



P.O.M.O. PEL REFORÇ D'UN MUR DE CONTENCIÓ DE TERRES ANNEX A CAN JULIÀ (Número d'expedient: X116/U633/2020/000009)

Client **AJUNTAMENT DE SANT BOI DE LLOBREGAT**
Ubicació Baixada de Mas de les Flors, nº 1
Població Sant Boi de Llobregat
Data Octubre de 2020

-
- 1. Memòria**
 - 2. Pressupost**
 - 3. Documentació gràfica**
 - 4. Documents annexos**
-

AJUNTAMENT DE SANT BOI DE LLOBREGAT

1. Memòria

P.O.M.O.

Reforç d'un mur de contenció de terres annex a Can Julià

Baixada de Mas de les Flors, nº 1

I. MEMÒRIA

IN. ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

DD 1 Identificació i objecte del projecte

DD 2 Agents del projecte

DD 3 Relació de documents complementaris, projectes parcials

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia, antecedents i condicionats de partida

MD 2 Descripció del projecte

2.1 Descripció del reforç estructural del mur de contenció incloent-hi els mitjans estructurals

2.2 Descripció de l'enderroc incloent-hi els mitjans auxiliars

2.3 Zona on es fa l'actuació

MT. MEMÒRIA TÈCNICA EXPLICATIVA

MT 1 Solució adoptada

MT 2 Mesures de protecció

MN. NORMATIVA APLICABLE

MN 1 Normativa general d'edificació

MN 2 Requisits bàsics de qualitat de l'edificació

MN 3 Normativa dels sistemes constructius de l'edifici

MN 4 Control de qualitat

MN 5 Gestió de residus i enderrocs

I.MEMÒRIA

DD. DADES GENERALS

DD1 Identificació i objecte del projecte

Títol del Projecte

P.O.M.O. pel reforç estructural del mur de contenció de terres annex a Can Julià.

Número d'expedient: X116/U633/2020/000009

Número d'actiu (codi de projecte): 360.

Objecte de l'encàrrec

L'objecte de l'encàrrec és obtenir el permís d'obres per tal de realitzar el reforç del mur de contenció annex a Can Julià.

Situació

El solar objecte de l'encàrrec es troba a la Baixada de Mas de les Flors, nº 1 de Sant Boi de Llobregat.

DD2 Agents del projecte

Promotor

El promotor de les obres és l'Ajuntament de Sant Boi de Llobregat, amb NIF ESP0819900B i domicili a la Plaça de l'ajuntament nº 1, 08830 Sant Boi de Llobregat (Barcelona).

Projectista

El projectista és l'arquitecte Valentí Àlvarez Planas amb núm. de col·legiat COAC 66.540, amb D.N.I. 38813323-H i domicili al c/ Marquès de Monistrol nº 6 (despatx 6), 08970 Sant Joan Despí (Barcelona).

Telèfon de contacte: 616490264

MD3 Relació de documents complementaris, projectes parcials

Hi han els següents documents complementaris, tots realitzats pel projectista:

- Estudi Bàsic de Seguretat i Salut
- Estudi de gestió de residus

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD1 Informació prèvia, antecedents, condicionants de partida i marc legal

Informació prèvia

El solar es desenvolupa bàsicament en dos nivells amb una diferència de cota d'uns 5,5 m. En la part inferior és on es concentren totes les edificacions existents.

Es troba tancat, segons la zona, pels propis murs de les edificacions, per murs de pedra exempts o per tanques metàl·liques.

El solar es troba desocupat, té una gran quantitat de brossa domèstica i no disposa de cap servei d'instal·lacions.

Tampoc existeix cap nidificació d'espècies protegides.

Antecedents i condicionants de partida

Recentment el solar va patir una esllavissada de terra en una de les seves zones però ja està del tot consolidada.

El mur annex a l'edificació principal de Can Julià està en precari estructuralment, i arran de les últimes pluges la seva situació s'ha agreujat, per la qual cosa li cal fer un reforç estructural, objecte d'aquest projecte.

Marc legal

El projecte de reforç estructural, s'adequa a tota la normativa urbanística i d'edificació aplicable d'àmbit estatal, autonòmic i local.

Pel que fa a l'àmbit local, la normativa d'aplicació és la Normativa Urbanística Metropolitana de Barcelona i d'altres normatives municipals.

La Qualificació Urbanística de la parcel·la és Clau 6b.

MD2 Descripció del projecte

2.1 Descripció del reforç estructural del mur de contenció incloent-hi els mitjans estructurals

Per tal de donar estabilitat al mur de contenció annexe a la finca de Can Julià (el qual es troba en un estat de conservació molt deficient) i per tal de garantir l'estabilitat de les terres al intradós, es planteja la execució d'un mur de contenció de micropilots que restitueixi la funcionalitat del mur, previ a l'enderroc de l'edifici annex.

Segons una alçada d'empenta de terres de 5 metres i una longitud del mur d'uns 6 metres la solució més adient que s'ha escollit és la realització d'un mur que contingui 5 micropilots per metre de mur.

Quatre d'aquests micropilots tindrien perforació vertical i un micropilot tindria perforació inclinada de 15° cap a l'interior del talús que eventualment treballaria a tracció.

S'ha fet una simulació de càlcul de l'empenta de terres segons les característiques del terreny obtingudes del estudi geotècnic facilitat.

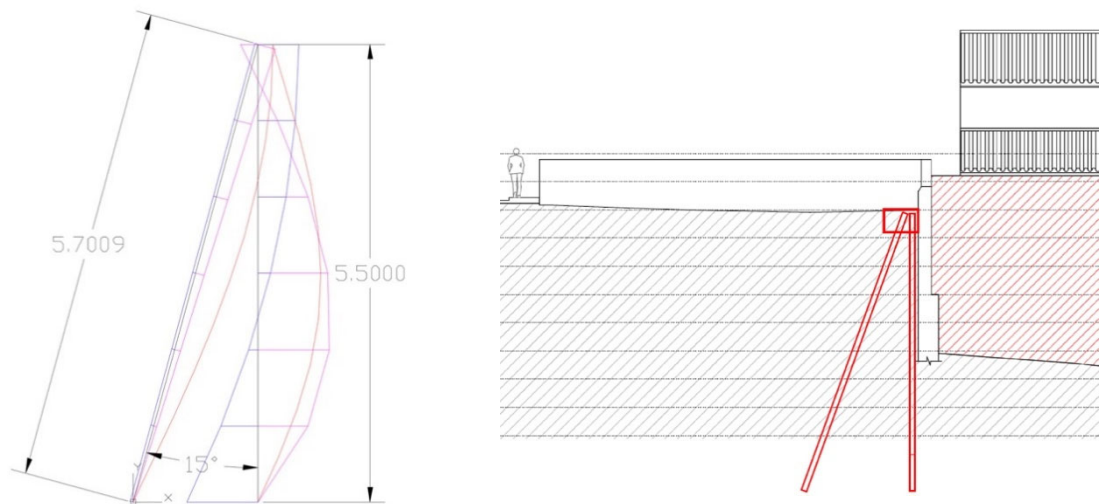
Aquesta empenta s'ha aplicat sobre un esquema estructural de barres per obtenir unes tensions i reaccions.

S'ha considerat fer una pantalla de micros amb tuberia de 127/9, amb un diàmetre de perforació de 200 mm i uns 21 micropilots en total. Això ens dóna uns 210 metres lineals totals.

El tub ha de ser de 127/9 mm, per evitar tenir que fer ancoratges, i com s'ha dit, caldria que 1 de cada 5 micros tingués una inclinació d'uns 15 graus cap el terreny, fet que implicarà fer la biga de coronació d'una certa amplada.

El coronament del micropilots es lligarà amb una biga de coronació de formigonat en una fase.

Esquema de càlcul i situació en obra:



Llistat de Càlcul

Fitxer creat directament sobre la pantalla. : WinEva 20/09/2020

HipVstesi - 1

20/09/2020 9:05:08

MOMENTS

Num	0 mT	1/6 mT	2/6 mT	3/6 mT	4/6 mT	5/6 mT	L mT
1	-0.000	2.183	3.105	3.019	2.177	0.830	-0.768
2	-0.000	0.128	0.256	0.384	0.512	0.640	0.768

Fitxer creat directament sobre la pantalla. : WinEva 20/09/2020

HipVstesi - 1

20/09/2020 9:05:24

TALLANTS

Num	0 T	1/6 T	2/6 T	3/6 T	4/6 T	5/6 T	L T
1	3.160	1.648	0.410	-0.552	-1.240	-1.652	-1.790
2	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135

Fitxer creat directament sobre la pantalla. : WinEva 20/09/2020

HipVstesi - 1

20/09/2020 9:05:33

DESPLAÇAMENTS REACCIONS

Num	dX mm	dY mm	mRad	Rx T	Ry T	Rz mT
1	0.000	0.000	-1.855	-1.790	-6.050	0.000
2	1.750	-0.109	2.826	0.000	0.000	0.000
3	0.000	0.000	-4.561	-3.160	6.050	0.000
TOTAL				-4.950	0.000	0.000

Fitxer creat directament sobre la pantalla. : WinEva 20/09/2020

HipVstesi - 1

20/09/2020 9:05:42

AXIALS

Barra Num	axial T	axial/√trea kg/cm ²	Vinclament kg/cm ²
1	-6.050	-41.8	-539.45
2	6.308	130.7	-214.13

Fitxer creat directament sobre la pantalla. : WinEva 20/09/2020

HipVstesi - 1

20/09/2020 9:06:07

Tensions aproximades

Barra Num	TensMax kg/cm ²	TensMin kg/cm ²	TensAxMax kg/cm ²	TensAxMin kg/cm ²	TensFlMax kg/cm ²	TensFlMin kg/cm ²	Coef.
1	455.9	-539.4	-41.8	-41.8	497.7	-497.7	1.017
2	475.6	-214.1	130.7	130.7	344.8	-344.8	1.000

2.2 Descripció de l'enderroc incloent-hi els mitjans auxiliars

Tal i com es grafia en els plànols adjunts, per fer el reforç estructural cal perforar damunt de la jardinera. Per tant, està previst el seu enderroc així com la seva reconstrucció un cop fet el reforç.

Totes les runes es trauran, es carregaran, transportaran i dipositaran en abocador autoritzat, inclòs el pagament del cànon.

2.3 Zona on es fa l'actuació

TANT SOLS S'ACTUA EN LA PART SUPERIOR DEL MUR DE CONTENCIÓ.

SUPERFÍCIES DEL SOLAR

01	Solar (on està ubicat el mur)	595,20 m ²
02	Solar afectat (àmbit d'actuació)	2,55 m ²
03	Solar veí afectat (àmbit d'actuació)	6,35 m ²
	TOTAL SUPERFÍCIE D'ACTUACIÓ	8,90 m²

MT. MEMÒRIA TÈCNICA EXPLICATIVA

MT1 Solució adoptada

La major part del reforç es realitzarà accedint pel solar de Can Julià i actuant en la zona on hi ha la jardinera annexa al mur. A banda d'aquest reforç principal n'hi ha un altre que es realitzarà accedint pel solar on hi ha el mur (part superior).

Totes les runes generades es carregaran, transportaran i dipositaran en abocador autoritzat, inclòs el pagament del cànon.

MT2 Mesures de protecció

L'empresa adjudicatària realitzarà el Pla de Seguretat i Salut (en base a l'Estudi de Seguretat i Salut del POMO), el qual haurà de ser aprovat pel coordinador de Seguretat i Salut de l'obra.

S'adoptaran totes les mesures de seguretat en relació amb l'obra, via pública i construccions veïnes. Pel que fa a aquestes (Can Julià), s'avaluarà l'existència de punts de connexió que puguin ser problemàtics sempre previ a l'enderroc.

MN. NORMATIVA APLICABLE

(Font: Oficina Consultora Tècnica. COAC - Col·legi Oficial d'arquitectes de Catalunya. Actualització de març de 2017)

MN 1 Normativa general d'edificació**Ley de Ordenación de la Edificación, LOE**

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Ley 52/2002, (BOE 31/12/02).
Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)

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), Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009) i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/1/2008). RD 173/10 pel que es modifica el Codi tècnic de l'edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones con discapacitat. (BOE 11.03.10), la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013) i la Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

RD 1630/1992 modificat pel RD 1328/1995. (*marcatge CE dels productes, equips i sistemes*)

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

D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Órdenes y asistencias en obras de edificación

O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Libro de Órdenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D 462/1971 (BOE: 24/3/71)

MN 2 Requisits bàsics de qualitat de l'edificació**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 modificacions

MN 3 Normativa dels sistemes constructius de l'edifici**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 modificacions.

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

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

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural

RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)

Instrucción d'Acer Estructural EAE

RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)

El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació.

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)

MN 4 Control de qualitat**Marc general**

Código Técnico de la Edificación, CTE

RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)

EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control

RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)

Control de qualitat en l'edificació d'habitatges

D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)

Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción

RD 1630/1992, de 29 de desembre, de transposició de la Directiva 89/106/CEE, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005) i modificació per RD 110/2008 (BOE: 12.02.2008)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). *Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08.*

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

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

C-16 Instrucción para la recepción de cementos

D 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)

MN 5 Gestió de residus i enderroc

Text refós de la Llei reguladora dels residus

Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

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 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)

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

O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)

Residuos y suelos contaminados

Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Sant Joan Despí, octubre de 2020

LA PROPIETAT

L'ARQUITECTE

Valentí Àlvarez Planas

ARQUITACTÚA

AJUNTAMENT DE SANT BOI DE LLOBREGAT

2. Pressupost

P.O.M.O.

Reforç d'un mur de contenció de terres annex a Can Julià

Baixada de Mas de les Flors, nº 1

PR. PRESSUPOST**RESUM DE PRESSUPOST (P.E.M.)**

Resum per capítols:

Cap. 1	Treballs previs	1.000,00 €
Cap. 2	Enderrocs	285,75 €
Cap. 3	Estructura	20.951,76 €
Cap. 4	Ram de paleta	1.523,00 €
Cap. 5	Seguretat i salut	1.000,00 €
Total:		25.760,51 €

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (P.E.M.)	25.760,51 €
---	--------------------

13% Despeses generals	3.348,86 €
6% Benefici industrial	1.545,63 €

Total P.E.C.:	30.655,00 €
---------------	--------------------

21% I.V.A.	6.437,55 €
------------	------------

Total P.E.C. amb I.V.A.:	37.092,55 €
--------------------------	--------------------

Barcelona, octubre de 2020

LA PROPIETAT

L'ARQUITECTE

Valentí Àlvarez Planas

ARQUITACTÚA

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 TREBALL PREVIS									
C0101	u PROTECCIONS DE PAVIMENTS I D'ALTRES ELEMENTS								
	Proteccions de paviments i d'altres elements existents entre l'accés superior de Can Julià fins a la zona d'actuació (jardineria). Retirada per medis mecànics, amb càrrega, transport i cànon d'abocador autoritzat de les runes resultants.								
		1					1,00		
							1,00	1.000,00	1.000,00
	TOTAL CAPÍTULO C01 TREBALL PREVIS.....								1.000,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 ENDERROCS									
C0201	M3 DEMOILIÓ DE JARDINERA								
	Demolició de jardinera annexa al mur, INCLÒS l'acopi annex de la rocalla i de les plantes per a la seva posterior reconstrucció i replantada, previa protecció inclosa de la zona. Retirada per medis mecànics, amb càrrega, transport i cànon d'abocador autoritzat de les runes resultants.								
	Jardinera	1	6,35		1,00	6,35			
							6,35	45,00	285,75
	TOTAL CAPÍTULO C02 ENDERROCS.....								285,75

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C03 ESTRUCTURA									
C0301	pa TRASLLAT EQUIP MICROPILOTS Trasllat, muntatge i desmuntatge d'un equip de micropilots, incloses les proteccions del paviment existent.	1				1,00			
							1,00	2.000,00	2.000,00
C0302	m MICROPILOTS DE DIÀMETRE 200 MM Micropilots de Ø 200 mm. de perforació, amb tuberia N80 Ø 127/9 mm. Inclòs la perforació del terreny, el subministrament i injecció de beurada i la retirada per medis mecànics, amb càrrega, transport i cànon d'abocador autoritzat de les runes resultants.	21	10,00			210,00			
							210,00	74,50	15.645,00
C0303	u CONNECTORS DE DIÀMETRE 20 MM Connectors d'20 en forma d'ele soldats a paret de micropilot.	112				112,00			
							112,00	12,00	1.344,00
C0304	m3 BIGA DE CORONACIÓ Biga de coronació de secció rectangular de formigó armat, realitzat amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central i abocament amb cubilot, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 120 kg/m³. inclòs encofrat lateral i la retirada per medis mecànics, amb càrrega, transport i cànon d'abocador autoritzat de les runes resultants.	1	4,50	0,45	0,60	1,22			
		1	1,50	0,45	0,60	0,41			
							1,63	652,00	1.062,76
C0305	pa PARTIDA D' IMPREVISTOS Partida d' imprevistos a justificar.	1				1,00			
							1,00	1.900,00	1.900,00
TOTAL CAPÍTULO C03 ESTRUCTURA.....									21.951,76

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C04 RAM DE PALETA									
C0401	m2 PARET DE GERO Paret de gero presa amb morter de ciment 1/6 per refer la jardinera. Retirada per medis mecànics, amb càrrega, transport i cànon d'abocador autoritzat de les runes resultants.								
	Jardinera	1	11,00		1,00	11,00			
							11,00	53,00	583,00
C0402	m2 ENFOSCAT AMB MORTER DE CIMENT Enfoscat amb morter de ciment de les parets de la jardinera.								
	Jardinera	2	11,00		1,00	22,00			
							22,00	20,00	440,00
C0403	u RECOL·LOCACIÓ DE ROCALLA Recol·locació de la rocalla anteriorment acopiada per formació de la jardinera, així com el posterior plantat de plantes anteriorment acopiades. Retirada per medis mecànics, amb càrrega, transport i cànon d'abocador autoritzat de les runes resultants.								
		1				1,00			
							1,00	200,00	200,00
C0404	u NETEJA FINAL D'OBRA Neteja final d'obra.								
		1				1,00			
							1,00	300,00	300,00
TOTAL CAPÍTULO C04 RAM DE PALETA.....									1.523,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C05 SEGURETAT I SALUT									
C0501	u MESURES DE SEGURETAT I SALUT Partida d'abonament Íntegre per a l'aplicació en l'obra de totes les mesures de seguretat i salut necessàries per a l'execució de l'obra, segons Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, segons l'estudi de seguretat i salut, fins i tot taxes municipals, permisos i instal·lacions auxiliars i gestions amb els organismes corresponents.	1				1,00			
							1,00	1.000,00	1.000,00
	TOTAL CAPÍTULO C05 SEGURETAT I SALUT.....								1.000,00
	TOTAL.....								25.760,51

AJUNTAMENT DE SANT BOI DE LLOBREGAT

3. Documentació gràfica

P.O.M.O.

Reforç d'un mur de contenció de terres annex a Can Julià

Baixada de Mas de les Flors, nº 1

LLISTAT DE PLÀNOLS

Client	Ajuntament de Sant Boi
Projecte	P2017
Descripció	Reforç estructural mur de contenció annex a Can Julià
Fase	POMO

ARQUITECTURA

Núm.	Codi	Plànol	DIN	Escala	Arxiu
		IMPLANTACIÓ			
01	URB-001	Informació urbanística	A2	1:1000 1:2500	P2017 Can Julià URB EA.dwg
02	URB-002	Plànol topogràfic i superfície del solar	A2	1:100	P2017 Can Julià URB EA.dwg

		ESTAT ACTUAL I REFORMAT			
03	ARQ-001	Planta baixa. Enderrocs, cotes i superfícies	A2	1:100	P2017 Can Julià URB EA.dwg
04	ARQ-002	Alçats i seccions. Enderrocs	A2	1:100	P2017 Can Julià URB EA.dwg
05	ARQ-003	Alçats i seccions. Enderrocs	A2	1:100	P2017 Can Julià URB EA.dwg
06	ARQ-004	Alçats i seccions. Enderrocs	A2	1:100	P2017 Can Julià URB EA.dwg
07	ARQ-005	Planta baixa. Obra nova, cotes i superfícies	A2	1:100	P2017 Can Julià ER.dwg
08	ARQ-006	Alçats i seccions. Obra nova	A2	1:100	P2017 Can Julià ER.dwg
09	ARQ-007	Alçats i seccions. Obra nova	A2	1:100	P2017 Can Julià ER.dwg
10	ARQ-008	Detall reforç estructural	A2	1:10 1:50	P2017 Can Julià ER.dwg

Barcelona, octubre de 2020

LA PROPIETAT

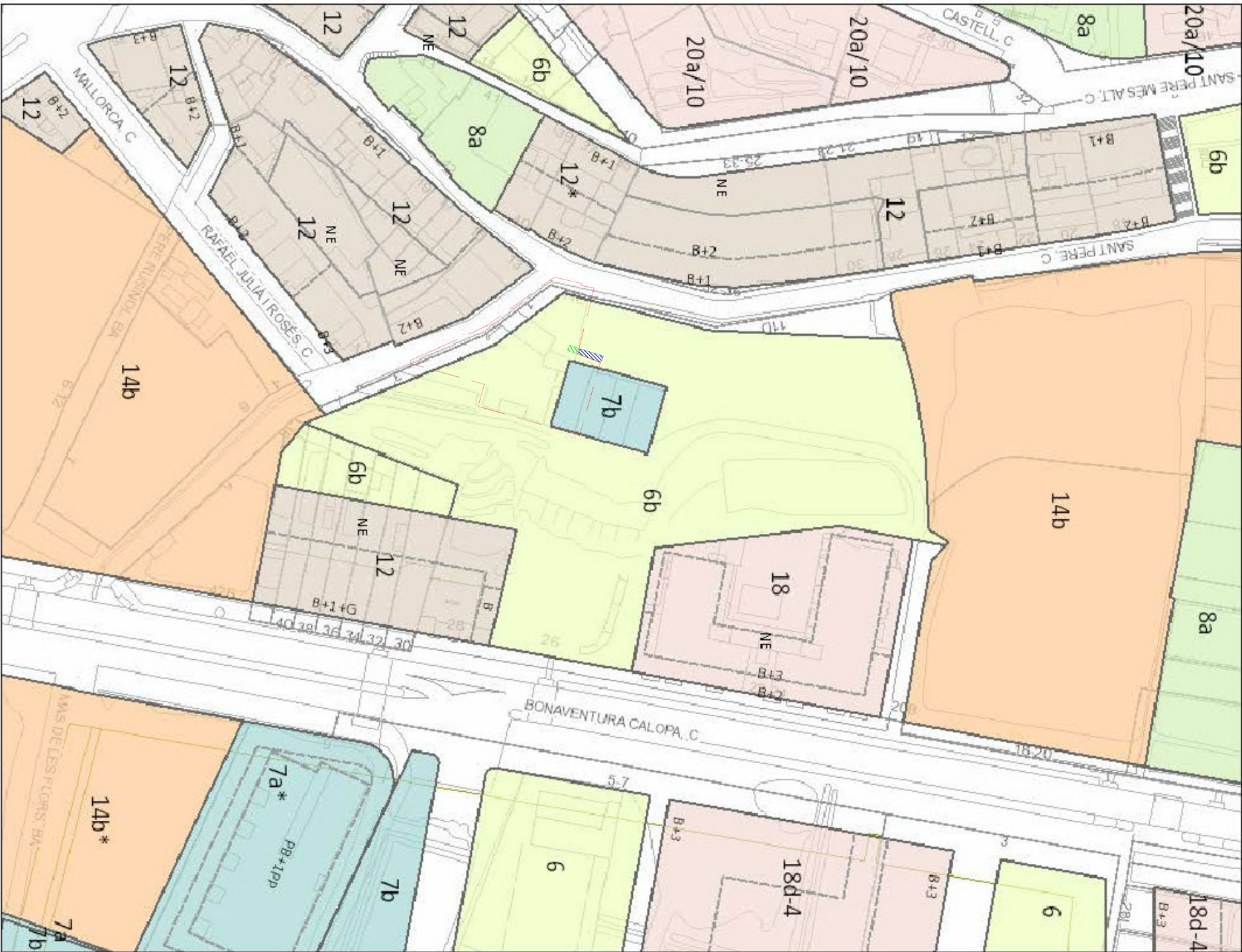
L'ARQUITECTE

Valentí Àlvarez Planas

ARQUITACTÚA

DELIMITACIONS I ENDERROCS

- Solar
- Solar afectat (àmbit d'actuació)
- Solar veï afectat (àmbit d'actuació)



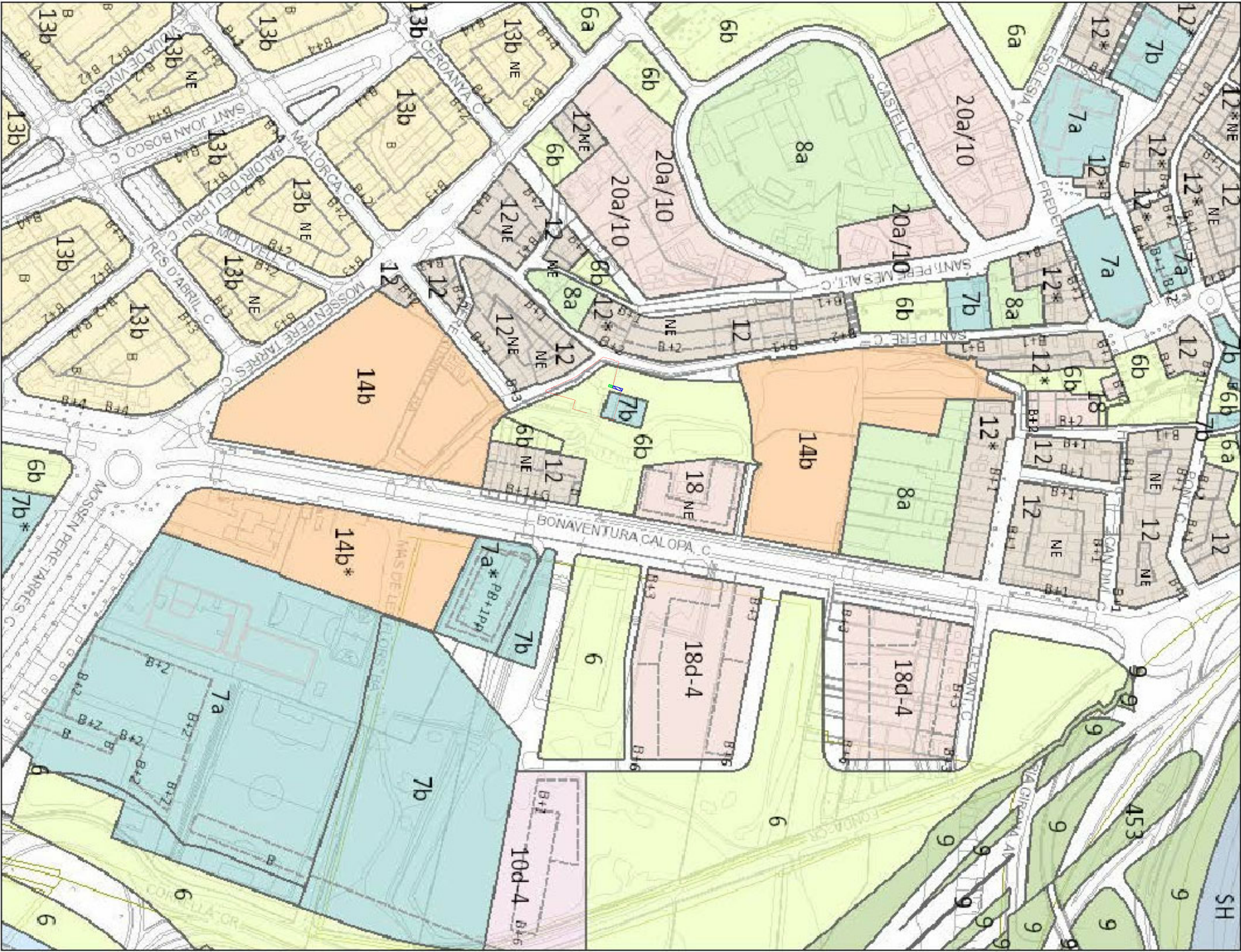
AJUNTAMENT DE
SANT BOI DE LLOBREGAT

Sant Boi
Ajuntament de Sant Boi

1:1.000

Data d'impressió: 24/08/2020

Plànol de valor informatiu



AJUNTAMENT DE
SANT BOI DE LLOBREGAT

Sant Boi
Ajuntament de Sant Boi

1:2.500

Data d'impressió: 24/08/2020

Plànol de valor informatiu

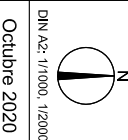


AJUNTAMENT DE
SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible i Salut
Servei d'Equipaments Públics
Unitat de Projectes i Obres d'Edificació

ARQUITECTURA

Autors del projecte
Valentí Álvarez Puig
Arquitecte
Núm. col·legiat: 65.640

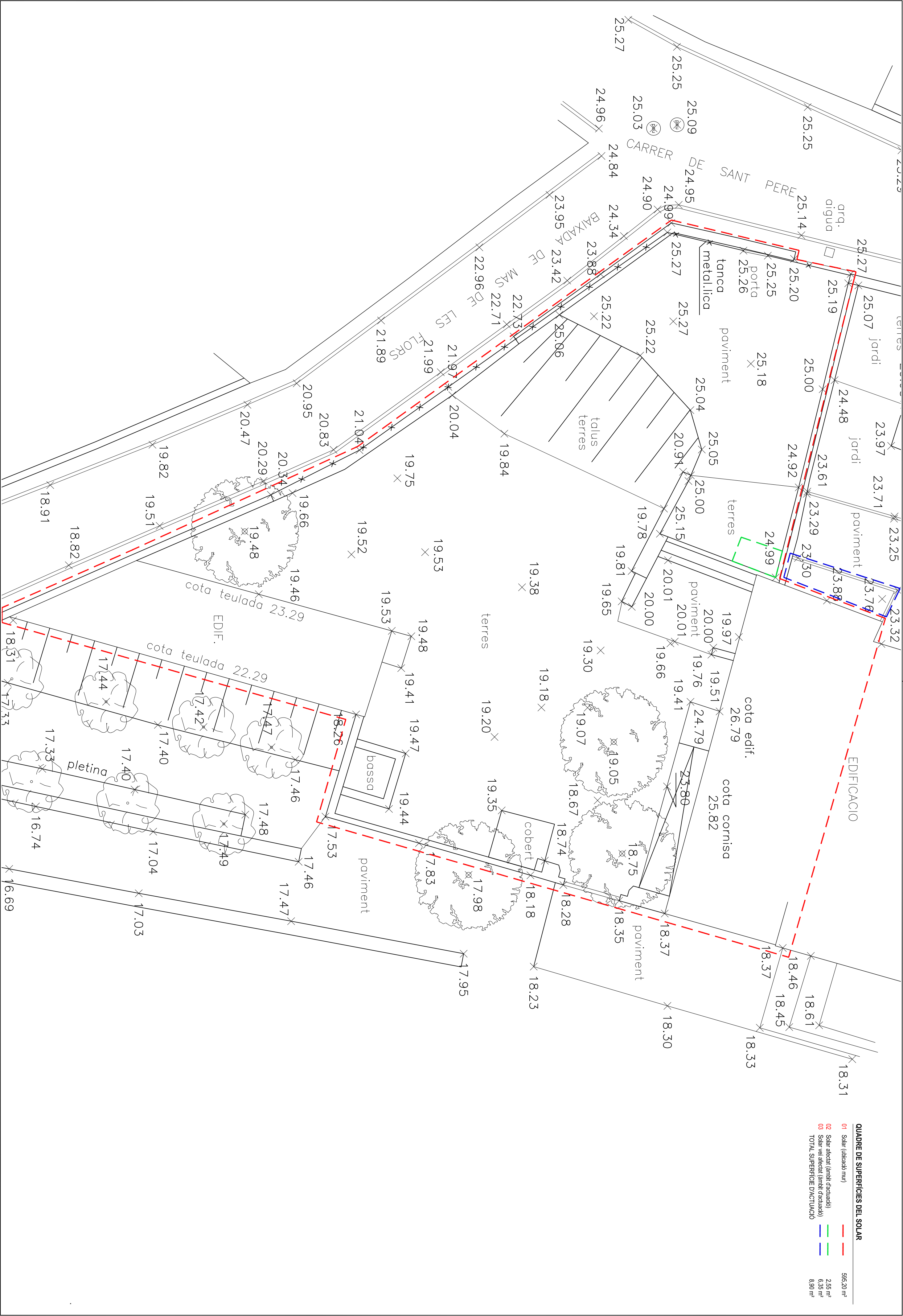


P.O.M.O. REFORÇ MUR DE CONTENCIÓ ANNEX A CAN JULIÀ

XXX_PE_PLA_ARQ_XXX-XXX_RP

Informació urbanística

URB-001



QUADRE DE SUPERFÍCIES DEL SOLAR	
01	Solar (utilitzat mur)
02	Solar aïeclat (àmbit d'actuació)
03	Solar veï aïeclat (àmbit d'actuació)
TOTAL SUPERFÍCIE D'ACTUACIÓ	
595.20 m²	
2.55 m²	
6.35 m²	
8.90 m²	

- DELIMITACIONS I ENDERROCS
- Solar
 - Solar afectat (àmbit d'actuació)
 - Solar veï afectat (àmbit d'actuació)
 - Enderrocs jardineria



AJUNTAMENT DE
SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible i Salutab
Servel d'Equipaments Públics
Unitat de Projectes i Obres d'Edificació

ARQUITACTÚA

Autors del projecte
Valentí Alvarez Pizarro
Arquitecte
Núm col·legiat: 66.640



DM A2: 1/100
Octubre 2020

XXX_PE_PLA_ARQ_XXX-XXX_RP

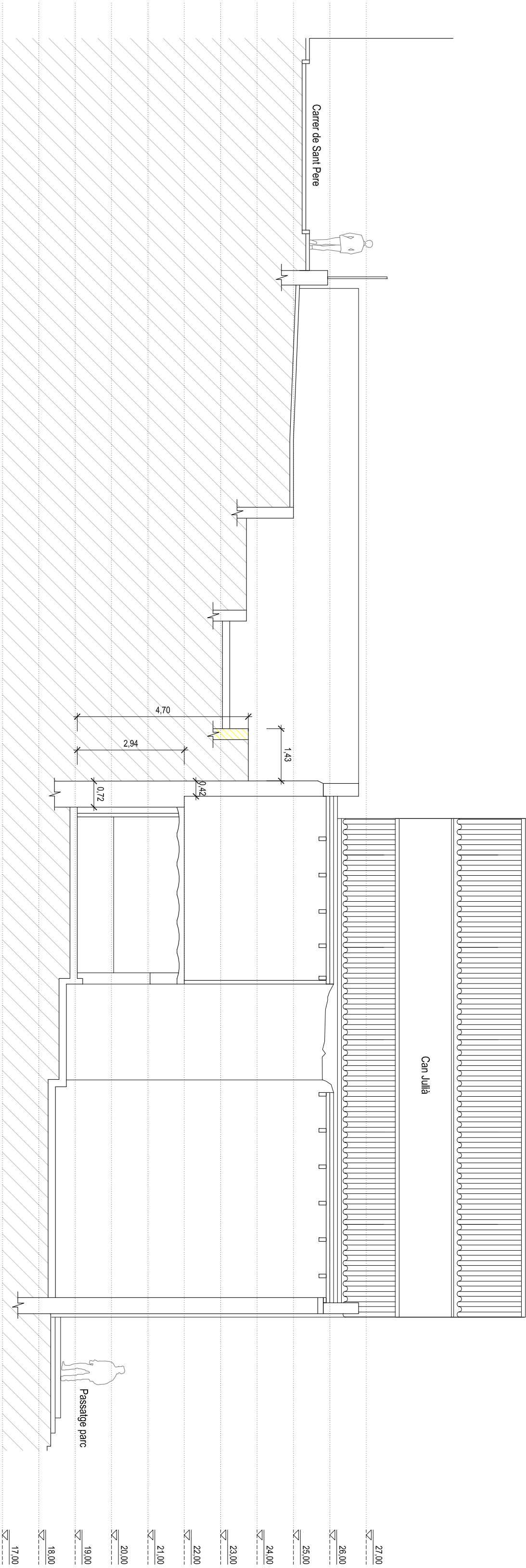
P.O.M.O. REFORÇ MUR DE CONTENCIÓ ANNEX A CAN JULIÀ

Planta baixa. Enderrocs i superfícies

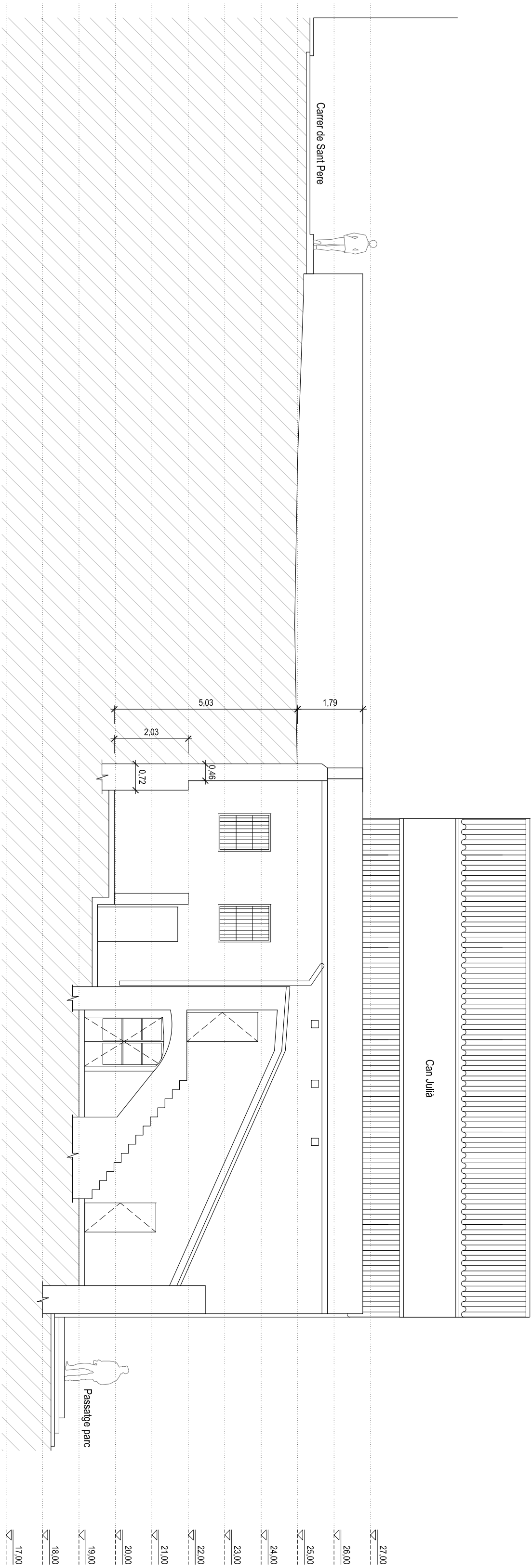
ARQ-001

DELIMITACIONS I ENDERROCS

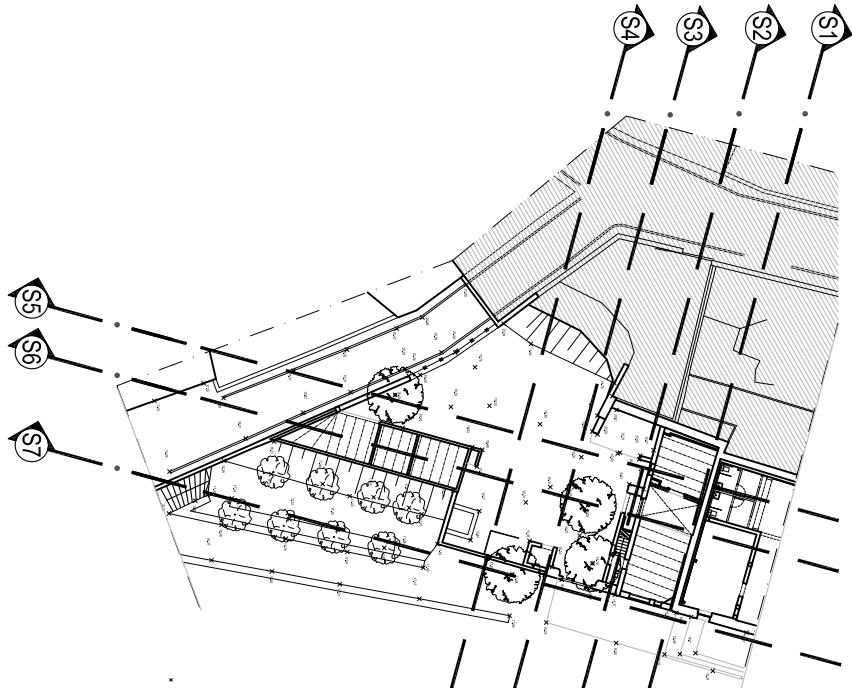
- Solar
- Solar afectat (àmbit d'actuació)
- Solar veí afectat (àmbit d'actuació)
- Enderroc jardineria



Secció S1



Secció S2

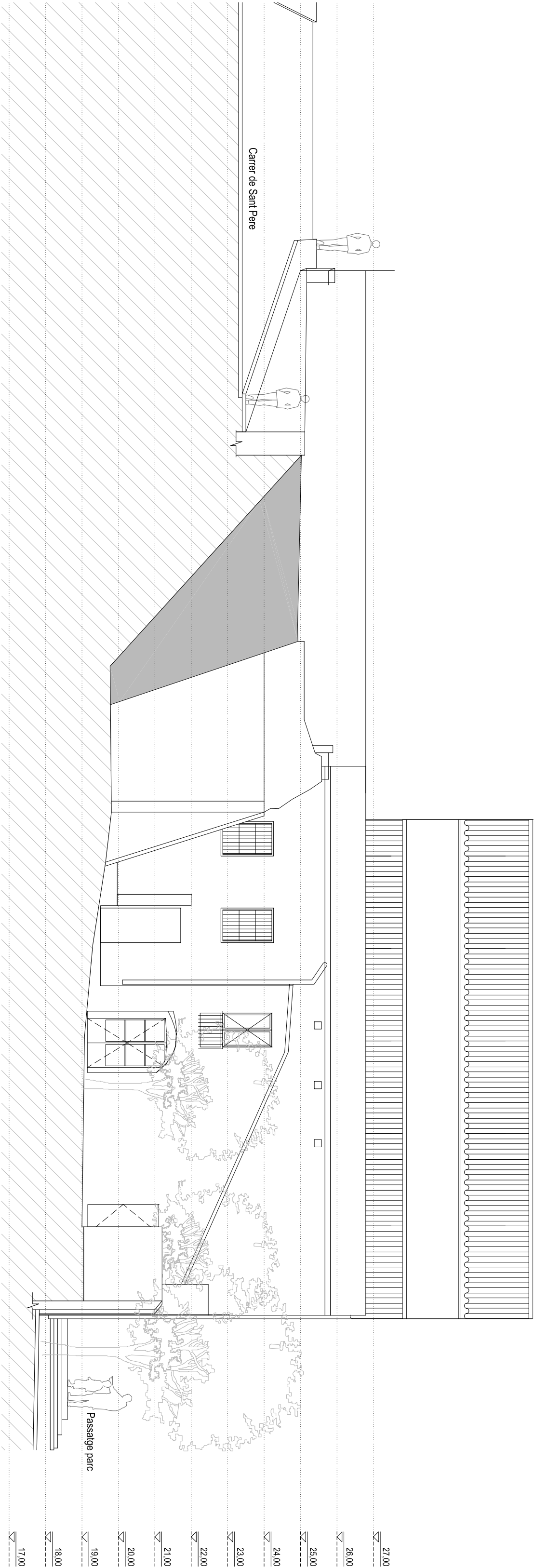


DELIMITACIONS I ENDERROCS

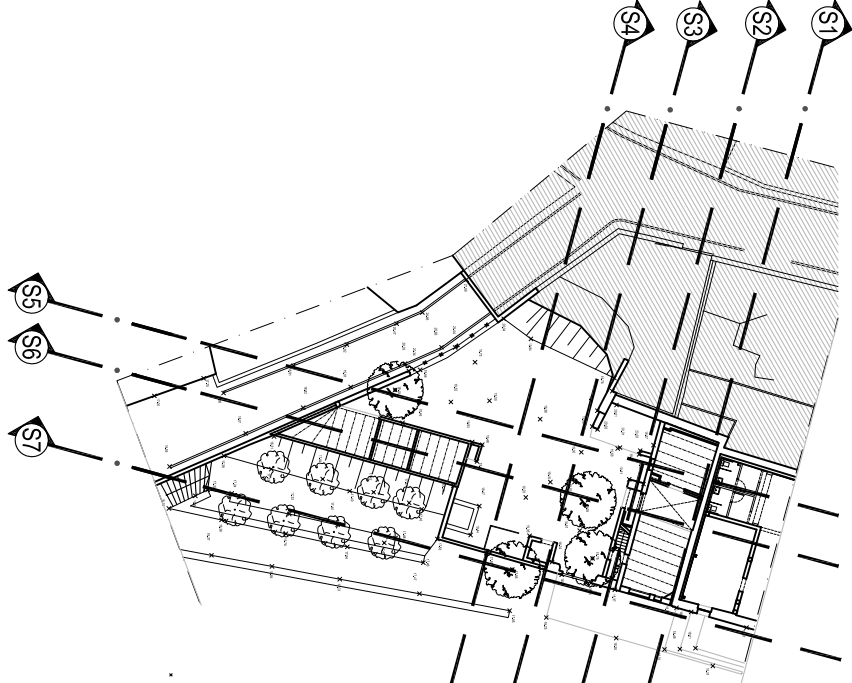
- Solar
- Solar afectat (àmbit d'actuació)
- Solar veí afectat (àmbit d'actuació)
- Enderroc jardineria



Secció S3

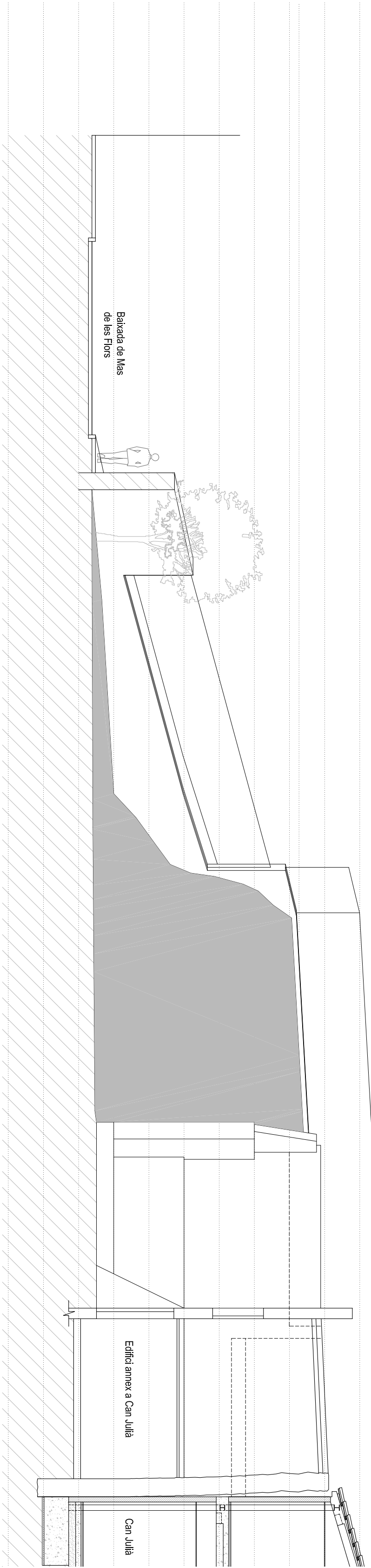


Secció S4

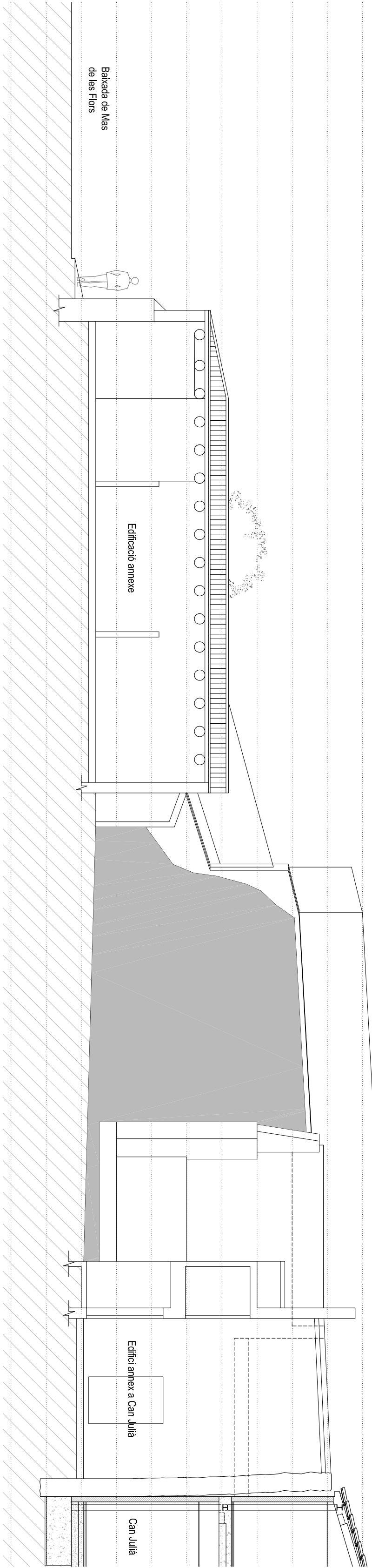


DELIMITACIONS I ENDERROCS

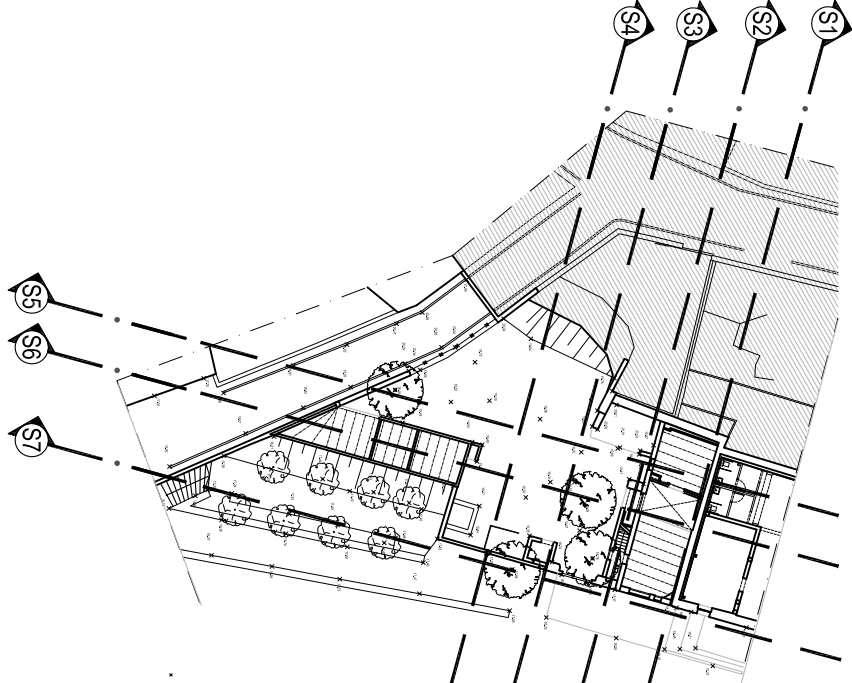
- Solar
- Solar afectat (àmbit d'actuació)
- Solar veí afectat (àmbit d'actuació)
- Enderrocs i jardins



Secció S5



Secció S6



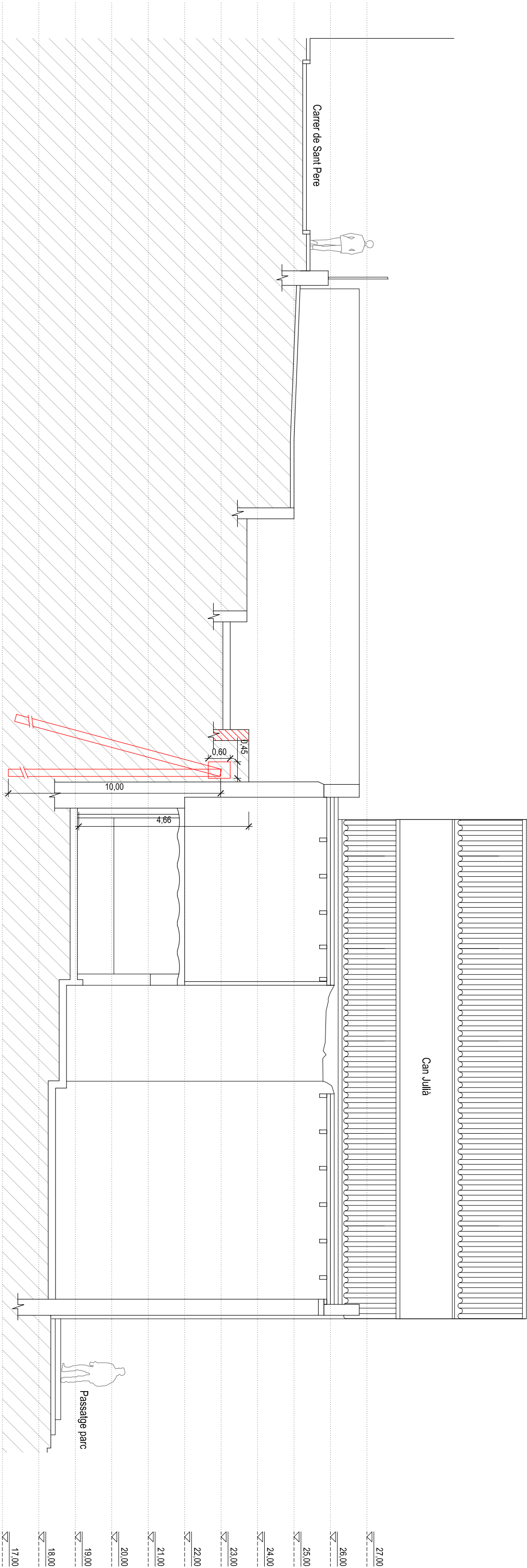
OBRA NOVA I ACABATS

 Paret de gero arrebossada

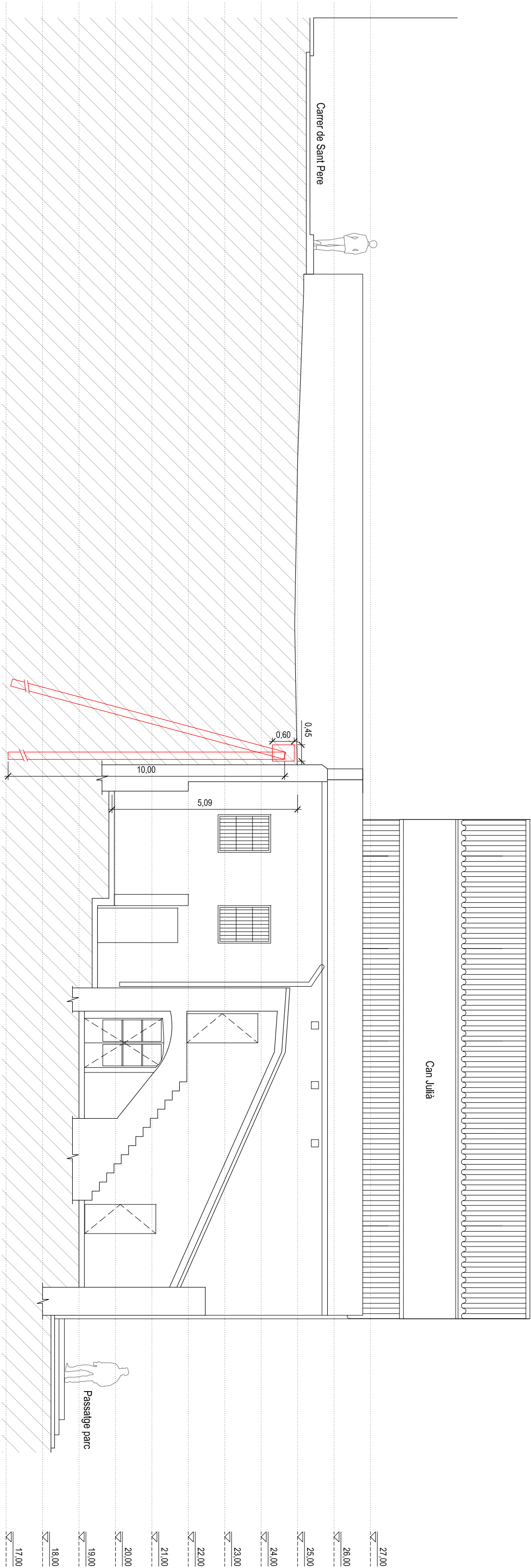
 Micropilots i biga de coronadó (reforç estructural)



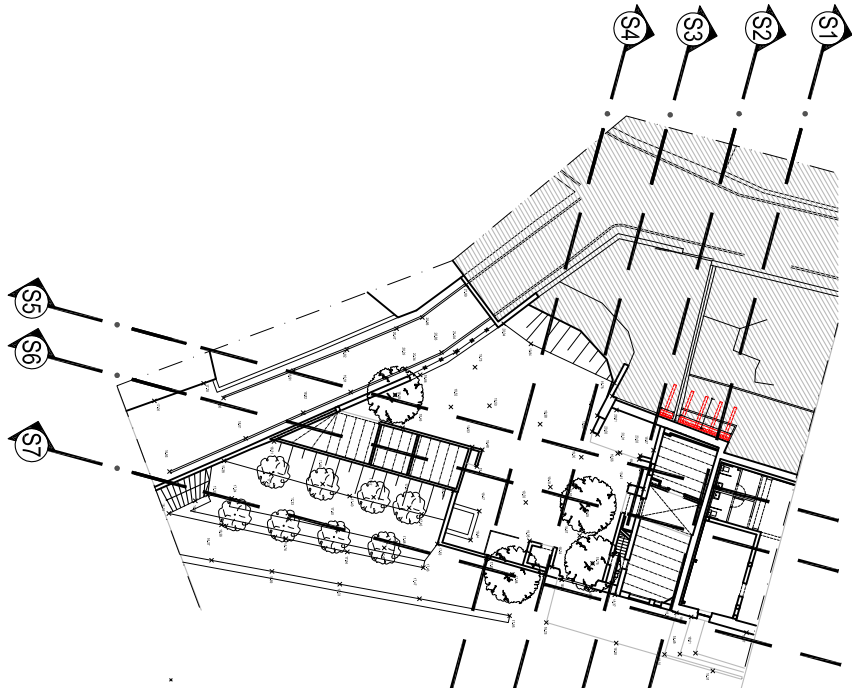
-  Paret de gero arrebossada
-  Micropilars i biga de coronadó (reforç estructural)



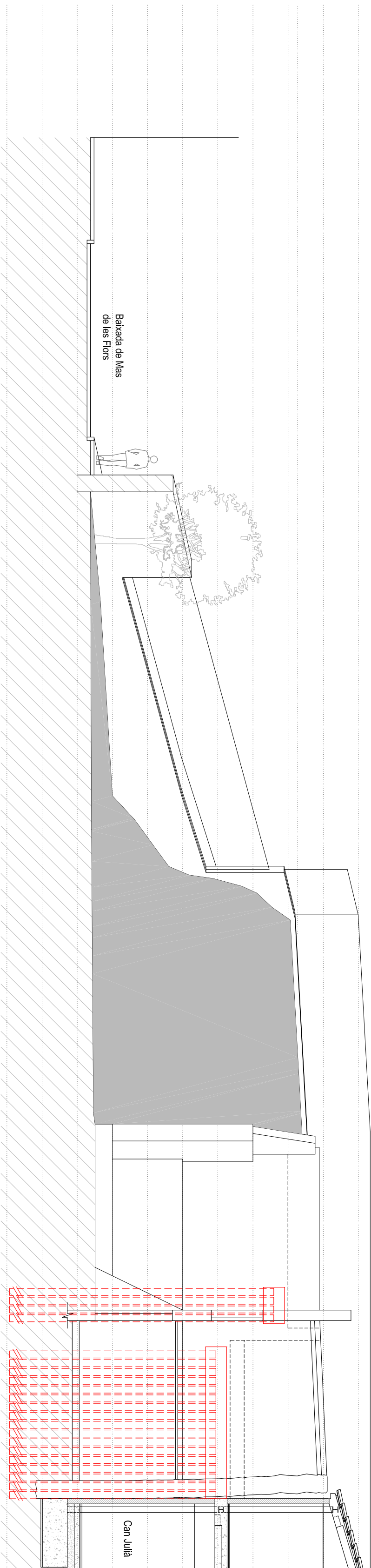
Secció S1



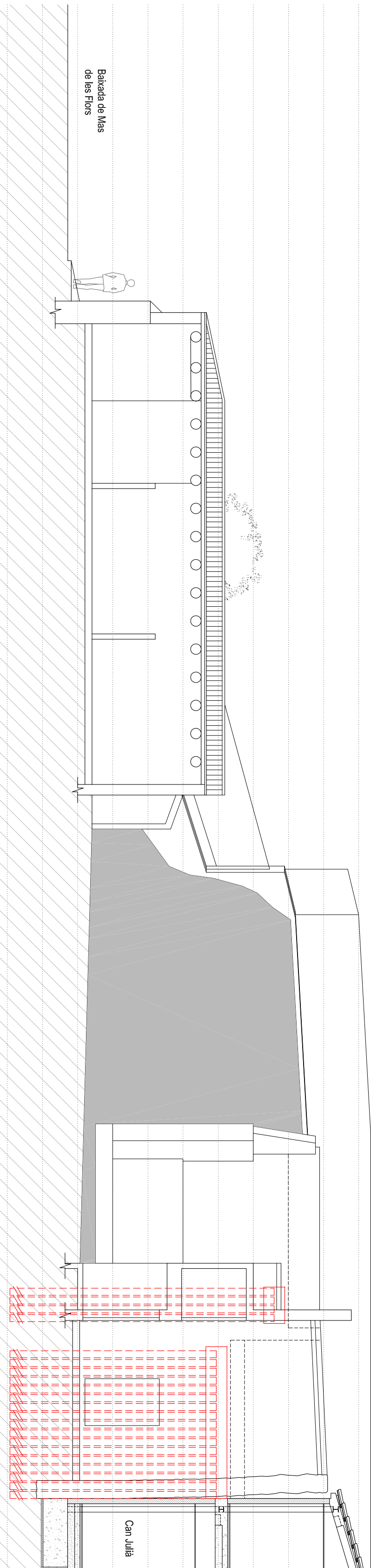
Secció S2



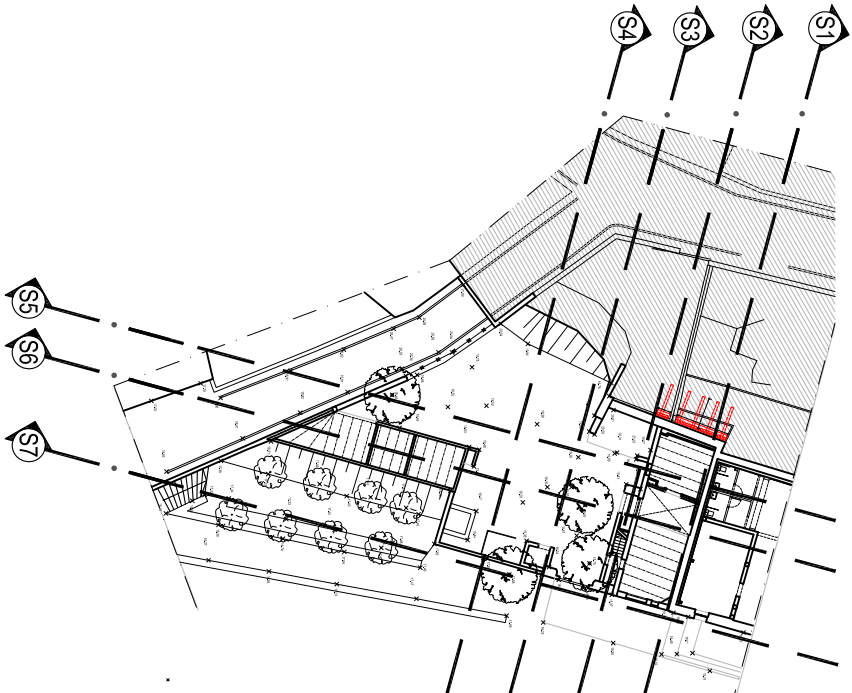
-  Paret de gero ambossada
-  Micropilots i filja de coronado (reforç estructural)



Secció S5



Secció S6

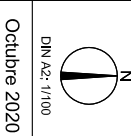


AJUNTAMENT DE
SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible i Saludable
Servei d'Equipaments Públics
Unitat de Projectes i Obres d'Edificació

ARQUITECTURA

Autors del projecte
Valentí Álvarez Piquas
Arquitecte
Núm. col·legiat: 66.640

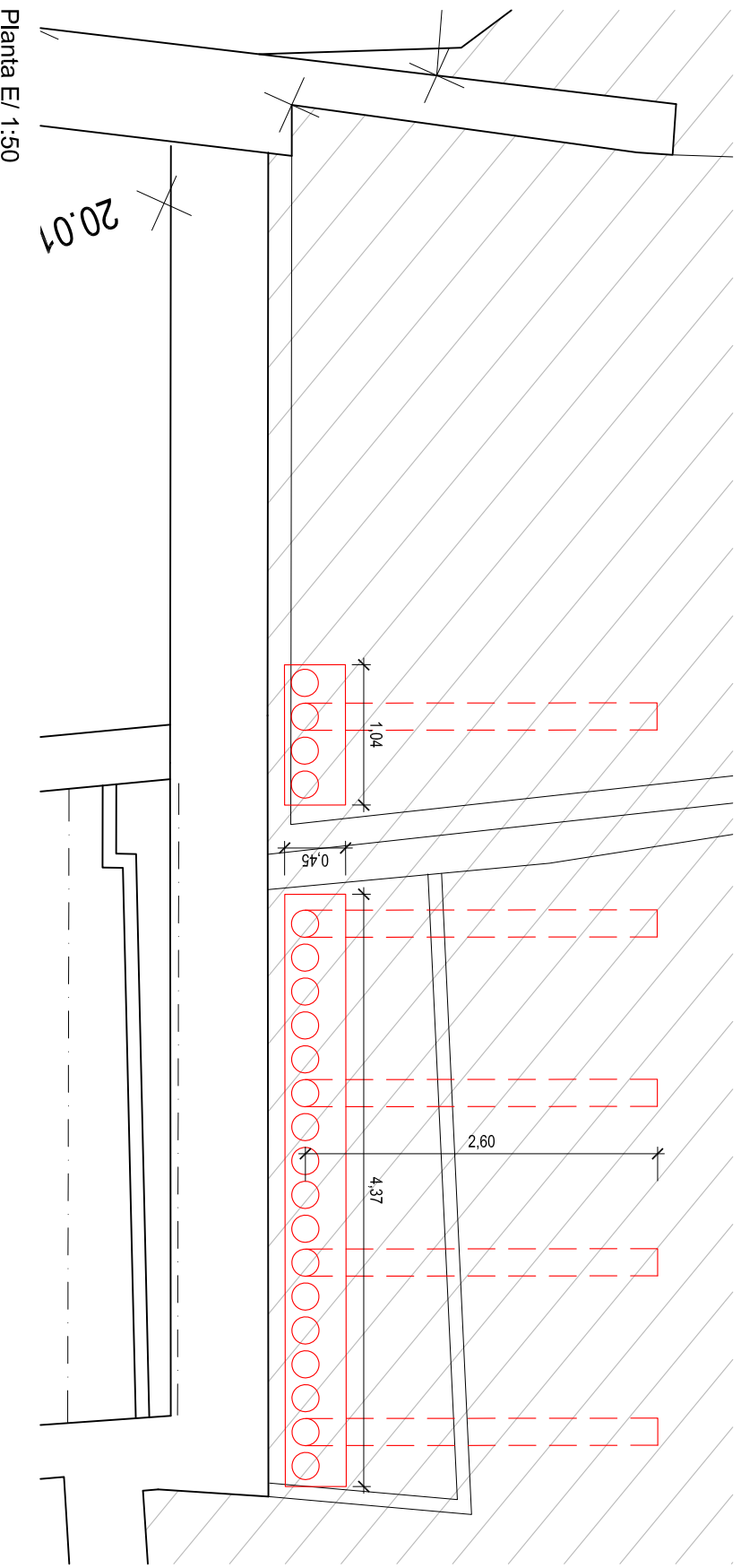


XXX_PE_PLA_ARQ_XXX-XXX_RP

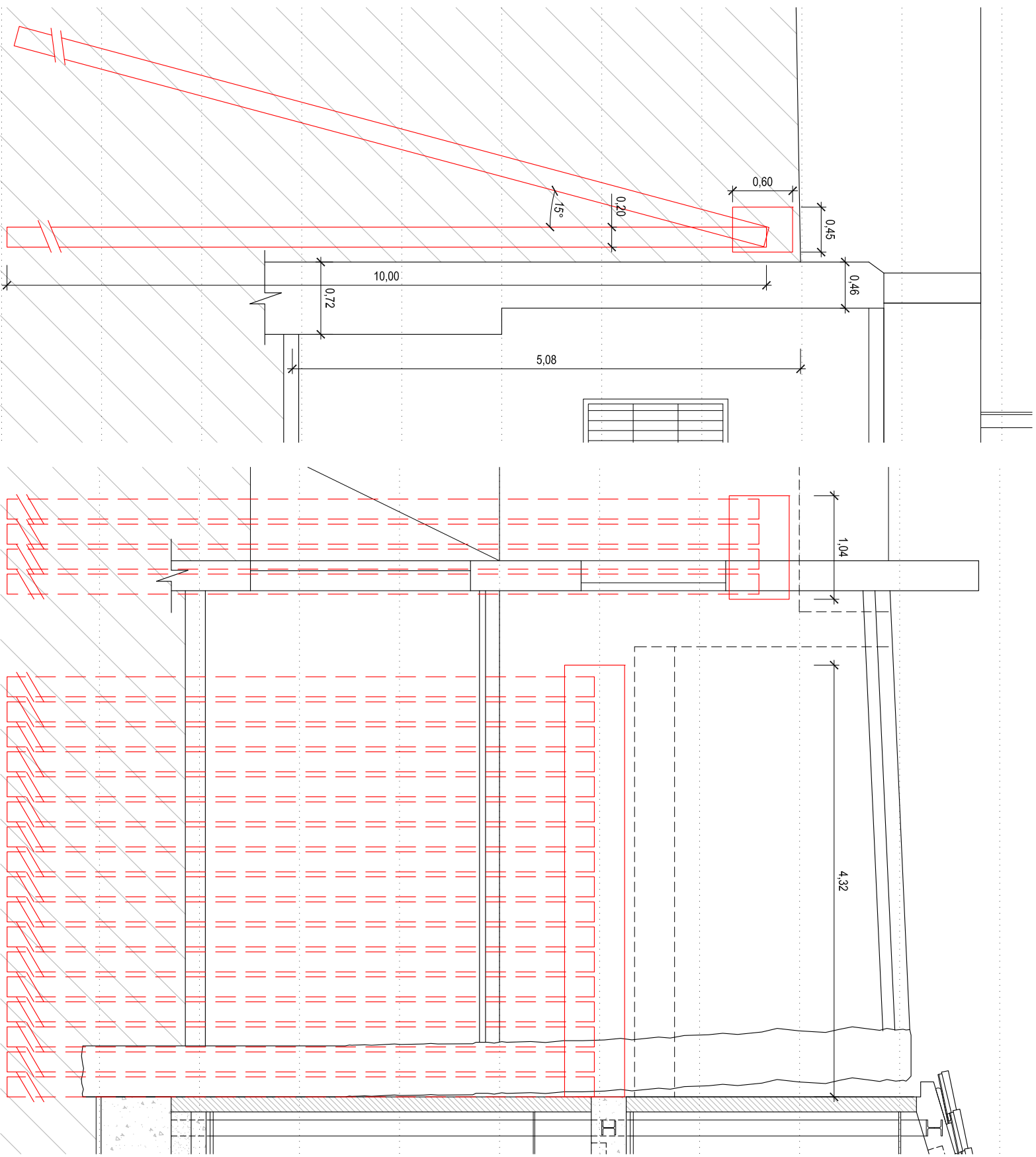
P.O.M.O. REFORÇ MUR DE CONTENCIÓ ANNEX A CAN JULIÀ

Alcals i seccions. Obra nova

ARQ-007

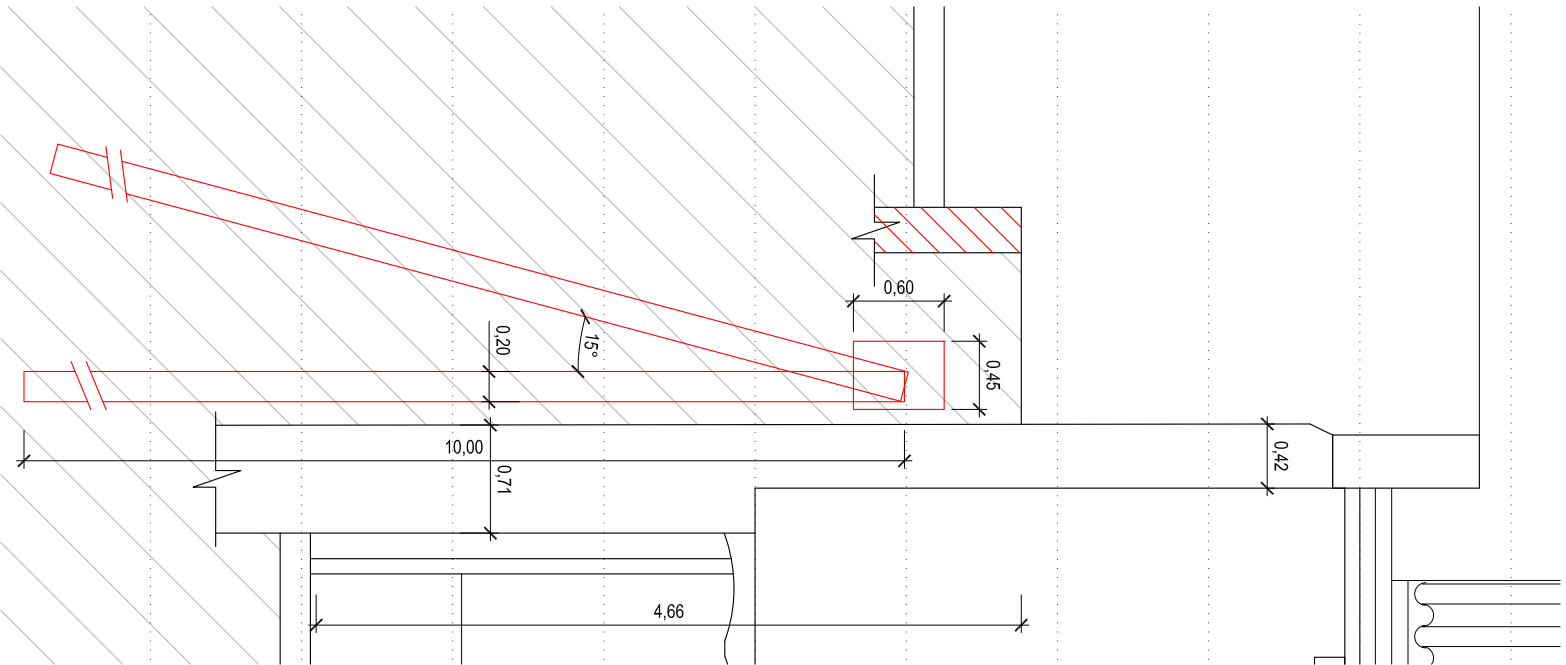


Planta E/ 1:50

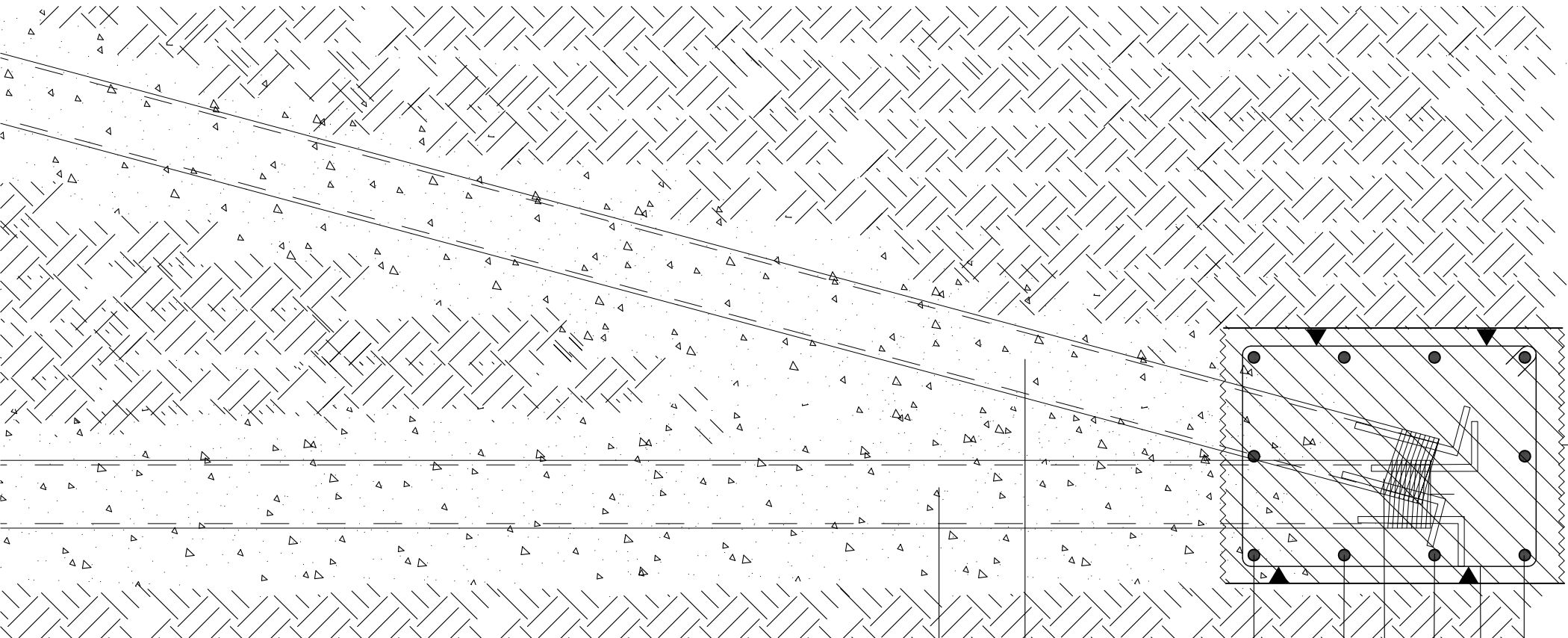


Secció S1 E/ 1:50

Alcat E/ 1:50



Secció E/ 1:50



Detall E/ 1:10

Biga de coronació
forniporada en una fase
45 x 60 cm

3 Ø 20 (superior)

e Ø 8 a 20 cm

2 Ø 16 (armadura pell)

Ancoratges soldats a micro Ø 20

4 unitats per micropilot

2 Ø 16 (armadura pell)

3 Ø 20 (inferior)

Micropilot 127/9 -200 mm

Inclinat 15°

1 cada metre

Micropilot 127/9 -200 mm

vertical

4 cada metre



AJUNTAMENT DE
SANT BOI DE LLOBREGAT

Àrea de Ciutat Sostenible i Saludable
Servei d'Equipaments Públics
Unitat de Projectes i Obres d'Edificació

ARQUITECTURA

Autors del projecte
Valentí Álvarez Pizarro
Arquitecte
Núm col·legiat: 66.640



DM A2: 1/100
Octubre 2020

XXX_PE_PLA_ARQ_XXX-XXX_RP

P.O.M.O. REFORÇ MUR DE CONTENCIÓ ANNEX A CAN JULIÀ

Detall reforç estructural

ARQ-008

AJUNTAMENT DE SANT BOI DE LLOBREGAT

4. Documents annexos

P.O.M.O.

Reforç d'un mur de contenció de terres annex a Can Julià

Baixada de Mas de les Flors, nº 1

IN. ÍNDEX DELS DOCUMENTS ANNEXOS

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

AVALUACIÓ DEL VOLUM I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

ESTUDI GEOTÈCNIC

FOTOGRAFIES

AJUNTAMENT DE SANT BOI DE LLOBREGAT

Estudi bàsic de seguretat i salut

P.O.M.O.

Reforç d'un mur de contenció de terres annex a Can Julià

Baixada de Mas de les Flors, nº 1

Dades de l'obra**Tipus d'obra:**

P.O.M.O. pel reforç estructural del mur de contenció de terres annex a Can Julià.

Emplaçament:

Baixada de Mas de les Flors, nº 1 de Sant Boi de Llobregat

Superfície construïda:

6,35 m2

Promotor:

Ajuntament de Sant Boi

Arquitecte/s autor/s del Projecte d'execució:

Valentí Àlvarez Planas

Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut:

Valentí Àlvarez Planas

Dades tècniques de l'emplaçament**Topografia:**

Terreny amb un talús de forta pendent en la zona central

Característiques del terreny: resistència cohesió, nivell freàtic

No aplica

Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn:

Habitatge i oficines

Instal·lacions de serveis públics, tant vistes com soterrades:

No aplica

Ubicació de vials: (amplada, nombre, densitat de circulació)

Amplada 8 m. poca circulació

ÍNDIX

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.....3

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra.....3

3. Identificació dels riscos4

3.01. Mitjans i maquinaria.....5

3.02.Treballs previs5

3.03. Enderrocs5

3.04. Estructura5

3.05. Ram de paleta6

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997).....6

5. Mesures de prevenció i protecció.....7

5.01. Mesures de protecció col·lectiva7

5.02. Mesures de protecció individual7

5.03. Mesures de protecció a tercers8

6. Primers auxilis8

7. Normativa aplicable.....8

1. Introducció: Compliment del RD 1627/97 de 24 d'octubre sobre disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Les anotacions fetes al Llibre d'Incidències hauran de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, en el termini de 24 hores, quan es produeixin repeticions de la incidència.

Segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sots-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut, s'haurà de fer prèviament a l'inici d'obra i la presentaran únicament els empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

2. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del RD 1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses

- La recollida dels materials peril·losos utilitzats
- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
- Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra

Els **principis d'acció preventiva** establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

- Evitar riscos
- Avaluar els riscos que no es puguin evitar
- Combatre els riscos a l'origen
- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica
- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
- Donar les degudes instruccions als treballadors

L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3. Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.01. Mitjans i maquinaria

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.02. Treballs previs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.03. Enderrocs

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.04. Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

- Projectió de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.05. Ram de paleta

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projectió de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

4. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997)

- Treballs amb riscos especialment greus de sepultada, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o l'entorn del lloc de treball
- Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels quals la normativa específica obligui a la delimitació de zones controlades o vigilades
- Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terres

subterranis

- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic
- Treballs realitzats en cambres d'aire comprimit
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius
- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

5. Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general prevaldran les proteccions col·lectives en front de les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pe als previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

5.01. Mesures de protecció col·lectiva

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxes en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

5.02. Mesures de protecció individual

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat

- Utilització de casc homologat
- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixos de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

5.03. Mesures de protecció a tercers

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

6. Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent.

S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

7. Normativa aplicable

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposición de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)

REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97).Modificacions : RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/06)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997, de 14 DE abril (BOE 23/04/97)
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)
PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D. 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	O. de 28 de agosto de 1970. ART. 1º A 4º, 183º A 291º Y ANEXOS I Y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació: O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)

INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9 modificació: BOE: 31/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA AMONÍACO	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10 modificació: BOE: 01/11/75

Sant Joan Despí, octubre de 2020

LA PROPIETAT

L'ARQUITECTE

Valentí Àlvarez Planas

ARQUITACTÚA

AJUNTAMENT DE SANT BOI DE LLOBREGAT

Avaluació del volum i les característiques dels residus

P.O.M.O.

Reforç d'un mur de contenció de terres annex a Can Julià

Baixada de Mas de les Flors, nº 1

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008, Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Enderroc d'edificacions, reforç estructural mur contenció terres i reforma mitjera Can Julià.		
Situació:	Baixada de Mas de les Flors, nº 1		
Municipi :	Sant Boi de Llobregat	Comarca :	Baix Llobregat

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

Materials d'excavació (es consideren o no residus, mesurats sense esponjament)				Codificació residus LER		Pes	Volum
				Ordre MAM/304/2002			
grava i sorra compacta						0,00	0,00
grava i sorra solta						0,00	0,00
argiles						0,00	0,00
terra vegetal						0,00	0,00
pedraplè						0,00	0,00
terres contaminades				170503		0,00	0,00
altres						0,00	0,00
totals d'excavació						0,00 t	0,00 m³
Destí de les terres i materials d'excavació							
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador				no es considera residu:		és residu:	
				reutilització		a l'abocador	
				mateixa obra		altra obra	
				-		-	

Residus d'enderroc

Codificació residus LER		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	3,442	0,512	3,251
formigó	170101	0,084	0,533	0,062	0,394
petris	170107	0,052	0,330	0,082	0,521
metalls	170407	0,004	0,025	0,001	0,006
fustes	170201	0,023	0,146	0,066	0,421
vidre	170202	0,001	0,004	0,004	0,025
plàstics	170203	0,004	0,025	0,004	0,025
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,025	0,018	0,051
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	4,53 t	0,7544	4,69 m³

Residus de construcció

Codificació res		Pes/m²	Pes	Volum aparent/m²	Volum aparent
Ordre MAM/304/2002		(tones/m²)	(tones)	(m³/m²)	(m³)
sobrants d'execució		0,0500	0,3818	0,0896	0,3981
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,1628	0,0407	0,1809
formigó	170101	0,0320	0,1621	0,0261	0,1158
petris	170107	0,0020	0,0349	0,0118	0,0525
guixos	170802	0,0039	0,0175	0,0097	0,0432
altres		0,0010	0,0044	0,0013	0,0058
embalatges		0,0380	0,0190	0,0285	0,1268
fustes	170201	0,0285	0,0054	0,0045	0,0200
plàstics	170203	0,0061	0,0070	0,0104	0,0460
paper i cartró	170904	0,0030	0,0037	0,0119	0,0528
metalls	170407	0,0004	0,0029	0,0018	0,0080
totals de construcció			0,40 t		0,52 m³

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSO.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contaminin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	si	altres	coberta	si
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

minimització
gestió dins obra

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han pres les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	-
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	-
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
fusta en llates, tarimes, parquetes reutilitzables o reciclables	0,00 t	0,00 m ³
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m ³
altres :	0,00 t	0,00 m ³
Total d'elements reutilitzables	0,00 t	0,00 m³

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m ³ (+20%)	Reutilització (m ³)		Terres per a l'abocador
		a la mateixa obra	a altra autoritzada	volum aparent (m ³)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraplé	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	0,0	0,00	0,00	0,00

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions següents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	80	0,70	no	inert
Maons, teules i ceràmics	40	3,60	no	inert
Metalls	2	0,03	no	no especial
Fusta	1	0,15	no	no especial
Vidres	1	0,00	no	no especial
Plàstics	0,50	0,03	no	no especial
Paper i cartró	0,50	0,00	no	no especial
Especials*	inapreciable	inapreciable	si	especial

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser difícilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destrua i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenedor per Formigó	no	si
	Contenedor per Ceràmics (maons, teules...)	no	si
No especials	Contenedor per Metalls	no	no
	Contenedor per Fustes	no	no
	Contenedor per Plàstics	no	no
	Contenedor per Vidre	no	no
	Contenedor per Paper i cartró	no	no
Especials	Contenedor per Guixos i altres no especials	no	no
	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la possibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga**.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

gestió fora obra
pressupost

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat			
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització			
Dipòsit autoritzat de terres, enderroc i runes de la construcció			
Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu			
tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
	dipòsit controlat el Papiol	CTRA, C-1413 (PEDRERA SÍLVIA AMPLIACIÓ),	E-921.06

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de gestió i :	Classificació a obra: entre 12-16 €/m³	12,00
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 €/m³ (mínim 100 €)	5,00
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre 4-10 €/m³	4,00
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre 15-25 €/m³	15,00
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials*: num. transports a 200 €/transport	0
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre 5-15 €/m³	5,00
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre 70-90 €/m³	70,00

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de difícil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de nombre de transports per la seva correcta gestió
*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitud quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	m³ (+20%)	12,00 €/m³	5,00 €/m³	5,00 €/m³	70,00 €/m³
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
runa neta runa bruta					
Construcció	m³ (+35%)			4,00 €/m³	15,00 €/m³
Formigó	0,69	8,25	3,44	2,75	-
Maons i ceràmics	4,63	55,60	23,17	18,53	-
Petris barrejats	0,77	-	3,87	-	11,61
Metalls	0,02	-	0,09	-	0,28
Fusta	0,60	-	2,98	-	8,93
Vidres	0,03	-	100,00	-	0,51
Plàstics	0,10	-	0,48	-	1,45
Paper i cartró	0,07	-	0,36	-	1,07
Guixos i no especials	0,07	-	0,33	-	0,99
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,07	0,82			2,74
7,05 64,68 134,71 21,28 27,58					

Elements Auxiliars	
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 248,25 €

El volum dels residus és de : 7,05 m³

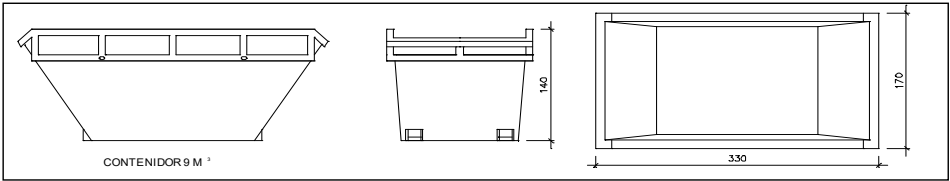
El pressupost de la gestió de residus és de :	248,25 euros
---	--------------

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació

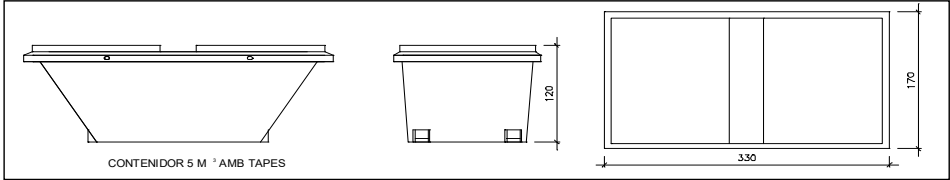
documentació gràfica

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL·LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



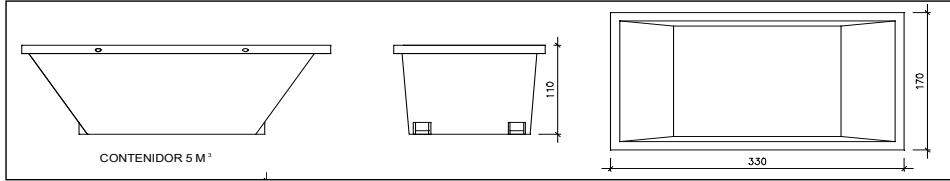
Contenidor 9 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	1
---------	---



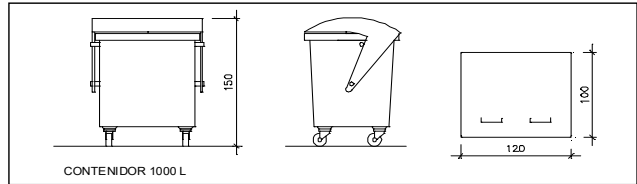
Contenidor 5 m³ . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

unitats	-
---------	---



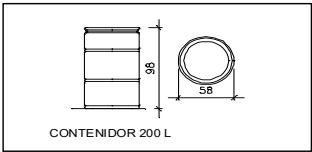
Contenidor 5 m³ . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-
---------	---



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-
---------	---



Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-
---------	---

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	si

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

plec de condicions
tècniques

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.

Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

**Enderroc, Rehabilitació,
Ampliació**
dipòsit

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		0,00 T
Total construcció i enderroc (tones)	4,93 T	0,00 %	4,93 T

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
PES TOTAL DELS RESIDUS		0,0 Tones	
		Total dipòsit *** 150,00 euros	

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consirenen residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previsió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

AJUNTAMENT DE SANT BOI DE LLOBREGAT

Estudi geotècnic

P.O.M.O.

Reforç d'un mur de contenció de terres annex a Can Julià

Baixada de Mas de les Flors, nº 1

**Obra: REHABILITACIÓ
MASIA CAN JULIÀ
C/ Bonaventura Calopa
SANT BOI DE LLOBREGAT**

Informe: N° 15780·10·10

ESTUDI GEOTÈCNIC

OCTUBRE DE 2010



EMPRESA ACREDITADA PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA, segons R.D. 257/2003 a 21 d'Octubre, en:

- 1) Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, nº d'identificació 06163GTL06(B), 24 d'Abril de 2006.
- 2) Àmbit de sondeigs, recollida de mostres i assaigs in situ per a reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, nº d'identificació: 06048GTC05(B), 9 de Setembre de 2005.

Í N D E X

1.- ANTECEDENTS

2.- TREBALLS REALITZATS

2.1. Sondeigs mecànics a percussió

2.2. Sondeigs mecànics a rotació

2.3. Assaigs SPT

2.4. Mostres inalterades i parafinades

3.- CONTEXT GEOLÒGIC

4.- SITUACIÓ

5.- LITOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

5.1. Unitat de reblert i terreny alterat

5.2. Unitat d'argiles llimoses

5.3. Unitat de graves

5.4. Substrat rocós

6.- NIVELL FREÀTIC

6.1. Coeficient de permeabilitat segons DB HS1

7.- CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

7.1. Introducció

7.2. Capacitat portant

7.3. Assentament màxim per diferents increments de càrrega

8.- SISMICITAT

9.- CONCLUSIONS

ANNEXES: REPORTATGE FOTOGRÀFIC
 PLÀNOL DE SITUACIÓ
 PERFILS ESTRATIGRÀFICS
 GRÀFICS DELS SONDEIGS
 ACTES DE LABORATORI

1.- ANTECEDENTS

A petició de **2BMF S.L.P.**, segons les instruccions rebudes i en base al nostre pressupost Nº 262·10·10·ES, s'ha realitzat en el lloc indicat en el plànol adjunt, un estudi de sòls amb la finalitat de conèixer:

- a) Resultats dels sondeigs a rotació, a percussió i presa de mostres per determinar els perfils geològics i estratigràfics.
- b) Valors de les característiques mecàniques del sòl, obtingudes per mitjà dels assaigs geotècnics efectuats "in situ" i al laboratori.
- c) Consideracions sobre la tipologia i cota de la fonamentació, així com les possibles solucions adoptar per la rehabilitació.

Segons el Documento Básico SE-C, a continuació s'indicarà la tipologia de l'edificació i el tipus de terreny de la parcel·la estudiada:

TIPUS DE CONSTRUCCIÓ	C-1
GRUP DE TERRENY	T-2
Nº DE PLANTES	PB + PP
SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA	472 m ²

2.- TREBALLS REALITZATS

2.1. Sondeigs mecànics a percussió

Durant el mes d'Octubre de 2010, s'ha dut a terme:

1 sondeig a percussió

amb la nostra sonda de penetració dinàmica model "PD-TAENZER". En aquest tipus de sonda avalada per la llarga experiència, es comptabilitza el número de cops necessaris per clavar 10 cm del tub en el seu avançament en el sòl per mitjà de la caiguda lliure sobre ell mateix, d'una massa de 115 Kg de pes. Aquesta copeja en cadència aproximada de 50 a 60 cops per minut i amb una alçada constant regulada de caiguda de 40 cm, obtenint-se així dades sobre la resistència del sòl en el punt d'assaig, per mitjà d'un registre continu de la penetració en el seu número de cops.

Al mateix temps va recollint-se, a la sabata de clavar (tub inicial), un testimoni continu amb mostres alterades i recuperació relativa que s'identifica visualment. Les mostres més vàlides i representatives van ser analitzades al nostre laboratori "Labotest" per tal d'obtenir dades significatives.

Nº 15780·10·10 M.L.S.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya	
VISAT	
Amb assegurança resp. civil	
Núm: 051002186	
Data 15/12/2010	Foli: 02186
Nº col·legiat 5218	5 El Secretari,
Col·legiat MIGUEL LOPEZ SOMOZA	

El número de cops del PD-TAENZER per cada 10 cm està correlacionat empíricament amb el copeig N obtingut amb el SPT (Standard Penetration Test), expressant-se aquesta relació mitjançant l'equació:

$$N = K \cdot N_I$$

essent K un coeficient variable entre 0.8 i 1.2, segons el tipus de terreny i profunditat que es consideri. Per terrenys granulars i cotes superficials es fa servir el valor màxim de 1.2 i per terrenys argilosos i profunds, el mínim de 0.8.

A les parets dels sondeigs s'han realitzat un total de **2 assaigs "in situ"**.

2.2. Sondeigs mecànics a rotació

Durant el mes d'Octubre de 2010, s'han dut a terme la realització de **2 sondeigs mecànics a rotació** amb extracció de mostra contínua, mitjançant una sonda d'avançament hidràulic, amb bateries simples i amb corones de widia i diamant, segons les exigències imposades pel subsòl.

Sent el percentatge de recuperació dels testimonis de l'ordre del 95% als sòls cohesius i de l'ordre del 80% als sòls detrítics, si bé en algun tram aquesta recuperació ha pogut disminuir fins a un 70 %.

Pel que fa al diàmetre de perforació, aquest ha oscil·lat entre 115 i 86 mm, segons les necessitats dels sondeigs i la seva fondària.

La fondària màxima assolida pels sondeigs ha estat de **12.0 m.**

2.3. Assaigs SPT

A l'interior dels sondeigs mecànics a rotació, a mesura que aquests es perforaven i, prèvia neteja del seu fons, s'han efectuat un total de **9 assaigs SPT** (Standard Penetration Test), consistents en la penetració d'un agafamostres normalitzat, mitjançant la caiguda d'una massa de 63.5 Kg de pes des d'una alçada de 76 cm.

La penetració s'efectua amb quatre trams de 15 cm cadascun, denominant-se valor N a la suma dels cops dels dos trams intermitjos.

2.4. Mostres inalterades i parafinades

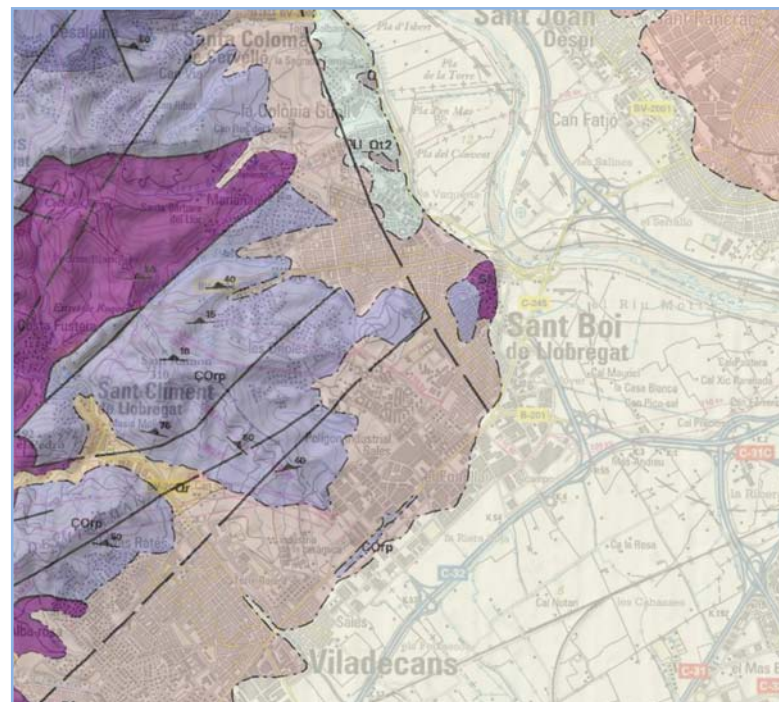
A l'interior del sondeig a rotació, es van agafar **3 mostres inalterades i 4 mostres parafinades** amb les que s'han dut a terme els següents assaigs de laboratori:

Humitat natural	3
Granulometria	3
Límits d'Atterberg	2
Compressió simple	3
Tall directe	3
Densitat natural	3
Determinació quantitativa de sulfats	3
Assaig Lambe	1

3.- CONTEXT GEOLÒGIC

Des del punt de vista geològic, la zona d'estudi es situa sobre les estribacions meridionals de la Serralada Litoral Catalana, unitat morfoestructural orientada de NE a SW i subparalel·la a la línia de costa, resultat de l'aixecament del sòcol hercínic durant l'Orogenia Alpina.

Litològicament aquest sector de la Serralada es troba constituït per una sèrie de materials metamòrfics, d'edat Paleozoica, sent predominants les litologies pissarroses i esquistoses.



Peu de mont (enderrocs de pendent i fàcies proximals de ventalls al·luvials). Plistocè.



Pissarres micacítiques i pissarres sorrenques. Cambroordovicià o Ordovicià.

Figura 1. Mapa geològic de la zona.

En tots els casos es tracta d'unes litologies rocoses caracteritzades per presentar una intensa anisotropia patent a l'elevat nombre de discontinuïtats que presenta, ja sigui com a plans d'esquistositat, diàclasis i fractures, així com plecs de diversos ordres i extensió, resultat de la complexa història geològica que han patit.

Sobre aquest Substrat Paleozoic, dotat d'uns espessors superiors al centenar de metres, es distribueixen de forma discontinua els dipòsits més recents d'edat quaternària i de caràcter detrític (graves, sorres, argiles, etc.), ja sigui com materials al·luvials, col·luvials o peudemont, o com sòls el·luvials que són el resultat de l'alteració "in situ" del substrat rocós.

4.- SITUACIÓ

El terreny objecte d'estudi es troba al voltant de la Masia de Can Julià, localitzada al C/ Bonaventura Calopa de Sant Boi de Llobregat, situant-se els sondeigs tal com es mostra a la figura 3.

La zona d'estudi presenta una topografia bastant irregular, sent les diferències topogràfiques entre les boques dels sondeigs d'ordre mètric. De fet els sondeigs S-1R i S-2R es troben a la mateixa cota topogràfica i el sondeig P-3 de l'ordre de 3.0-4.0 m per sobre d'aquesta cota.



Figura 2. Situació aproximada de la zona d'estudi.

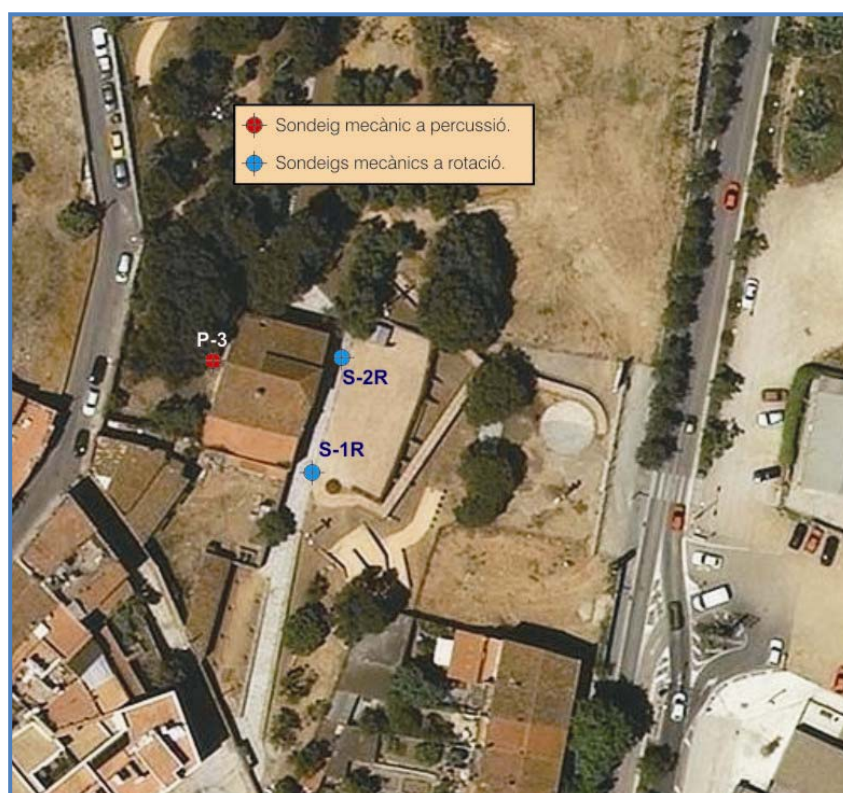


Figura 3. Situació aproximada dels sondeigs.

5.- LITOLOGIA I CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

La successió litoestratigràfica obtinguda a partir dels sondeigs, així com les característiques mecàniques de les diferents litologies, és la següent:

5.1. Unitat de reblert i terreny alterat

Superficialment, per sota d'un paviment d'uns 20 cm. de gruix, es localitza una unitat de reblert i terreny alterat que presenta una composició litològica molt heterogènia d'argiles llimoses marrons amb restes vegetals i graves i còdols de pissarra.

Aquesta unitat, als punts investigats, es troba fins a les següents fondàries referides a les boques dels sondeigs:

Sondeig S-1R	0.7 m
Sondeig S-2R	0.8 m
Sondeig P-3	2.0 m

Des del punt de vista geotècnic es tracta d'un material dotat d'unes baixes i heterogènies propietats resistents. Per això, aquest nivell no es considera apte pel recolzament de cap tipus de fonamentació, degut a que la seva estructura interna, oberta i col·lapsable, afavoreix assentaments de gran magnitud:

Penetració dinàmica, N_{10} (nº de cops per 10 cm)	6-125*
Cohesió estimada, c' [Kg/cm ²]	Nul·la
Angle de fregament estimat, ϕ' [º]	24 - 26 °
Densitat humida estimada , ρ [Tn/m ³]	1.65-1.70

*(Valor degut a la presència de graves)

5.2. Unitat d'argiles llimoses

Per sota de la unitat de reblert i terreny alterat, es localitza una unitat constituïda principalment per argiles llimoses de tonalitats marrons amb nòduls carbonatats dispersos.

Aquesta unitat es localitza fins les següents fondàries referides a les boques dels sondeigs:

Sondeig S-1R	2.8 m
Sondeig S-2R	2.7 m
Sondeig P-3	5.2 m

Aquests sòls es poden catalogar, segons la classificació de Casagrande, com a CL-ML, i presenten com a fracció grollera secundària graves i gravetes de pissarra i quars disperses.

Des del punt de vista geotècnic, es pot considerar que es tracta d'uns materials cohesius dotats de consistències toves a moderadament fermes:

Classificació USCS	CL-ML
Humitat natural, w [%]	10.2-11.8
Granulometria, T_{0.08} [%]	88.9-90.4
Límit líquid L.L. [%]	27.3-29.9
Índex de plasticitat, I.P. [%]	13.6-14.6
Densitat humida, ρ [Tn/m³]	1.86-1.93
Expansivitat lambe, I_H [MPa]	0.03
Canvi potencial de volum	No crític
Sulfats, SO₄⁻²[ppm]	258*

Penetració dinàmica, N₁₀	8-58
Assaigs SPT, N₃₀	8-9
Pressió límit, P_l [Kg/cm²]	3.2
Mòdul de deformació, E [Kg/cm²]	23
Compressió simple, q_u [Kg/cm²]	0.93-1.19
Cohesió, c' [Kg/cm²]	0.17-0.21
Angle de fregament, φ' [°]	24.8-26.3

(*) L'agressivitat d'aquests sòls, poden catalogar-se com *Sòls No Agressius* enfront al formigó segons la EHE Instrucción de hormigón estructural (Real Decret 1247/2008).

5.3. Unitat de graves

Per sota de la unitat d'argiles llimoses, es presenta una unitat essencialment detrítica constituïda per graves i gravetes de pissarra i quars amb elevades proporcions de matriu argilosa marró vermellosa.

Aquesta unitat es localitza, en els punts investigats, fins les següents fondàries referides a les boques dels sondeigs:

Sondeig S-1R	4.2 m
Sondeig S-2R	3.5 m
Sondeig P-3	7.5 m

Aquests sòls es poden catalogar, segons la classificació de Casagrande, com a GC-GP, mostrant com a fracció grollera secundària còdols de pissarra dispersos.

Des del punt de vista geotècnic es tracta d'uns materials detrítics mitjanament densos:

Classificació USCS	GC-GP
Humitat natural, w [%]	8.3
Granulometria, T_{0.08} [%]	21.2
Densitat humida, ρ [Tn/m³]	2.09
Sulfats, SO₄⁻² [ppm]	263*

Penetració dinàmica, N_{10}	38-64
Assaigs SPT, N_{30}	22-38
Pressió límit, P_l [Kg/cm²]	14.3
Mòdul de deformació, E [Kg/cm²]	87.5
Cohesió, c' [Kg/cm²]	0.13
Angle de fregament, ϕ' [°]	29.6

(*) L'agressivitat d'aquests sòls, poden catalogar-se com *Sòls No Agressius* enfront al formigó segons la EHE Instrucción de hormigón estructural (Real Decret 1247/2008).

5.4. Substrat rocós

Finalment, per sota de la unitat de graves, i fins la fondària màxima assolida pels sondeigs, es localitza el Substrat rocós de la zona constituït per pissarres de tonalitats grisenques, marró verdoses i blanquinoses.

Aquests materials es troben afectats per varies famílies de plans de foliació, així com per diferents graus d'alteració. De fet als sondeigs S-1R i S-2R, s'ha detectat un nivell superficial de pissarres alterades, que presenta un gruix aproximat de 3.5 a 4.0 m.

En base al context geològic de la zona i amb la nostra informació d'arxiu, aquesta unitat mostrarà un espessor superior a la desena de metres, augmentant o mantenint les seves característiques geotècniques en fondària.

Nº 15780·10·10 M.L.S.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya	
VISAT	
Amb assegurança resp. civil	
Núm: 051002186	
Data 15/12/2010	Foli: 02186
Nº col·legiat 5218	El Secretari,
Col·legiat MIGUEL LOPEZ SOMOZA	

16

Des del punt de vista geotècnic, es tracta d'uns materials dotats de consistències fermes (nivells superficials de pissarra alterada) a rocoses:

Sulfats, SO_4^{-2} [ppm]	93 ^(*)
Assaigs SPT [N_{30}]	63-Rbg
Penetració dinàmica, N_{10}	45-Rbg
Compressió simple, q_u [Kg/cm^2]	193.5

^(*) L'agressivitat d'aquests sòls, poden catalogar-se com *Sòls No Agressius* enfront al formigó segons la EHE Instrucción de hormigón estructural (Real Decret 1247/2008).

6.- NIVELL FREÀTIC

Durant l'execució dels sondeigs (Octubre de 2010), no es va detectar la presència de nivell freàtic fins les màximes fondàries assolides pels sondeigs.

Cal assenyalar, que en èpoques d'elevada infiltració, es freqüent la presència de circulacions d'aigua associades als nivells de graves.

6.1. Coeficient de permeabilitat segons DB HS 1

Segons el Document Bàsic HS1 de Protección frente a humedad, es poden classificar les unitats detectades com:

		Presència d'aigua	Coeficient de permeabilitat del terreny	Grau d'impermeabilitat
Solera	U. de reblert i terreny alterat	Baixa	$K_s > 10^{-5}$ cm/s	2
	Ut. d'argiles llimoses	Baixa	$K_s \leq 10^{-5}$ cm/s	1
Murs	U. de reblert i terreny alterat	Baixa	$K_s \geq 10^{-2}$ cm/s	1
	Ut. d'argiles llimoses	Baixa	$K_s \leq 10^{-5}$ cm/s	1

7.- CONSIDERACIONS GEOTÈCNIQUES

7.1. Introducció

Segons la informació facilitada es preveu rehabilitar l'actual Masia de Can Julià per a un nou ús.

Donat que durant la redacció d'aquest estudi geotècnic, es desconeix la tipologia de fonamentació, s'ha considerat que la fonamentació actual es troba resolta de manera superficial, mitjançant sabates aïllades i/o corregudes (murs de càrrega) sobre la unitat d'argiles llimoses.

En els següents apartats, s'indicaran els valors de capacitat portant de la unitat d'argiles llimoses per aquest tipus de fonamentació. Aquests valors no es trobaran afectats per cap coeficient de seguretat, sent decisió de la Direcció Facultativa quin factor de seguretat cal aplicar.

Un cop verificat, el tipus de fonamentació existent i considerant les càrregues actuals que transmeten aquestes fonamentacions (per les que el terreny ja es troba assentat), caldrà verificar si s'apliquen noves sobrecàrregues i els nous assentaments que es podrien generar. Per aquest motiu també s'indicaran els valors dels assentaments generats per diferents increments de pressió i diferents tipologies de fonamentació.

7.2. Capacitat portant

A partir dels diferents assaigs de laboratori i “in situ” realitzats sobre la unitat d’argiles llimoses, es podrà considerar el següent valor de capacitat portant:

Tipus de fonamentació	Dimensions	Capacitat portant
Sabates aïllades	1.5x1.5 m	2.9 kg/cm ²
Sabates aïllades	2.0x2.0 m	2.8 kg/cm ²
Sabates aïllades	3.0x3.0 m	2.8 kg/cm ²
Sabates corregudes	1.5x15 m	2.4 kg/cm ²
Sabates corregudes	2.0x15 m	2.4 kg/cm ²
Sabates corregudes	3.0x15 m	2.3 kg/cm ²

Aquests valors no tenen aplicat cap factor de seguretat

7.3. Assentament màxim per diferents increments de càrrega

L’assentament màxim s’ha calculat a partir de la formulació elàstico-plàstica, tenint en compte les següents premisses de càlcul:

- la fonamentació presenta una amplada de 2.0 m per a sabates aïllades i de 1.0 m per a sabates corregudes.
- El terreny ja es troba assentat per les càrregues existents. Només es produiran assentaments pels increments de càrrega. Els valors obtinguts es mostren a continuació:

Increment de pressió, [kg/cm²]	Assentament màxim, S [cm]	
	Sabates aïllades	Sabates corregudes
$\Delta 0.10$	0.20	0.21
$\Delta 0.20$	0.39	0.40
$\Delta 0.50$	0.98	1.02

Per tant, s'haurà de comprovar que:

- La càrrega que l'edifici transmet actualment no supera el valor de càrrega admissible.
- L'increment de càrrega que suposa l'execució de les noves instal·lacions d'una planta no supera el valor de càrrega admissible i tampoc l'assentament màxim permès.

En el cas de que es prevegi que la rehabilitació de l'edifici existent, superi el valor de càrrega admissible, o es detecti que els assentaments siguin superiors als admissibles per la fonamentació s'haurà de considerar el recalç de la fonamentació, que es podria realitzar de manera superficial, aplicant els valors de capacitat portant indicats a l'apartat 7.2.

8.- SISMICITAT

Segons les prescripcions de la Norma de Construcció Sismorresistent (NCSE-02) RD 997/02, l'acceleració sísmica bàsica (a_b/g) i el coeficient de contribució (K) pel terme municipal de Sant Boi de Llobregat i es corresponen amb els següents valors:

a_b/g	0.04
K	1.0

Així doncs, pels materials detectats poden considerar-se els següents coeficients del terreny (C):

Unitat	Tipus de sòl	Coeficient (C)
Ut. de reblert i terreny alterat	IV	2.0
Ut. d'argiles llimoses	III	1.6
Ut. de graves	III	1.6
Substrat rocós	I	1.0

9.- CONCLUSIONS

A partir dels resultats obtinguts al present estudi geotècnic realitzat per la rehabilitació de la Masia de Can Julià present al terme municipal de Sant Boi de Llobregat, es pot concloure el següent:

- S'han diferenciat les següents unitats geotècniques:
 - o *Unitat de reblert i terreny alterat*, amb un espessor de 0.7 i 2.0 m, no apte pel recolzament de cap fonamentació.
 - o *Unitat d'argiles llimoses* fins una fondària aproximada de 2.7 a 5.2 m. Dotada de consistències toves a moderadament fermes.
 - o *Unitat de graves*, present fins una fondària aproximada de 3.5 a 7.5 m. Constituïda per materials detrítics de compacitat mitges.
 - o *Substrat rocós*, constituït per pissarres grisenques, marró verdoses a blanquinoses molt foliades. Presenten un nivell superficial alterat.
- Degut a que es desconeixia la tipologia de fonamentació, s'ha considerat que aquesta es troba resolta de manera superficial mitjançant sabates aïllades-corregudes encastades a la unitat d'argiles llimoses.
- A la següent taula s'indiquen els valors de capacitat portant, per diferents tipologies de fonamentació. Aquests valors no es trobe afectat per cap coeficient de seguretat:

Tipus de fonamentació	Dimensions	Capacitat portant
Sabates aïllades	1.5x1.5 m	2.9 kg/cm ²
Sabates aïllades	2.0x2.0 m	2.8 kg/cm ²
Sabates aïllades	3.0x3.0 m	2.8 kg/cm ²
Sabates corregudes	1.5x15 m	2.4 kg/cm ²
Sabates corregudes	2.0x15 m	2.4 kg/cm ²
Sabates corregudes	3.0x15 m	2.3 kg/cm ²

Aquests valors no tenen aplicat cap factor de seguretat

- En el cas de que es vulgui aprofitar la fonamentació existent, s'haurà de confirmar que tota la fonamentació es troba encastada a la unitat d'argiles llimoses. En el cas que el nou canvi d'us de l'actual edificació, impliqui un increment de les tensions que han de suportar les fonamentacions, a la següent taula s'indiquen els valors d'assentament generats per diferents increments:

Increment de pressió, [kg/cm ²]	Assentament màxim, S [cm]	
	Sabates aïllades	Sabates corregudes
Δ 0.10	0.20	0.21
Δ 0.20	0.39	0.40
Δ 0.50	0.98	1.02

- Cap unitat presenta agressivitat per sulfats enfront del formigó segons la EHE Instrucción del Hormigón Estructural, R.D. 1247/2008.
- Per últim, cal dir, que el termini municipal de Sant Boi de Llobregat presenta un valor d'acceleració sísmica bàsica (a_b/g) de **0.04**.

Nº 15780·10·10 M.L.S.

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya	
VISAT	
Amb assegurança resp. civil	
Núm: 051002186	
Data 15/12/2010	Foli: 02186
Nº col·legiat 5218	El Secretari,
Col·legiat MIGUEL LOPEZ SOMOZA	

24

Donada la lògica variabilitat de la naturalesa dels sòls, que algunes vegades presenta, inclòs en zones o àrees molt pròximes als punts d'assaigs, si es detecta alguna discordança, varietat o dubte respecte a les dades d'aquest informe, durant el procés d'excavació i/o de fonamentació, els indiquem que estem a la seva disposició per qualsevol consulta o ampliació de l'estudi.

Responsable Tècnic Dept. de Geotècnia:

Miquel López Somoza

Geòleg, nº 5.218

ANNEX I

CÀLCUL DE LA TENSIÓ ADMISSIBLE D'UNA FONAMENTACIÓ SUPERFICIAL

Pel càlcul de la càrrega d'enfonsament s'ha utilitzat formulació generalitzada proposada per Brinch Hansen (1970):

$$q_h = c \cdot N_c \cdot s_c \cdot d_c \cdot i_c + q_o \cdot N_q \cdot s_q \cdot d_q \cdot i_q + \frac{1}{2} \cdot B \cdot \gamma \cdot N_\gamma \cdot s_\gamma \cdot d_\gamma \cdot i_\gamma$$

on:

d_c, d_q, d_γ : son coeficients d'influència que depenen de la fondària del plànol inferior de la sabata.

s_c, s_q, s_γ : factors d'influència que depenen de la forma en planta de la sabata

i_c, i_q, i_γ : factors d'influència que depenen de la inclinació de la càrrega.

Factors de correcció deguts a la influència de la fondària de la fonamentació

Per tenir en compte aquest efecte, que òbviament augmenta la tensió d'enfonsament disponible, es fa servir un coeficient de correcció d_c , a aplicar al termini de cohesió, funció de la relació fondària/ample de la fonamentació definit per la següent expressió (Blanco, 1997):

$$d_c = 1 + 0.35 \frac{D}{B}$$

Sent D l'espessor del terreny per sobre de la base de la sabata.

Als factors corresponents als termes de densitat i de sobrecàrrega poden considerar-se la unitat ($d_\gamma = 1, d_q = 1$).

Factors de correcció deguts a la influència de la forma de la fonamentació

En general, la tensió d'enfonsament d'una sabata circular o quadrada resulta major que la d'una sabata indefinida. L'efecte de la forma del fonament es té en compte mitjançant els factors de correcció que s'indiquen a continuació

- Terme N_c :
 - $s_c = 1'20$, per a sabata circular
 - $s_c = 1 + 0'2 \frac{B}{L}$, per a sabata rectangular d'ample B i longitud L en planta
- Terme N_q :
 - $s_q = 1'20$, per a sabata circular
 - $s_q = 1 + 1'5 \tan \phi' \cdot \frac{B}{L}$, per a sabata rectangular
- Terme N_γ :
 - $s_\gamma = 0'60$, per a sabata circular
 - $s_\gamma = 1 + 0'1 \frac{B}{L}$, per a sabata rectangular

Factors de correcció deguts a la Influència de la excentricitat de la fonamentació

Els coeficients a aplicar per efecte de l'existència de components horitzontals de càrregues sobre la sabata són:

- Terme N_q :
$$i_q = (1 - 0'7 \cdot \tan \delta_B)^3 \cdot (1 - \tan \delta_L)$$

- Terme N_c :

$$i_c = \frac{i_q \cdot N_q - 1}{N_q - 1}; \text{ para } \phi' = 0: i_c = 0.5 \cdot \left(1 + \sqrt{1 - \frac{H}{B \cdot L \cdot c}} \right)$$

- Terme N_γ :

$$i_\gamma = (1 - \tan \delta_b)^3 \cdot (1 - \tan \delta_l)$$

on, δ_b , δ_l : angles de desviació de la càrrega respecte a la vertical.

CÀLCUL D'ASSENTAMENTS

Mètode elàstic

Aquest mètode consisteix en suposar que el sòl correspon a un semiespai elàstic, homogeni i isòtrop amb mòdul d'elasticitat E i coeficient de Poisson ν (semiespai de Boussinesq, 1876 i 1885), pel que existeixen nombroses solucions matemàtiques ja resoltes, tant sobre distribució de tensions, com de deformacions i assentaments en superfície.

Un dels casos més comuns seria el d'un rectangle com a càrrega uniforme, pel que s'exposa la següent solució pel càlcul d'assentaments en superfície.

$$S = K \frac{q \cdot B \cdot (1 - \nu^2)}{E}$$

Sent:

S : Assentament total de la fonamentació

q : Pressió neta aplicada

B : Amplada de fonamentació

ν : Coeficient de Poisson

E : Mòdul de deformació

K : Coeficient de forma que apareix tabulat a la taula 1

Forma de la carga m = L/B	K		
	Esquina	Centro	Carga rígida
m = 1	K en la esquina = 1/2 K en el centro	1,12	0,88
m = 1,5		1,36	1,08
m = 2		1,53	1,22
m = 3		1,78	1,44
m = 4		1,96	1,61
m = 5		2,10	1,72
m = 6		2,23	
m = 7		2,33	
m = 8		2,42	
m = 9		2,49	
m = 10		2,53	2,12
m = 20		2,95	
m = 30		3,23	
m = 40		3,42	
m = 50		3,54	
m = 100		4,00	

Taula 1.- Valors del coeficient K.
Agafat de Blanco (1997) .

- Mètodes pressiomètrics

En el càlcul de fonamentacions superficials i semiprofundes es pot utilitzar la formulació pressiomètrica, on la tensió de treball admissible ve donada per la següent expressió:

$$q_a = \frac{P_o + K (P_i - P_o)}{F}$$

On P_i és la pressió equivalent neta obtinguda a partir dels valors de pressió límit obtinguts al assaig presiomètric i calculada seguint el model proposat per F. Baguelin, J.F. Jézéquel i D.H. Shields, al llibre *The Pressuremeter and Foundation Engineering*, tal i com s'explica a l'exemple:

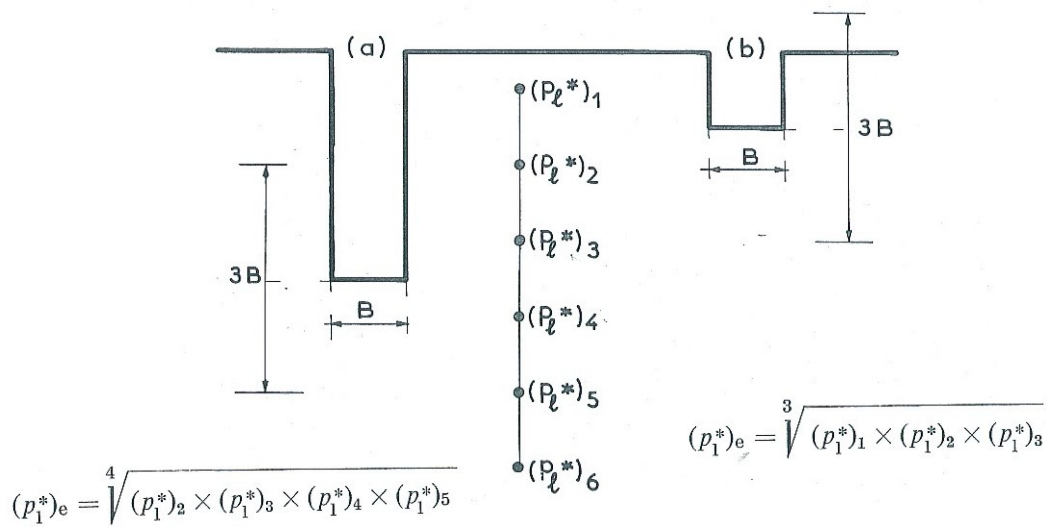
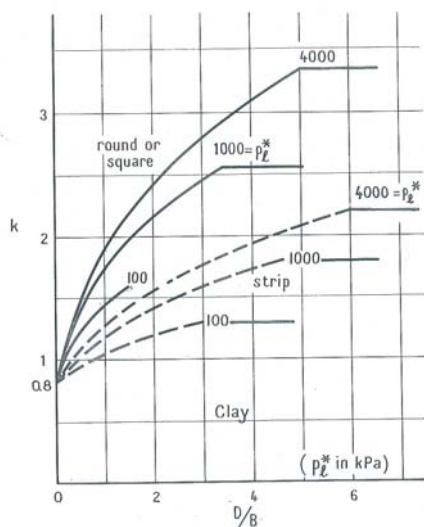


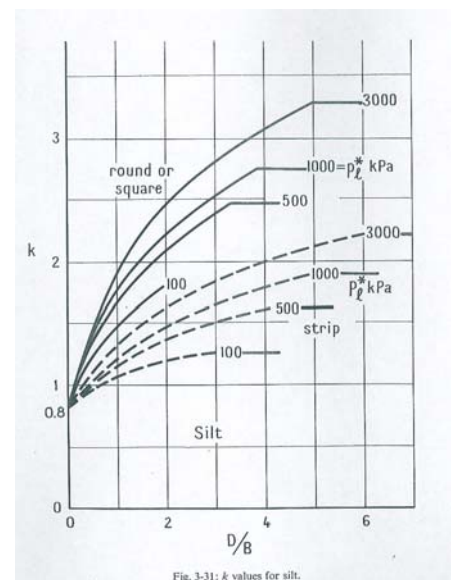
Figura 1: Exemple de càlcul de la pressió equivalent.

Po és la pressió natural del terreny.

K és un factor d'encastament que depèn de l'ample de fonamentació i del tipus de terreny.



Argiles



Llims

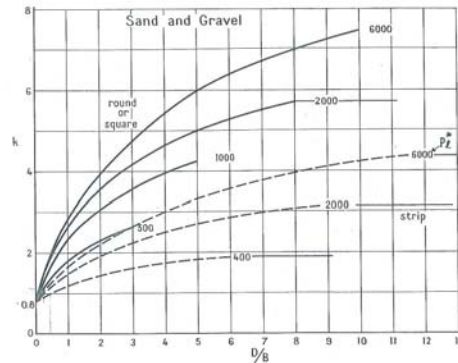


Fig. 3-32: k values for sand and gravel.

Graves

Figura 2. Gràfic on a partir de la relació D/B (D : encastament; B : ample de la sabata) s'obté el coeficient d'encastament (The Pressuremeter and Foundation Engineering, Baguelin, F; Jézéquel, J. F.; Shields, D. H, Pág. 210).

i **F** el coeficient de seguretat que es considera 3

Pel **càlcul de l'assentament** màxim produït per un increment de pressió, s'ha utilitzat la formulació pressiomètrica que es pot veure a continuació, proposada per F. Baguelin, J.F. Jézéquel i D.H. Shields, al llibre *The Pressuremeter and Foundation Engineering*:

$$s = \frac{2}{9E_d} q^* B_o \left(\lambda_d \frac{B}{B_o} \right)^\alpha + \frac{\alpha}{9E_c} q^* \lambda_c B$$

On,

B [cm] = Ample de la fonamentació

q [Kg/cm²] = Càrrega neta aplicada

E_d [Kg/cm²] = Mòdul pressiomètric de consolidació

E_c [Kg/cm²] = Mòdul pressiomètric de distorsió

λ_c, λ_d = Factor de forma de la fonamentació

α = Factor reològic que depèn del terreny

El mòdul de consolidació E_d , resulta de la mitja armòrica dels mòduls pressiomètrics obtinguts als assaigs realitzats a l'interior dels sondeigs, i el mòdul de distorsió és el mòdul immediatament per sota de la cota de fonamentació.

Els factors de forma (λ_c , λ_d) i el factor reològic (α), s'obtenen a partir de la taula que es mostra a la figura 3.

THE PRESSUREMETER

231

Soil Type	Peat		Clay		Silt		Sand		Sand and gravel	
	E_M/p_1^*	α	E_M/p_1^*	α	E_M/p_1^*	α	E_M/p_1^*	α	E_M/p_1^*	α
Over-consolidated			>16	1	>14	2/3	>12	1/2	>10	1/3
Normally consolidated		1	9-16	2/3	8-14	1/2	7-12	1/3	6-10	1/4
Weathered and/or remoulded			7-9	1/2		1/2		1/3		1/4
Rock	Extremely fractured				Other			Slightly fractured or extremely weathered		
	$\alpha = 1/3$				$\alpha = 1/2$			$\alpha = 2/3$		

Fig. 3-48: The rheological factor α for various soils.

L/B	Circle	1 Square	2	3	5	20
λ_d	1	1.12	1.53	1.78	2.14	2.65
λ_c	1	1.10	1.20	1.30	1.40	1.50

Fig. 3-49: The shape factors λ_d and λ_c for foundations.

Figura 3. Gràfic on es pot obtenir els factors de forma λ_c , λ_d i el factor reològic, α (The Pressuremeter and Foundation Engineering, Baguelin, F.; Jézéquel, J. F.; Shields, D. H, Pág. 210).

AQUEST INFORME: s'emet sota les clàusules següents:

1.- Com a tal es considera Document confidencial, tant en la seva redacció com en el seu contingut, conseqüentment.

M. del S. LOSAN S.A. no facilitarà informació relativa a aquest informe, ni total, ni parcial a terceres persones, físiques o jurídiques, excepte autorització expressa de la Propietat o en casos previstos per les lleis.

2.- No està autoritzada la reproducció total o parcial de les dades contingudes en aquest INFORME, si no és per l'ús del propi Propietari o dels Tècnics responsables.

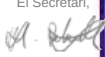
3.- La columna litològica de cada sondeig subministra informació localitzada només en la vertical del propi sondeig i en el moment que s'efectua l' investigació.

4.- M. del S. LOSAN S.A. per la realització dels sondeigs els assaigs i proves, el personal i els medis adequats a cada cas, no acceptant més responsabilitat i obligacions que les completen els treballs específicament encarregats.

5.- Les medicions del nivell freàtic, si existeixen, sempre es referiran al dia en que s'han efectuat i al propi sondeig on s'ha realitzat, el seu nombre i posició figuren a l'INFORME.

6.- M. del S. LOSAN S.A. no es fa responsable dels possibles danys a conduccions i instal·lacions que no s'hagin indicat amb anterioritat.

Nº: 15780/10/10

 Institut de Geologia de Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 051002186
Data: 15/12/2010 Foli: 02186 El Secretari,
Nº col·legiat: 5218
Col·legiat MIGUEL LOPEZ SOMOZA 

REHABILITACIÓ MASIA CAN JULIÀ

C/ BONAVENTURA CALOPA

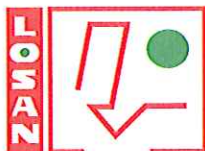
SANT BOI DE LLOBREGAT

RESULTATS DELS SONDEIGS

I

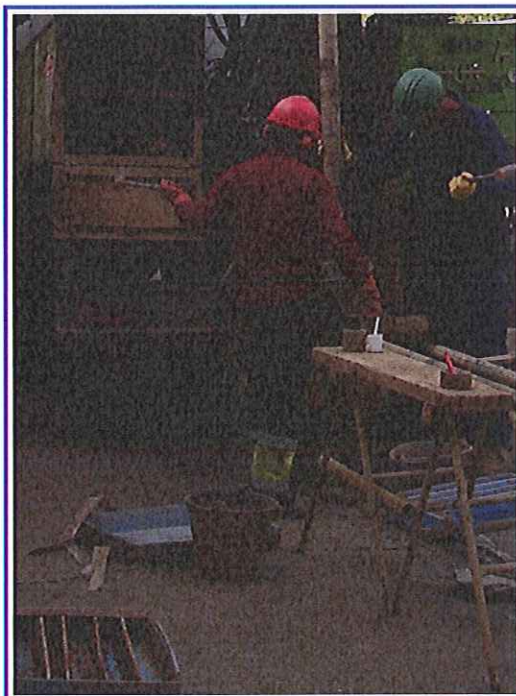
ASSAIGS GEOTÈCNICS

OCTUBRE DE 2010





Execució del sondeig a rotació S-1R.



Execució del sondeig a rotació S-2R.



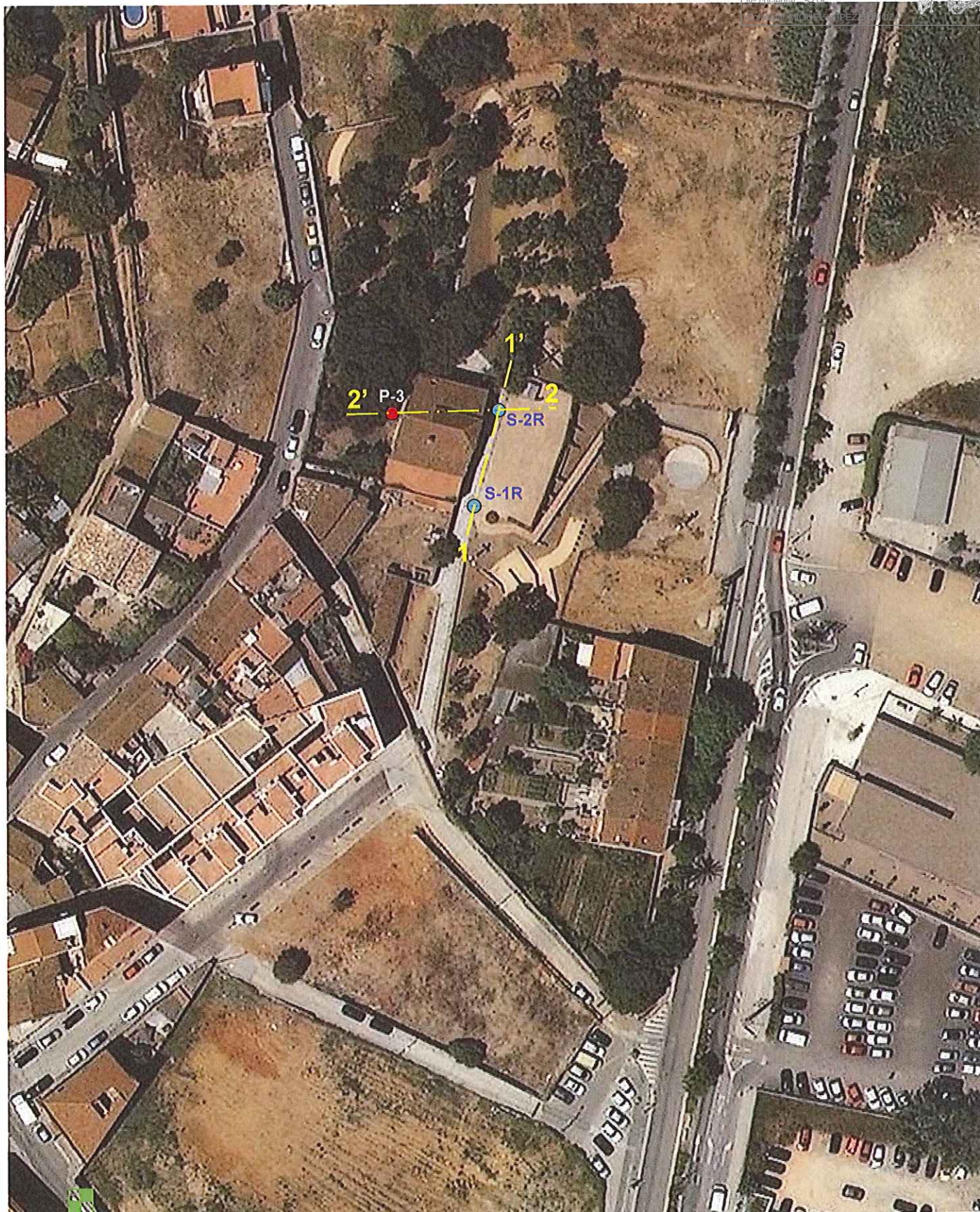
Execució del sondeig a percussió P-3.



Mostres del sondeig S-1R. Caixes de 1 a 4. Profunditat de 0.00 a 12.00 m.



Mostres del sondeig S-2R. Caixes de 1 a 4. Profunditat de 0.00 a 12.00 m.

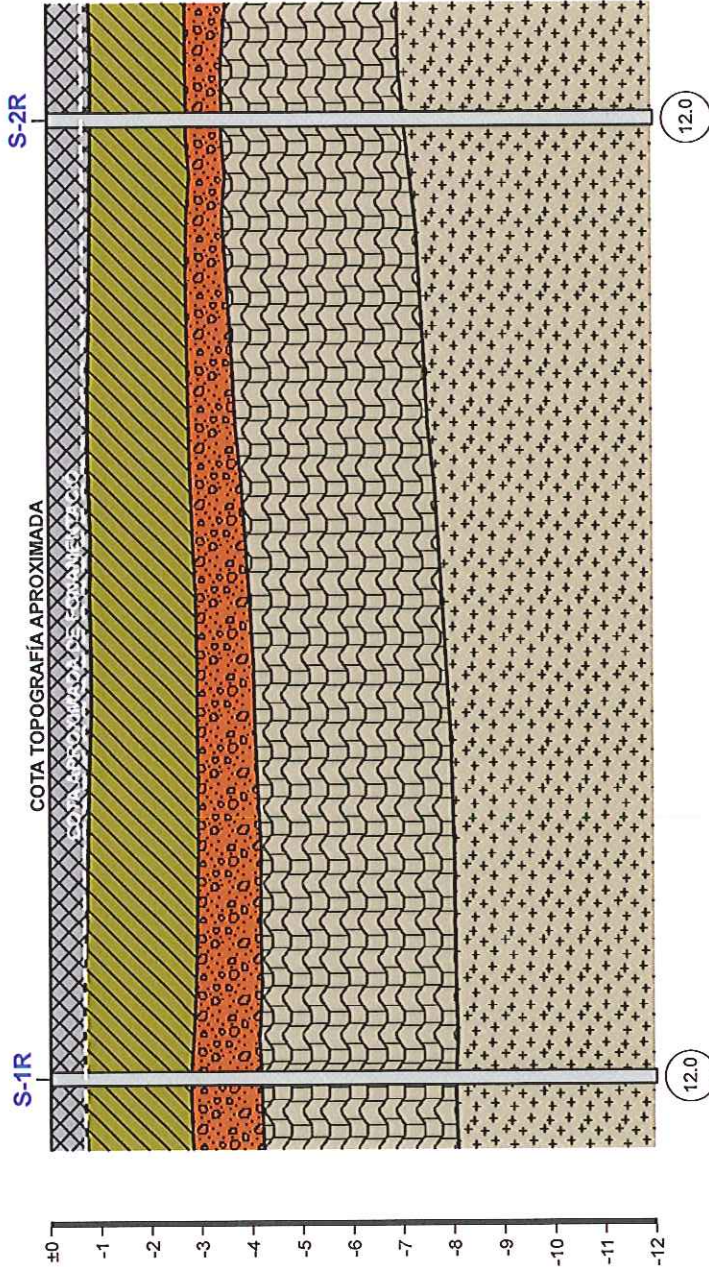


- Sondeig mecànic a percussió.
- Sondeigs mecànics a rotació.

TÍTOL DEL PLÀNOL:
 SITUACIÓ APROXIMADA DELS SONDEIGS I PERFILS
EMPLAÇAMENT:
 C/ Bonaventura Calopa (SANT BOI DE LLOBREGAT)

Nº INFORME:
 15780/10/10
ESCALA APROX.:
 E: 1/1000

PERFIL 1-1'



LLEGENDA

- Unitat de reblert i terreny alterat.
- Unitat d'argiles llimoses.
- Unitat de graves.
- Substrat rocós.
- Pissarra alterada.
- Pissarra poc alterada.
- Profunditat assolida en metres.



ESCALA HORIZONTAL 1/50
ESCALA VERTICAL 1/150

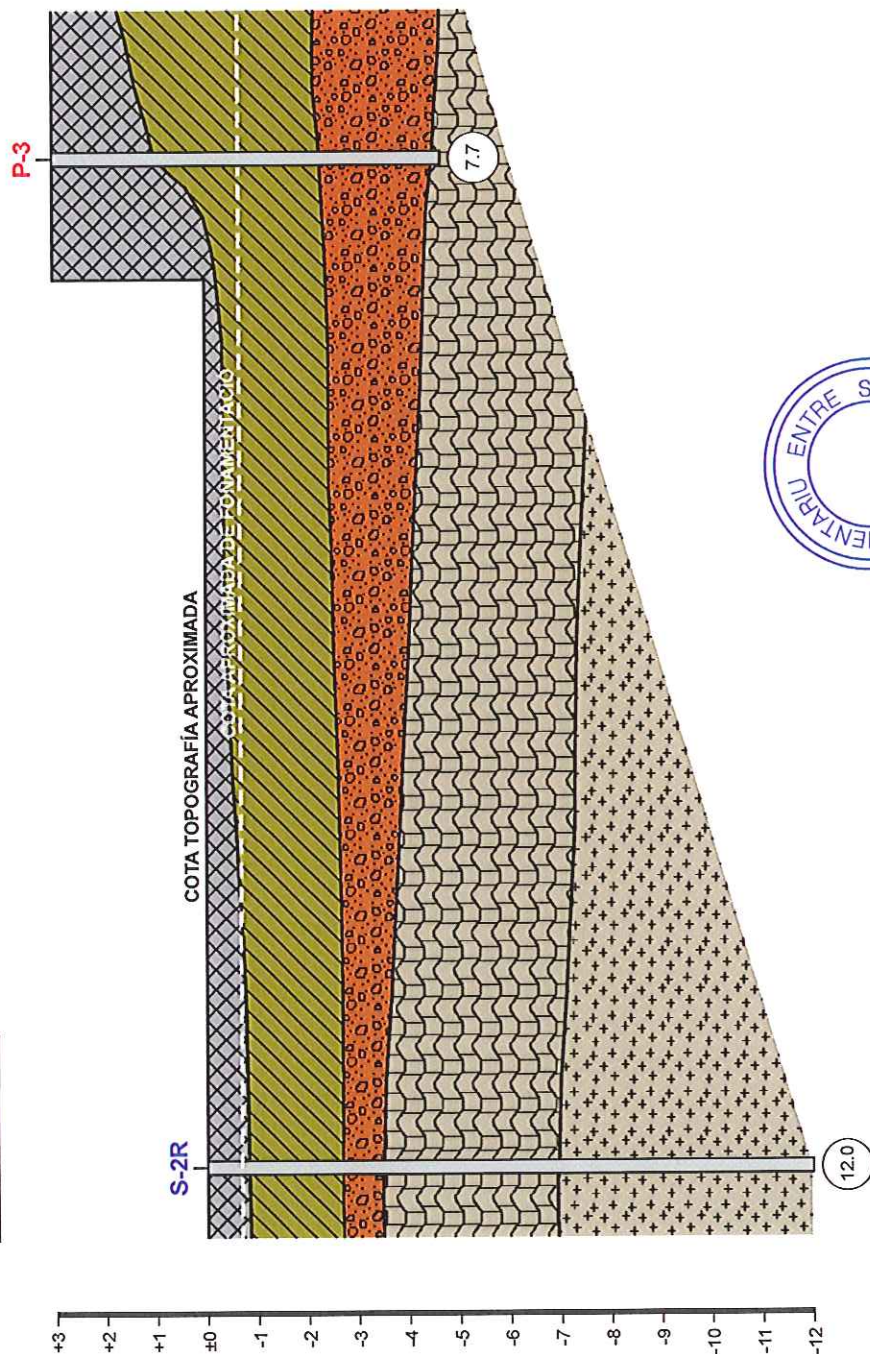
NOTA: AQUEST PERFIL CONTÉ INFORMACIÓ INTERPOLLADA ENTRE SONDEGS, PER TANT S'HA D'INTERPRETAR AMB LES NATURALS RESERVES.

C/ Bonaventura Calopa
(SANT BOI DE LLOBREGAT)

PERFIL ESTRATIGRÀFIC OCT. 2010

Num. Informe: 15780/10/10

PERFIL 2-2'



LLEGENDA

-  Unitat de reblert i terreny alterat.
-  Unitat d'argiles limoses.
-  Unitat de grava.
-  Substrat rocós.
-  Pissarra alterada.
-  Pissarra poc alterada.
-  Profunditat assolida en metres.

ESCALA HORIZONTAL 1/100
ESCALA VERTICAL 1/150

NOTA: AQUEST PERFIL CONTÉ INFORMACIÓ INTERPOL·LADA ENTRE SONDEIGS, PER TANT S'HA D'INTERPRETAR AMB LES NATURALS RESERVES.

C/ Bonaventura Calopa
(SANT BOI DE LLOBREGAT)

PERFIL ESTRATIGRÀFIC OCT. 2010

Informe: 1780/10/10

SITUACIÓN:
C/ BONAVENTURA CALOPA
LOCALIDAD:
SANT BOI DE LLOBREGAT
TIPO DE OBRA:
REHABILITACIÓ MASIA CAN JULIÀ



VISIÓ INFORME Nº:
15780/10/10

SONDEO - 1R

ROTACIÓN

NIVEL DE AGUA:

PROFUNDIDAD
12,00 m

COTA:

HOJA

1 DE 1

TIPO DE MAQUINA:

TAC-03

DESCRIPCIÓN
LITOLÓGICA

CLASIFICACIÓN
U.S.C.S.

COTA

PROFUNDIDAD

ENSAYOS
"IN SITU"
/MUESTRAS

TAMIZ #00.8

% HUMEDAD

LÍMITE LÍQUIDO

ÍNDICE PLÁSTICO

COMPRESIÓN
SIMPLE (kg/cm2)

COHESIÓN
(kg/cm2)

ÁNGULO DE
FRICCIÓN (°)

PESO

HUMEDAD

SULFATOS
(mg/kg)

CLASIFICACIÓN
LAMBE

Reblert i terreny alterat d'argiles marrons amb graves.

Argiles llimoses marrons amb graves de pissarra de consistències tobes a moderadament fermes.

Graves i gravetes de pissarra grisenc a marró blanquinosa amb matriu argilosa.

Pissarra alterada molt foliada de consistències fermes.

Pissarra grisenc foliada de consistències dures a rocoses.

CL/ML

GP

0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

Tipo

Prof.

Res.

1,60

2,00

3,20

3,50

4,40

4,80

7,00

7,40

Rzo.

Rzo.

12,00m.

88,9

11,8

29,9

14,6

1,19

0,21

24,8

1,93

21,2

8,3

0,13

29,6

2,09

263

☒ MUESTRAS INALTERADAS.
☒ TESTIGO DE SONDEO.
☒ MUESTRAS PARAFINADAS.
☐ PENETRACIÓN ESTÁNDAR SPT

ENSAYOS "IN SITU" / MUESTRAS:

SPT: Penetración Estándar PR: Presiómetro
LF: Lefranc LG: Lugeon SH: Shelby
MI: Muestra Inalterada TP: Testigo parafinado
MA: Muestra alterada

ANÁLISIS DE AGUA

P.H.
RESIDUO SECO (mg/l)
CLORUROS (mg/l)
SULFATOS (mg/l)
AMONIO (mg/l)
MAGNESIO (mg/l)
CO2 (mg/l)
Acidicidad (eq. 2001, 1999)

R: Rotación
B: Batería tipo B
P: Percusión
T: Batería tipo T
H: Helicoidal
W: Widia
E: Revestimiento
D: Diamante

FECHA INICIO:
26/10/2010

FECHA FINAL:
26/10/2010

SITUACIÓN:
C/ BONAVENTURA CALOPA

LOCALIDAD:
SANT BOI DE LLOBREGAT

TIPO DE OBRA:
REHABILITACIÓ MASIA CAN JULIÀ



INFORME Nº:
15780/10/10

Foli: 02186

SONDEO - 2R

NIVEL DE AGUA:

PROFUNDIDAD
12,00 m

COTA:

HOJA

1 DE 1

TIPO DE MAQUINA:

TAC-03

ROTACIÓN

DESCRIPCIÓN LITOLÓGICA	CLASIFICACIÓN U.S.C.S.	COTA	PROFUNDIDAD	ENSAYOS "IN SITU" /MUESTRAS			TAMIZ #00.8	% HUMEDAD	LÍMITE LÍQUIDO	ÍNDICE PLÁSTICO	COMPRESIÓN SIMPLE (kp/cm2)	COHESIÓN (kp/cm2)	ÁNGULO DE FRICCIÓN (°)	PESO	HÚMEDAD	SULFATOS (mg/kg)	CLASIFICACIÓN LAMBE					
				"IN SITU"																		
				Tipo	Prof.	Res.																
Paviment.			0																			
Reblert d'argiles llimoses marrons amb graves i restes vegetals.																						
Argiles llimoses marrons amb graves i gravetes de pissarra i quars.	CL/ML		1	9																		
			2		1,80		90,4	10,2	27,3	13,6	0,93	0,17	26,3		1,86	258	NC	CD				
					2,40																	
Graves i gravetes de pissarra i quars amb matriu argilosa.	GP/GC		3	38																		
			4		3,60											93						
					4,00																	
Pissarra alterada molt foliada grisenca a blanquinosa de consistències fermes.			5																			
			6	83																		
			7		7,00																	
					7,30						193,5											
			8																			
			9	Rzo.																		
Pissarra poc alterada grisenca de consistències dures a rocoses.			10																			
			11																			
		12,00m.	12																			

- MUESTRAS INALTERADAS.
- TESTIGO DE SONDEO.
- ✗ MUESTRAS PARAFINADAS.
- PENETRACIÓN ESTÁNDAR SPT

ENSAYOS "IN SITU" / MUESTRAS:

SPT: Penetración Estándar PR: Presiómetro
LF: Lefranc LG: Lugeon SH: Shelby
MI: Muestra Inalterada TP: Testigo parafinado
MA: Muestra alterada

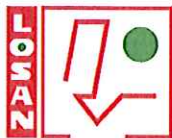
ANÁLISIS DE AGUA

P.H.	RESIDUO SECO (mg/l)	CLORUROS (mg/l)	SULFATOS (mg/l)	AMONIO (mg/l)	MAGNESIO (mg/l)	CO2 (mg/l)	Agresividad (pH 25°C, 1998)

R: Rotación
B: Batería tipo B
P: Percusión
T: Batería tipo T
H: Helicoidal
V: Widia
E: Revestimiento
D: Diamante

FECHA INICIO:
27/10/2010

FECHA FINAL:
27/10/2010



SITUACIÓN:
C/ Bonaventura Calopa
LOCALIDAD:
SANT BOI DE LLOBREGAT
TIPO DE OBRA:
REHABILITACIÓ

INFORME NÚM.:

15789/10/10
Il·lustrat Col·legi Oficial de Geòlegs



SONDEO - P-3
Amb assegurança resp. civil

El Secretari,
Data: 15/10/2010
Nº col·legiat: 6545
Col·legiat: MIGUEL LÓPEZ GÓMEZ

NIVEL DE AGUA:

PROFUNDIDAD:
7,7 m.

COTA:

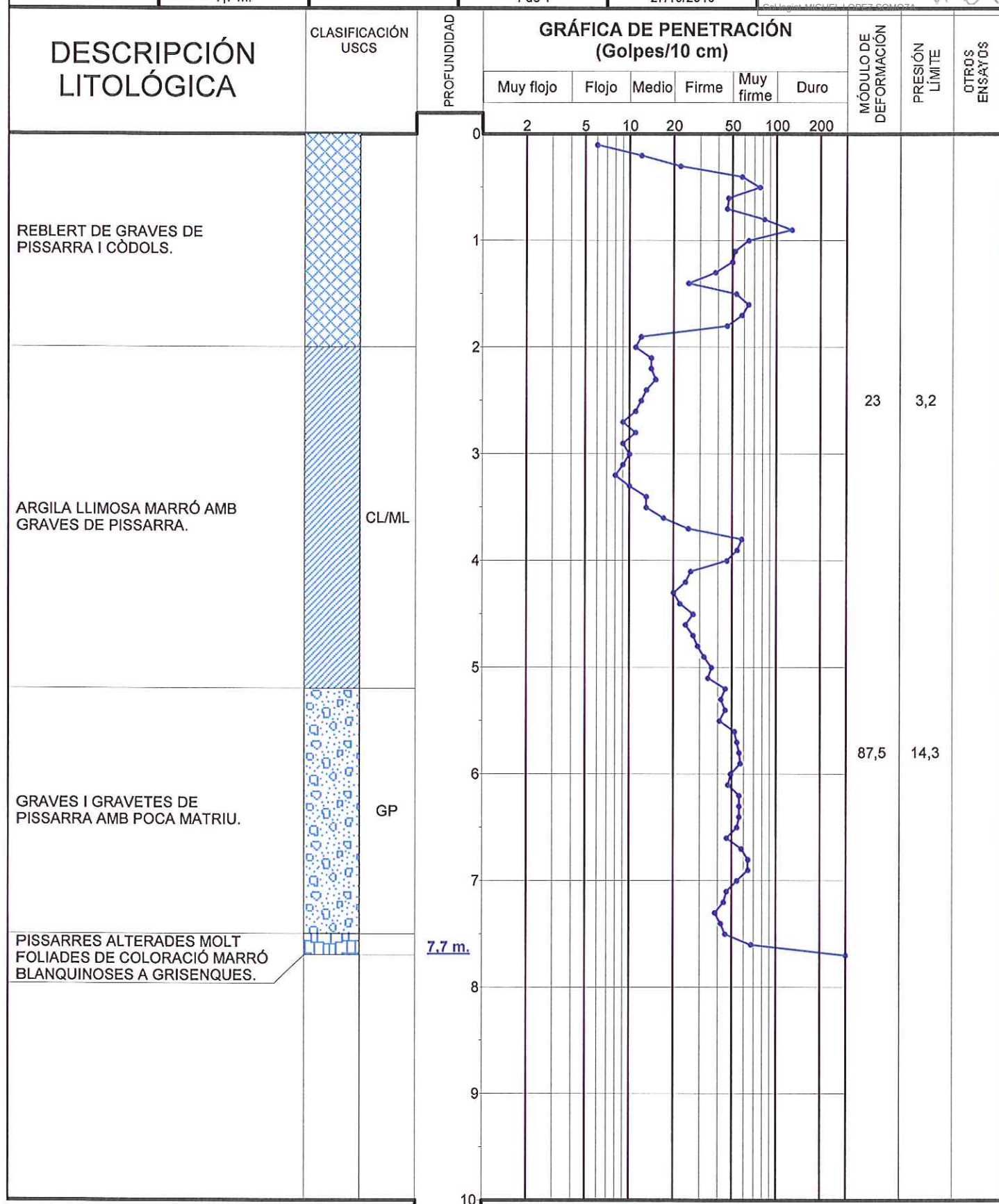
HOJA:

1 de 1

FECHA:

27/10/2010

PERCUSIÓN



OTROS ENSAYOS

G/ Granulometría	C/ Contenido en sulfatos
L/ Límites de Attenberg	LB/ Hinchamiento Lambe
H/ % de Humedad	P/ Peso específico



INFORME D'ACTES DE RESULTATS DELS ASSAIGS DE LABORATORI

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs Catalunya		
VISAT		
Data 15/12/2010	Foli: 02186	El Secretari
Nº col·legiat 5218		
Col·legiat MIGUEL LOPEZ SOMOZA		

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15780/10/10

DATA: 11 novembre 2010

CLIENT: 2 BUXADÉ, MARGARIT, FERRANDO, S.L.
C.I.F.: B-63492219

DIRECCIÓ CLIENT: C/Major nº 26
08960 (Sant Just Desvern)

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Rehabilitació Masia Can Julià

DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/Bonaventura Calopa

LOCALITAT: Sant Boi de Llobregat

Mecánica del suelo, LOSAN S.A.,

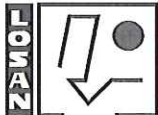
empresa acreditada per la Generalitat de Catalunya en els següents àmbits:

- sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005.
- assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006.

SONIA LÓPEZ PACHA
TÈCNIC RESPONSABLE DEL LABORATORI
Geòloga nº 5347

MIQUEL LÓPEZ SOMOZA
DIRECTOR TÈCNIC DEL LABORATORI
Geòleg nº 5218

FULL: 1/ 17



– Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
– Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005



ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15780/10/10

DATA: 11 novembre 2010

CLIENT: 2 BUXADÉ, MARGARIT, FERRANDO, S.L.

DIRECCIÓ CLIENT: C/Major nº 26

C.I.F.: B-63492219

08960 (Sant Just Desvern)

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Rehabilitació Masia Can Julià

DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/Bonaventura Calopa

LOCALITAT: Sant Boi de Llobregat

DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argiles llimoses marrons amb graves disperses

PROCEDÈNCIA: S-1R PROFUNDITAT (m): 1,60-2,00

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%): 11,8

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm³): 1,93

DENSITAT SECA (g/cm³): 1,72

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm³):

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): 29,9

LÍMIT PLÀSTIC (%): 15,3

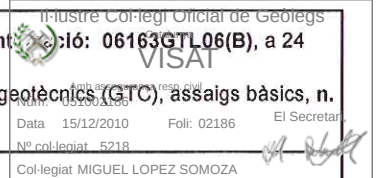
ÍNDEX DE PLASTICITAT (%): 14,6

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:



- Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, n. d'Identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, n. d'Identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005



ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15780/10/10

DATA: 11 novembre 2010

CLIENT: 2 BUXADÉ, MARGARIT, FERRANDO, S.L.

DIRECCIÓ CLIENT: C/Major nº 26

C.I.F.: B-63492219

08960 (Sant Just Desvern)

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Rehabilitació Masia Can Julià

DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/Bonaventura Calopa

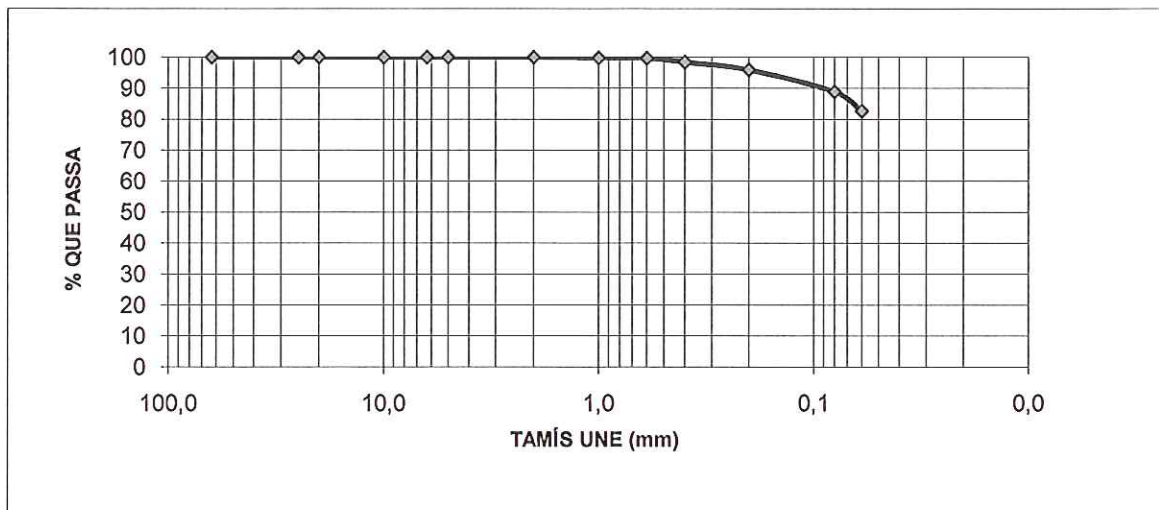
LOCALITAT: Sant Boi de Llobregat

DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argiles llimoses marrons amb graves disperses

PROCEDÈNCIA: S-1R PROFUNDITAT (m): 1,60-2,00

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT, UNE 103-101-95

TAMÍS UNE (mm):	63	25	20	10	6,3	5	2	1	0,6	0,4	0,2	0,08	0,06
% QUE PASSA:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	99,7	98,4	95,9	88,9	82,7



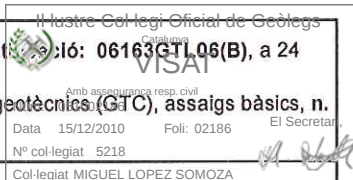
CLASSIFICACIÓ DE CASAGRANDE

CL/ML

Argiles llimoses



– Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
– Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005



ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15780/10/10

DATA: 11 novembre 2010

CLIENT: 2 BUXADÉ, MARGARIT, FERRANDO, S.L.
C.I.F.: B-63492219

DIRECCIÓ CLIENT: C/Major nº 26
08960 (Sant Just Desvern)

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Rehabilitació Masia Can Julià
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/Bonaventura Calopa **LOCALITAT:** Sant Boi de Llobregat
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argiles llimoses marrons amb graves disperses
PROCEDÈNCIA: S-1R **PROFUNDITAT (m):** 1,60-2,00

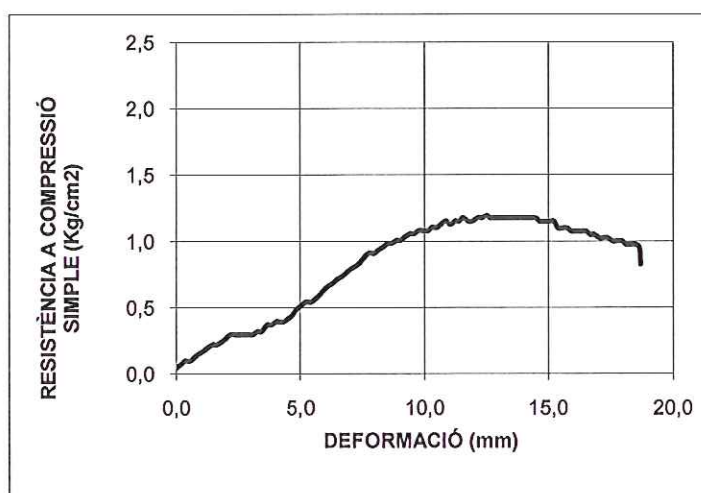
ASSAIG DE TRENCAMENT A COMPRESSIÓ SIMPLE EN PROBETES DE SÒL, UNE 103-400-93

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

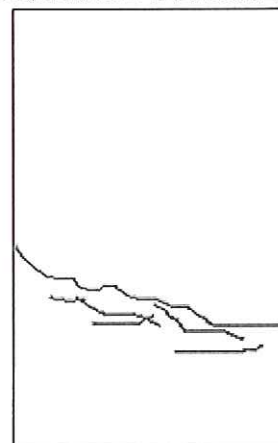
ALÇADA DE LA PROBETA (cm): 14,7
DIÀMETRE DE LA PROBETA (cm): 5,8
SUPERFÍCIE DE LA SECCIÓ (cm²): 26,42

RESULTAT DE L'ASSAIG:

RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ SIMPLE CORREGIDA (Kg/cm²): 1,19



ESQUEMA DE TRENCAMENT





- Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

Registre d'Instituts Catalans de Geologia
Catalunya
Núm: 051002186
Data: 15/12/2010 Foli: 02186
Nº col·legiat: 5218
Col·legiat MIGUEL LOPEZ SOMOZA

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15780/10/10

DATA: 11 novembre 2010

CLIENT: 2 BUXADÉ, MARGARIT, FERRANDO, S.L.

DIRECCIÓ CLIENT: C/Major nº 26

C.I.F.: B-63492219

08960 (Sant Just Desvern)

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Rehabilitació Masia Can Julià

DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/Bonaventura Calopa

LOCALITAT: Sant Boi de Llobregat

DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argiles llimoses marrons amb graves disperses

PROCEDÈNCIA: S-1R **PROFUNDITAT (m):** 1,60-2,00

ASSAIG DE TALL DIRECTE EN SÒLS, UNE 103-401-98

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

TIPUS DE MOSTRA: Inalterada

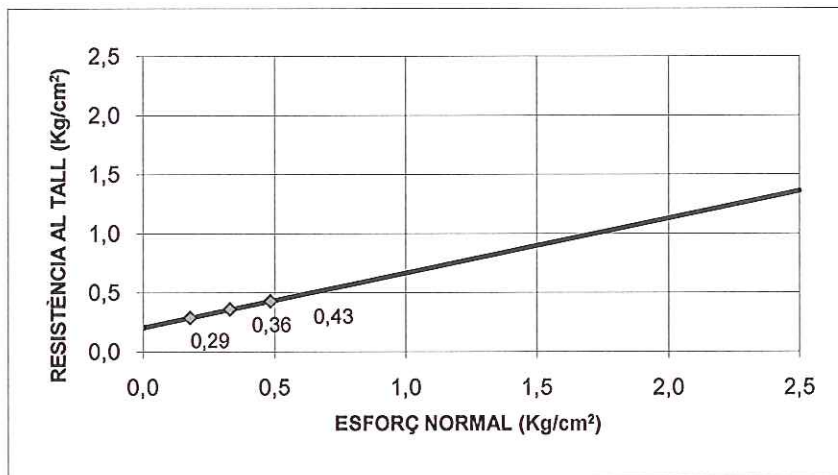
MODALITAT D'ASSAIG: CD

VELOCITAT DE L'ASSAIG (mm/min): 0,02

SUPERFÍCIE DE LA SECCIÓ (cm²): 19,63

RESULTATS DE L'ASSAIG:

TENSIÓ NORMAL (Kg/cm²):	0,2	0,3	0,5
TENSIÓ TANGENCIAL MÀXIMA (Kg/cm²)	0,29	0,36	0,43

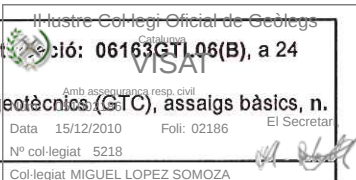


COHESIÓ (Kg/cm²): 0,21

ANGLE DE FREGAMENT INTERN (°): 24,8



- Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005



ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15780/10/10

DATA: 11 novembre 2010

CLIENT: 2 BUXADÉ, MARGARIT, FERRANDO, S.L.

DIRECCIÓ CLIENT: C/Major nº 26

C.I.F.: B-63492219

08960 (Sant Just Desvern)

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Rehabilitació Masia Can Julià

DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/Bonaventura Calopa

LOCALITAT: Sant Boi de Llobregat

DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves i gravetes de pissarra amb matriu argilosa

PROCEDÈNCIA: S-1R PROFUNDITAT (m): 3,20-3,50

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%): 8,3

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm³): 2,09

DENSITAT SECA (g/cm³): 1,93

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm³):

DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

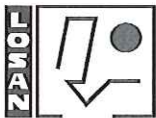
LÍMIT LÍQUID (%):

LÍMIT PLÀSTIC (%):

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%):

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:



- Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005



Institut Català de Geotècnia
Catalunya
Núm: 051002186
Data: 15/12/2010
Foli: 02186
Nº col·legiat: 5218
Col·legiat MIGUEL LOPEZ SOMOZA

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15780/10/10

DATA: 11 novembre 2010

CLIENT: 2 BUXADÉ, MARGARIT, FERRANDO, S.L.

DIRECCIÓ CLIENT: C/Major nº 26

C.I.F.: B-63492219

08960 (Sant Just Desvern)

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Rehabilitació Masia Can Julià

DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/Bonaventura Calopa

LOCALITAT: Sant Boi de Llobregat

DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves i gravetes de pissarra amb matriu argilosa

PROCEDÈNCIA: S-1R PROFUNDITAT (m): 3,20-3,50

ASSAIG DE TALL DIRECTE EN SÒLS, UNE 103-401-98

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

TIPUS DE MOSTRA: Parafinada

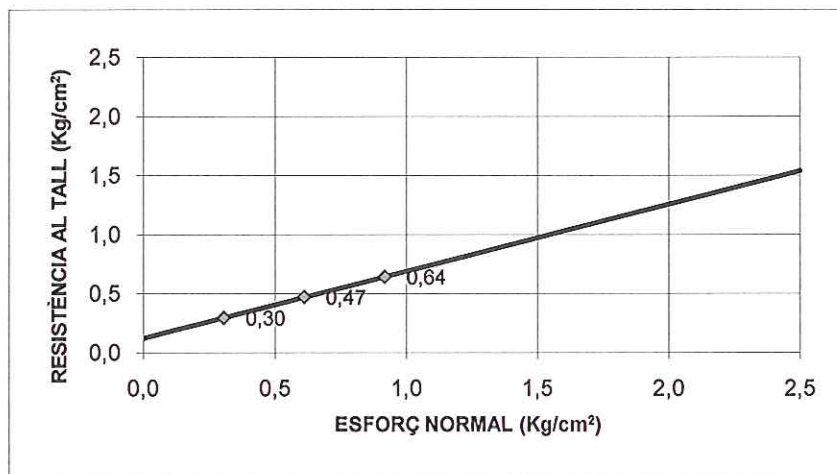
MODALITAT D'ASSAIG: CD

VELOCITAT DE L'ASSAIG (mm/min): 0,02

SUPERFÍCIE DE LA SECCIÓ (cm²): 19,63

RESULTATS DE L'ASSAIG:

TENSIÓ NORMAL (Kg/cm²):	0,3	0,6	0,9
TENSIÓ TANGENCIAL MÀXIMA (Kg/cm²)	0,30	0,47	0,64



COHESIÓ (Kg/cm²): 0,13

ANGLE DE FREGAMENT INTERN (°): 29,6



– Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnica (GTL), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
– Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
VISA
Amb assegurança resp. civil
Data: 15/12/2010 Foli: 02186 El Secretari
Nº col·legiat: 5218
Col·legiat MIGUEL LOPEZ SOMOZA

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15780/10/10

DATA: 11 novembre 2010

CLIENT: 2 BUXADÉ, MARGARIT, FERRANDO, S.L.
C.I.F.: B-63492219

DIRECCIÓ CLIENT: C/Major nº 26
08960 (Sant Just Desvern)

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Rehabilitació Masia Can Julià

DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/Bonaventura Calopa

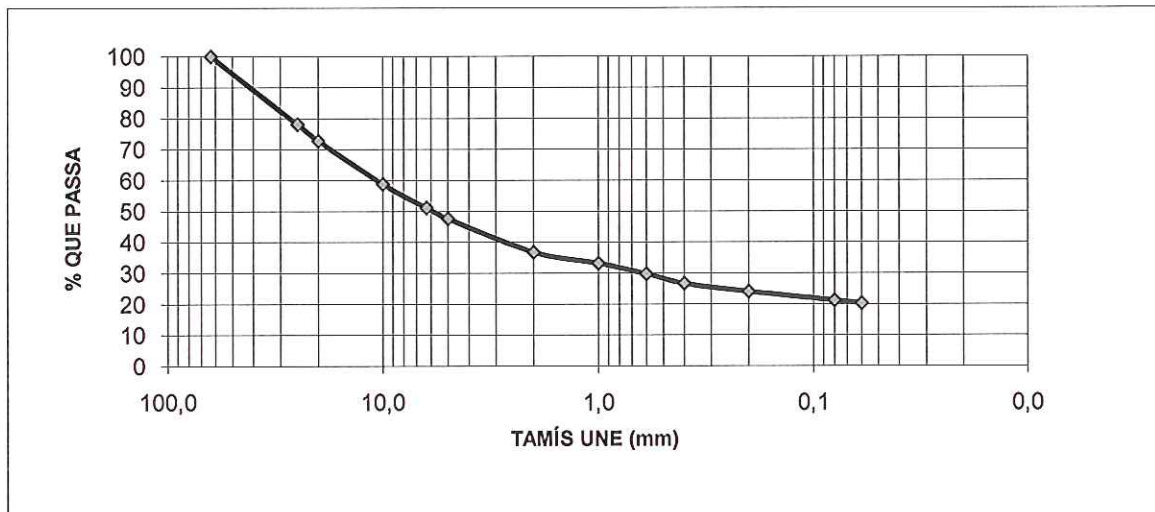
LOCALITAT: Sant Boi de Llobregat

DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves i gravetes de pissarra amb matriu argilosa

PROCEDÈNCIA: S-1R **PROFUNDITAT (m):** 3,20-3,50

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT, UNE 103-101-95

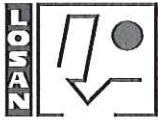
TAMÍS UNE (mm):	63	25	20	10	6,3	5	2	1	0,6	0,4	0,2	0,08	0,06
% QUE PASSA:	100,0	78,1	72,8	58,8	51,2	47,6	36,8	33,2	29,8	26,7	24,1	21,2	20,3



CLASSIFICACIÓ DE CASAGRANDE

GC

Graves amb matriu argilosa



– Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
– Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

Il·lustrat Col·legi Oficial de Geòlegs
VISAT
Num.: 051002186
Data: 15/12/2010 Foli: 02186 El Secretari
Nº colegiat: 5218
Col·legiat MIGUEL LOPEZ SOMOZA

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15780/10/10

DATA: 11 novembre 2010

CLIENT: 2 BUXADÉ, MARGARIT, FERRANDO, S.L.
C.I.F.: B-63492219

DIRECCIÓ CLIENT: C/Major nº 26
08960 (Sant Just Desvern)

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Rehabilitació Masia Can Julià
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/Bonaventura Calopa **LOCALITAT:** Sant Boi de Llobregat
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Graves i gravetes de pissarra amb matriu argilosa
PROCEDÈNCIA: S-1R **PROFUNDITAT (m):** 3,20-3,50

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN SALS SOLUBLES D'UN SÒL

(103205:2006)

CONTINGUT EN SALS SOLUBLES (%):

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN GUIX EN UN SÒL

(103206:2006)

CONTINGUT EN GUIX (%):

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE D'UN SÒL

PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT POTÀSSIC (UNE 103204:1993)

CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA (%):

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE CARBONATS EN UN SÒL

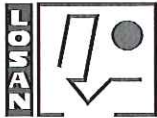
(UNE 103200:1993)

CONTINGUT EN CARBONAT CÀLCIC (ppm):

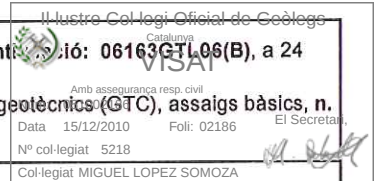
DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL

(UNE 83963:2008)

CONTINGUT EN SULFATS (ppm): 263



- Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005



ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15780/10/10

DATA: 11 novembre 2010

CLIENT: 2 BUXADÉ, MARGARIT, FERRANDO, S.L.
C.I.F.: B-63492219

DIRECCIÓ CLIENT: C/Major nº 26
08960 (Sant Just Desvern)

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Rehabilitació Masia Can Julià
DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/Bonaventura Calopa **LOCALITAT:** Sant Boi de Llobregat
DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argiles llimoses marrons ambgraves i gravetes de pissarra i quars disperses
PROCEDÈNCIA: S-2R **PROFUNDITAT (m):** 1,80-2,40

DETERMINACIÓ DE LA HUMITAT NATURAL D'UN SÒL, UNE 103-300-93

CONTINGUT EN HUMITAT (%): 10,2

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT D'UN SÒL, UNE 103-301-94

DENSITAT HUMIDA (g/cm³): 1,86 **DENSITAT SECA (g/cm³):** 1,68

DETERMINACIÓ DE LA DENSITAT RELATIVA D'UN SÒL, UNE 103-302-94

PES ESPECÍFIC (g/cm³):

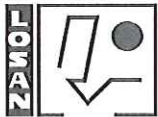
DETERMINACIÓ DELS LÍMITS D'ATTERBERG D'UN SÒL, UNE 103-103-94 I 103-104-93

LÍMIT LÍQUID (%): 27,3 **LÍMIT PLÀSTIC (%):** 13,7

ÍNDEX DE PLASTICITAT (%): 13,6

DETERMINACIÓ QUALITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOL.LUBLES D'UN SÒL, UNE 103-202-95

CONTINGUT QUALITATIU:



- Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06163GTL06(B) a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005



Registre d'Identificació de Col·legis
Catalunya
Núm: 051002186
Data: 19/12/2010
Fol: 02186
Nº col·legiat: 5218
Col·legiat MIGUEL LOPEZ SOMOZA

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15780/10/10

DATA: 11 novembre 2010

CLIENT: 2 BUXADÉ, MARGARIT, FERRANDO, S.L.

DIRECCIÓ CLIENT: C/Major nº 26

C.I.F.: B-63492219

08960 (Sant Just Desvern)

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Rehabilitació Masia Can Julià

DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/Bonaventura Calopa

LOCALITAT: Sant Boi de Llobregat

DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argiles llimoses marrons ambgraves i gravetes de pissarra i quars disperses

PROCEDÈNCIA: S-2R **PROFUNDITAT (m):** 1,80-2,40

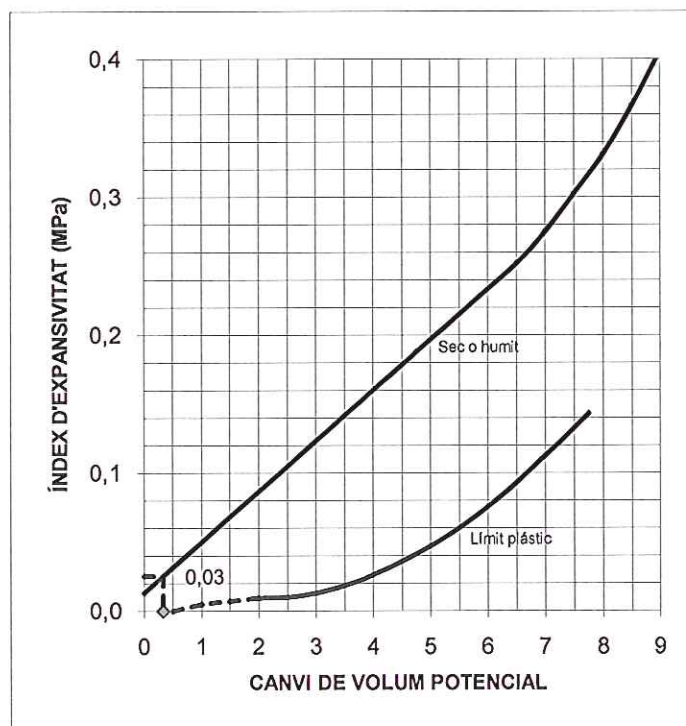
DETERMINACIÓ DE L'EXPANSIVITAT D'UN SÒL, UNE 103-600-96

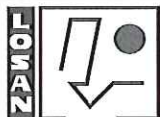
CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

ESTAT DE L'ASSAIG: SEC
SUPERFÍCIE DE LA SECCIÓ (cm²): 38,48

RESULTATS DE L'ASSAIG:

ÍNDEX D'EXPANSIVITAT (MPa): 0,03 **CANVI DE VOLUM POTENCIAL:** 0,33 **No crític**





– Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
– Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
VISAT
Num.: 051002186
Data: 15/12/2010 Foli: 02186 El Secretari
Nº col·legiat: 5218
Col·legiat MIGUEL LOPEZ SOMOZA

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15780/10/10

DATA: 11 novembre 2010

CLIENT: 2 BUXADÉ, MARGARIT, FERRANDO, S.L.

DIRECCIÓ CLIENT: C/Major nº 26

C.I.F.: B-63492219

08960 (Sant Just Desvern)

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Rehabilitació Masia Can Julià

DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/Bonaventura Calopa

LOCALITAT: Sant Boi de Llobregat

DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argiles llimoses marrons amb graves i gravetes de pissarra i quars disperses

PROCEDÈNCIA: S-2R PROFUNDITAT (m): 1,80-2,40

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN SALS SOLUBLES D'UN SÒL

(103205:2006)

CONTINGUT EN SALS SOLUBLES (%):

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN GUIX EN UN SÒL

(103206:2006)

CONTINGUT EN GUIX (%):

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE D'UN SÒL

PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT POTÀSSIC (UNE 103204:1993)

CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA (%):

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE CARBONATS EN UN SÒL

(UNE 103200:1993)

CONTINGUT EN CARBONAT CÀLCIC (ppm):

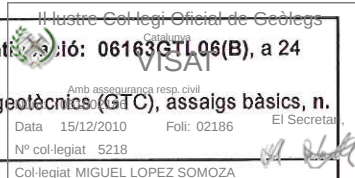
DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL

(UNE 83963:2008)

CONTINGUT EN SULFATS (ppm): 258



- Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005



ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15780/10/10

DATA: 11 novembre 2010

CLIENT: 2 BUXADÉ, MARGARIT, FERRANDO, S.L.

DIRECCIÓ CLIENT: C/Major nº 26

C.I.F.: B-63492219

08960 (Sant Just Desvern)

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Rehabilitació Masia Can Julià

DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/Bonaventura Calopa

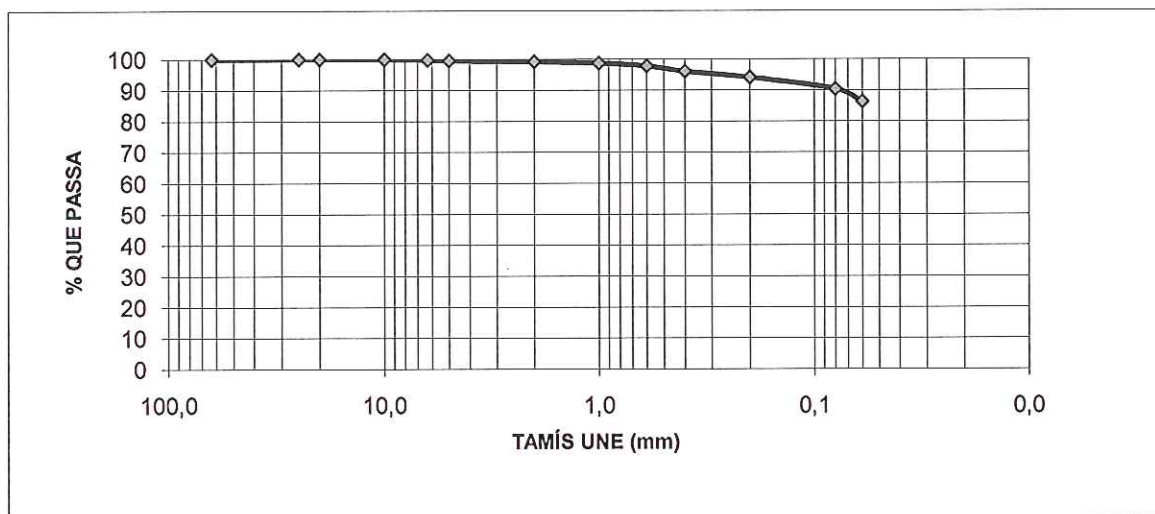
LOCALITAT: Sant Boi de Llobregat

DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argiles llimoses marrons ambgraves i gravetes de pissarra i quars disperses

PROCEDÈNCIA: S-2R **PROFUNDITAT (m):** 1,80-2,40

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT, UNE 103-101-95

TAMÍS UNE (mm):	63	25	20	10	6,3	5	2	1	0,6	0,4	0,2	0,08	0,06
% QUE PASSA:	100,0	100,0	100,0	100,0	99,8	99,6	99,2	98,8	97,8	96,1	94,2	90,4	86,4



CLASSIFICACIÓ DE CASAGRANDE

CL/ML

Argiles llimoses



- Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005



ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15780/10/10

DATA: 11 novembre 2010

CLIENT: 2 BUXADÉ, MARGARIT, FERRANDO, S.L.

DIRECCIÓ CLIENT: C/Major nº 26

C.I.F.: B-63492219

08960 (Sant Just Desvern)

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Rehabilitació Masia Can Julià

DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/Bonaventura Calopa

LOCALITAT: Sant Boi de Llobregat

DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argiles llimoses marrons ambgraves i gravetes de pissarra i quars disperses

PROCEDÈNCIA: S-2R **PROFUNDITAT (m):** 1,80-2,40

ASSAIG DE TRENCAMENT A COMPRESSIÓ SIMPLE EN PROBETES DE SÒL, UNE 103-400-93

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

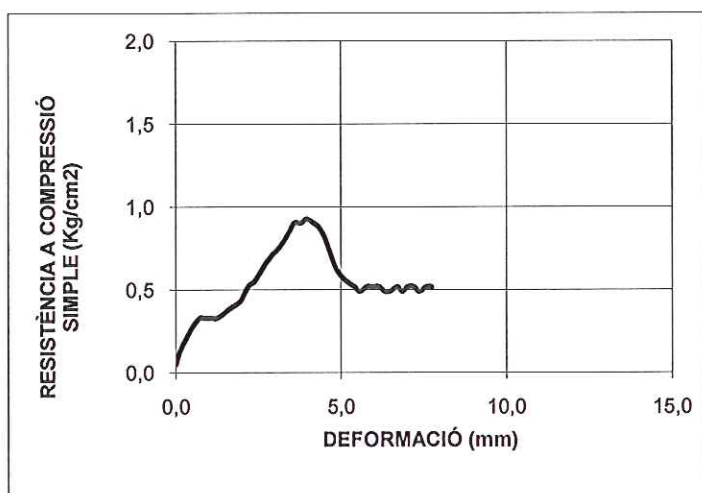
ALÇADA DE LA PROBETA (cm): 12,0

DIÀMETRE DE LA PROBETA (cm): 5,5

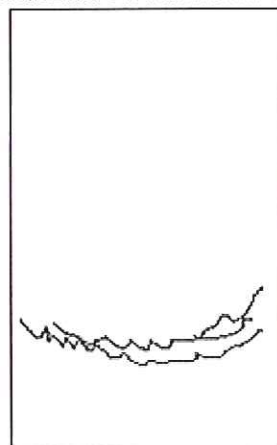
SUPERFÍCIE DE LA SECCIÓ (cm²): 23,76

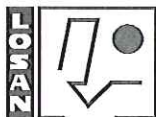
RESULTAT DE L'ASSAIG:

RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ SIMPLE CORREGIDA (Kg/cm²): 0,93



ESQUEMA DE TRENCAMENT





- Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs
Catalunya
Amb assegurança resp. civil
Núm: 051002186
Data: 15/12/2010 Foli: 02186 El Secretari,
Nº col·legiat: 5218
Col·legiat MIGUEL LOPEZ SOMOZA

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15780/10/10

DATA: 11 novembre 2010

CLIENT: 2 BUXADÉ, MARGARIT, FERRANDO, S.L.

DIRECCIÓ CLIENT: C/Major nº 26

C.I.F.: B-63492219

08960 (Sant Just Desvern)

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Rehabilitació Masia Can Julià

DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/Bonaventura Calopa

LOCALITAT: Sant Boi de Llobregat

DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Argiles llimoses marrons ambgraves i gravetes de pissarra i quars disperses

PROCEDÈNCIA: S-2R PROFUNDITAT (m): 1,80-2,40

ASSAIG DE TALL DIRECTE EN SÒLS, UNE 103-401-98

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

TIPUS DE MOSTRA: Inalterada

MODALITAT D'ASSAIG: CD

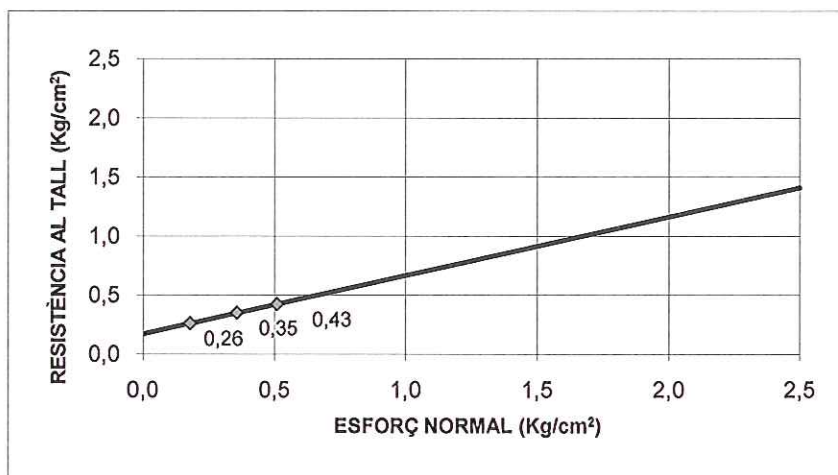
VELOCITAT DE L'ASSAIG (mm/min): 0,02

SUPERFÍCIE DE LA SECCIÓ (cm²): 19,63

RESULTATS DE L'ASSAIG:

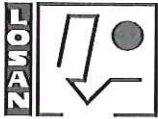
TENSIÓ NORMAL (Kg/cm²): 0,2 0,4 0,5

TENSIÓ TANGENCIAL MÀXIMA (Kg/cm²): 0,26 0,35 0,43



COHESIÓ (Kg/cm²): 0,17

ANGLE DE FREGAMENT INTERN (°): 26,3



- Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06163GTL06(B), a 24 d'abril de 2006
- Àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), assaigs bàsics, n. d'identificació: 06048GTC05(B), a 9 de setembre de 2005

06163GTL06(B)
Catalunya
VISAT
Amb assegurança resp. civil
Núm: 051002186
Data: 15/12/2010 Foli: 02186 El Secretari
Nº col·legiat: 5218
col·legiat MIGUEL LOPEZ SOMOZA

ACREDITACIÓ DELS LABORATORIS DE LA CONSTRUCCIÓ

PER LA GENERALITAT DE CATALUNYA - DECRET 257/2003 de 21 d'octubre

NÚMERO D'EXPEDIENT: 15780/10/10

DATA: 11 novembre 2010

CLIENT: 2 BUXADÉ, MARGARIT, FERRANDO, S.L.

DIRECCIÓ CLIENT: C/Major nº 26

C.I.F.: B-63492219

08960 (Sant Just Desvern)

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Rehabilitació Masia Can Julià

DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/Bonaventura Calopa

LOCALITAT: Sant Boi de Llobregat

DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Pissarra grisencs molt alterada i foliada

PROCEDÈNCIA: S-2R PROFUNDITAT (m): 3,60-4,00

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN SALS SOLUBLES D'UN SÒL

(103205:2006)

CONTINGUT EN SALS SOLUBLES (%):

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN GUIX EN UN SÒL

(103206:2006)

CONTINGUT EN GUIX (%):

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA OXIDABLE D'UN SÒL

PEL MÈTODE DEL PERMANGANAT POTÀSSIC (UNE 103204:1993)

CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA (%):

DETERMINACIÓ DEL CONTINGUT DE CARBONATS EN UN SÒL

(UNE 103200:1993)

CONTINGUT EN CARBONAT CÀLCIC (ppm):

DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL

(UNE 83963:2008)

CONTINGUT EN SULFATS (ppm): 93



NÚMERO D'EXPEDIENT: 15780/10/10

DATA: 11 novembre 2010

CLIENT: 2 BUXADÉ, MARGARIT, FERRANDO, S.L.
C.I.F.: B-63492219

DIRECCIÓ CLIENT: C/Major nº 26
08960 (Sant Just Desvern)

DADES DE L'OBRA:

TIPUS D'OBRA: Rehabilitació Masia Can Julià

DIRECCIÓ DE L'OBRA: c/Bonaventura Calopa

LOCALITAT: Sant Boi de Llobregat

DESCRIPCIÓ DE MOSTRA: Pissarra grisencà

PROCEDÈNCIA: S-2R **PROFUNDITAT (m):** 7,00-7,30

ASSAIG DE TRENCAMENT A COMPRESSIÓ SIMPLE EN PROBETES DE ROCA, UNE 22-950-90

CARACTERÍSTIQUES DE L'ASSAIG:

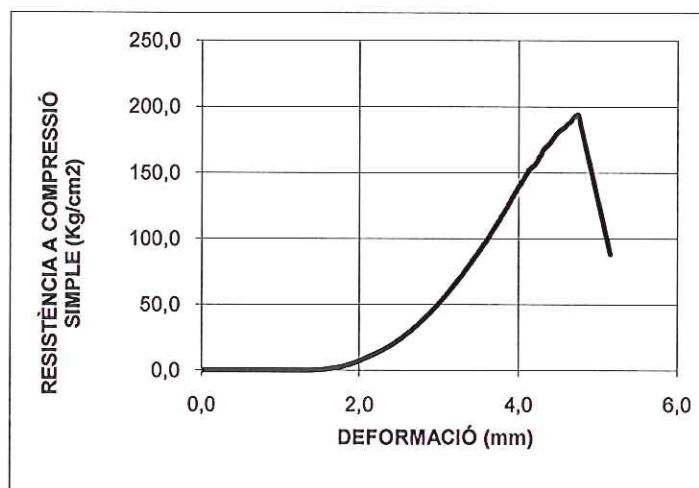
ALÇADA DE LA PROBETA (cm): 15,2

DIÀMETRE DE LA PROBETA (cm): 6,9

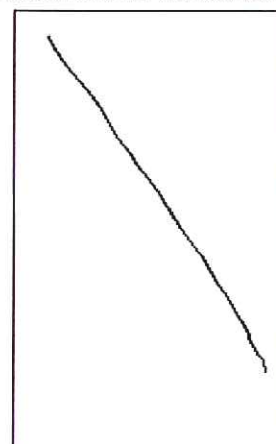
SUPERFÍCIE DE LA SECCIÓ (cm²): 37,39

RESULTAT DE L'ASSAIG:

RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ SIMPLE CORREGIDA (Kg/cm²): 193,50



ESQUEMA DE TRENCAMENT



NOTA: Mecànica del Suelo, LOSAN S.A., actualament no es troba acreditada per aquest tipus d'assaig,

AJUNTAMENT DE SANT BOI DE LLOBREGAT

Fotografies

P.O.M.O.

Reforç d'un mur de contenció de terres annex a Can Julià

Baixada de Mas de les Flors, nº 1

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

