

RECONeixEMENT TÈCNIC: PLA DE CALES

DIAGNOSI ESTRUCTURAL DE LA XARXA DE TÚNELS DEL RECINTE DE
L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
Expedient CBFP 23-01

**Carrer Sant Antoni M^a Claret, 167
08025 – BARCELONA**

PROMOTOR:



**ARQUITECTES:
ESKUBI-TURRÓ ARQUITECTES S.L.P.
NÚRIA TURRÓ I BOSCH
JUAN IGNACIO ESKUBI UGARTE**



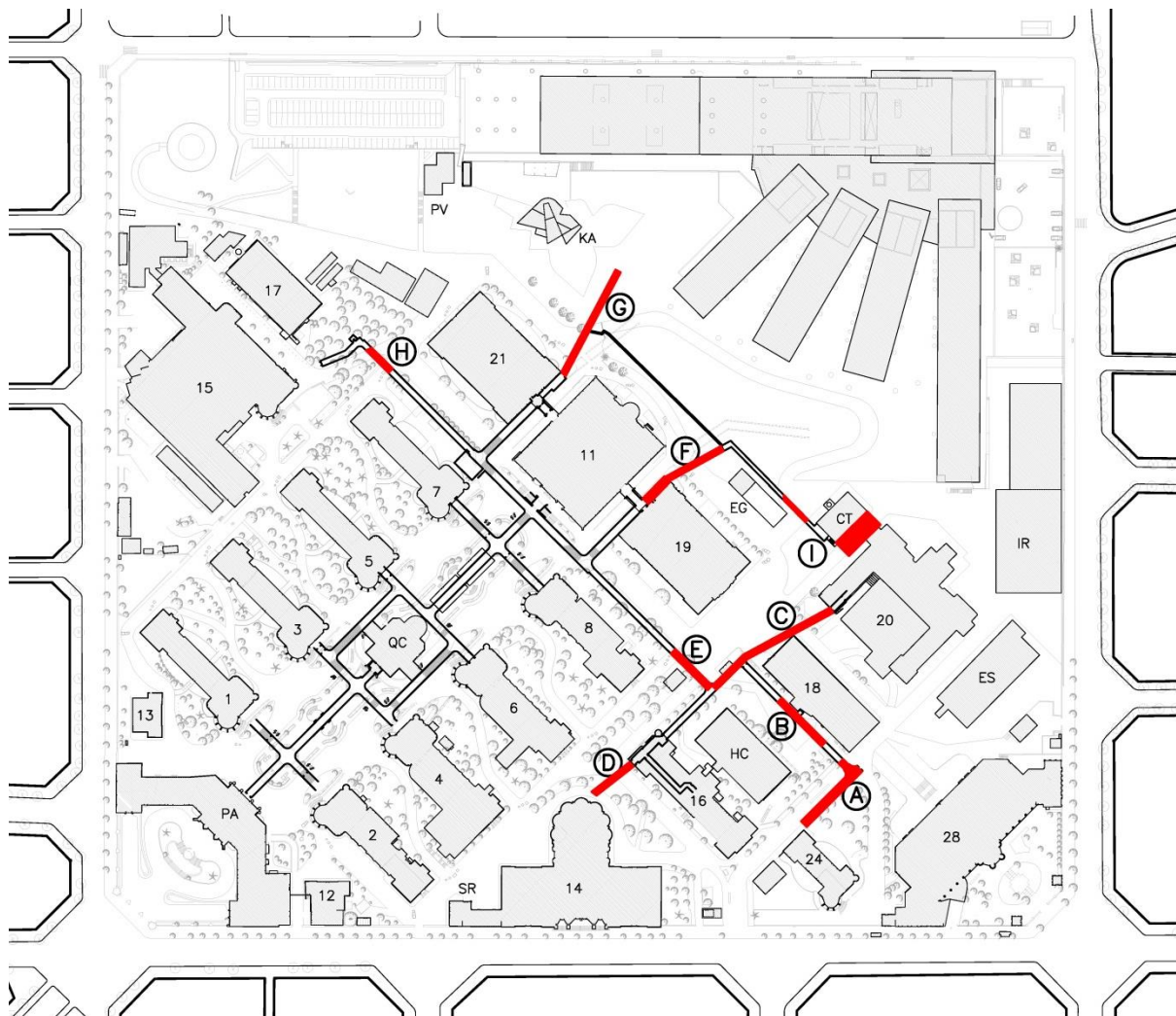
eskubi turró arquitectes s.l.p.
girona 62, local 1-b 08009 barcelona
T 93 246 93 14 F 93 246 93 13
esk-nur@cooc.net

Barcelona, Juliol 2023

1. INTRODUCCIÓ I SITUACIÓ

Amb l'objectiu de poder verificar l'estat actual, confirmar les patologies detectades en el transcurs de les visites realitzades els passats 27 de juny i 18 de juliol de 2023 i poder establir l'estat estructural d'una part del túnels del recinte històric de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, es proposa el següent reconeixement, pla de cales i estudis previs.

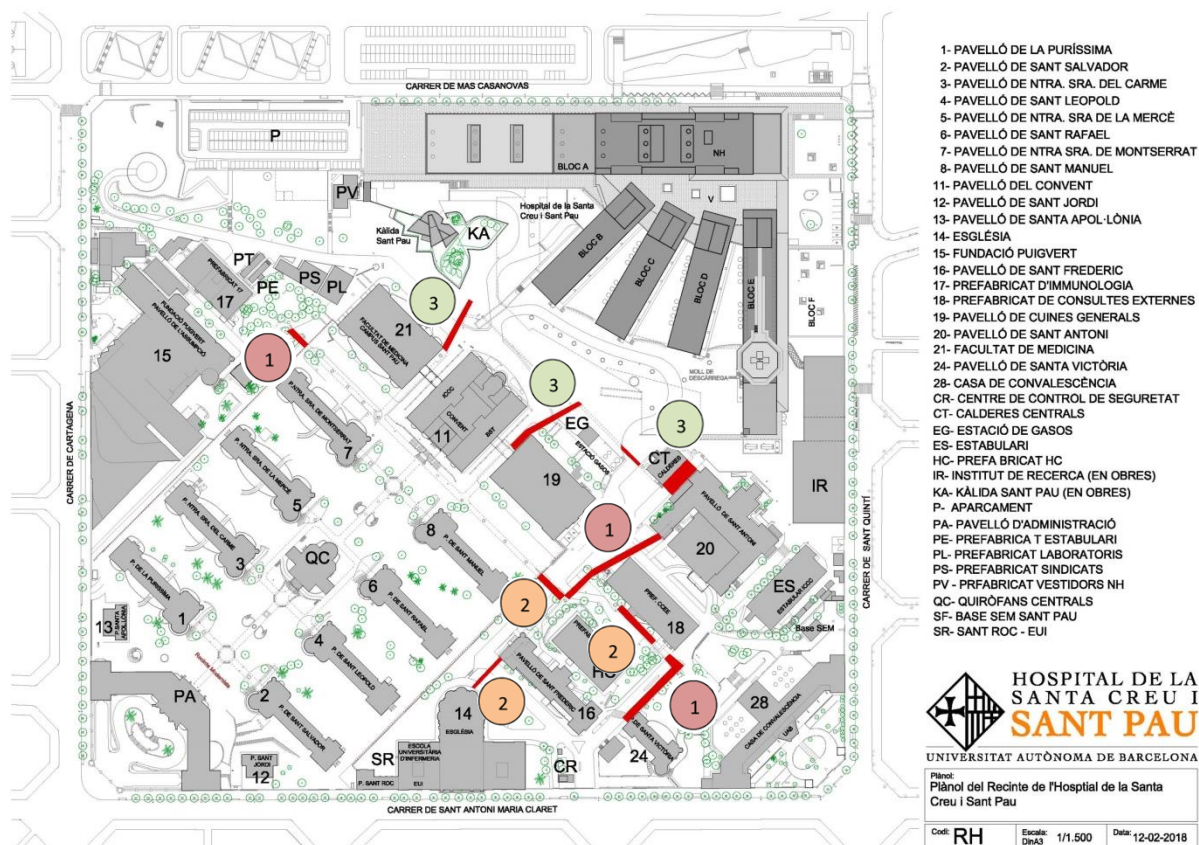
Els túnels objecte d'estudi es troben en diferents trams de la xarxa que hi ha en el recinte històric de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau. Donat l'abast d'aquest túnels s'han classificat mitjançant lletres per tal de poder-los descriure i situar més fàcilment en el plànol.



Com a criteri general, aquest document és una primera proposta de feines que s'hauran de confirmar "in situ" pel tècnic que subscriu el present document. Així doncs, algunes de les localitzacions o feines que es defineixen en el present document seran susceptibles de modificar-se o eliminar-se en funció de la situació real en què es troben o de la viabilitat de les mateixes en el moment d'executar-se. Totes les feines seran marcades "in situ" i no es podrà realitzar cap intervenció sense l'autorització expressa del tècnic que redacta el present pla de cales.

INFORME DE L'ESTAT ESTRUCTURAL DE LA XARXA DE TÚNELS DEL RECINTE DE SANT PAU

ESKUBI TURRÓ ARQUITECTES S.L.P.



Amb la primera visita el passat dia 27 de Juny de 2023, s'estableix una prioritat i urgència del trams a estudiar.

En el plànol es marquen els 3 graus d'urgència:

- Grau 1 pels túnels A, C i H
- Grau 2 pels túnels B, D i E
- Grau 3 pels túnels F, G i I

2. PROPOSTA DE CALES

A continuació es descriuen les cales proposades, indicant la seva ubicació i objectiu. Totes elles queden recollides a la documentació gràfica adjunta.

CALA TIPUS F (9 unitats)

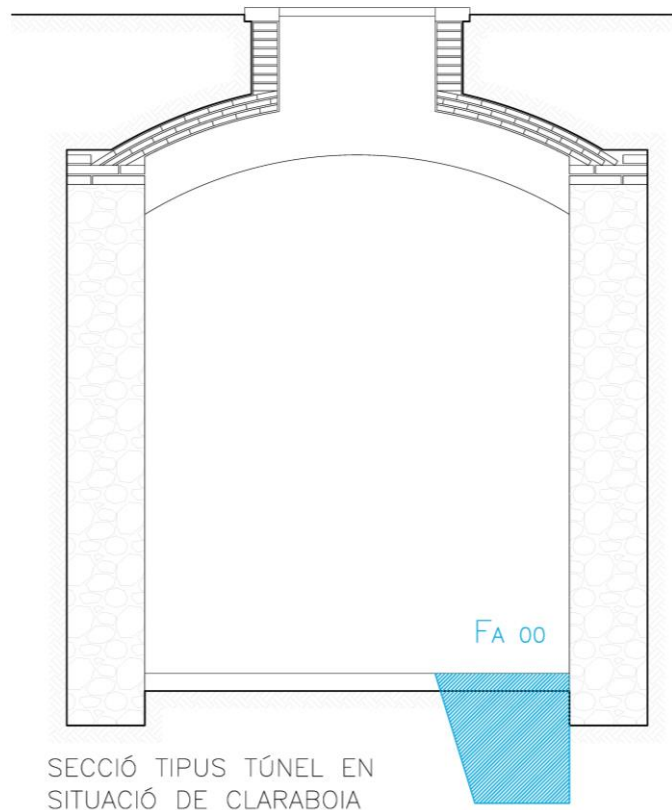
Situació: Aquesta cala es situa al terra dels túnels.

Execució: Primerament s'haurà de fer un tall a la solera de formigó o al paviment per tal de poder enderrocar-la i excavar fins a trobar la cota de recolzament de la fonamentació dels murs perimetrals dels túnels. Caldrà identificar la tipologia de fonamentació i l'estrat resistent en el qual recolza la mateixa. Un cop preses les mides de la fonamentació es col·locarà el reblert de la rasa excavada i es reconstruirà el tram de solera i/o paviment.

Estudis previs asseguruen que la fonamentació s'encasta només 30 cm des de cota de paviment. Les cales hauran de contrastar aquesta informació per tal de confirmar-la o no.

Objectius de la cala:

- Establir les mides i els materials que componen la fonamentació existent.
- Comprovar que la fonamentació existent s'encasta a l'estrat resistent.
- Comprovar l'estat en el que es troba la fonamentació.



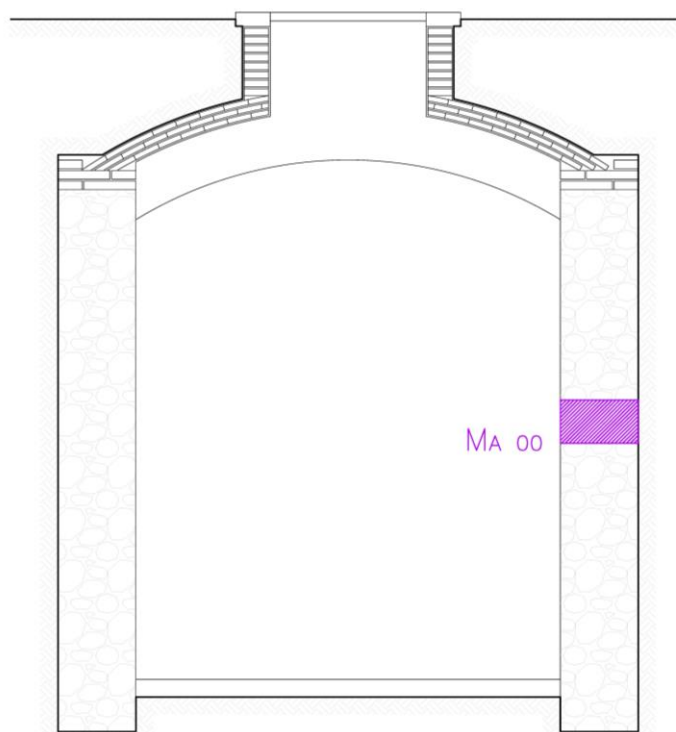
CALA TIPUS M (9 unitats)

Situació: Aquesta cala es situa als murs dels túnels.

Execució: Repicat del revestiment del mur i obertura de cala de 50x50 cm mitjançant trepants. En el cas que s'hagin observat forats existents en el mur, s'aprofitarà per situar-hi la cala i no generar més buits al mur.

Objectius de la cala:

- Comprovar el material constitutiu dels murs de càrrega que formen part de l'estructura dels túnels, que segons informes anteriors són murs de paredat executats amb pedres metamòrfiques de la zona tipus esquists.
- Mitjançant la realització de perforacions puntuals s'haurà de comprovar que els murs són de 45 cm de gruix i que aquest no varia segons el túnel en el que ens trobem.
- El seu grau de conservació i la presència d'humitats i fongs.



SECCIÓ TIPUS TÚNEL EN
SITUACIÓ DE CLARABOIA

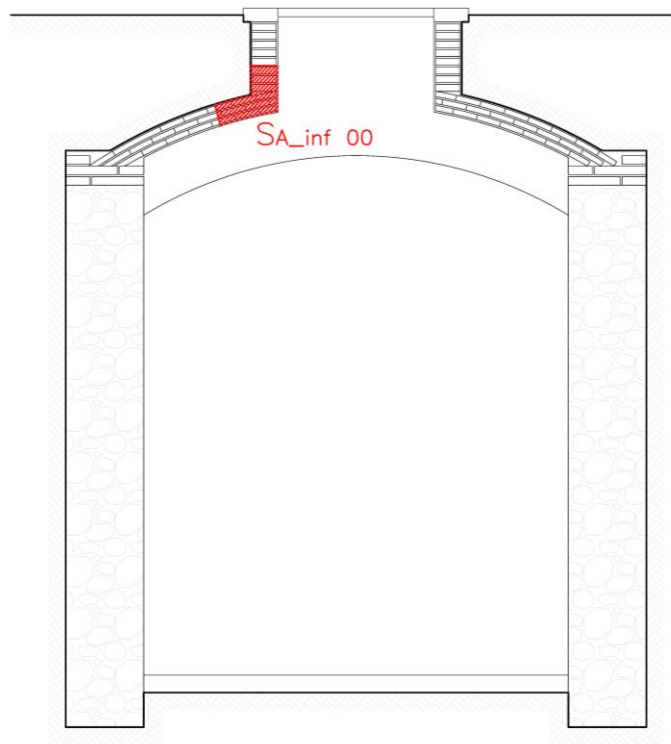
CALA TIPUS S_inf (1 unitat)

Situació: Aquesta cala es situa a la claraboia que ha patit desprendiments del túnel A.

Execució: Donat l'estat en el que es troba la claraboia del túnel A, es proposa fer una cala des de l'interior del túnel. Aquesta claraboia s'haurà d'apuntalar per tal d'evitar ensorraments.

Objectius de la cala:

- Confirmar la tipologia de volta dels túnels. En aquest cas, els informes anteriors es contradiuen en el gruix d'aquestes voltes, així que s'haurà de determinar la composició i les capes de les mateixes.
- Comprovar el grau de conservació de les voltes i la presència de patologies.



SECCIÓ TIPUS TÚNEL EN
SITUACIÓ DE CLARABOIA

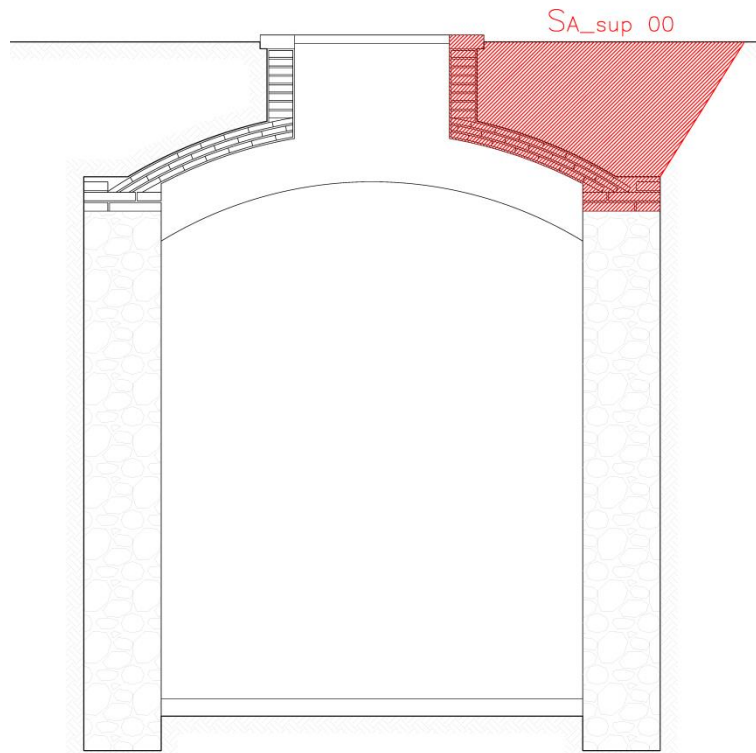
CALA TIPUS S_sup (9 unitats)

Situació: Aquesta cala es situa les voltes dels túnels i s'executa des de l'exterior.

Execució: Previ a l'obertura de les cales programades des de l'exterior, s'haurà de verificar la no existència de passos d'instal·lacions. Primerament s'haurà de fer un tall a la solera de formigó o al paviment existent per tal de poder enderrocar-lo i excavar fins a trobar la cota de la volta. Un cop preses les mides de la volta, es col·locarà el reblert de la rasa excavada i es reconstruirà el tram de solera i/o paviment en el cas que n'hi hagi.

Objectius de la cala:

- Confirmar la tipologia de volta dels túnels i la trobada amb els murs de paredat. En aquest cas, els informes anteriors es contradiuen en el gruix d'aquestes voltes, així que s'haurà de determinar la composició i les capes de les mateixes.
- Comprovar el grau de conservació de les voltes i la presència de patologies.



SECCIÓ TIPUS TÚNEL EN
SITUACIÓ DE CLARABOIA

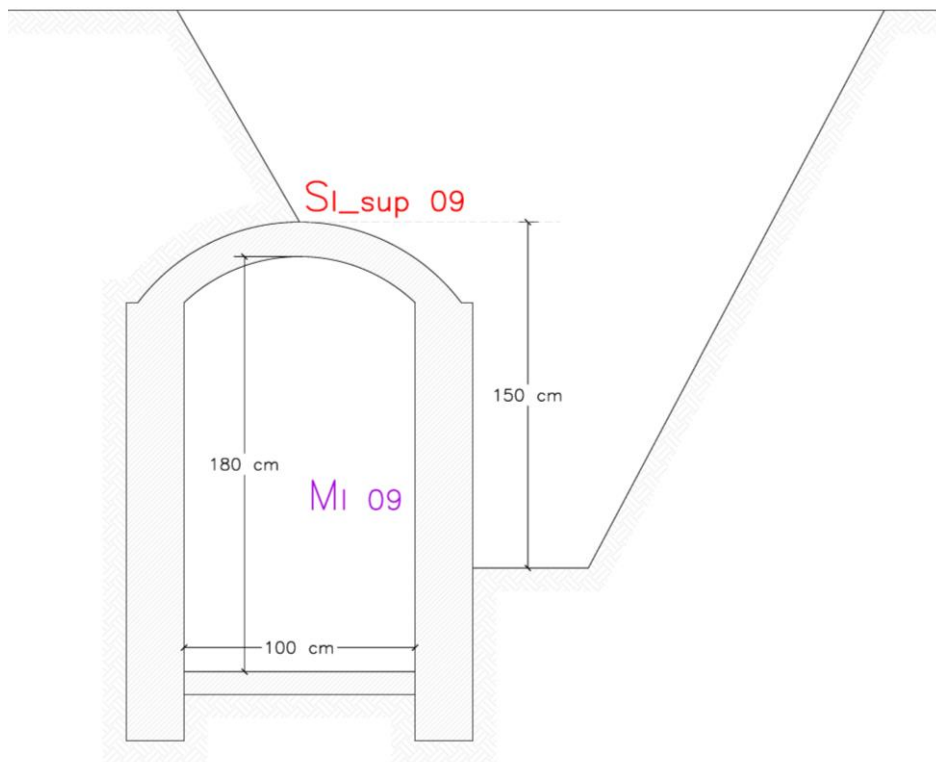
CALA TIPUS M+S_sup (1 unitat)

Situació: Aquesta cala es situa al túnel de 1,00 m d'amplada de la zona de calderes.

Execució: Previ a l'obertura de les cales programades des de l'exterior, s'haurà de verificar la no existència de passos d'instal·lacions. Donada la impossibilitat d'obrir una cala des de l'interior d'aquest túnel destinat únicament al pas d'instal·lacions, es proposa l'obertura de 1,50 m lineals des de l'exterior del mur fins arribar a una profunditat de 1,50 m respecte la cara superior de la volta. Primerament s'haurà de fer un tall al paviment per tal de poder enderrocar-lo i excavar fins a trobar la cota indicada. Caldrà identificar la tipologia de volta i mur i el seu estat de conservació. Un cop preses les mides es col·locarà el reblert de la rasa excavada i es reconstruirà el tram de paviment enderrocat.

Objectius de la cala:

- Establir les mides i els materials que componen la volta i els murs del túnel.
- Comprovar el grau de conservació en el que es troba el túnel i determinar possibles patologies.



AIXECAMENT ZONA DE CALDERES

Situació: Aquesta zona es situa sota el pàrquing de la sala de Calderes.

Donada la falta d'informació d'aquesta zona, és necessari que s'executi un aixecament del sostre del soterrani per poder comprovar l'estat de tot el conjunt.



MITJANS AUXILIARS PER A LA REALITZACIÓ DE LES INSPECCIONS

Per tal de realitzar les inspeccions descrites anteriorment amb seguretat, caldrà:

- Disposar d'una bastida amb rodes per poder prendre mides de les voltes i dels murs.
- En el cas de les cales executades des de l'exterior, s'ha de disposar d'un tancat al seu voltant per evitar possibles caigudes.
- S'haurà de disposar d'un sistema d'entibació en el cas que sigui necessari.

Juan Ignacio Eskubi, Arquitecte

Barcelona, 25 de Juliol de 2023

RECONeixEMENT TÈCNIC: DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

DIAGNOSI ESTRUCTURAL DE LA XARXA DE TÚNELS DEL RECINTE DE
L'HOSPITAL DE LA SANTA CREU I SANT PAU
Expedient CBFP 23-01

**Carrer Sant Antoni M^a Claret, 167
08025 – BARCELONA**

PROMOTOR:



ARQUITECTES:
ESKUBI-TURRÓ ARQUITECTES S.L.P.
NÚRIA TURRÓ I BOSCH
JUAN IGNACIO ESKUBI UGARTE



eskubi turró arquitectes s.l.p.
girona 62, local 1-b 08009 barcelona
T 93 246 93 14 F 93 246 93 13
esk-nur@coac.net

Barcelona, Juliol 2023



PROPOSTA DE CALES

CALES FONAMENTS:

FA 01

Es realitzaran mitjançant l'enderroc del paviment i/o solera situada immediatament sobre l'element de fonamentació estudiat fins que s'assoleixin els seus límits en planta i l'excavació lateral del terreny fins a la cota de recolzament del mateix.

OBJECTIUS:

- Definir la geometria (dimensions) i la tipologia de la fonamentació existent. Això suposarà una excavació de 1,00 metre lineal en planta i de 1,00 metre de fondària com a màxim.
- Profunditat a la que es troba la mateixa, així com l'estrat resistent on es recolza.
- Definir els materials que la componen i la qualitat dels mateixos. En les cales indicades, s'extrauran testimonis per determinar la resistència del paredat.

CALES MURS:

MA 01

Aquestes cales es realitzaran als murs existents de les diferents zones.

OBJECTIUS:

- Comprovar el material constituït dels murs dels túnels així com el seu grau de conservació.
- Determinar el gruix dels murs dels túnels mitjançant la realització de perforacions puntuals.
- Comprovar el grau de conservació dels murs de paredat.

CALES SOSTRES

SA_inf/sup 01

Aquestes cales es realitzaran des de la cara inferior dels diferents sostres i estan encaminades a comprovar i definir l'estructura de les voltes dels túnels. Caldrà doncs realitzar les cales de sostre indicades amb l'objectiu de determinar i confirmar:

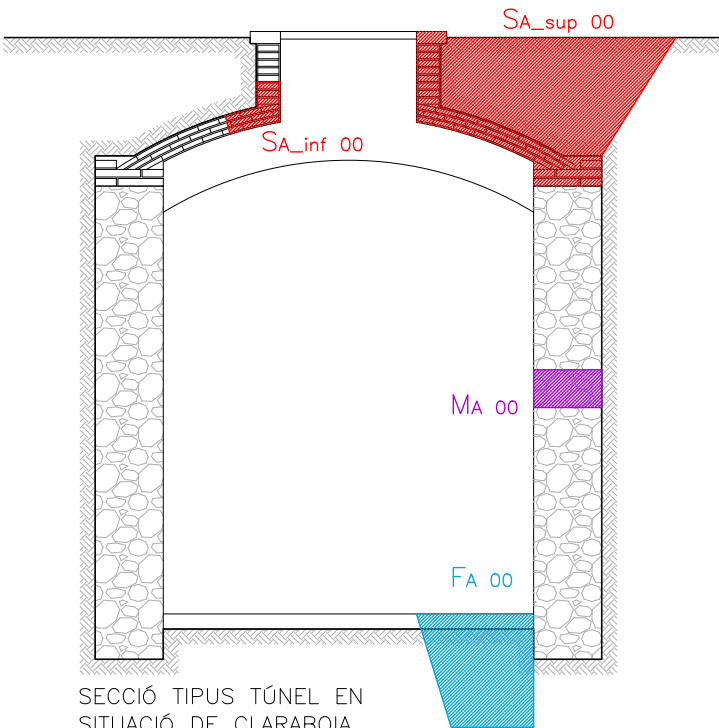
- Tipologia de volta en cada cas així com el grau de conservació i la presència de patologies.

SA_inf 01

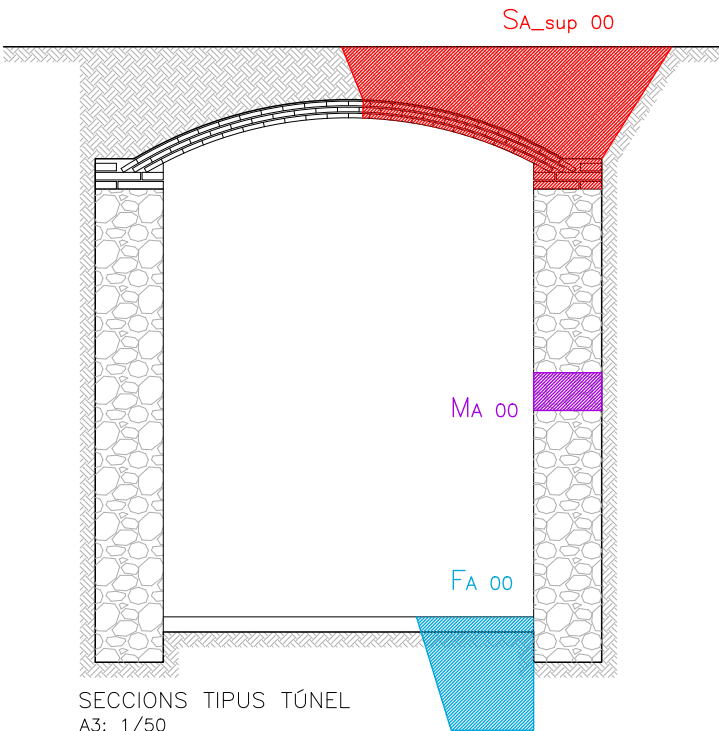
En el cas que la cala s'executi des de l'interior dels túnels.

SA_sup 01

En el cas que la cala s'executi des de l'exterior dels túnels.



SECCIÓ TIPUS TÚNEL EN SITUACIÓ DE CLARABOIA
A3: 1/50



SECCIÓ TIPUS TÚNEL
A3: 1/50

CLIENT



eskubi turró arquitectes s.l.p.



C.I.F. B62037486
Juan Ignacio **Eskubi** Ugarte (30.398-4)
Núria **Turró** i Bosch (22.446-4)



SOCI n° 101.1

PROYECTO

INFORME SOBRE L'ESTAT ESTRUCTURAL DE LA XARXA DE TÚNELS
DEL RECINTE DE SANT PAU

CBFP 23-01

PLANOL

PLANTA GENERAL
SECCIÓ TIPUS

ESCALA

A3: 1/1500

DATA

JULIOL 2023

NOM FITXER

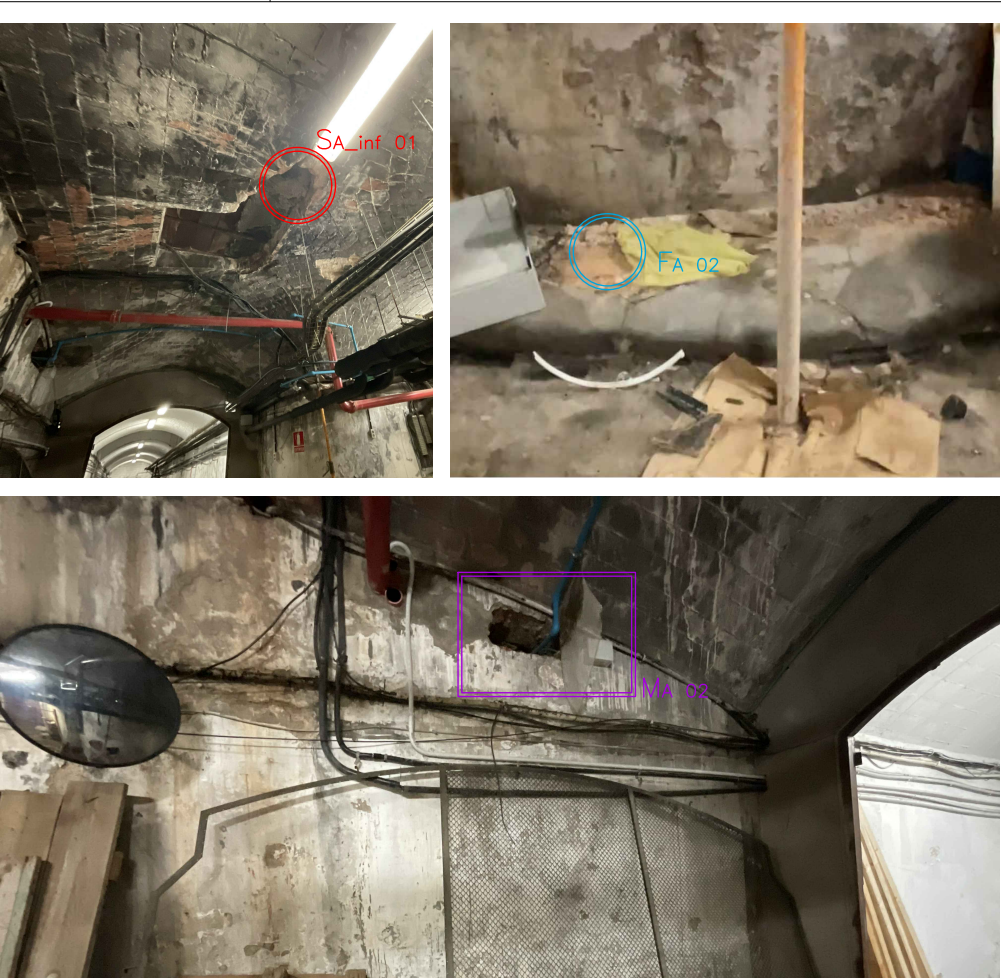
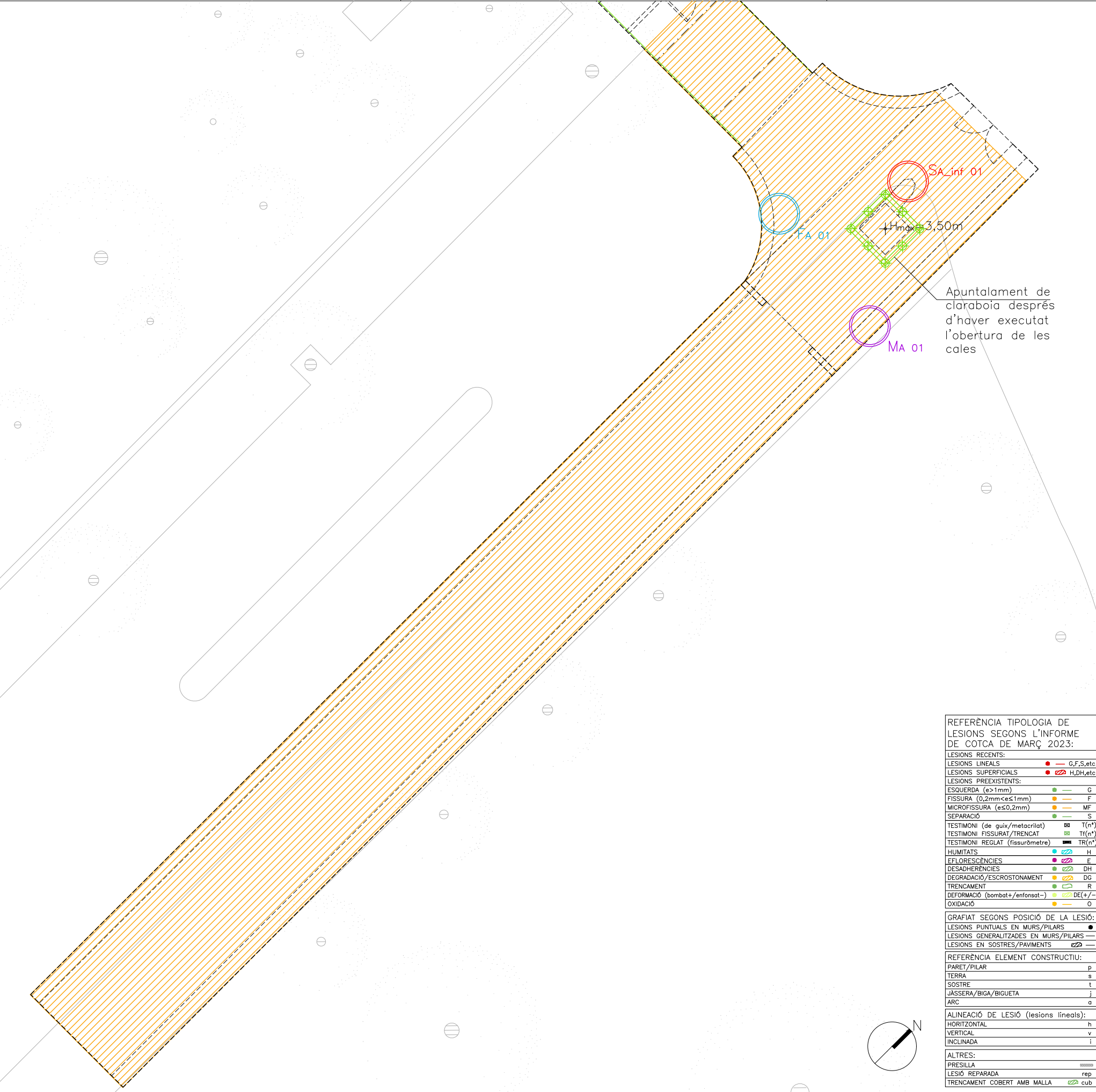
pla de cales.dwg

PLANOL NÚM.

01

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

01 de 10



PROPOSTA DE CALES

CALES FONAMENTS:

FA 01

Es realitzaran mitjançant l'enderroc del paviment i/o solera situada immediatament sobre l'element de fonamentació estudiat fins que s'assoleixin els seus límits en planta i l'excavació lateral del terreny fins a la cota de recolzament del mateix.

OBJECTIUS:

- Definir la geometria (dimensions) i la tipologia de la fonamentació existent. Això suposarà una excavació de 1,00 metre lineal en planta i de 1,00 metre de fondària com a màxim.
- Profunditat a la que es troba la mateixa, així com l'estrat resistent on es recolza.
- Definir els materials que la componen i la qualitat dels mateixos. En les cales indicades, s'extrauran testimonis per determinar la resistència del paredat.

CALES MURS:

MA 01

Aquestes cales es realitzaran als murs existents de les diferents zones.

OBJECTIUS:

- Comprovar el material constituït dels murs dels túnels així com el seu grau de conservació.
- Determinar el gruix dels murs dels túnels mitjançant la realització de perforacions puntuals.
- Comprovar el grau de conservació dels murs de paredat.

CALES SOSTRES

SA_inf/sup 01

Aquestes cales es realitzaran des de la cara inferior dels diferents sostres i estan encaminades a comprovar i definir l'estructura de les voltes dels túnels. Caldrà doncs realitzar les cales de sostre indicades amb l'objectiu de determinar i confirmar:

- Tipologia de volta en cada cas així com el grau de conservació i la presència de patologies.
- SA_inf 01: En el cas que la cala s'executi des de l'interior dels túnels.
- SA_sup 01: En el cas que la cala s'executi des de l'exterior dels túnels.

REFERÈNCIA TIPOLOGIA DE LESIONS SEGONS L'INFORME DE COTCA DE MARÇ 2023:

LESIONS RECENTS:	
LESIONS LINEALS	G.F.S,etc.
LESIONS SUPERFICIALS	H.DH,etc.
LESIONS PREEXISTENTS:	
ESQUERDA (e>1mm)	G
FISSURA (0,2mm<e<1mm)	F
MICROFISSURA (e<0,2mm)	MF
SEPARACIÓ	S
TESTIMONI (de guix/metacriat)	T(n°)
TESTIMONI FISSURAT/TRENCAT	Tr(n°)
TESTIMONI REGLAT (fissuròmetre)	TR(n°)
HUMITATS	H
EFLORESCÈNCIES	E
DESADHERÈNCIES	DH
DEGRADACIÓ/ESCROSTONAMENT	DG
TRENCAMENT	R
DEFORMACIÓ (bombat+/enfonsat-)	DE(+/-)
OXIDACIÓ	O

GRAFIAT SEGONS POSICIÓ DE LA LESIÓ:

LESIONS PUNTUALS EN MURS/PILARS

LESIONS GENERALITZADES EN MURS/PILARS

LESIONS EN SOSTRES/PAVIMENTS

REFERÈNCIA ELEMENT CONSTRUCTIU:

PARET/PILAR	p
TERRA	s
SOSTRE	t
JASSERA/BIGA/BIGUETA	j
ARC	a

ALINEACIÓ DE LESIÓ (lesions lineals):

HORIZONTAL	h
VERTICAL	v
INCLINADA	i

ALTRES:

PRESILLA	rep
LESIÓ REPARADA	rep
TRENCAMENT COBERT AMB MALLA	cub

INTERPRETACIÓ NOMENCLATURA:

FA 01

F 01

Tipus de cala:
F = Fonamentació
M = Murs
S = Sostres

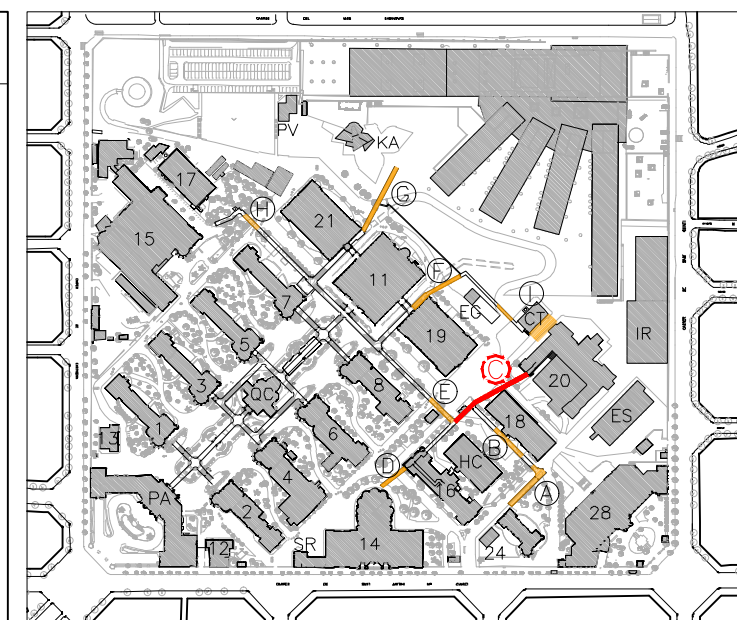
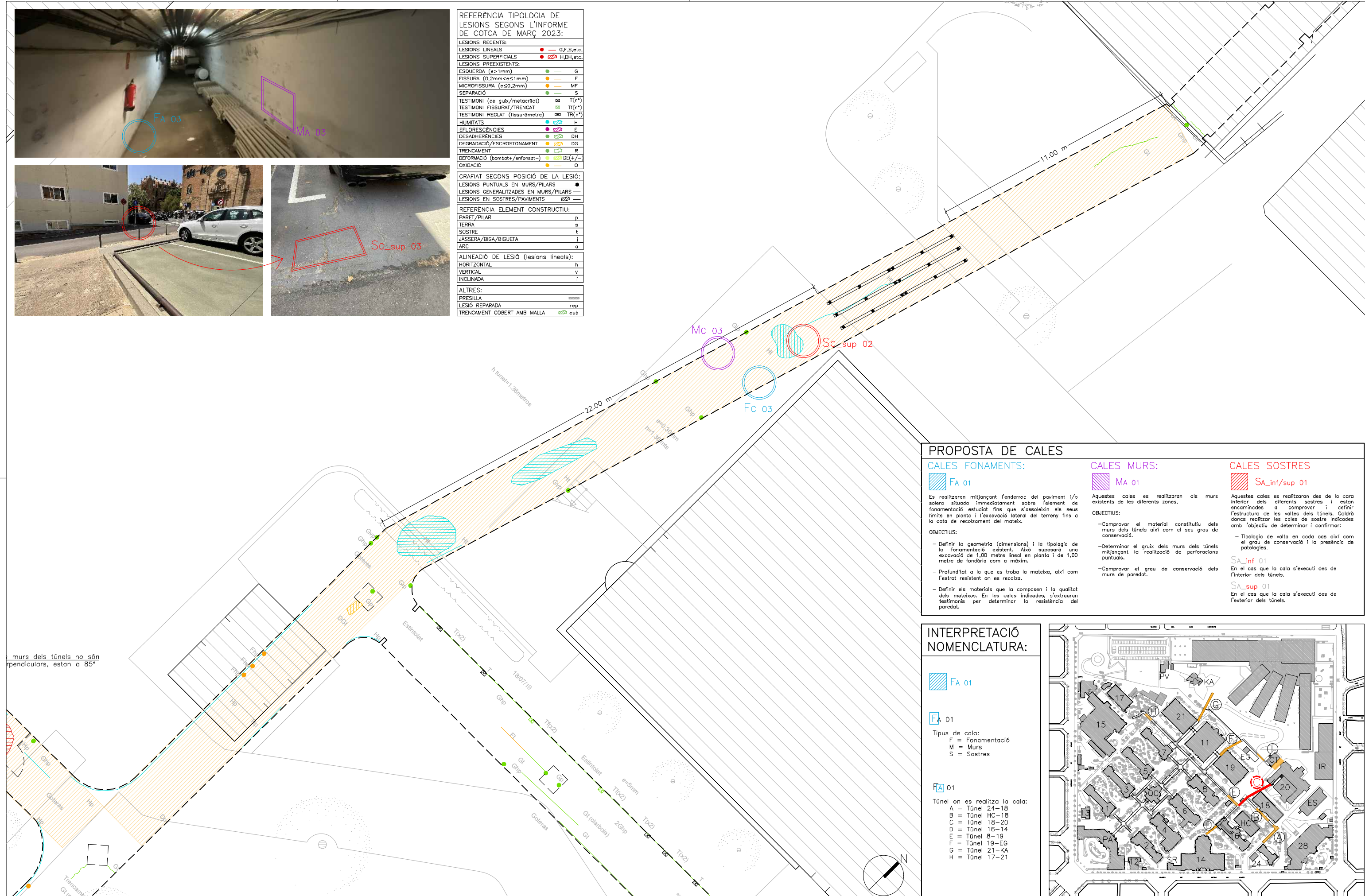
FA 01

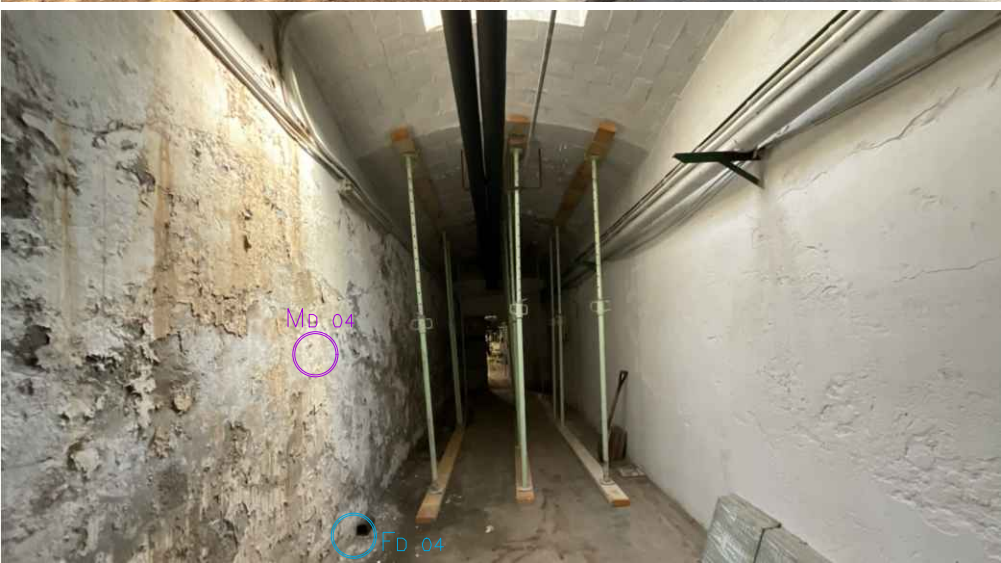
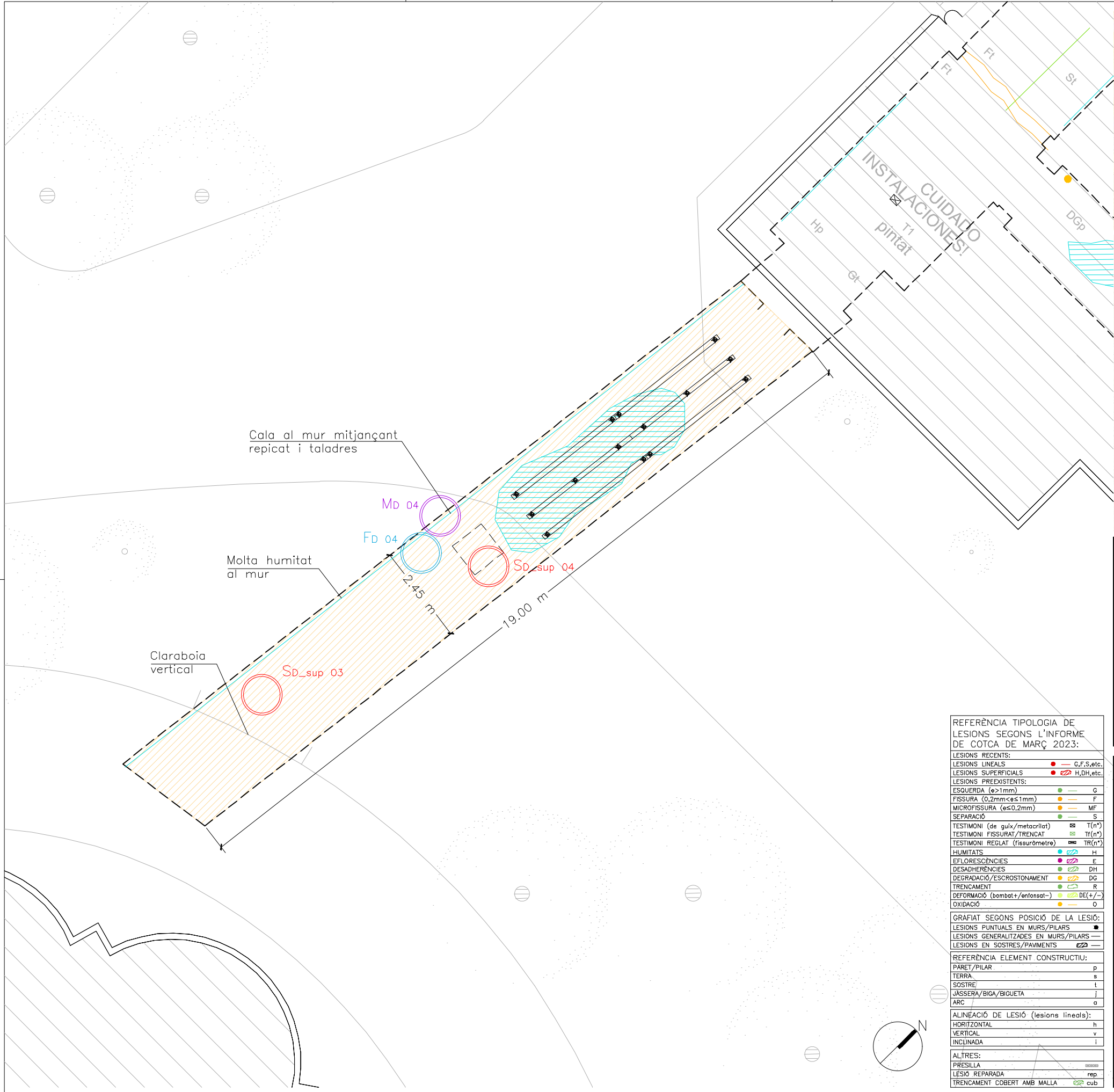
Túnel on es realitza la cala:
A = Túnel 24-18
B = Túnel HC-18
C = Túnel 18-20
D = Túnel 16-14
E = Túnel 8-19
F = Túnel 19-EG
G = Túnel 21-KA
H = Túnel 17-21





REFERÈNCIA TIPOLOGIA DE LESIONS SEGONS L'INFORME DE COTCA DE MARÇ 2023:			
LESIONS RECENTS:			
LESIONS LINEALS	●	—	G,F,S,etc
LESIONS SUPERFICIALS	■	—	H,D,H,etc
LESIONS PREEXISTENTS:			
ESQUERDA (>1mm)	●	—	G
FISSURA (0,2mm<=1mm)	●	—	F
MICROFISSURA (<=0,2mm)	●	—	MF
SEPARACIÓ	●	—	S
TESTIMONI (de guix/metacratil)	■	—	Ti(N)
TESTIMONI FISSURAT/TRENCAT	■	—	Ti(N)
TESTIMONI REGLAT (fissuròmetre)	■	—	TR(N)
HUMIDITATS	●	—	H
EPIL·LOSCANCIES	●	—	E
DESADHERÈNCIES	■	—	D
DEGRADACIÓ/ESCROSTONAMENT	●	—	DG
TRENCAMENT	●	—	R
DEFORMACIÓ (bombat+/enfonsat-)	●	—	DE(+/-)
OXIDACIÓ	●	—	O
GRAFIAT SEGONS POSICIÓ DE LA LESIÓ:			
LESIONS PUNTUALS EN MURS/PILARS	●		
LESIONS GENERALITZADES EN MURS/PILARS	■		
LESIONS EN SOSTRES/PAVIMENTS	■		
REFERÈNCIA ELEMENT CONSTRUCTIU:			
PARET/PILAR			p
TERRA			t
SOSTRE			s
JASSERA/BIGA/BIGUETA			j
ARC			a
ALINEACIÓ DE LESIÓ (lesions lineals):			
HORIZONTAL			h
VERTICAL			v
INCLINADA			i
ALTRES:			
PRESILLA			presilla
LESIÓ REPARADA			rep
TRENCAMENT CÒBERT AMB MALLA			cub





PROPOSTA DE CALES

CALES FONAMENTS:

FA 01

Es realitzaran mitjançant l'enderroc del paviment i/o solera situada immediatament sobre l'element de fonamentació estudiat fins que s'assoleixin els seus límits en planta i l'excavació lateral del terreny fins a la cota de recolzament del mateix.

OBJECTIUS:

- Definir la geometria (dimensions) i la tipologia de la fonamentació existent. Això suposarà una excavació de 1,00 metre lineal en planta i de 1,00 metre de fondària com a màxim.
- Profunditat a la que es troba la mateixa, així com l'estrat resistent on es recolza.
- Definir els materials que la componen i la qualitat dels mateixos. En les cales indicades, s'extrauran testimonis per determinar la resistència del paredat.

CALES MURS:

Ma 01

Aquestes cales es realitzaran als murs existents de les diferents zones.

OBJECTIUS:

- Comprovar el material constituït dels murs dels túnels així com el seu grau de conservació.
- Determinar el gruix dels murs dels túnels mitjançant la realització de perforacions puntuals.
- Comprovar el grau de conservació dels murs de paredat.

CALES SOSTRES

SA_inf/sup 01

Aquestes cales es realitzaran des de la cara interior dels diferents sostres i estan encaminades a comprovar i definir l'estructura de les voltes dels túnels. Caldrà doncs realitzar les cales de sostre indicades amb l'objectiu de determinar i confirmar:

- Tipologia de volta en cada cas així com el grau de conservació i la presència de patologies.

SA_inf 01
En el cas que la cala s'executi des de l'interior dels túnels.

SA_sup 01
En el cas que la cala s'executi des de l'exterior dels túnels.

INTERPRETACIÓ NOMENCLATURA:

FA 01

F 01

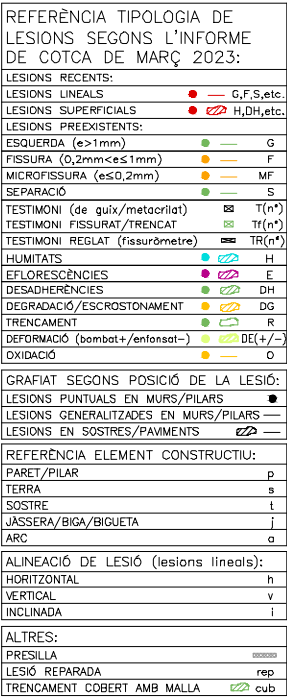
Tipus de cala:
F = Fonamentació
M = Murs
S = Sostres

FA 01

Túnel on es realitza la cala:
A = Túnel 24-18
B = Túnel HC-18
C = Túnel 18-20
D = Túnel 16-14
E = Túnel 8-19
F = Túnel 19-EG
G = Túnel 21-KA
H = Túnel 17-21



REFERÈNCIA TIPOLOGIA DE LESIONS SEGONS L'INFORME DE COTCA DE MARÇ 2023:	
LESIONS RECENTS:	
LESIONS LINEALS	● G.F.S,etc.
LESIONS SUPERFICIALS	● H.D.H,etc.
LESIONS PREEXISTENTS:	
ESQUERDA (e>1mm)	● G
FISSURA (0,2mm<e≤1mm)	● F
MICROFISSURA (e≤0,2mm)	● MF
SEPARACIÓ	● S
TESTIMONI (de guix/metacrilat)	■ T(n°)
TESTIMONI FISSURAT/TRENCAT	■ Tr(n°)
TESTIMONI REGLAT (fissuròmetre)	■ TR(n°)
HUMITATS	● H
EFLORESCÈNCIES	● E
DESADHERÈNCIES	● DH
DEGRADACIÓ/ESCROSTONAMENT	● DG
TRENCAMENT	● R
DEFORMACIÓ (bombat/enfonsat-)	● DE(+/-)
OXIDACIÓ	● O
GRAFIAT SEGONS POSICIÓ DE LA LESIÓ:	
LESIONS PUNTUALS EN MURS/PILARS	●
LESIONS GENERALITZADES EN MURS/PILARS	■
LESIONS EN SOSTRES/PAVIMENTS	■
REFERÈNCIA ELEMENT CONSTRUCTIU:	
PARET/PILAR	p
TERRA	s
SOSTRE	t
JASSERA/BIGA/BIGUETA	j
ARC	a
ALINEACIÓ DE LESIÓ (lesions lineals):	
HORIZONTAL	h
VERTICAL	v
INCLINADA	i
ALTRES:	
PRESILLA	rep
LESIÓ REPARADA	rep
TRENCAMENT COBERT AMB MALLA	rep cub



CALES FONAMENTS:

FA 01

Es realitzaran mitjançant l'enderroc del paviment i/o solera situada immediatament sobre l'element de fonamentació estudiat fins que s'assoleixin els seus límits en planta i l'excavació lateral del terreny fins a la cota de recolzament del mateix.

OBJECTIVUS:

- Definir la geometria (dimensions) i la tipologia de la fonamentació existent. Això suposarà una excavació de 1,00 metre lineal en planta i de 1,00 metre de fondària com a màxim.
- Profunditat a la que es troba la mateixa, així com l'estrat resistent on es recolza.
- Definir els materials que la componen i la qualitat dels mateixos. En les cales indicades, s'extrauran testimonis per determinar la resistència del paredat.

CALES MURS:

MA 01

Aquestes cales es realitzaran als murs existents de les diferents zones.

OBJECTIUS:

- Comprovar el material constituït dels murs dels túnels així com el seu grau de conservació.
- Determinar el gruix dels murs dels túnels mitjançant la realització de perforacions puntuals.
- Comprovar el grau de conservació dels murs de paredat.

CALES SOSTRES

SA_inf/sup 01

Aquestes cales es realitzaran des de la cara inferior dels diferents sostres i estan encaminades a comprovar i definir l'estructura de les voltes dels túnels. Caldrà doncs realitzar les cales de sostre indicades amb l'objectiu de determinar i confirmar:

- Tipologia de volta en cada cas així com el grau de conservació i la presència de patologies.

SA_inf 01
En el cas que la cala s'executi des de
l'interior dels túnels.

SA^{sup} 01
En el cas que la cala s'executi des de
l'exterior dels túnels.

INTERPRETACIÓ
NOMENCLATURA:

FA 01

FA 01

Tipus de cala:
F = Fonamentació
M = Murs
S = Sostres

F A 01

Túnel on es realitza la cala:

- A = Túnel 24-18
- B = Túnel HC-18
- C = Túnel 18-20
- D = Túnel 16-14
- E = Túnel 8-19
- F = Túnel 19-EG
- G = Túnel 21-KA
- H = Túnel 17-21



eskubi turró arquitectes s.l.p.



C.I.F. B62037486
Juan Ignacio **Eskubi** Ugarte (30.398-4)
Núria **Turró** i Bosch (22.446-4)

SOCl n° 101.1

PROJETE

INFORME SOBRE L'ESTAT ESTRUCTURAL DE LA XARXA DE TÚNELS
DEL RECINTE DE SANT PAU

CBFP 23-01

PLÀNOL

PLANTA TÚNEL E

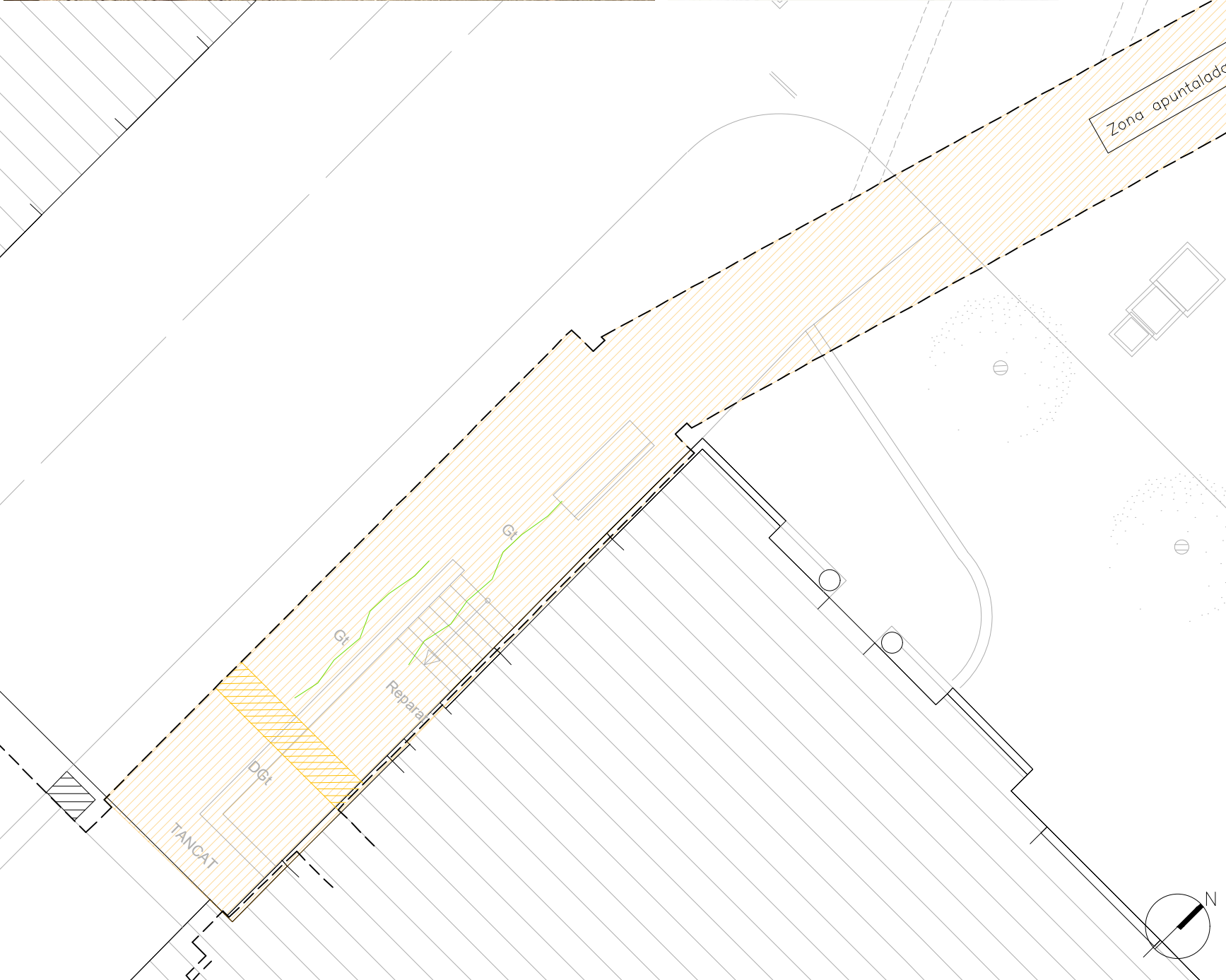
ESCALA

A3: $1/100$

DATA
JULIOL 2023
NOM FITXER

PLÀNOL NÚM.
06

FULL..... DE.....
06 de 10



REFERÈNCIA TIPOLOGIA DE LESIONS SEGONS L'INFORME DE COTCA DE MARÇ 2023:	
LESIONS RECENTS:	
LESIONS LINEALS	● G.F.S, etc.
LESIONS SUPERFICIALS	● H.D.H, etc.
LESIONS PREEXISTENTS:	
ESQUERDA (e>1mm)	● G
FISSURA (0,2mm<e≤1mm)	● F
MICROFISSURA (e≤0,2mm)	● MF
SEPARACIÓ	● S
TESTIMONI (de guix/metacrilat)	■ T(n°)
TESTIMONI FISSURAT/TRENCAT	■ TR(n°)
TESTIMONI REGLAT (fissurímetre)	■ TR(n°)
HUMIDAT	● H
EFLORESCÈNCIES	● E
DESADHERÈNCIES	● DH
DEGRADACIÓ/ESCROSTONAMENT	● DG
TRENCAMENT	● R
DEFORMACIÓ (bombat+/enfonsat-)	● DE(+/-)
OXIDACIÓ	● O
GRAFIAT SEGONS POSICIÓ DE LA LESIÓ:	
LESIONS PUNTUALS EN MURS/PILARS	■
LESIONS GENERALITZADES EN MURS/PILARS	■
LESIONS EN SOSTRES/PAVIMENTS	■
REFERÈNCIA ELEMENT CONSTRUCTIU:	
PARET/PILAR	p
TERRA	s
SOSTRE	t
JASSERA/BIGA/BIGUETA	j
ARC	a
ALINEACIÓ DE LESIÓ (lesions lineals):	
HORIZONTAL	h
VERTICAL	v
INCLINADA	i
ALTRES:	
PRESILLA	rep
LESIÓ REPARADA	rep
TRENCAMENT COBERT AMB MALLA	cub

PROPOSTA DE CALES

CALES FONAMENTS:

FA 01

Es realitzaran mitjançant l'enderroc del paviment i/o solera situada immediatament sobre l'element de fonamentació estudiat fins que s'assoleixin els seus límits en planta i l'excavació lateral del terreny fins a la cota de recolzament del mateix.

OBJECTIUS:

- Definir la geometria (dimensions) i la tipologia de la fonamentació existent. Això suposarà una excavació de 1,00 metre lineal en planta i de 1,00 metre de fondària com a màxim.
- Profunditat a la que es troba la mateixa, així com l'estrat resistent on es recolza.
- Definir els materials que la componen i la qualitat dels mateixos. En les cales indicades, s'extrauran testimonis per determinar la resistència del paredat.

CALES MURS:

MA 01

Aquestes cales es realitzaran als murs existents de les diferents zones.

OBJECTIUS:

- Comprovar el material constituït dels murs dels túnels així com el seu grau de conservació.
- Determinar el gruix dels murs dels túnels mitjançant la realització de perforacions puntuals.
- Comprovar el grau de conservació dels murs de paredat.

CALES SOSTRES

SA_inf/sup 01

Aquestes cales es realitzaran des de la cara inferior dels diferents sostres i estan encaminades a comprovar i definir l'estructura de les voltes dels túnels. Caldrà doncs realitzar les cales de sostre indicades amb l'objectiu de determinar i confirmar:

- Tipologia de volta en cada cas així com el grau de conservació i la presència de patologies.

SA_inf 01

En el cas que la cala s'executi des de l'interior dels túnels.

SA_sup 01

En el cas que la cala s'executi des de l'exterior dels túnels.

INTERPRETACIÓ NOMENCLATURA:

FA 01

FA 01

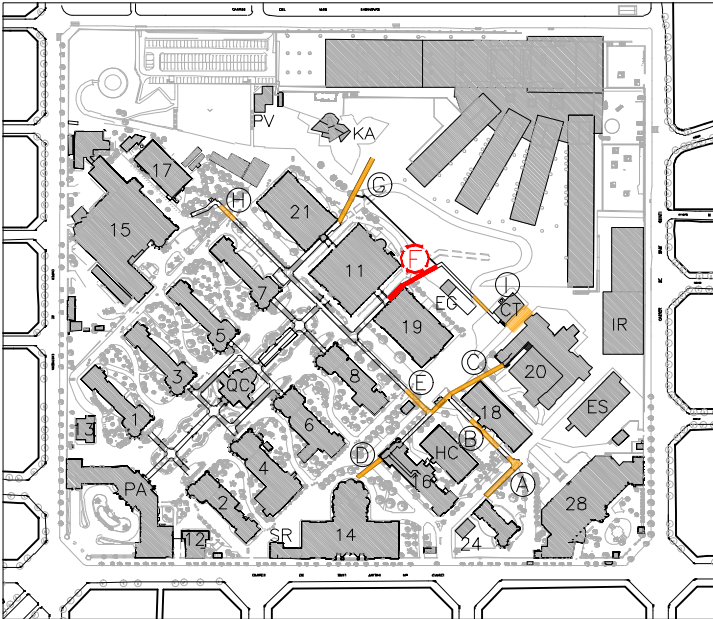
Tipus de cala:

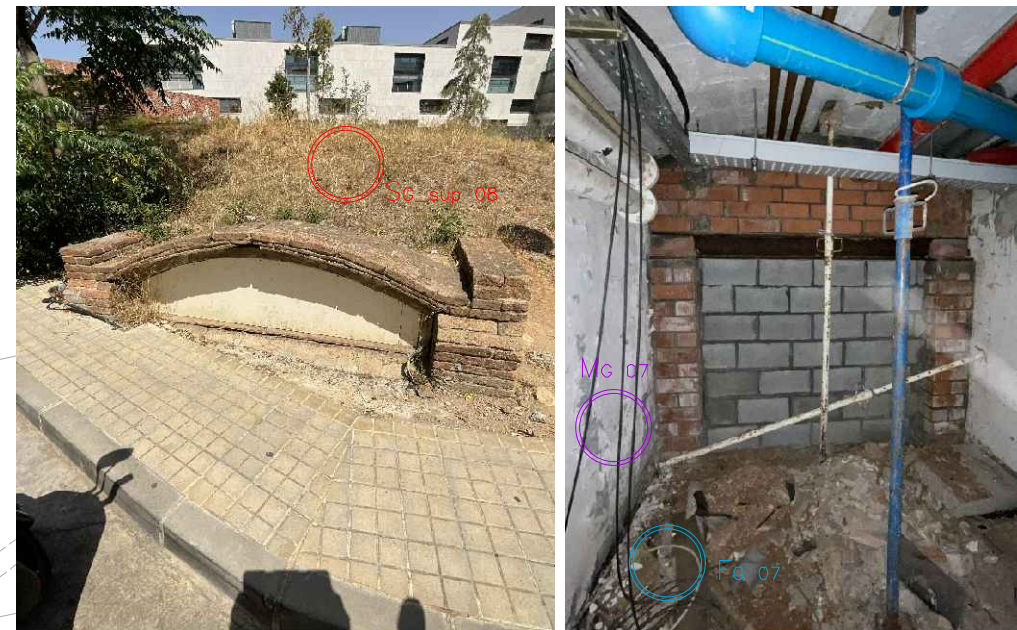
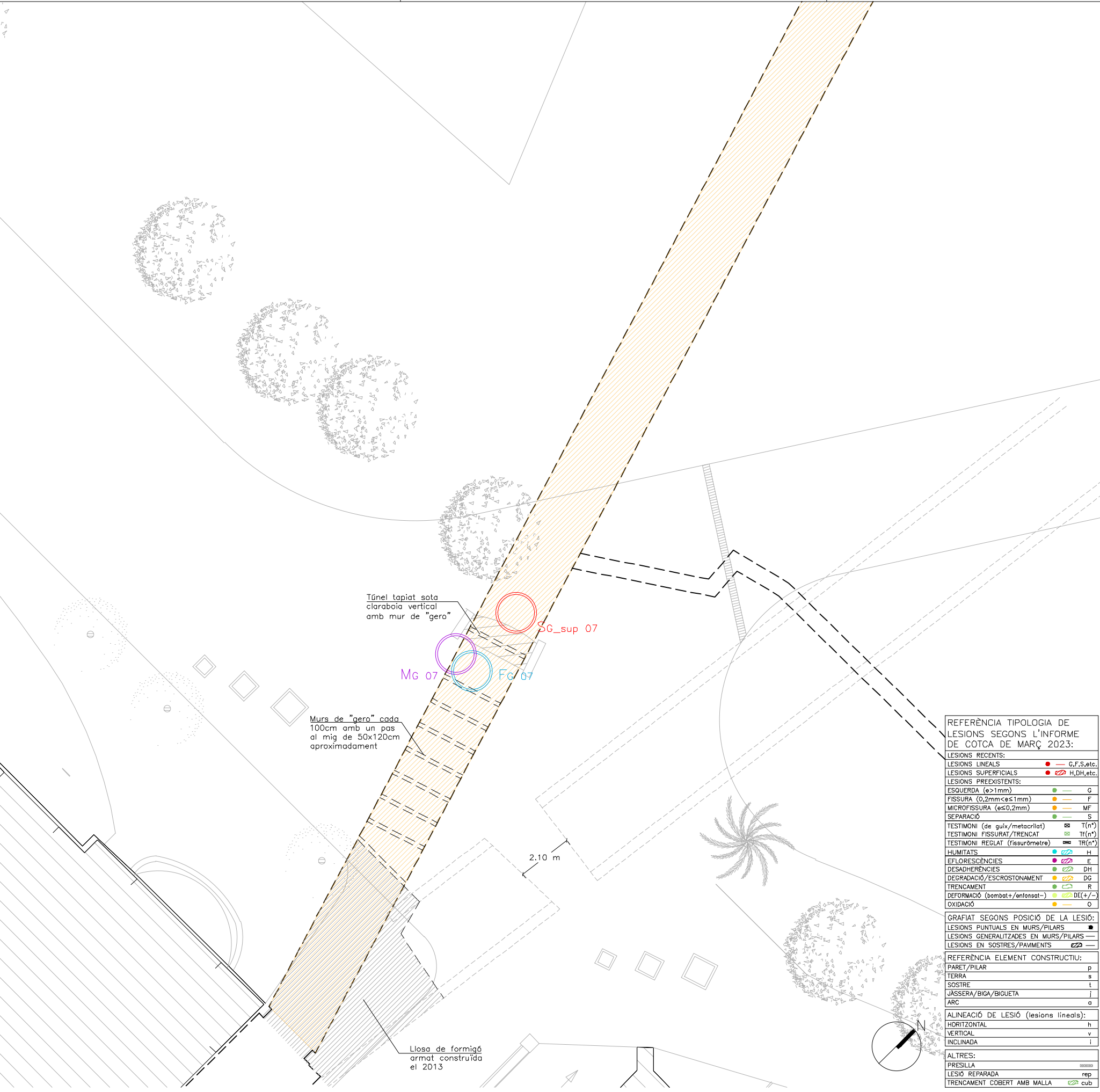
F = Fonamentació
M = Murs
S = Sostres

FA 01

Túnel on es realitza la cala:

A = Túnel 24-18
B = Túnel HC-18
C = Túnel 18-20
D = Túnel 16-14
E = Túnel 8-19
F = Túnel 19-EG
G = Túnel 21-KA
H = Túnel 17-21





PROPOSTA DE CALES

CALES FONAMENTS:

FA 01

Es realitzaran mitjançant l'enderroc del paviment i/o solera situada immediatament sobre l'element de fonamentació estudiat fins que s'assoleixin els seus límits en planta i l'excavació lateral del terreny fins a la cota de recolzament del mateix.

OBJECTIUS:

- Definir la geometria (dimensions) i la tipologia de la fonamentació existent. Això suposarà una excavació de 1,00 metre lineal en planta i de 1,00 metre de fondària com a màxim.
- Profunditat a la que es troba la mateixa, així com l'estrat resistent on es recolza.
- Definir els materials que la componen i la qualitat dels mateixos. En les cales indicades, s'extrauran testimonis per determinar la resistència del paredat.

CALES MURS:

MA 01

Aquestes cales es realitzaran als murs existents de les diferents zones.

OBJECTIUS:

- Comprovar el material constituït dels murs dels túnels així com el seu grau de conservació.
- Determinar el gruix dels murs dels túnels mitjançant la realització de perforacions puntuals.
- Comprovar el grau de conservació dels murs de paredat.

CALES SOSTRES

SA_inf/sup 01

Aquestes cales es realitzaran des de la cara inferior dels diferents sostres i estan encaminades a comprovar i definir l'estructura de les voltes dels túnels. Caldrà doncs realitzar les cales de sostre indicades amb l'objectiu de determinar i confirmar:

- Tipologia de volta en cada cas així com el grau de conservació i la presència de patologies.

SA_inf 01
En el cas que la cala s'executi des de l'interior dels túnels.

SA_sup 01
En el cas que la cala s'executi des de l'exterior dels túnels.

REFERÈNCIA TIPOLOGIA DE LESIONS SEGONS L'INFORME DE COTCA DE MARÇ 2023:	
LESIONS RECENTS:	
LESIONS LINEALS	● G.F.S,etc.
LESIONS SUPERFICIALS	● H.DH,etc.
LESIONS PREEXISTENTS:	
ESQUERDA (e>1mm)	● G
FISSURA (0,2mm<e≤1mm)	● F
MICROFISSURA (e≤0,2mm)	● MF
SEPARACIÓ	● S
TESTIMONI (de guix/metacrilat)	■ T(n°)
TESTIMONI FISSURAT/TRENCAT	■ TR(n°)
TESTIMONI REGLAT (fissurímetre)	■ TR(n°)
HUMITATS:	
EFLORESCÈNCIES	● H
DESADHERÈNCIES	● E
DEGRADACIÓ/ESCROSTONAMENT	● DH
TRENCAMENT	● DG
DEFORMACIÓ (bombat/enfonsat)	● R
OXIDACIÓ	● DE(+/-)
GRAFIAT SEGONS POSICIÓ DE LA LESIÓ:	
LESIONS PUNTUALS EN MURS/PILARS	●
LESIONS GENERALITZADES EN MURS/PILARS	■
LESIONS EN SOSTRES/PAVIMENTS	■
REFERÈNCIA ELEMENT CONSTRUCTIU:	
PARET/PILAR	p
TERRA	s
SOSTRE	t
JASSERA/BIGA/BIGUETA	j
ARC	a
ALINEACIÓ DE LESIÓ (lesions lineals):	
HORIZONTAL	h
VERTICAL	v
INCLINADA	i
ALTRES:	
PRESILLA	rep
LESIÓ REPARADA	rep
TRENCAMENT COBERT AMB MALLA	cub

INTERPRETACIÓ NOMENCLATURA:

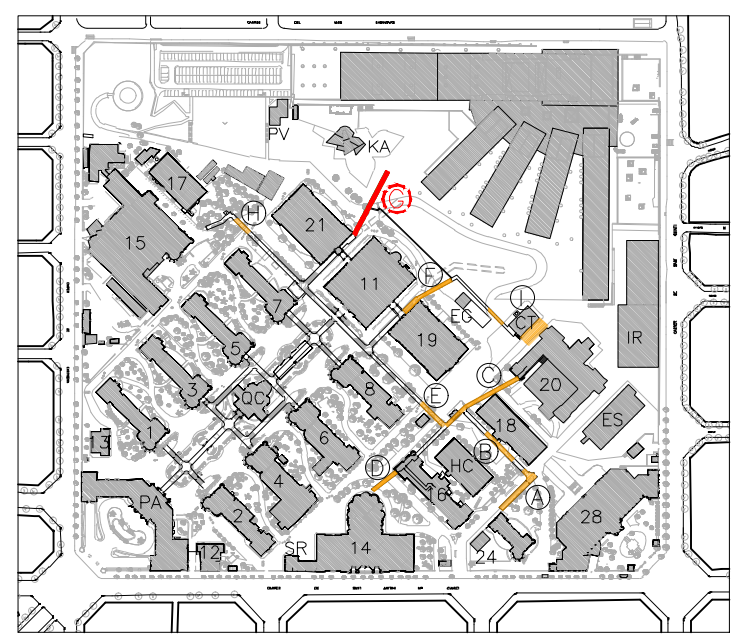
FA 01

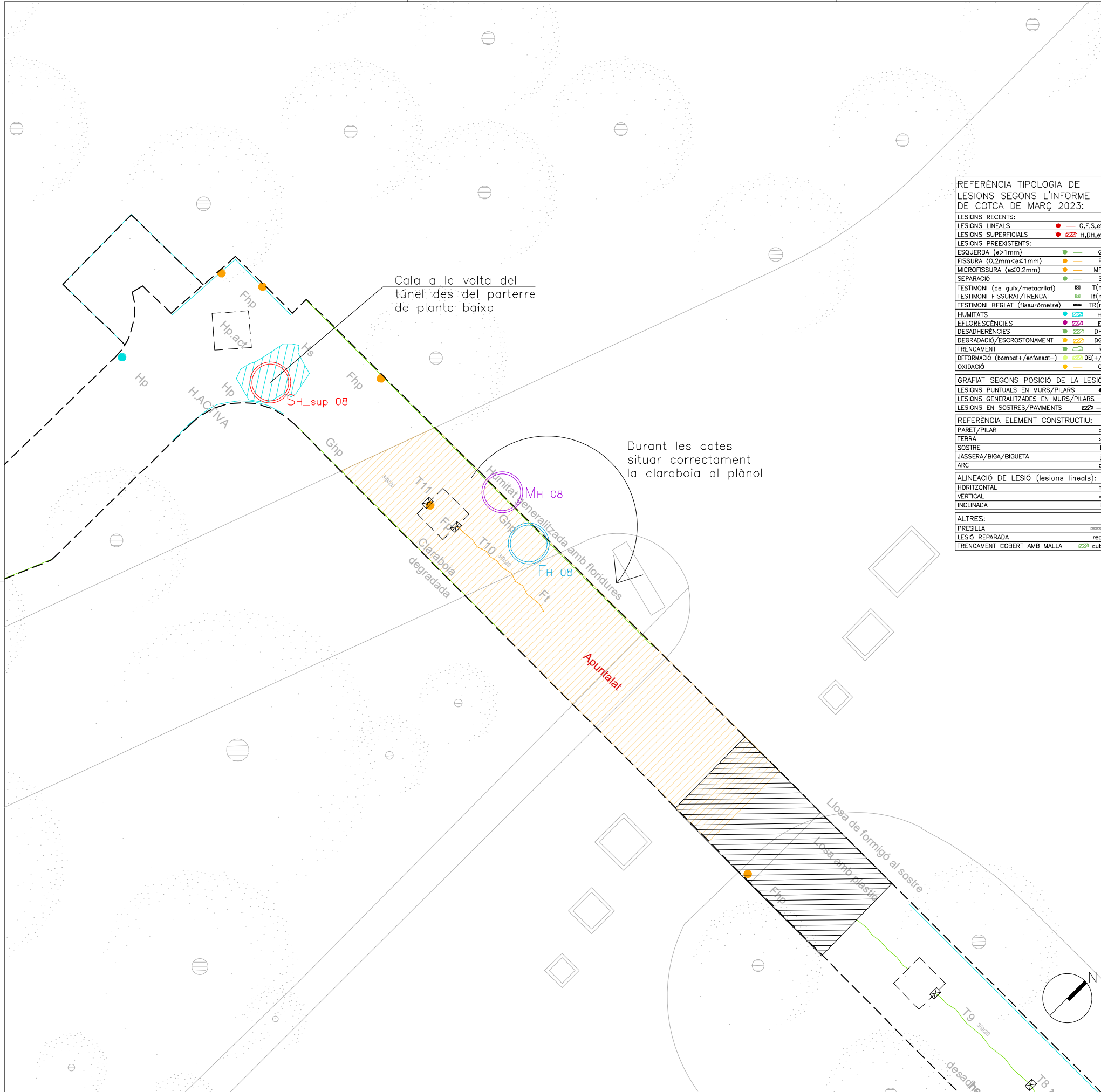
F 01

Tipus de cala:
F = Fonamentació
M = Murs
S = Sostres

FA 01

Túnel on es realitza la cala:
A = Túnel 24-18
B = Túnel HC-18
C = Túnel 18-20
D = Túnel 16-14
E = Túnel 8-19
F = Túnel 19-EG
G = Túnel 21-KA
H = Túnel 17-21





REFERÈNCIA TIPOLOGIA DE LESIONS SEGONS L'INFORME DE COTCA DE MARÇ 2023:	
LESIONS RECENTS:	
LESIONS LINEALS	● G.F.S,etc.
LESIONS SUPERFICIALS	● H.DH,etc.
LESIONS PREEXISTENTS:	
ESQUERDA (e>1mm)	● G
FISSURA (0,2mm<e<1mm)	● F
MICROFISSURA (e<0,2mm)	● MF
SEPARACIÓ	● S
TESTIMONI (de guix/metacrilat)	● T(n°)
TESTIMONI FISSURAT/TRENCAT	● Tr(n°)
TESTIMONI REGLAT (fissuròmetre)	● TR(n°)
HUMITATS:	
EFLORESCÈNCIES	● H
DESADHERÈNCIES	● DH
DEGRADACIÓ/ESCROSTONAMENT	● DG
TRENCAMENT	● R
DEFORMACIÓ (bombat/enfonsat-)	● DE(+/-)
OXIDACIÓ	● O
GRAFIAT SEGONS POSICIÓ DE LA LESIÓ:	
LESIONS PUNTUALS EN MURS/PILARS	●
LESIONS GENERALITZADES EN MURS/PILARS	—
LESIONS EN SOSTRES/PAVIMENTS	—
REFERÈNCIA ELEMENT CONSTRUCTIU:	
PARET/PILAR	p
TERRA	s
SOSTRE	t
JASSERA/BIGA/BIGUETA	j
ARC	a
ALINEACIÓ DE LESIÓ (lesions lineals):	
HORIZONTAL	h
VERTICAL	v
INCLINADA	i
ALTRES:	
PRESILLA	—
LESIÓ REPARADA	rep
TRENCAMENT COBERT AMB MALLA	cub



PROPOSTA DE CALES

CALES FONAMENTS:

FA 01

Es realitzaran mitjançant l'enderroc del paviment i/o solera situada immediatament sobre l'element de fonamentació estudiat fins que s'assoleixin els seus límits en planta i l'excavació lateral del terreny fins a la cota de recolzament del mateix.

OBJECTIUS:

- Definir la geometria (dimensions) i la tipologia de la fonamentació existent. Això suposarà una excavació de 1,00 metre lineal en planta i de 1,00 metre de fondària com a màxim.
- Profunditat a la que es troba la mateixa, així com l'estat resistent on es recolza.
- Definir els materials que la componen i la qualitat dels mateixos. En les cales indicades, s'extrauran testimonis per determinar la resistència del paredat.

CALES MURS:

MA 01

Aquestes cales es realitzaran als murs existents de les diferents zones.

OBJECTIUS:

- Comprovar el material constituït dels murs dels túnels així com el seu grau de conservació.
- Determinar el gruix dels murs dels túnels mitjançant la realització de perforacions puntuals.
- Comprovar el grau de conservació dels murs de paredat.

CALES SOSTRES

SA_inf/sup 01

Aquestes cales es realitzaran des de la cara inferior dels diferents sostres i estan encaminades a comprovar i definir l'estructura de les voltes dels túnels. Caldrà doncs realitzar les cales de sostre indicades amb l'objectiu de determinar i confirmar:

- Tipologia de volta en cada cas així com el grau de conservació i la presència de patologies.

SA_inf 01

En el cas que la cala s'executi des de l'interior dels túnels.

SA_sup 01

En el cas que la cala s'executi des de l'exterior dels túnels.

INTERPRETACIÓ NOMENCLATURA:

FA 01

FA 01

Tipus de cala:

F = Fonamentació
M = Murs
S = Sostres

FA 01

Túnel on es realitza la cala:

A = Túnel 24-18
B = Túnel HC-18
C = Túnel 18-20
D = Túnel 16-14
E = Túnel 8-19
F = Túnel 19-EG
G = Túnel 21-KA
H = Túnel 17-21



CLIENT



eskubi turró arquitectes s.l.p.

C.I.F. B62037486
Juan Ignacio Eskubi Ugarte (30.398-4)
Núria Turró i Bosch (22.446-4)



SOCI n° 101.1

PROYECTO

INFORME SOBRE L'ESTAT ESTRUCTURAL DE LA XARXA DE TÚNELS
DEL RECINTE DE SANT PAU

CBFP 23-01

PLANOL

PLANTA TÚNEL H

ESCALA

A3: 1/100

DATA

JULIOL 2023

NOM FITXER

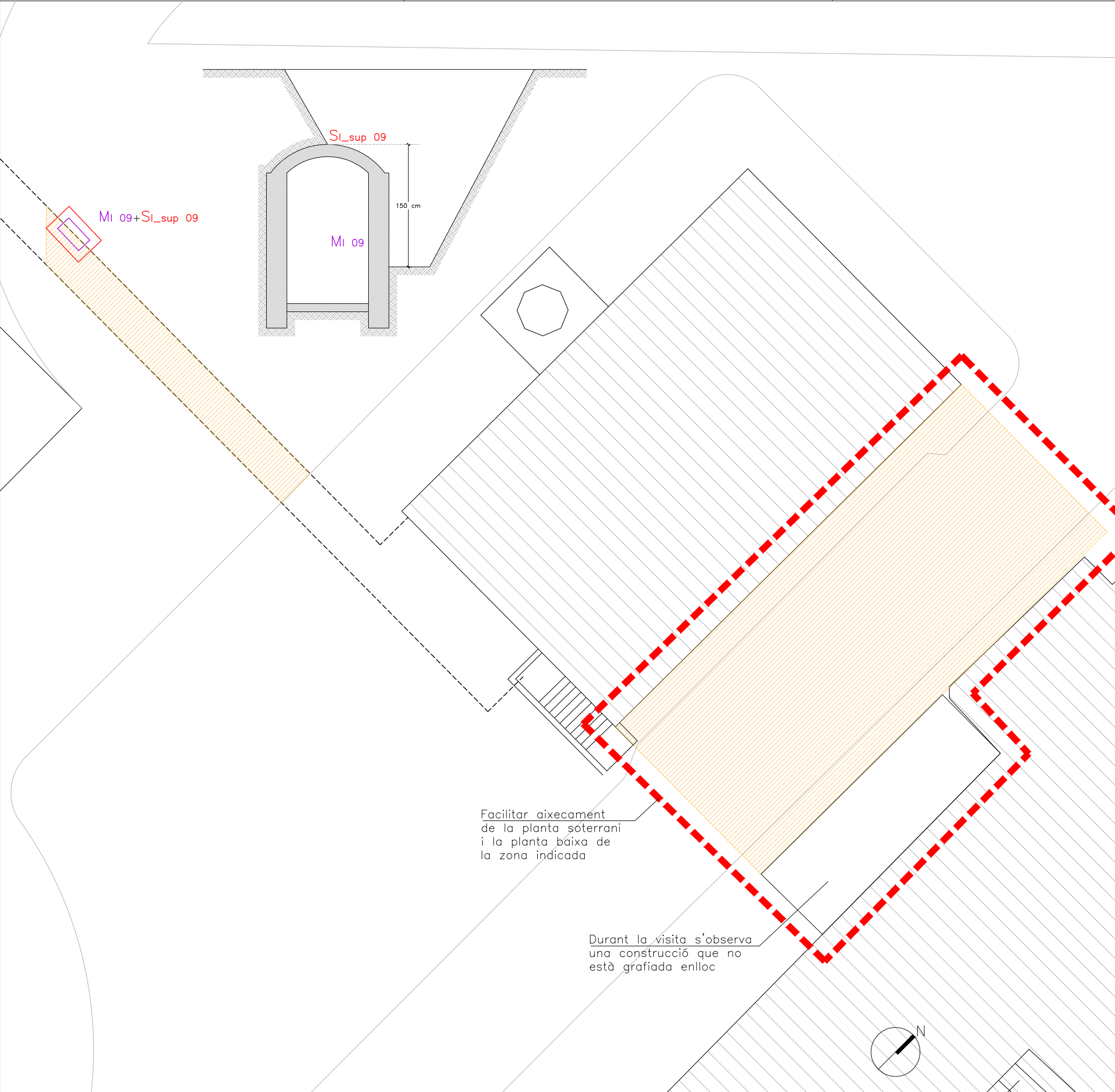
pla de cales.dwg

PLANOL NÚM.

09

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

09 de 10



PROPOSTA DE CALES

CALES FONAMENTS:



Es realitzaran mitjançant l'enderroc del paviment i/o solera situada immediatament sobre l'element de fonamentació estudiat fins que s'assoleixin els seus límits en planta i l'excavació lateral del terreny fins a la cota de recolzament del mateix.

OBJECTIUS:

- Definir la geometria (dimensions) i la tipologia de la fonamentació existent. Això suposarà una excavació de 1,00 metre lineal en planta i de 1,00 metre de fondària com a màxim.
- Profunditat a la que es troba la mateixa, així com l'estrat resistent on es recolza.
- Definir els materials que la componen i la qualitat dels mateixos. En les cales indicades, s'extrauran testimonis per determinar la resistència del paredat.

CALES MURS:



Aquestes cales es realitzaran als murs existents de les diferents zones.

OBJECTIUS:

- Comprovar el material constituït dels murs dels túnels així com el seu grau de conservació.
- Determinar el gruix dels murs dels túnels mitjançant la realització de perforacions puntuals.
- Comprovar el grau de conservació dels murs de paredat.

CALES SOSTRES



Aquestes cales es realitzaran des de la cara inferior dels diferents sostres i estan encaminades a comprovar i definir l'estructura de les voltes dels túnels. Caldrà doncs realitzar les cales de sostre indicades amb l'objectiu de determinar i confirmar:

- Tipologia de volta en cada cas així com el grau de conservació i la presència de patologies.

SA_inf 01:

En el cas que la cala s'executi des de l'interior dels túnels.

SA_sup 01:

En el cas que la cala s'executi des de l'exterior dels túnels.

INTERPRETACIÓ NOMENCLATURA:



Tipus de cala:
F = Fonamentació
M = Murs
S = Sostres



Túnel on es realitza la cala:
A = Túnel 24-18
B = Túnel HC-18
C = Túnel 18-20
D = Túnel 16-14
E = Túnel 8-19
F = Túnel 19-EG
G = Túnel 21-KA
H = Túnel 17-21



CLIENT



eskubi turró arquitectes s.l.p.
C.I.F. B62037486
Juan Ignacio Eskubi Ugarte (30.398-4)
Núria Turró i Bosch (22.446-4)



SOCI n° 101.1

PROYECTO

INFORME SOBRE L'ESTAT ESTRUCTURAL DE LA XARXA DE TÚNELS
DEL RECINTE DE SANT PAU

CBFP 23-01

PLANOL

PLANTA TÚNEL I

ESCALA

A3: 1/100

DATA

JULIOL 2023

NOM FITXER

pla de cales.dwg

PLANOL NÚM.

01

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

10 de 10