muntants (guardacossos) hauran d'estar situats a 2,5 metres entre ells com a màxim.
- Baranes modulars formades per una carcassa perimètrica de tub buit de 30x30x1 mm. i reforç central amb tub buit i a la part central d'aquest mòdul es col·locarà un tramat de protecció format per malla electrosoldada de 150x150 mm. i gruix de ferro de 6 mm. Aquesta barana modular estarà sustentada per un guardacòs en forma de muntant.
- Extintor de pols química seca.

• Senyalització de seguretat al Treball, segons el RD 485/1997, de 14 d'abril, conforme a la normativa ressenyada en aquesta activitat:

- Senyal d'advertència de risc d'ensopegar.
- Senyal d'advertència de risc elèctric.
- Senyal de prohibit el pas als vianants.
- Senyal de protecció obligatòria del cap.
- Senyal de protecció obligatòria dels peus.
- Senyal de protecció obligatòria de les mans.
- Senyal de protecció obligatòria del cos.
- Senyal de protecció obligatòria de la vista.
- Senyal de protecció obligatòria de la cara.
- Senyal d'ús obligatori del cinturó de seguretat.

**5.- Relació d'Equips de protecció individual.**

Els Equips de Protecció Individual seran, segons els treballs a desenvolupar, els següents:

• Treballs de transport:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

• Pels treballs d'instal·lació (baixa tensió i ÀUDIO-VISUALS) :

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Guants aïllants, si els calgués.
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

• Pels treballs d'instal·lació (alta tensió) :

- Cascos de seguretat.
- Guants aïllants.
- Granota de treball.
- Botes aïllants.
- Protecció d'ulls i cara.
- Banqueta aïllant i/o catifa aïllant.
- Perxa aïllant.

• Pels treballs de maçoneria (ajudes) :

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).

- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Ulleres antiimpactes (en realitzar regates).
- Protecció de les oïdes (en realitzar regates).
- Màscara amb filtre mecànic antipols (en realitzar regates).

• Pels treballs de soldadura elèctrica:

- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

## 4.- MEDIS AUXILIARS

**Traginadora de trabuc "dumper" de petita cilindrada**

• Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.

• A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dumper" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dumper" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.

• A la càrrega del material a la caixa s'haurà de tenir present la capacitat màxima de la mateixa i és prohibit el transport d'objectes que surtin de la vorera de la caixa.

• Dintre de la traginadora de trabuc "dumper" només pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.

• La càrrega situada al bolquet mai podrà dificultar la visió del conductor.

**Retroexcavadora**

• S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.

• És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.

• En marxa enrere, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.

• Abans d'iniciar els treballs d'excavació mitjançant retroexcavadora s'haurà:

- Revisar els frens, d'ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat
- Comprovar el clàxon de marxa enrere.

• En finalitzar la jornada, s'haurà de deixar la màquina a la zona d'estacionament prefixada,

• baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.

• Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de tenir present :

- Posar el fre d'estacionament.
- Posar en punt mort els diferents comandaments.
- Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
- Treure la clau de contacte.
- Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.

• S'ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d'estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

**Escales de mà.**

• A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.

• Posat que es pintés les escales de fusta, s'haurà de fer mitjançant vernís transparent.

• No han de superar alçades superiors a 5 metres.

• Per a alçades entre 5 i 7 metres s'hauran d'utilitzar muntants reforçats en el seu centre.

• Per a alçades superiors a 7 metres s'hauran d'utilitzar escales especials.

• Han de disposar de dispositius antilliscants a la base o ganxos de subjecció a la seva part superior .

• L'escala haurà de sobrepassar, en qualsevol cas, la distància d'1 metre el punt de desembarcada.

• L'ascens o el descens per l'escala s'ha de realitzar de front a aquesta.

**Grup compressor i martell pneumàtic**

• El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.

• L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor, pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als dos metres de talls i talús, en prevenció de riscos i de esllavissades.

• El transport en suspensió amb una grua es realitzarà eslingat per quatre punts de manera que quedi garantida la seva estabilitat. I el transport dintre de la caixa de camió es realitzarà completament immobilitzant la càrrega, calçant-la , per evitar moviments.

• El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també ho estarà el martell pneumàtic. En cas que això, no sigui possible l'operari haurà d'utilitzar un equip de protecció individual (auriculars o tampons).

• Les carcasses protectores del compressor estaran sempre instal·lades i en posició de tancat en prevenció de possibles atrapaments o per evitar l'emissió de soroll. En el cas de l'exposició del compressor a elevades temperatures ambientals, s'haurà de col·locar sota un umbracle.

• S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin : el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.

• Els compressors a utilitzar en l'obra, s'ubicaran a una distància mínima no inferior a 15 metres dels martells (o vibradors).

• Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.

• És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.

• Abans d'accionar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.

• S'ha de substituir el punter en el posat que s'observi deterioració o desgast del mateix.

• No es pot abandonar mai, sota cap circumstància, el martell mentre estigui connectat al circuit de pressió.

• No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.

• L'operari que manipuli el martell pneumàtic haurà d'emprar casc de seguretat, davantal, granota de treball, botes de seguretat, guants de cuir i si s'escau, ulleres antimpacte, mascareta antipols i protectors auditius.

**Serra circular**

• S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat- tres mil·límetres del disc de la serra.

• S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.

• S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.

• S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.

• Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.

• En el cas que s'observi que les dents de la serra circular s'hagin esmussats en aquests moment no presentin la forma de entrescat corresponent s'haurà de canviar el disc, s'ha de rebutjar-lo, el disc.

• S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

**Armadures**

• S'ha d'establir una zona d´aplec d'armadures ja treballades.

• L'eslingat de les armadures per a l'elevació i el transport es realitzarà amb eslingues que garantissin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.

• S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.

• En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una zona d'ubicació propera als accessos de l'obra.

• L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller de muntatge de cèrcols i graelles.

• En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.

• Qualsevol màquina elèctrica, del taller ferralla, portarà la seva presa de terra.

• Tota la instal·lació elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.

• Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.

• El grup convertidor de l'equip de la instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.

• En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

**Grues i aparells elevadors, en aquesta obra principalment Camió-grua**

- En el cas de l'elevació i transport dels ferros corrugats, mitjançant Camió-grua, s'haurà de vetllar per à que es faci un correcte eslingat.
- L'eslinga ha de tenir un coeficient de seguretat, com a mínim, de 4.
- S'haurà d'eslingar la càrrega amb una eslinga, com a mínim, de dos braços.
- Mai s'ha de forçar, les eslinges per sobre de la seva capacitat d'elevació i si es detectés deformacions o trencaments de qualsevol dels seus fils cal desfer-se d'aquesta.
- Els ganxos de l'eslinga hauran de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- En el cas de les eslinges metàl·liques, s'haurà de considerar la correcta situació i dimensió dels seus corresponents dispositius.
- El ganxo de la grua haurà de disposar de la seva corresponent balda de seguretat.
- La càrrega sospesa s'haurà de guiar amb sirgues per evitar moviments perillosos.
- Alhora s'ha de tenir present respecte als aparells elevadors, que compleixin tot el que queda contemplat a la nostra legislació vigent :

• RD 2291/1985 del 8 de novembre, per el qual s'aprova el Reglament d'Aparells d'elevació i la seva Manutenció.

• Ordre del 28 de juny de 1988 per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues desmuntables per a l'obra.

• RD 2370/1996, del 18 de novembre, per el qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció en referència a grues mòbils autopropulsades emprades.

**Bombeig de formigó**

• L'equip encarregat de la manipulació de la bomba de formigó haurà d'estar especialitzat en aquest tipus de treball.

• La canonada de la bomba de formigó s'haurà de recolzar sobre cavallets, esbiaixant-se les parts susceptibles de moviment.

• La mànega terminal d'abocada romandrà governada per un mínim de dos operaris alhora, evitant, així les caigudes per possibles moviments incontrolats de la mateixa.

• Abans d'iniciar el formigonat d'una determinada superfície, s'haurà d'establir un camí de taulons segur, sobre el qual es recolzin els operaris que realitzen l'abocada dirigint la mànega des de castellet de formigó (torreta de formigonat).

• La manipulació, el muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialitzat, evitant així, accidents per tampons o sobretensions interns.

• Abans d'iniciar el bombament de formigó s'haurà de preparar el conducte (ficar greix a la canonada) enviant masses de morter de dosificació, per evitar obturació del conducte.

• És prohibit d'introduir o accionar la pilota de neteja, si no s'ha instal·lat abans els dispositius de recollida a la sortida de la mànega després del recorregut total del circuit.

• En cas de detenció de la bola s'haurà de paralitzar la màquina, reduint la pressió a zero i desmuntant tot seguit la canonada.

• Els operaris lligaran la mànega terminal abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja a elements sòlids, allunyant-se del lloc abans de què comenci el procés.

• S'ha de revisar de manera periòdica els circuits d'oli de la bomba de formigó i s'haurà de tenir present que qualsevol altra reparació de la màquina es realitzarà amb els circuits elèctrics apagats.

• Posat que s'apliqués el bombeig de formigó mitjançant el camió amb braç desplaçable.

• Caldrà estendre les potes estabilitzadores del camió abans de maniobrar per evitar la bolcada.

**Passarel·les**

• L'amplada de la passarel·la no ha de ser mai inferior a 60 cm.

• Quan l'alçada d'ubicació de la passarel.la estigui a 2 o més metres d'alçada, s'haurà de disposar de barana de seguretat (passamans, llistó intermedi i entornpeu).

• El terra de recolzament de la passarel.la ha de tenir la resistència adequada i mai serà relliscós.

• Les passarel·les es mantindran sempre lliures d'obstacles.

• Les passarel·les hauran de disposar d'un pis perfectament lligat.

• S'ha de disposar d'accessos fàcils i segurs.

• S'han d'instal·lar de forma que es pugui evitar la caiguda per basculament o lliscada.

**Toro, "Transpalet" manual : carretó manual**

• Abans d'aixecar una càrrega s'hauran de realitzar les següents comprovacions :

- Comprovar que el pes de la càrrega que s'ha d'aixecar és l'adient per a la capacitat de càrrega del toro.
- Assegurar-se de què el palet o plataforma és l'adient per a la càrrega que ha de suportar i que aquesta estigui en bon estat.
- Assegurar-se de què les càrregues estiguin perfectament fleixades i equilibrades.
- Comprovar que la longitud del palet o plataforma és major que la longitud de les forquilles.
- Introduir les forquilles per la part més estreta del palet fins al fons per sota de les càrregues, tot assegurant-se de que les dues forquilles estan convenientment tancades sota el palet.

• Al procés de la conducció i circulació del toro s'haurà de considerar els següents punts :

- Conduir el toro tirant de l'empunyadura, havent situat el governall la palanca de comandament en posició neutra.
- Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
- Si s'ha de retrocedir inevitablement, s'ha de comprovar que no hi hagi cap obstacle al seu camí que pugui provocar qualsevol incident.
- Supervisar la càrrega, sobretot als girs i particularment si aquesta és molt voluminosa, controlant la seva estabilitat.
- No utilitzar el toro en superfícies humides, lliscants o desiguals.
- No manipular el toro amb les mans o el calçat humits o amb greix.
- S'han de respectar els itineraris preestablerts.
- Posat que s'hagi de baixar un petit pendent, només es farà si es disposa de frens situant-se l'operari al darrera de la càrrega, la pendent màxima recomanada serà del 5%.

• Quan s'hagi de realitzar treballs de càrrega i descàrrega sobre una plataforma o sobre el muntacàrregues s'hauran de prendre les següents precaucions :

- S'ha de comprovar que la capacitat de la plataforma o muntacàrregues pugui suportar el pes del palet i del toro.
- S'ha de maniobrar el palet de manera que l'operari mai trepitgi la plataforma.

• No s'haurà de parar el toro, s'hauran de prendre les precaucions necessàries perquè no es dificulti la circulació.

• En finalitzar la jornada laboral o la utilització del toro, s'haurà de deixar el mateix a un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.

• Abans d'efectuar la maniobra de descens de la càrrega s'ha de posar atenció al voltant per tal que no hi hagi res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega en ser aquesta dipositada al terra.

• També s'ha de comprovar que no hi hagi ningú a les proximitats que pugui quedar atrapat pel palet a les operacions de descens de la mateixa.

• Si l'operari en la manipulació del toro observés qualsevol anomalia ho haurà de comunicar al servei de manteniment i deixar-lo fora de servei.

**Formigoneres pasteres**

• Es disposaran en llocs assenyalats amb aquesta finalitat, parant esment en ubicar-les a una distància superior als 3 metres de la vorera de qualsevol excavació per evitar així el risc de caiguda a diferents nivells. Si es col·loca dintre de l'àrea d'influència de gir de la grua torre es disposarà d' un cobert per protegir la caiguda d'objectes.

• Abans de la instal·lació de la formigonera pastera es procurarà preparar el terreny donant-li un cert vessament.

• La zona d'ubicació anirà senyalitzada mitjançant cordes amb banderetes, un senyal de perill i un rètol amb la llegenda " ÉS PROHIBIT D'UTILITZAR LA MÀQUINA A LES PERSONES NO AUTORITZADES".

• Hi haurà un camí d'accés fix a la formigonera pastera per a la traginadora de trabuc o "dumper", separat del camí dels carretons manuals, en prevenció dels riscos de cops o atropellaments.

• S'establirà un empostissat d'un mínim de dos metres de llargària per a superfície d'estada de l'operador de la formigonera pastera, en prevenció dels riscos de caiguda al mateix nivell per lliscament.

• Les formigoneres pasteres autoritzades en aquesta obra hauran de tenir protegits els òrgans de transmissió (corretges, corones, engranatges, etc.) per evitar el risc d'atrapament.
• Haurà de tenir fre de basculament al bombo per evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
• L'alimentació elèctrica es realitzarà de forma aèria mitjançant el quadre de zona.
• La carcassa i la resta de parts metàl·liques de la formigonera pastera hauran d'estar connectades a terra.
• La botonera de la cabina haurà de ser estanca i tenir accés directe.
• El quadre de zona haurà de disposar de protecció diferencial i magneto tèrmica.
• Les operacions de conservació i neteja es realitzaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
• Posat que la formigonera pastera es canviï, a través de la balda de la grua s'haurà de realitzar mitjançant la utilització d'un balancí que la sospesi per quatre punts.
• Si el subministrament del morter es realitza mitjançant el bombeig s'hauran d'ancorar els conductes per evitar moviments que puguin malmetre les conduccions, així com per netejar els conductes una cop finalitzat el procés de bombeig, de cada jornada.

**Bastides de cavallets.**
• No es podran emprar en alçades superiors als 6 metres.
• Per a alçades superiors a 3 metres aniran travats amb un tornapunta.
• La separació entre punts de recolzament no haurà de ser superior en cap cas als 3,5 metres.
• En cas que alçada de caiguda sigui superior als 2 metres s'haurà de disposar de la barana perimetral.
• L'amplada mínima de la plataforma de treball esdevé de 60 cm.
• El conjunt haurà de ser estable i resistent.

**Màquina de trepar.**
• En la manipulació de la màquina de trepar, per tal d'evitar lesions als ulls els operaris deuran emprar ulleres antiimpactes
• En les operacions de tall de material ceràmic amb la màquina de trepar, es deurà mullar les peces abans de tallar-les, i si no es pot mullar, donada la generació de pols l'operari deurà emprar mascareta amb filtre mecànic contra la pols.
• El radi del disc de la màquina de trepar ha d'estar d'acord amb les revolucions del motor elèctric.

**Pistola fixa-claus**
• El personal dedicat a l'ús de la pistola fixa-claus, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar accidents per inexperiència.
• En cap cas s'ha de disparar sobre superfícies irregulars, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
• En cap cas s'ha d'intentar realitzar trets inclinats, donat que es pot perdre el control de la pistola i patir accidents.
• Abans de disparar, asseguri's de que no hi ha ningú a l'altra banda de l'objecte on dispara.
• Abans de disparar s'ha de comprovar que el protector és a la posició correcta.
• No s'ha d'intentar realitzar trets prop de les arestes.
• No s'ha de disparar recolzat sobre objectes inestables.
• L'operari que empri la pistola fixa-claus ha d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de cuir de seguretat, auriculars, ulleres antiimpactes i cinturó de seguretat si els calgués.

**Perforadora portàtil**
• El personal dedicat a l'ús de la perforadora portàtil, serà coneixedor del maneig correcte de l'eina, per tal d'evitar els accidents per inexperiència.
• S'ha de comprovar que a l'aparell no li manqui cap de les peces de la seva carcassa de protecció; en cas de deficiència no s'ha d'utilitzar fins que estigui completament restituïda.
• Abans de la seva utilització, s'ha de comprovar el bon estat del cable i de la clavilla de connexió, posat que s'observés alguna mena de deficiència, s'ha de tornar la màquina perquè sigui reparada.
• S'han d'evitar els rescalfaments del motor i les broques.
• No s'ha d'intentar realitzar forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.
• No intenti engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca, pot trencar-se la broca i produir serioses lesions.
• No intenti realitzar un forat d'una sola maniobra: primer marqui el punt a foradar amb un punxó, després apliqui la broca i embroqui-la.
• La connexió i el subministrament elèctric a les perforadores portàtils es realitzarà mitjançant una mànega contra la humitat a partir del quadre de planta, dotat de les corresponents proteccions.
• És prohibit expressament de dipositar al sòl o deixar abandonada la perforadora portàtil mentre està connectada a la xarxa elèctrica.

**Esmoladores angulars**
• S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
• S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
• Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
• No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
• S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
• No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació de una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.
• Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
• S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
• En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
• No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
• En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.
• En casos d'utilització de plats de lijar, s'haurà d'instal·lar en la empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
• Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
• S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
• Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
• En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
• L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix .

**Soldadura elèctrica**
• Els soldadors hauran d'emprar a cada moment casc de seguretat, pantalla de soldador, guants de cuir, granota de treball, maniguets de cuir, davantal de cuir, polaines de cuir i botes de seguretat de cuir, als casos que sigui necessari també hauran d'emprar el cinturó de seguretat anti caiguda.
• La pantalla de soldadura haurà de disposar del vidre inactínic adequat a la intensitat de treball de l'elèctrode.
• No es pot picar el cordó de la soldadura sense protecció ocular, els resquills de cascareta despreses poden produir greus lesions als ulls.
• No es pot mirar directament a l'arc voltaic sense la corresponent protecció ocular.
• No es poden tocar les peces acabades de soldar donat que poden estar a temperatura elevada.

• S'ha de soldar en un lloc ben ventilat, evitant així, intoxicacions i asfixies.

• Abans de començar la soldadura s'ha de comprovar que no hi hagi cap persona a la vertical del seu treball.

• S'ha d'emprar la guindola de soldador adaptada, amb barana de seguretat a tot el seu perímetre, i pis format per taulons llisos de 2,5 cm de gruix que formin una plataforma de treball de com a mínim 60x60

• No s'ha de deixar la pinça damunt del sobre ni sobre el perfil a soldar, s'haurà de dipositar sobre un porta pinces.

• S'ha d'instal·lar el cablejat del grup de manera que s'evitin ensopegades i caigudes.

• No es pot utilitzar el grup sense que porti instal·lat el protector de clemes.

• S'haurà de comprovar que el grup estigui connectat correctament a terra abans de començar els treballs.

• Posat que hi hagi pauses perllongades s'haurà de desconnectar el grup de soldadura.

• S'ha de comprovar que les connexions de les mànegues siguin totalment estancs a la intempèrie.

• Abans de començar els treballs caldrà comprovar que es trobin ben instal·lades les pinces porta elèctrodes i els borns de connexió.

• Posat que hi hagi inclemència del temps s'han de suspendre els treballs de soldadura.

• S' ha de col·locar al lloc de la soldadura un extintor contra incendis.

**Colissa elèctrica**

• Comprovi que a l'aparell no li manca alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas de deficiència, no utilitzi l'aparell fins que estigui contrarestada la mancança.

• Comprovi l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutgi l'aparell si presenta repèls que deixin al descoberts fils de coure o si té empalmaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.

• Triï sempre el disc adequat pel material a regatar. Consideri que hi ha un disc per a cada feina; no els intercanviï, en el millor dels casos, els espatllarà sense obtenir bons resultats i correrà riscos innecessaris.

• No intenti "regatar" a zones poc accessibles ni en posició inclinada de costat; el disc podria trencar-se i produir-li lesions.

• No intenti reparar les regatadores ni les desmunti. Lliuri-les a un especialista per a la seva reparació.

• No colpegi amb el disc alhora que talla, això no accelerarà la velocitat de tall. El disc pot trencar-se i produir-li lesions.

• Eviti rescalfar els discos, podria ser l'origen d'accidents.

• Substitueixi immediatament els discos gastats o esquerdats.

• Eviti dipositar la regatadora, encara en moviment, directament a terra, és una posició insegura.

• No desmunti mai la protecció normalitzada de disc ni talli sense ella.

• Desconnecti la regatadora de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.

• Mulli la zona a tallar prèviament, reduirà la formació de pols.

• Utilitzi sempre la màscara amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.

• El personal que manipuli la regatadora haurà d'emprar casc de seguretat, ulleres antiimpactes, protectors auditius, màscara antipols, guants de lona i cuir (tipus americà) i granota de treball.

## 5.- MITJANS DE SEGURETAT E HIGIENE

**Proteccions personals**

• Casc 1,5 x nº obres punta x nº anys

• Botes seguretat. 1,2 x nº obres punta x nº anys

• Monos 3 x nº obres punta x nº anys (Segons conveni)

• Guants general 3 x nº obres punta x nº anys

• Guants de goma 2,5 x nº obres punta x nº anys

• Guants electricista 3 x obra

• Botes d'aigua 1,5x nº obres punta x nº anys

• Ulleres 0.50 x nº obres punta x nº anys

• Equip de soldador 3 x obra

• Impermeables 1 x nº obres punta x nº anys

• Cinturó de seguretat 0,3 x nº obres punta x nº anys

• Disp. Anti caigudes 2 x obra

• Auriculars 0,20 x nº obres punta x nº anys

• Careta antipols 0.30 x nº obres punta x nº anys

• Filtres de caretes 24 x careta

**Proteccions col·lectives**

Les proteccions col·lectives s'especifiquen als plànols i a l'estat d'amidaments del present Estudi de Seguretat

**Serveis de higiene personal**

• Vestidors: Es considera una superfície de 2 m2 per treballador en el moment punta i estaran dotats amb cadires, caselles individuals i penjadors.

• Lavabos i dutxes: Un lavabo i dutxa per cada 10 treballadors.

• Inodors: Situats amb comunicació directa als vestidors, a raó de 1 inodor per cada 25 treballadors i 1 dutxa i rentamans per cada 15 treballadores.

• Oficina: Es preveurà una espai per oficina d'obra amb il·luminació, calefacció i serveis higiènics independents.

• Menjador: Es considera 1 m2 per treballador en el moment punta i estarà dotat amb escalfaplats, pica, galleda de la brossa, calefacció, ventilació i il·luminació.

**Formació i medecina preventiva**

S´impartirà formació en matèria de seguretat i higiene en el treball, al personal de l´obra.

**Reconeixements mèdics**

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra aura de passar un reconeixement previ al inici en el lloc de treball i aquests es reptarà al cap d'un any al mateix lloc de treball.
Aquells treballadors que estiguin sotmesos a un esforç físic constant , que estiguin exposats a caigudes d'una alçada superior a tres metres, o be que treballin en llocs en feines de molta pols, seran reconeguts cada sis mesos.

**Botiquin**

Es disposarà d'un botiquí amb el contingut especificat en la Ordenança General de Seguridad e Higiene en el Trabajo i el seu lloc estarà senyalitzat exteriorment amb un cartell visible.
El contingut del botiquin es revisarà mensualment i es reposaran immediatament els estris i medicines utilitzades.

• Com a mimin el botiquin disposarà de:

• Aigua Oxigenada

• Alcohol de 90º

• Tintura de iodo

• Mercurocrom

• Amoníac

• Gasa estèril (Lintul i similars)

• Cotó Hidròfil

• Venes

• Esparadrap, normal i antial·lèrgic

• Antiespasmòdics

• Analgèsics

• Tònics cardíacs d' urgència

• Torniquets

• Bosses de goma para aigua o gel

- 4 guants esterilitzats
- Estisores
- Pinces de varies mides
- Xeringues i agulles de un uso
- Termòmetre clínic.

**Assistència d'accidents**
L'empresa constructora informarà de la Mútua d'Accidents de Treball a que esta adscrita i també dels centres assistencials mes propers a l'obra, on es traslladaran els treballadors accidentats.
Es disposarà en un lloc ben visible o be al costat del botiquin d'urgència dels telèfons del Centre Assistencial d'Urgència designat per l'empresa, del servei d'ambulàncies mes proper, d'una parada de taxis i de la Creu Roja local.
En el seu defecte els centres assistencials mes propers son:

**HOSPITAL DE LA VALL D'HEBRON**
**Direcció: Pg. de la Vall d'Hebron, 119, 08035 Barcelona**
**Horari:**
**Obert 24 hores**
**Telèfon: 934 89 30 00**

**CAP: Vallvidrera**
**CR D'ELISA MORAGAS I BADIA, 2**
**08017 BARCELONA**
**Tel.: 93 406 84 53**
**Horari:**
**de dl. a dv. de 8 a 14 h Fora d'aquest horari telèfon 061 Salut Respon o adreceu-vos a l'hospital Plató. Urgències pediàtriques de 8 a 22 h al Centre d'Atenció Pediàtrica Integral Barcelona Esquerra (CAPIBE) de dl. a dg.**

Signat

PAU ROSELLO MAÑA
ARQUITECTE TÈCNIC Col. nº 8795
Tècnic Superior en Prevenció Riscos Laborals
C/Agricultura nº16 2º 09 , 08320 EL MASNOU

# PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS
## ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART II

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la primera part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. Així com les seves posteriors modificacions.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.
Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.
Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.
La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

**ES FARA COMPLIMET DE TOTA LA NORMATIVA VIGENT EN EL MOMENT DE LES OBRES AGAFANT COM A BASE:**
**RD 1627/97**
**RD 337/2010**
**RD 1109/2007**

**Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)**
La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicencia municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions publiques.
En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions publiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

**Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)**
En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les
previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.
Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.
El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.
Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.
Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.
Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontratctistes.
Si hi ha dubtes de com avaluar els riscos es seguirà la guia:
Manual per a la identificació i avaluació de **riscos laborals** (v3.1.1)
De la Generalitat de Catalunya. Ho podeu trobar a www.gencat.cat

**Investigació d'accidents**

L'accident de treball es defineix jurídicament a l'article 115 de la Llei general de la seguretat social com "tota lesió corporal que pateixi el treballador amb ocasió o conseqüència del treball realitzat per compte aliè".
Des del punt de vista de la prevenció de riscos laborals, l'accident de treball és "tot succés anormal, no volgut ni desitjat, que trenca la continuïtat del treball de forma sobtada o inesperada i que implica un risc potencial de danys per a les persones i/o les coses".
S'entén com incident el fet no desitjat, que no ha produït dany, però que en unes circumstàncies diferents, podria haver provocat lesions a les persones o danys a la propietat.
La investigació d'accidents/incidents és l'instrument o l'eina per conèixer no solament les **circumstàncies** en què es produeixen lesions per a la salut dels treballadors, sinó les **causes** que les han originat, la qual cosa fa adoptar mesures correctores i controlar els factors que puguin possibilitar altres accidents o incidents semblants.
En conseqüència, aquest document té l'objectiu d'adoptar les **mesures correctores i controlar els factors que puguin possibilitar els accidents** mitjançant la investigació de qualsevol accident o incident que es produeixi en el desenvolupament de l'activitat laboral.
Tots els accidents/incidents que succeeixin hauran de ser analitzats pels responsables de les unitats, que a la vegada n'hauran d'informar al SPRL. A partir d'aquesta informació s'establiran conjuntament les mesures que s'han d'adoptar per evitar que es puguin repetir les causes que han originat l'accident.

**Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)**
En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.
El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.
A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.
Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa,

NO estaran obligats a remetre, (en el termini de vint-i-quatre hores), una copia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra, a menys que es compleixin els requeriments del nou redactat de l'article 13 modificat per RD. 1109/2007.
Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

S'adjunta text modificat per a la seva divulgació:

El R.D. 1.109/2007, de 24 de agosto, que desarrolla la L. 32/2006 reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción, publicado en el B.O.E. del día 25 del mismo mes y que ha entrado en vigor el día siguiente, modifica en su Disposición Final Tercera el apartado 4 del artº. 13 (Libro de Incidencias) del R.D. 1.627/1997, que ha quedado redactado en los siguientes términos:
"4. Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de Coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho Libro por las personas facultadas para ello, así como el supuesto a que se refiere el artículo siguiente, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación".

**Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)**
En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el CONSTRUCTOR haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs. (modificació respecte al primer RD, en aquest moments, juliol 2010, es obligació del constructor, no pas del promotor).
L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

A través del RD 337/2010 del 19 de Marzo se modifica el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción en materia de aviso previo

**Artículo segundo.** *Modificación del Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.*

Uno. Se introduce un nuevo apartado 4 en el artículo 11, con la siguiente redacción:

«En las cooperativas de trabajo asociado se computarán a estos efectos tanto a los trabajadores por cuenta ajena como a los socios trabajadores. Los socios trabajadores serán computados de manera análoga a los trabajadores por cuenta ajena, atendiendo a:

a) La duración de su vínculo social.
b) Al hecho de ser socios trabajadores a tiempo completo o a tiempo parcial, y
c) A que hayan superado la situación de prueba o no.»

Dos. Se introduce un nuevo apartado 3 en el artículo 15, con la siguiente redacción:

«3. En el libro de subcontratación se anotará la persona responsable de la coordinación de seguridad y salud en la fase de ejecución de la obra así como cualquier cambio de coordinador de seguridad y salud que se produjera durante la ejecución de la obra.»

**Artículo tercero.** *Modificación del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.*

Único. Se da nueva redacción al apartado 1 del artículo 19, en los siguientes términos:

«1. La comunicación de apertura del centro de trabajo a la autoridad laboral competente deberá ser previa al comienzo de los trabajos y se presentará únicamente por los empresarios que tengan la consideración de contratistas de acuerdo con lo dispuesto en este real decreto.
La comunicación de apertura incluirá el plan de seguridad y salud al que se refiere el artículo 7 del presente real decreto.»

**Disposición adicional segunda.** *Referencias al aviso previo en las obras de construcción.*

Las referencias que en el ordenamiento jurídico se realicen al aviso previo en las obras de construcción deberán entenderse realizadas a la comunicación de apertura.

**Disposición final tercera. Entrada en vigor.**

**El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».**

**Dado en Madrid el 19 de marzo de 2010.**

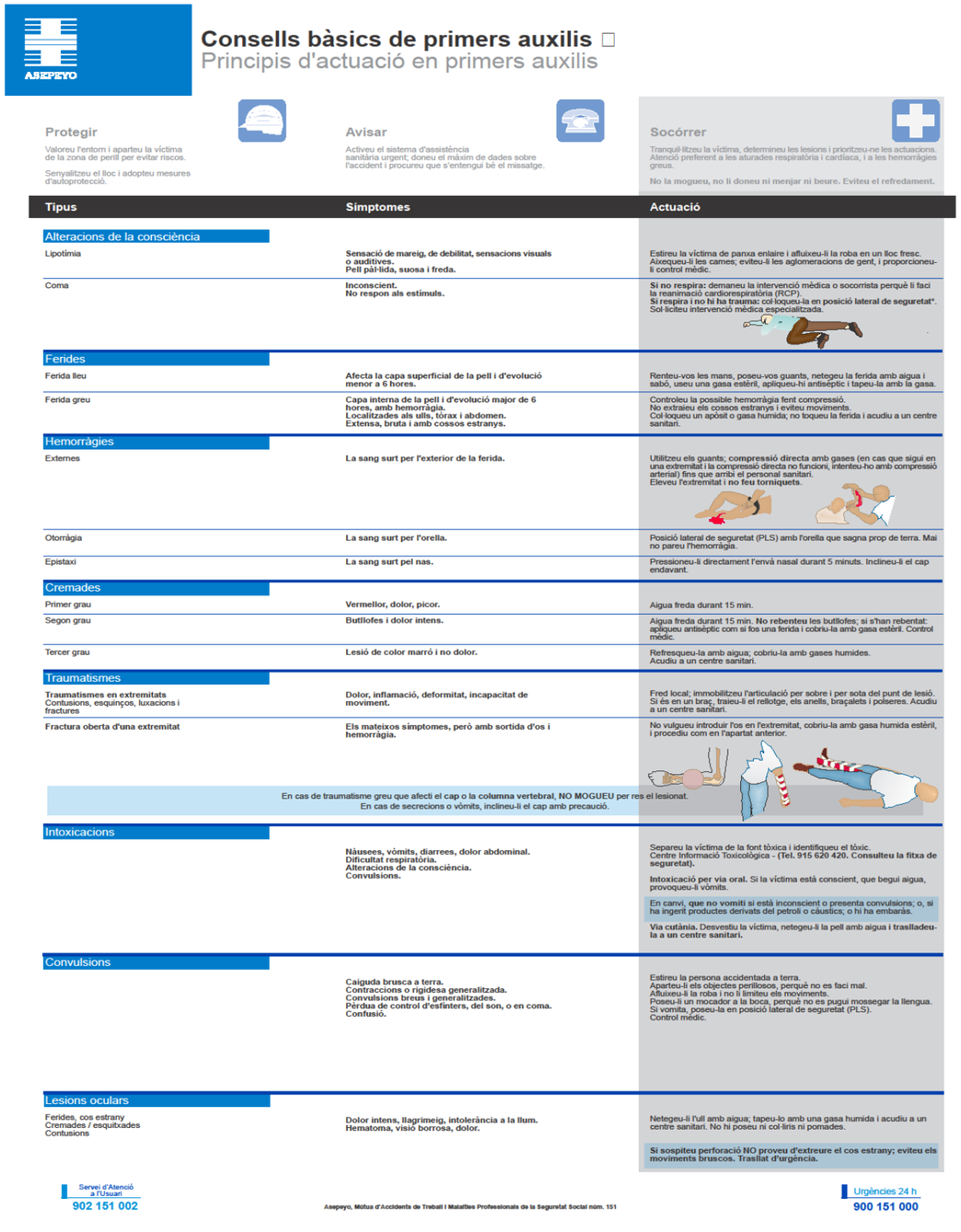
**l'Obertura del centre de treball**
Recordar la necessitat i obligació de l'Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)
L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.
El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

Signat:

PAU ROSELLO MAÑA
ARQUITECTE TÈCNIC Col. nº 8795
C/Agricultura nº16 2º 09 , 08320 EL MASNOU

# INFORMACIÓ I FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT

## ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT. PART III



**Consells bàsics de primers auxilis**
Principis d'actuació en primers auxilis

**Protegir**
Valoreu l'entorn i aparteu la víctima de la zona de perill per evitar riscos.
Senyalitzeu el lloc i adopteu mesures d'autoprotecció.

**Avisar**
Activeu el sistema d'assistència sanitària urgent; doneu el màxim de dades sobre l'accident i procureu que s'entengui bé el missatge.

**Socórrer**
Tranquil·litzeu la víctima, determineu les lesions i prioritzeu-ne les actuacions. Atenció preferent a les aturades respiratòria i cardíaca, i a les hemorràgies greus.
**No la mogueu, no li doneu ni menjar ni beure. Eviteu el refredament.**

| Tipus | Símptomes | Actuació |
|---|---|---|
| **Alteracions de la consciència** | | |
| Lipotímia | **Sensació de mareig, de debilitat, sensacions visuals o auditives. Pell pàl·lida, suosa i freda.** | Estireu la víctima de panxa enlaire i afluixeu-li la roba en un lloc fresc. Aixequeu-li les cames; eviteu-li les aglomeracions de gent, i proporcioneu-li control mèdic. |
| Coma | **Inconscient. No respon als estímuls.** | **Si no respira:** demaneu la intervenció mèdica o socorrista perquè li faci la reanimació cardiorespiratòria (RCP). **Si respira i no hi ha trauma:** col·loqueu-la en posició lateral de seguretat*. Sol·liciteu intervenció mèdica especialitzada. |
| **Ferides** | | |
| Ferida lleu | **Afecta la capa superficial de la pell i d'evolució menor a 6 hores.** | Renteu-vos les mans, poseu-vos guants, netegeu la ferida amb aigua i sabó, useu una gasa estèril, apliqueu-hi antisèptic i tapeu-la amb la gasa. |
| Ferida greu | **Capa interna de la pell i d'evolució major de 6 hores, amb hemorràgia. Localitzades als ulls, tòrax i abdomen. Extensa, bruta i amb cossos estranys.** | Controleu la possible hemorràgia fent compressió. No extraieu els cossos estranys i eviteu moviments. Col·loqueu un apòsit o gasa humida; no loqueu la ferida i acudiu a un centre sanitari. |
| **Hemorràgies** | | |
| Externes | **La sang surt per l'exterior de la ferida.** | Utilitzeu els guants; compressió directa amb gases (en cas que sigui en una extremitat i la compressió directa no funcioni, intenteu-ho amb compressió arterial) fins que arribi el personal sanitari. Eleveu l'extremitat i **no feu torniquets**. |
| Otorràgia | **La sang surt per l'orella.** | Posició lateral de seguretat (PLS) amb l'orella que sagna prop de terra. Mai no pareu l'hemorràgia. |
| Epistaxi | **La sang surt pel nas.** | Pressioneu-li directament l'ènvà nasal durant 5 minuts. Inclineu-li el cap endavant. |
| **Cremades** | | |
| Primer grau | **Vermellor, dolor, picor.** | Aigua freda durant 15 min. |
| Segon grau | **Butllofes i dolor intens.** | Aigua freda durant 15 min. **No rebenteu les butllofes**; si s'han rebentat: apliqueu antisèptic com si fos una ferida i cobriu-la amb gasa estèril. Control mèdic. |
| Tercer grau | **Lesió de color marró i no dolor.** | Refresqueu-la amb aigua; cobriu-la amb gases humides. Acudiu a un centre sanitari. |
| **Traumatismes** | | |
| **Traumatismes en extremitats** Contusions, esquinços, luxacions i fractures | **Dolor, inflamació, deformitat, incapacitat de moviment.** | Fred local; immobilitzeu l'articulació per sobre i per sota del punt de lesió. Si és en un braç, traieu-li el rellotge, els anells, braçalets i polseres. Acudiu a un centre sanitari. |
| **Fractura oberta d'una extremitat** | **Els mateixos símptomes, però amb sortida d'os i hemorràgia.** | No vulgueu introduir l'os en l'extremitat, cobriu-la amb gasa humida estèril, i procediu com en l'apartat anterior. |
| En cas de traumatisme greu que afecti el cap o la columna vertebral, **NO MOGUEU** per res el lesionat. En cas de secrecions o vòmits, inclineu-li el cap amb precaució. | | |
| **Intoxicacions** | **Nàusees, vòmits, diarrees, dolor abdominal. Dificultat respiratòria. Alteracions de la consciència. Convulsions.** | Separeu la víctima de la font tòxica i identifiqueu el tòxic. Centre Informació Toxicològica - **(Tel. 915 620 420. Consulteu la fitxa de seguretat).** **Intoxicació per via oral.** Si la víctima està conscient, que begui aigua, provoqueu-li vòmits. En canvi, **que no vomiti** si està inconscient o presenta convulsions; o, si ha ingerit productes derivats del petroli o càustics; o hi ha embaràs. **Via cutània.** Desvestiu la víctima, netegeu-li la pell amb aigua **i trasllladeu-la a un centre sanitari.** |
| **Convulsions** | **Caiguda brusca a terra. Contraccions o rigidesa generalitzada. Convulsions breus i generalitzades. Pèrdua de control d'esfínters, del son, o en coma. Confusió.** | Estireu la persona accidentada a terra. Aparteu-li els objectes perillosos, perquè no es faci mal. Afluixeu-li la roba i no li limiteu els moviments. Poseu-li un mocador a la boca, perquè no es pugui mossegar la llengua. Si vomita, poseu-la en posició lateral de seguretat (PLS). Control mèdic. |
| **Lesions oculars** | | |
| Ferides, cos estrany Cremades / esquitxades Contusions | **Dolor intens, llagrimeig, intolerància a la llum. Hematoma, visió borrosa, dolor.** | Netegeu-li l'ull amb aigua; tapeu-lo amb una gasa humida i acudiu a un centre sanitari. No hi poseu ni col·liris ni pomades. **Si sospiteu perforació NO proveu d'extreure el cos estrany; eviteu els moviments bruscos. Trasllat d'urgència.** |

Servei d'Atenció a l'Usuari
902 151 002

Asepeyo, Mútua d'Accidents de Treball i Malalties Professionals de la Seguretat Social núm. 151

Urgències 24 h
900 151 000

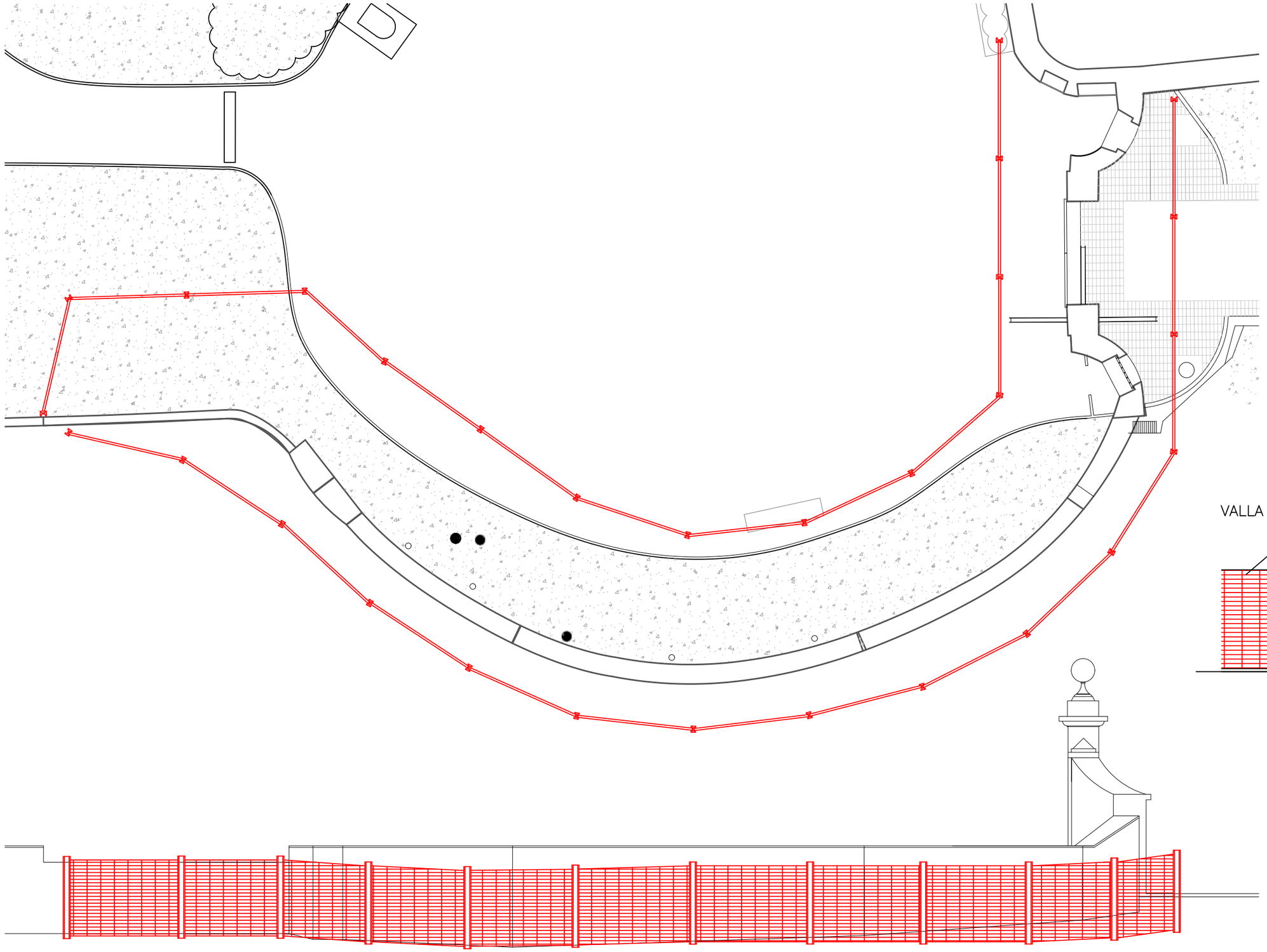
Es farà entrega de informació en matèria de prevenció als treballadors.

Com a possible model de fitxa d'informació s'adjunten una sèrie d'arxius PDF de la universitat politècnica de Catalunya.

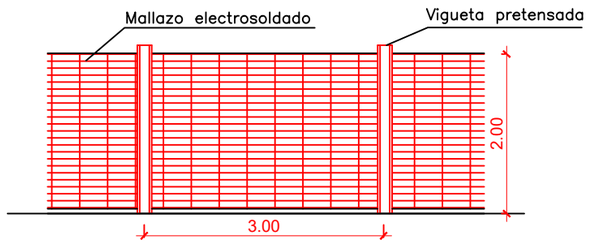
# ieb-srv1.upc.es - /gieb/Riscos_laborals/FNS/

[To Parent Directory]

11/01/2016 12:52 <dir> vti_cnf
17/12/2009 15:36 155086 FDS Absorbent Productes Químics.pdf
08/11/2012 17:10 75346 FNS 002 Us dExtintors Portatils.pdf
08/11/2012 17:09 60895 FNS 005 Trepant de columna.pdf
08/11/2012 17:07 101614 FNS 008 Incompatibilitats entre Productes Quimics rev 02.pdf
17/12/2009 15:36 97745 FNS 015 Intervenció en cas de vessament de PQ's líquids.pdf
08/11/2012 17:07 40178 FNS 017 Informacio SMANT - LAB-TALLERS.pdf
08/11/2012 17:03 200245 FNS 018 Correcte emmagatzematge PQ.pdf
08/11/2012 17:05 81247 FNS 019 Esmeriladora.pdf
08/11/2012 17:09 49578 FNS 020 Tasques Electriques - Les 5 Regles Basiques.pdf
08/11/2012 17:09 46596 FNS 021 Tasques Electriques - Les 5 Regles Complementaries.pdf
08/11/2012 17:08 45986 FNS 024 Serra Caladora Portatil Electrica.pdf
08/11/2012 17:10 378732 FNS 028 Vitrina Extraccio Gasos Us General.pdf
08/11/2012 17:08 85868 FNS 029 Soldadura amb fil destany.pdf
08/11/2012 17:05 222468 FNS 030 Encenedor electric.pdf
08/11/2012 17:04 310557 FNS 031 Encenedor de gas -Bunsen.pdf
24/04/2006 10:57 93185 FNS 003 Torn.pdf
24/04/2006 10:57 94629 FNS 004 Fresadora.pdf
24/04/2006 10:53 91028 FNS 005 Trepant.pdf
24/04/2006 10:53 83734 FNS 008 Incompatibilitats Productes Quimics.pdf
24/04/2006 10:53 155124 FNS 009 Aparells pressio-Ampolles.pdf
24/04/2006 10:57 124997 FNS 010 Seleccio us Filtres Soldadura.pdf
24/04/2006 10:07 477708 FNS 011 Pantalles Visualitzacio Dades.pdf
24/04/2006 10:54 124815 FNS 014 EPIs Dispositius Seguretat Laboratoris Quimics.pdf

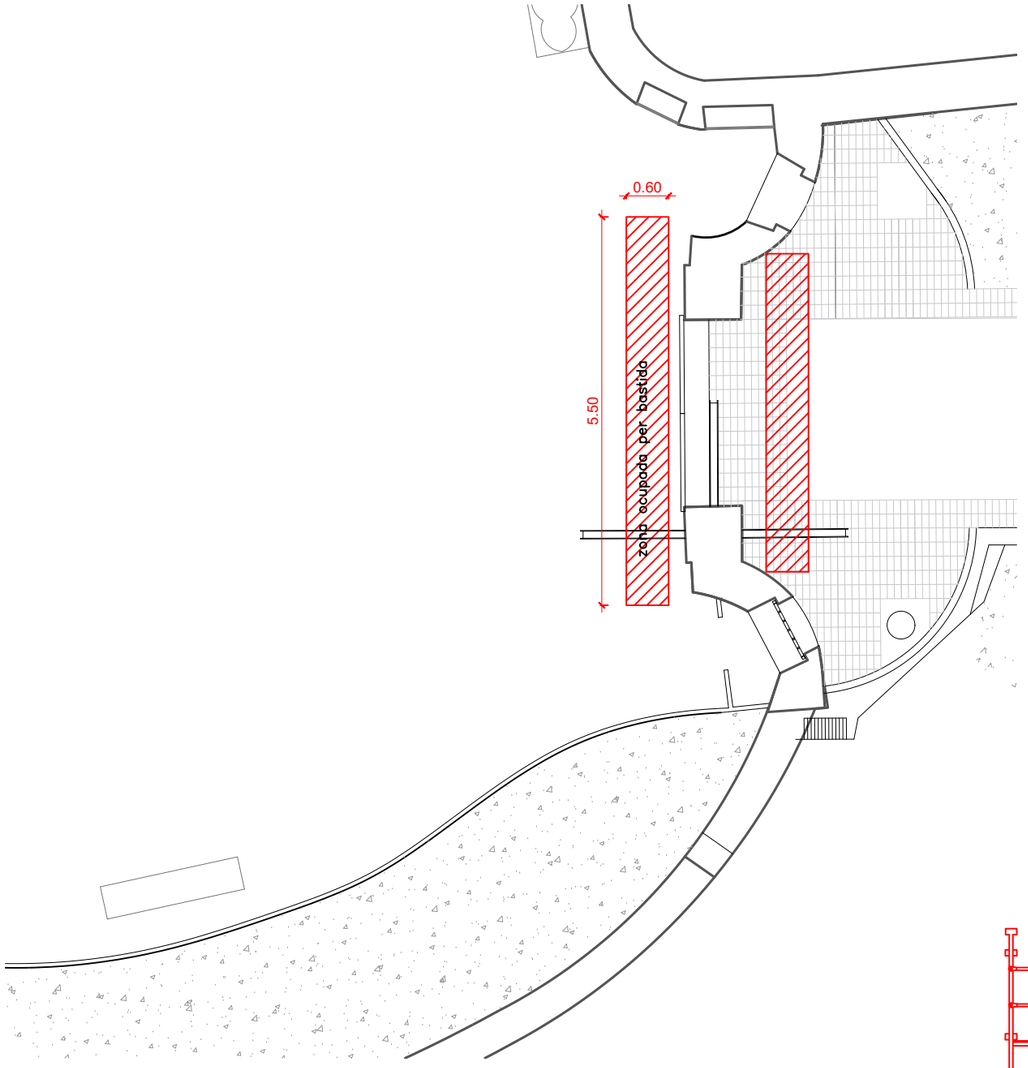


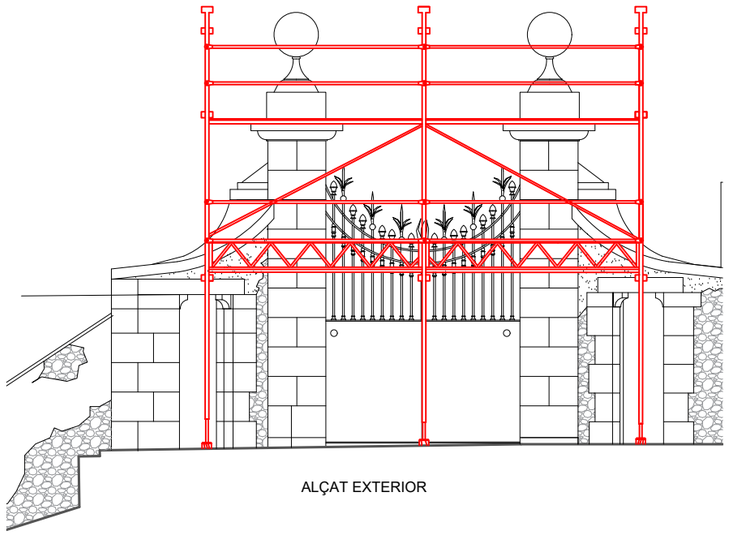
VALLA CON MALLAZO METALICO



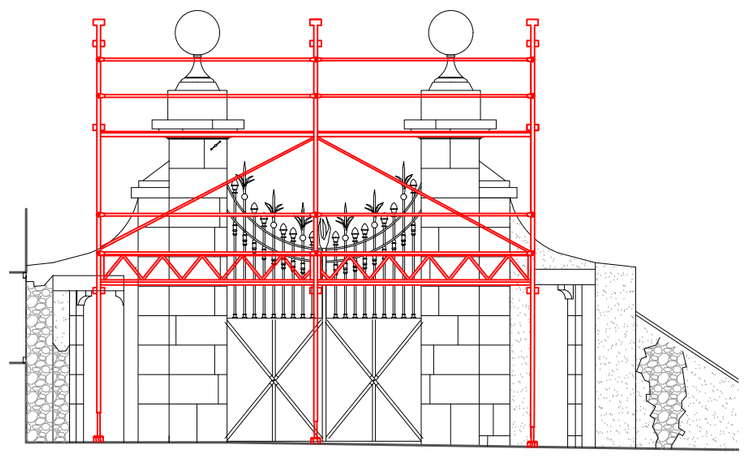

| EL PROMOTOR | ESTUDI DE SEGURITAT I SALUT | TITOL DE PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nº DE VISADO | ARQUITECTE TECNIC |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Parc i Jardins de Barcelona , Institut Municipal<br>Ajuntament de Barcelona | RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT.<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | COL·LOCACIÓ TANCA PROTECCIÓ PLANTA I ALÇAT | ESS 01 | DATA<br>DESEMBRE 2022 | | PAU ROSSELLO MAÑA<br>Nº COL.LEGIAT 8.795 |

NINKASI 78



ALÇAT EXTERIOR

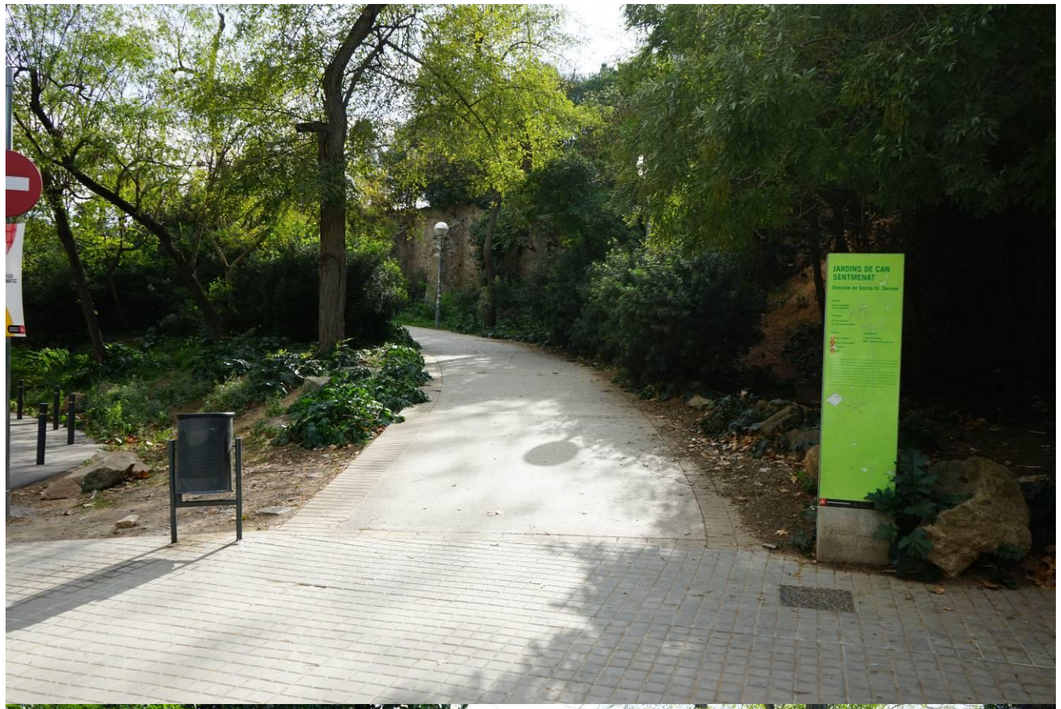


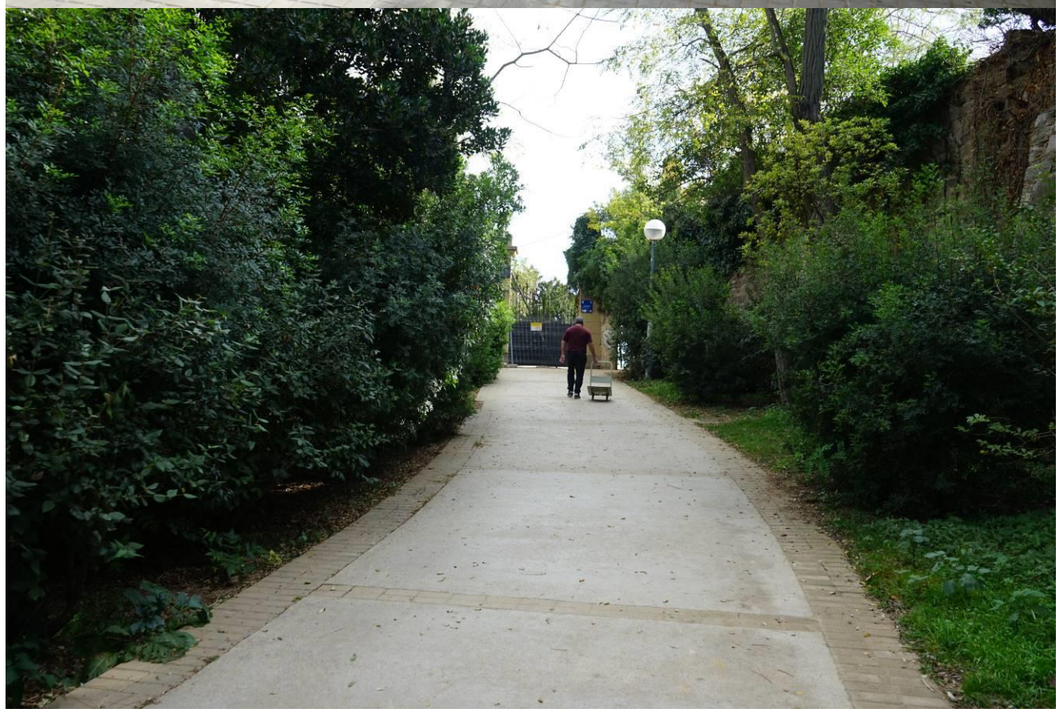
ALÇAT INTERIOR

| EL PROMOTOR | ESTUDI DE SEGURITAT I SALUT | TITOL DE PLANOL | NÚMERO DE PLANOL | ESCALA | Nª DE VISADO | ARQUITECTE TECNIC |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Parc i Jardins de Barcelona , Institut Municipal<br>Ajuntament de Barcelona | RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS DELS JARDINS DE CAN SENTMENAT.<br>DIRECCIÓ<br>CARRER DE CAN CARALLEU 6-14, BARCELONA | BASTIDA<br>PLANTA I ALÇAT | ESS 02 | DATA<br>DESEMBRE 2022 | | PAU ROSSELLO MAÑA<br>Nº COL.LEGIAT 8.795 |

NINKASI 78

# .7. ANNEX FOTOGRÀFIC



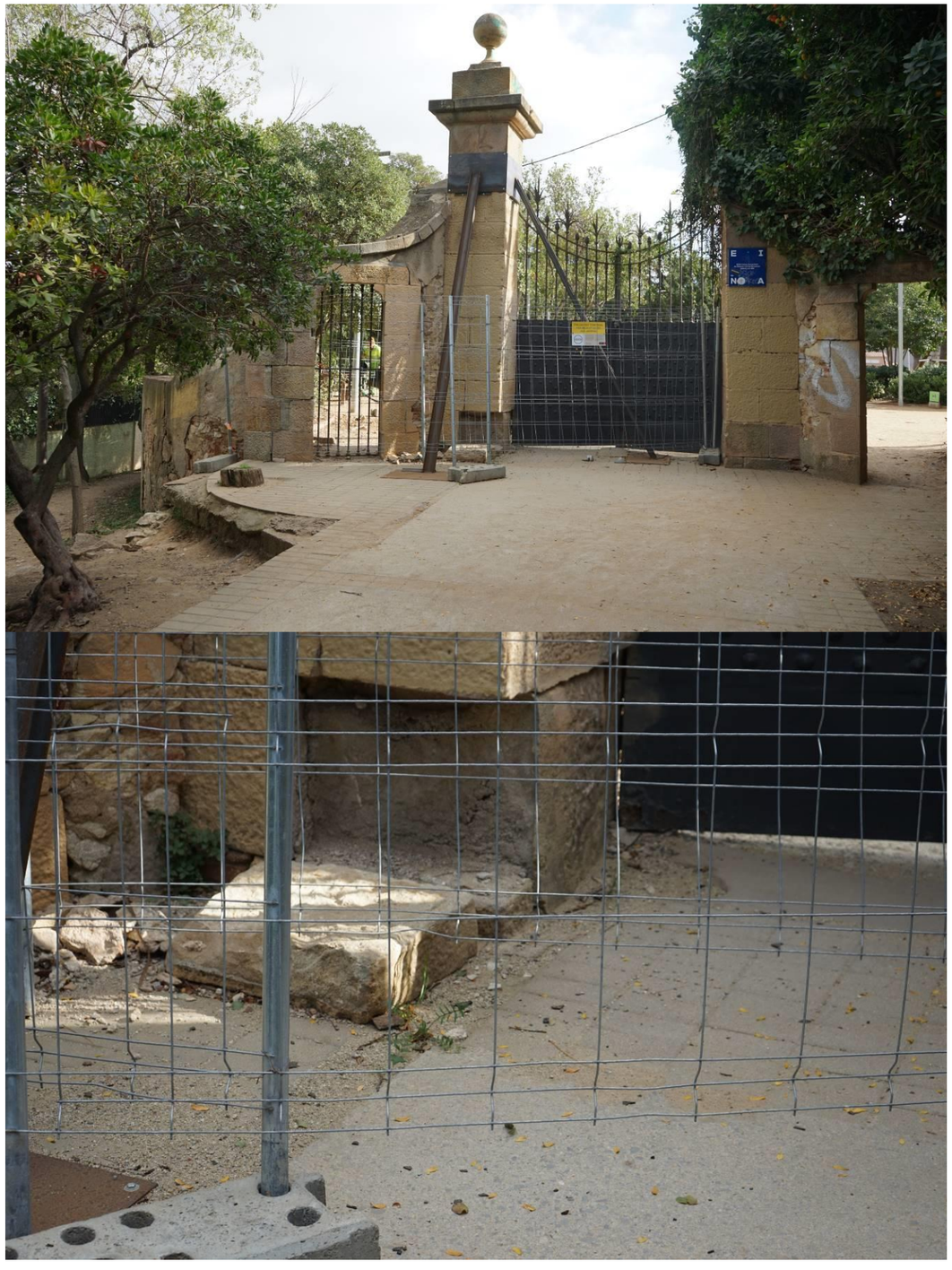



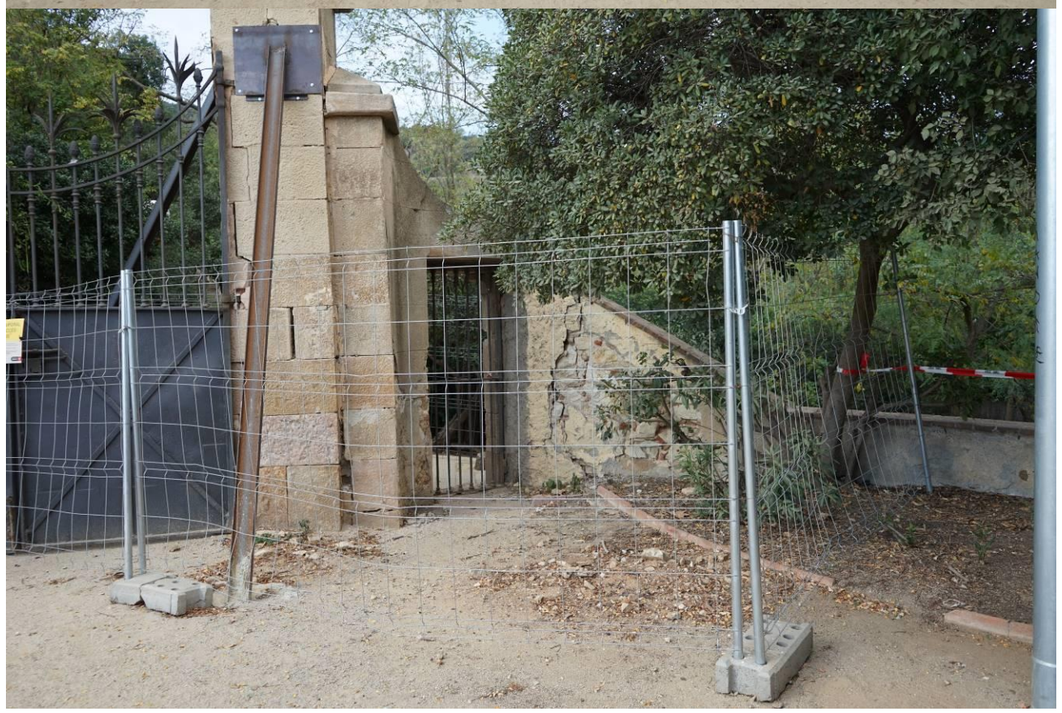
E I
NOKIA

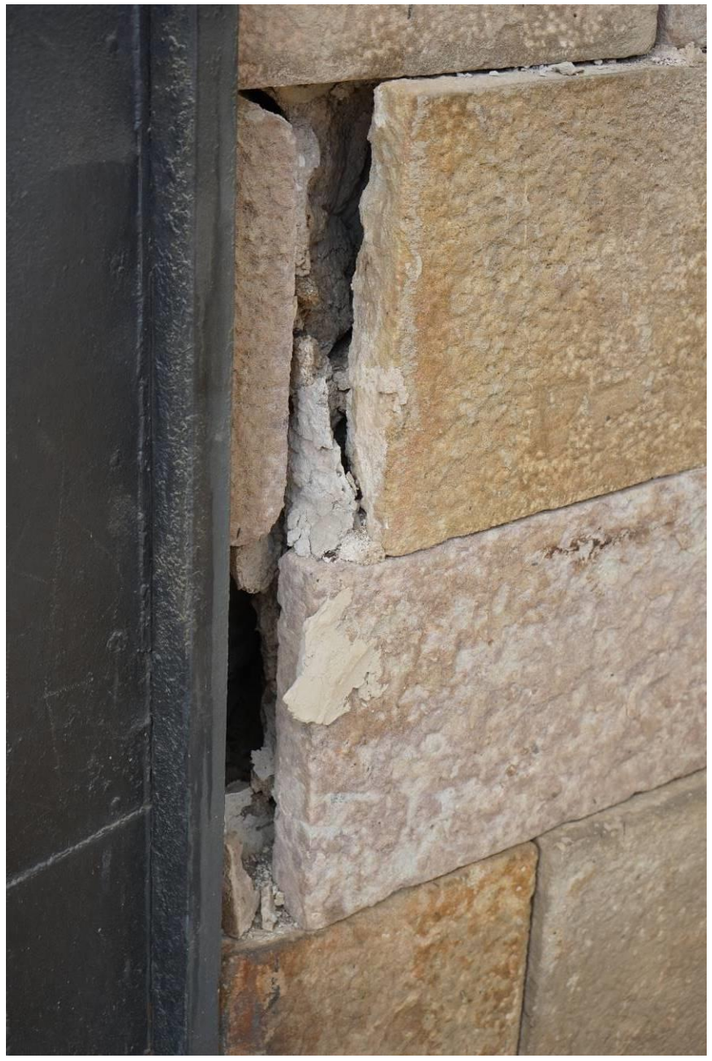
**REDACCIO DE PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PER LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS EN ELS JARDINS DE CAN SENTMENAT**

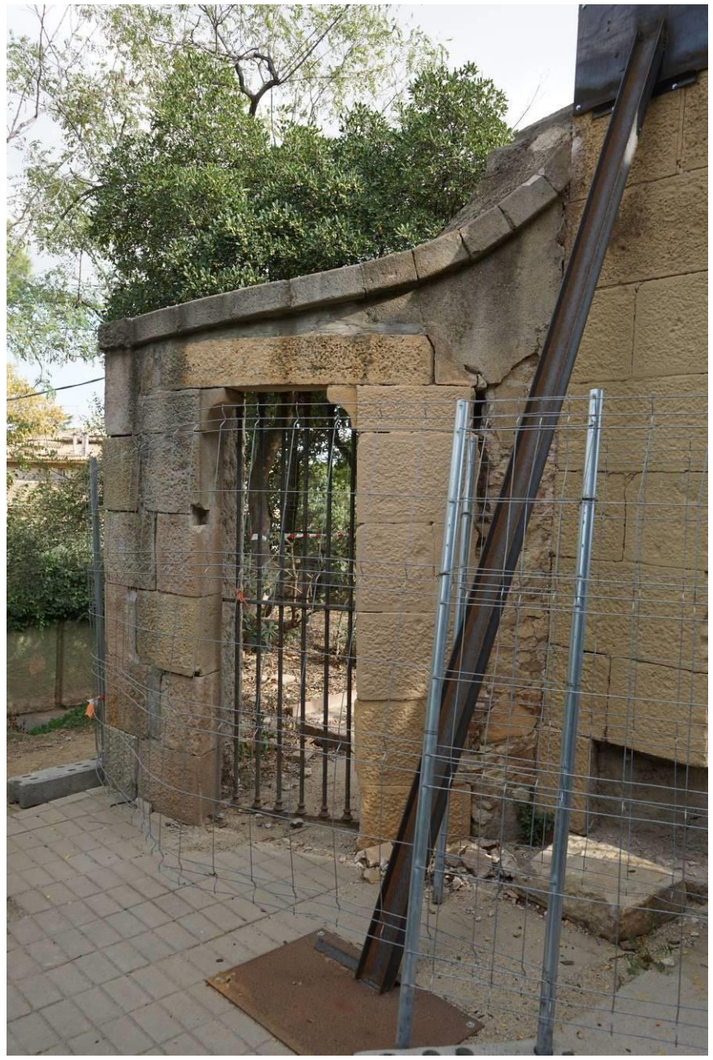
**al Districte de Sarrià Sant Gervasi (Barcelona)**

**NINKASI 78 S.L.** **FRANCICO ROSSELLÓ BORREDÁ ARQUITECTO**









**REDACCIO DE PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**
**PER LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS EN ELS JARDINS DE CAN SENTMENAT**

**al Districte de Sarrià Sant Gervasi (Barcelona)**

**NINKASI 78 S.L.** **FRANCICO ROSSELLÓ BORREDÁ ARQUITECTO**

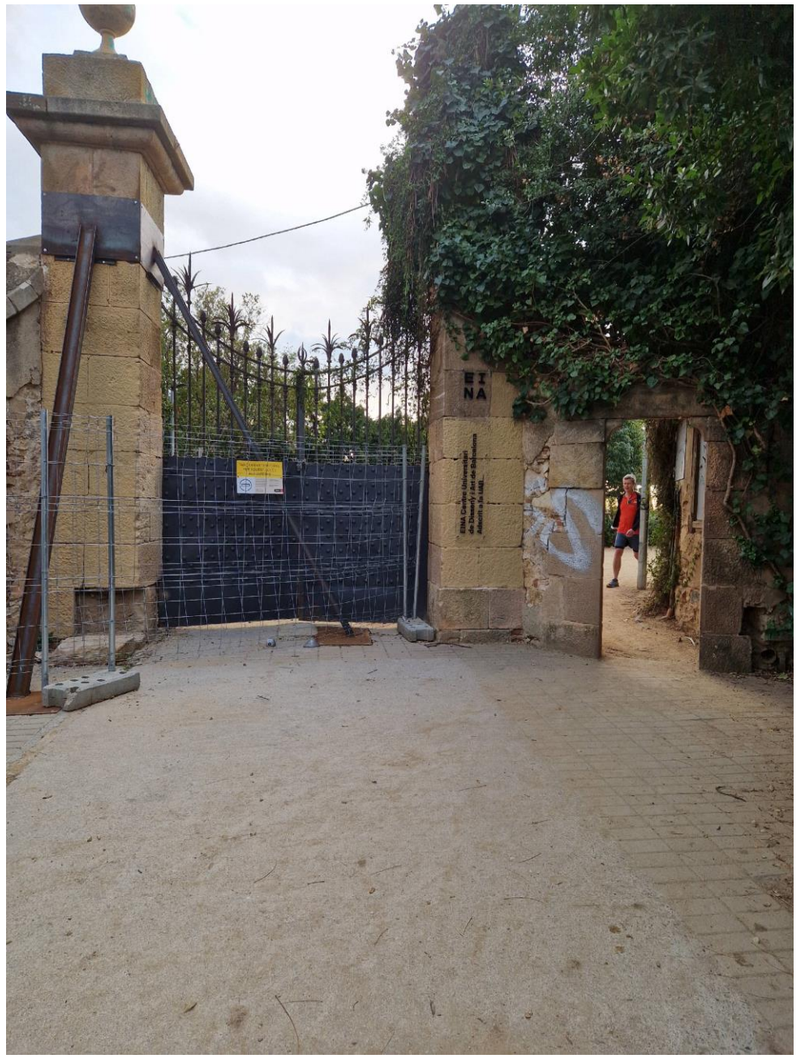
**REDACCIO DE PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**
**PER LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS EN ELS JARDINS DE CAN SENTMENAT**

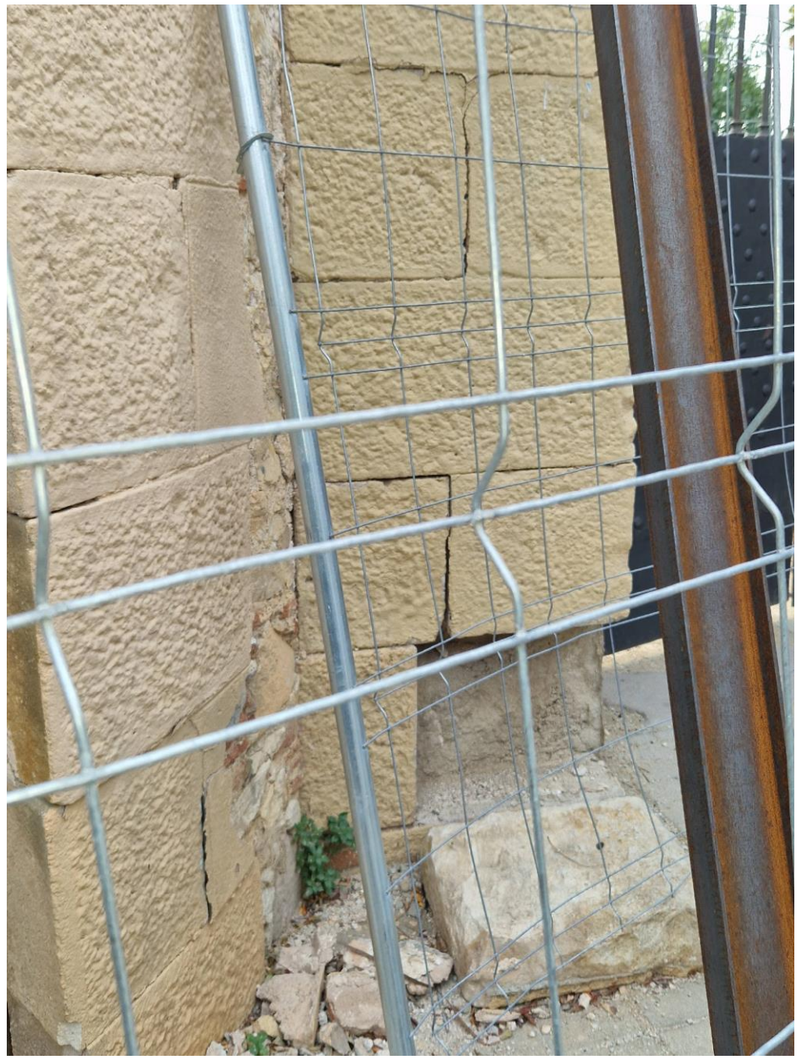
**al Districte de Sarrià Sant Gervasi (Barcelona)**

**NINKASI 78 S.L.** **FRANCICO ROSSELLÓ BORREDÁ ARQUITECTO**

Barcelona per el Medi Ambient Espais verds

50
60
70
80
90



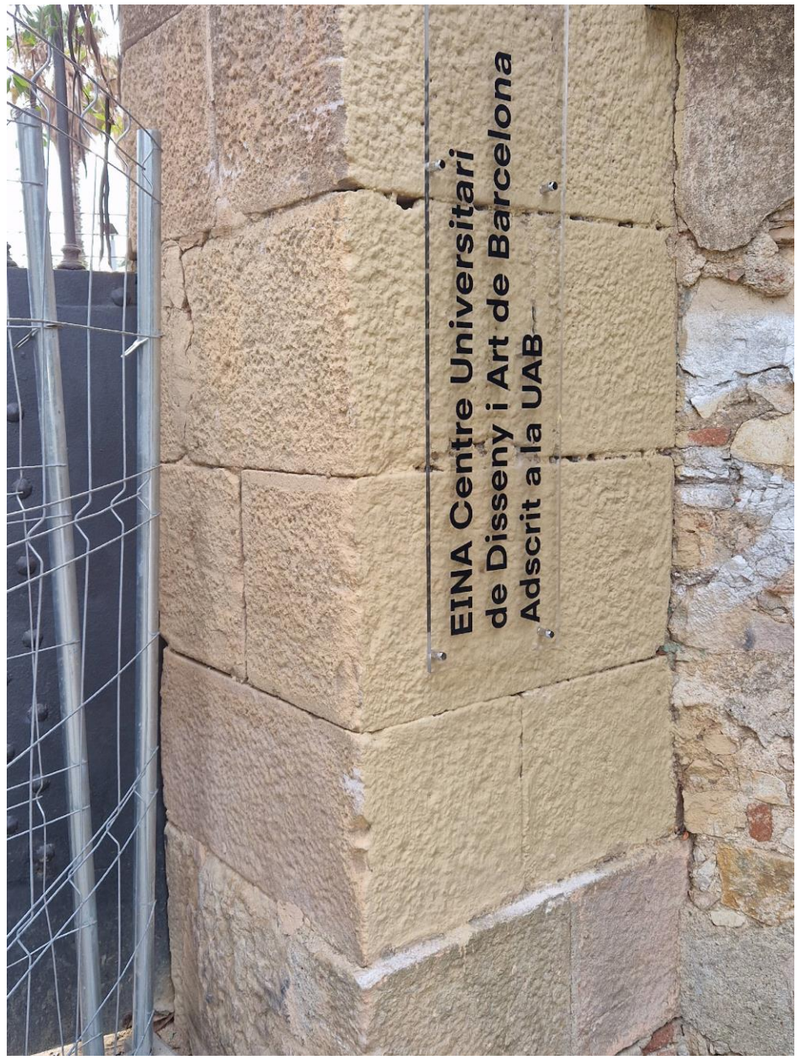


T NCA
PER
A

TANCAME
PER AC
ALS

TANCAMI
PER AQ
ALS

EINA Cen
de Dissen
Adscrit a l


EINA Centre Universitari
de Disseny i Art de Barcelona
Adscrit a la UAB

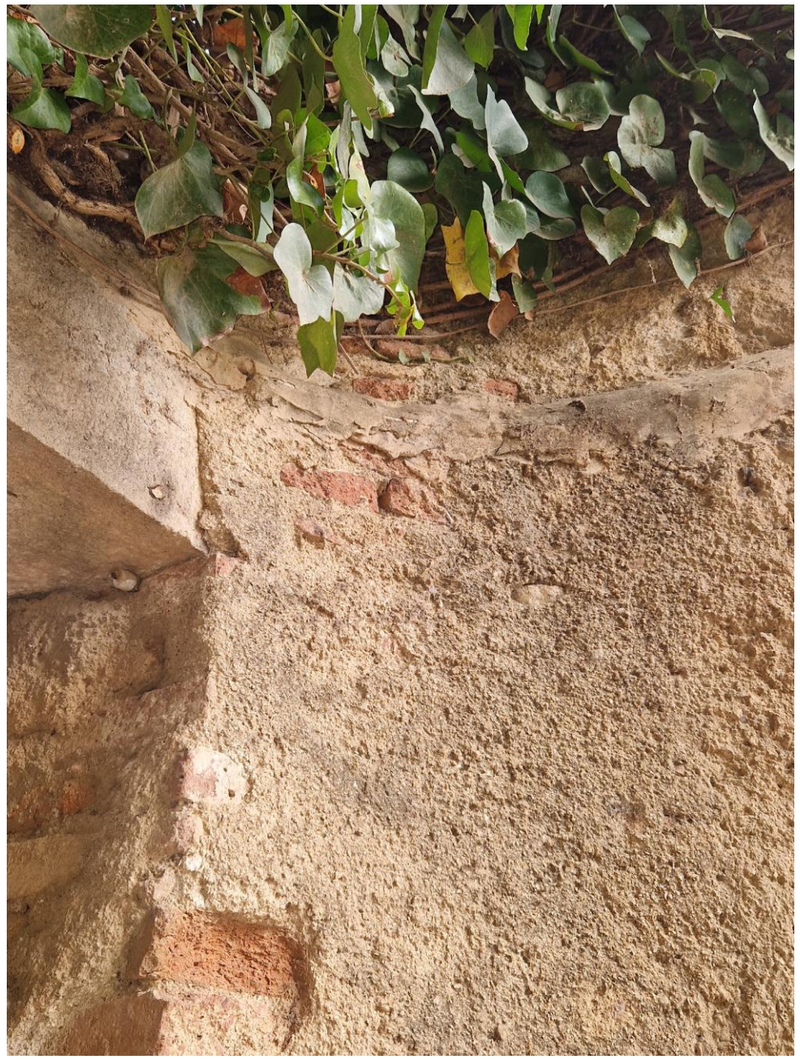
EINA Centre Universitari
de Disseny i Art de Barcelona
Adscrit a la UAB

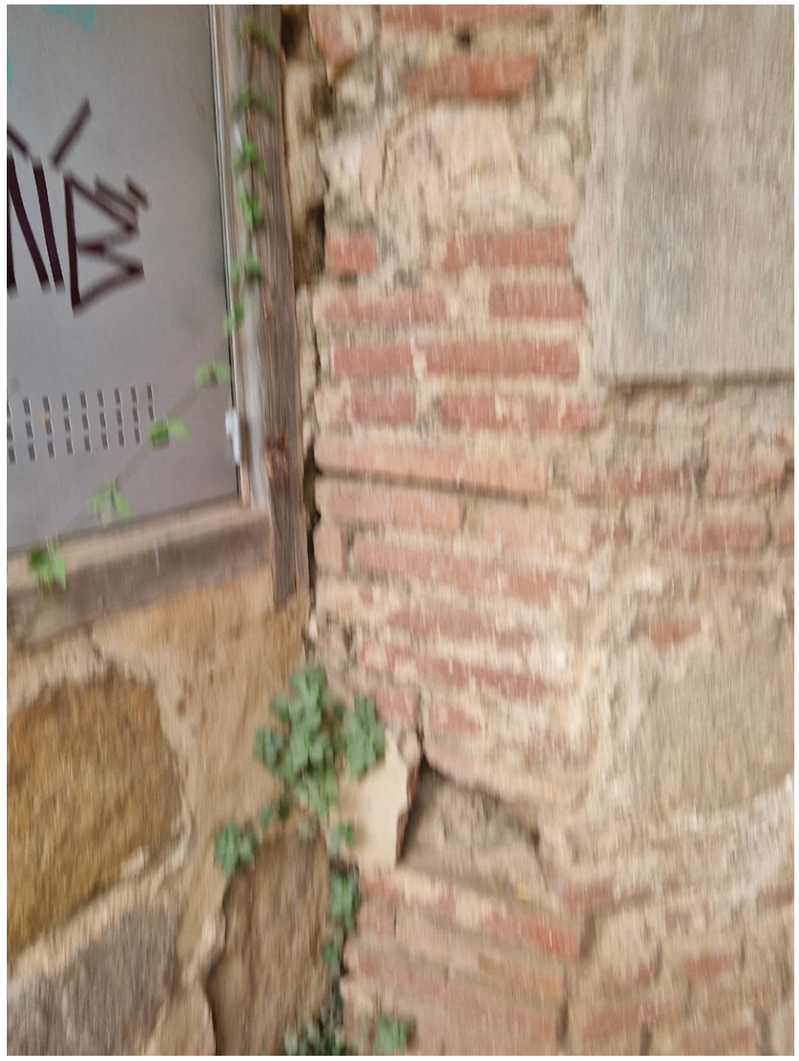
EINA Centre Universitari
de Disseny i Art de Barcelona
Adscrit a la UAB

EI
NA
EINA Centre Universitari
de Disseny i Art de Barcelona
Adscrit a la UAB

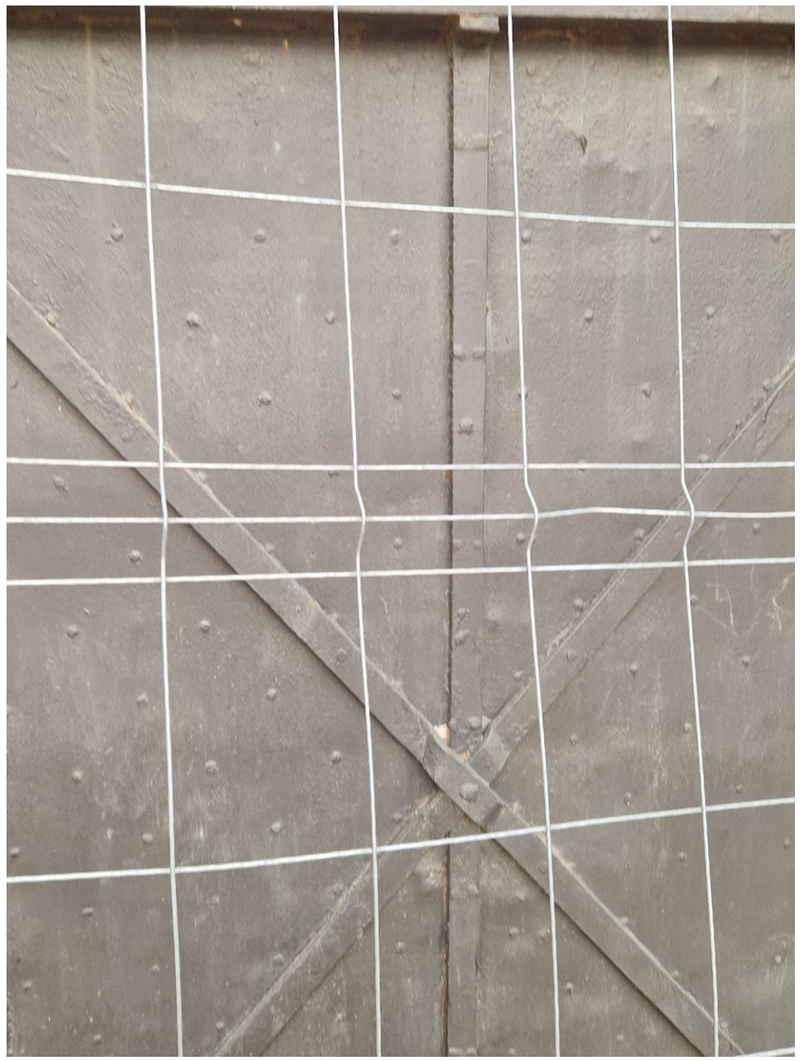
EINA Centre Universitari
de Disseny i Art de Barcelona
Adscrit a la UAB

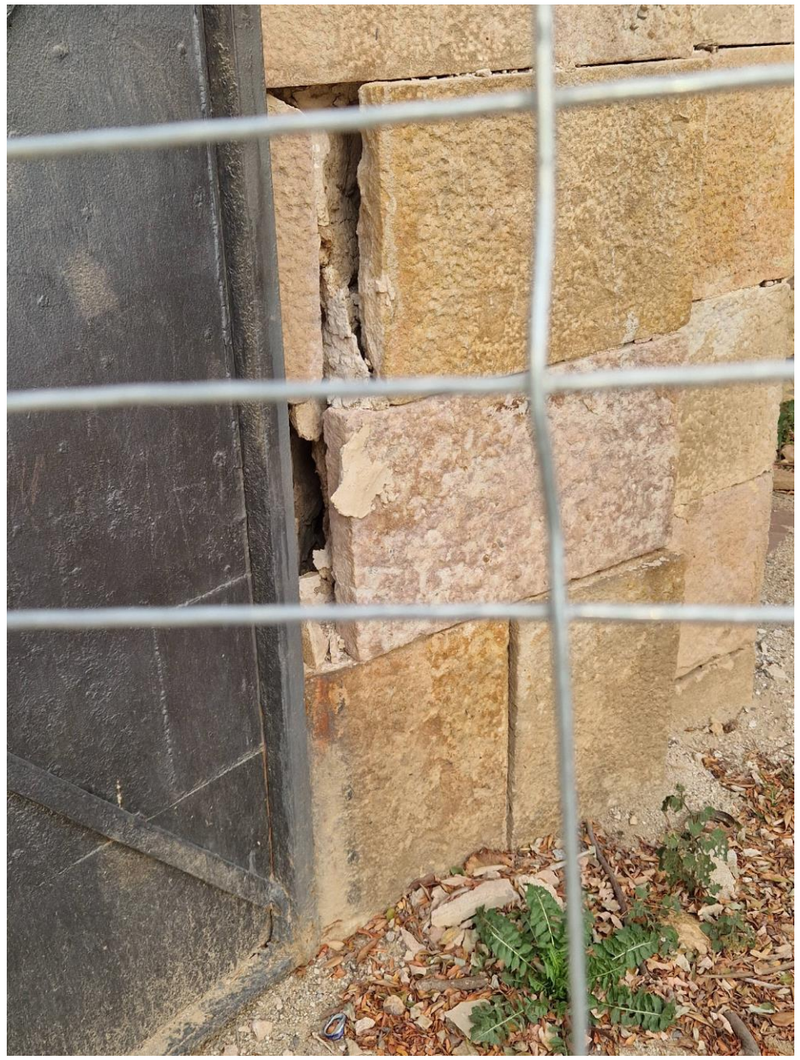
EINA Centre Universitari
de Disseny i Art de Barcelona
Adscrit a la UAB

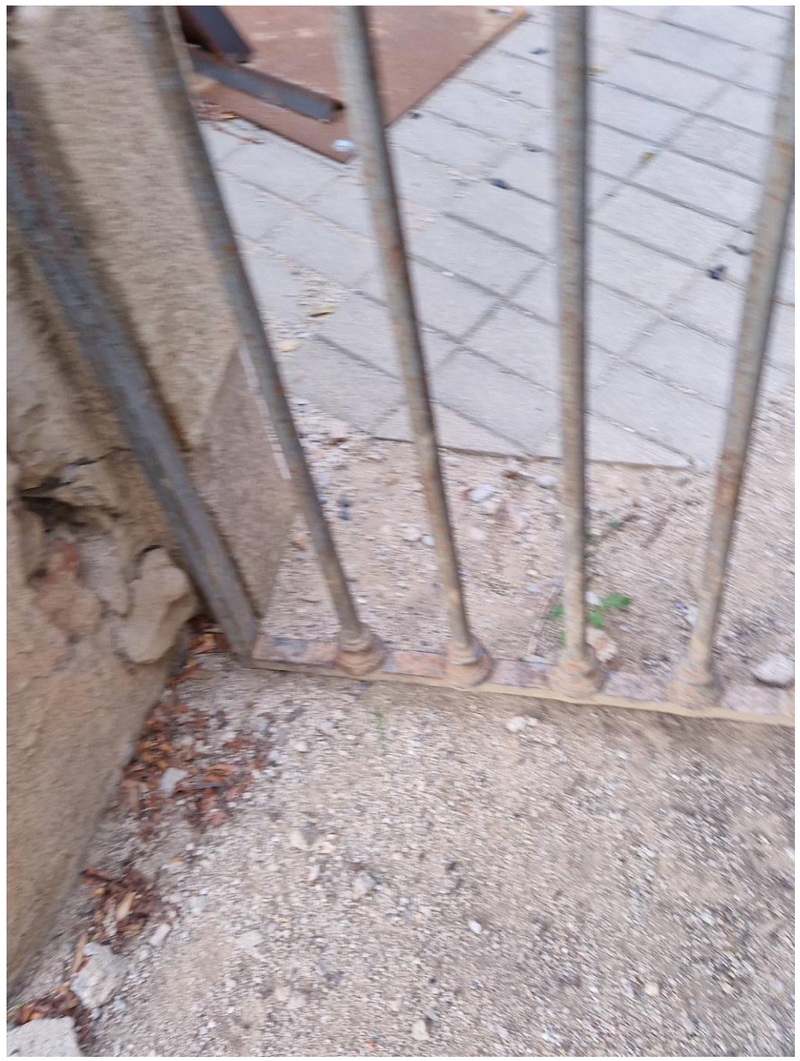




THE WORLD IS YOURS







NINKASI 78

NINKASI78

**REDACCIO DE PROJECTE EXECUTIU I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
PER LA RESTAURACIÓ DEL PORTAL NORD I MURS ADJACENTS EN ELS JARDINS DE CAN SENTMENAT**

**al Districte de Sarrià Sant Gervasi (Barcelona)**

**NINKASI 78 S.L.** **FRANCICO ROSSELLÓ BORREDÁ ARQUITECTO**

**Francisco Rosselló Borredá**
**Arquitecto**