

AVANTPROJECTE PER A LA CONSTRUCCIÓ D'UNA NOVA
COMISSÀRIA DE POLICIA I ESTANCES DE PROTECCIÓ CIVIL
A SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS

Carrer Illes Balears número 27, Santa Margarida i els Monjos

**AJUNTAMENT DE
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS**



SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

I. MEMÒRIA

MG. DADES GENERALS

MG 1 Identificació i objecte de la documentació tècnica

Emplaçament: Carrer Illes balears número 27
Codi postal: 08730
Municipi: Santa Margarida i els Monjos
Comarca: Alt Penedès
Ref. Cadastral: 7863003CF8776S0001RL

MG 2 Agents de la documentació tècnica

Promotor: Ajuntament de Santa Margarida i els Monjos
CIF: P0825100A
Avinguda Catalunya, 74
08730 Santa Margarida i els Monjos
Projectista: Maria del Mar Gelida Jané
Arquitecta municipal

MG 3 Relació de documents complementaris

- Estudi topogràfic, 31/10/2024, Enric Capella Cavallé, Director Tècnic, Enginyer Geòleg, N° de Col·legiat 5036, Geoplanning, S.L.
- Estudi geotècnic, Geoplanning, S.L octubre 2024

MD. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

MD 1 Informació prèvia: antecedents i condicionants de partida

A proposta de la Regidoria d'Obres i de manteniment es redacta la present documentació tècnica per a la construcció d'una nova comissaria de policia i estances de protecció civil a Santa Margarida i els Monjos.

Aquesta documentació es pot assimilar a un avantprojecte en la definició de les necessitats i solucions proposades, ja que al no contemplar la integritat formal d'un projecte bàsic no es pot considerar com a tal.

Un cop analitzades totes les opcions d'emplaçament de la nova edificació, tenint en compte la normativa urbanística actual i els requeriments del cos de policia municipal, s'ha considerat com a emplaçament òptim el solar de titularitat municipal situat al Carrer Illes Balears núm. 27 del Polígon Casa Nova.

L'entorn de l'emplaçament és de caràcter industrial, i força consolidat, amb edificacions de naus industrials aïllades.

El solar té una superfície de 2.000,00 m² i no hi existeixen edificacions. El terreny presenta una forma rectangular regular i un lleu pendent uniforme.

Es troba proper a eixos de circulació principal de caràcter municipal i a eixos de comunicació de caràcter territorial i vies ràpides.

Cal destacar que al trobar-se molt proper a la via de comunicació autopista AP 7 part del solar es troba afectat per a línia d'edificació situada a cinquanta metres (50 m) de l'aresta exterior de la calçada, la part afectada no és edificable.

MD 2 Descripció de l'actuació

MD 2.1 Descripció general de l'edificació i els espais exteriors adscrits

Es tracta de la documentació tècnica per a la nova construcció d'un edifici per a la nova comissaria de la Policia local de Santa Margarida i els Monjos i les estances de protecció civil, al carrer Illes Balears, des del qual es permetrà l'accés principal i l'accés públic.

Es projecta un edifici aïllat, format per planta baixa i coberta plana. L'edifici es projecta de tal manera que l'estructura i les façanes es conformin amb peces prefabricades de formigó.

S'aprofitarà el desnivell del solar respecte al carrer per situar l'edificació més elevada, per qüestions de seguretat.

A l'espai lliure de solar s'hi ubicaran les places d'aparcament dels vehicles policials i de protecció civil i la zona del solar afectada per a línia d'edificació de l'AP7 no edificable es destina a pati.

MD 2.2 Justificació del compliment de la normativa urbanística

El planejament vigent és el Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Santa Margarida i els Monjos (POUM), aprovat definitivament per la CTUB en sessió de 8 de maig del 2018 i publicat al DOGC de 26 de juny del 2018. Assigna al solar el següent règim jurídic:

Sòl urbà consolidat, Sistema d'equipament, Altres equipaments (Clau E9)



Condicions d'ordenació i d'edificació

En el POUM, dins del sòl urbà, s'assigna per a cada sòl qualificat d'equipament un o més d'un tipus d'equipament, quan s'assigna el tipus "altres equipaments" (Clau E9) serà l'administració municipal qui en el desenvolupament del POUM determinarà el tipus específic d'equipament que s'ha d'ubicar.

L'edificació en qualsevol classe de sòl s'ajustarà a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què se situen i a les condicions ambientals del lloc.

En sòl urbà, el tipus d'ordenació i les condicions d'edificació correspondran als de la zona de les que envoltin l'emplaçament de l'equipament, o bé en cas de trobar-se encastrat dins una única zona urbana, regiran els corresponents a aquesta.

L'ordenació de l'edificació per als equipaments de nova construcció i les ampliacions d'altres existents, d'acord amb aquests criteris, vindrà desenvolupada a través del corresponent projecte d'edificació.

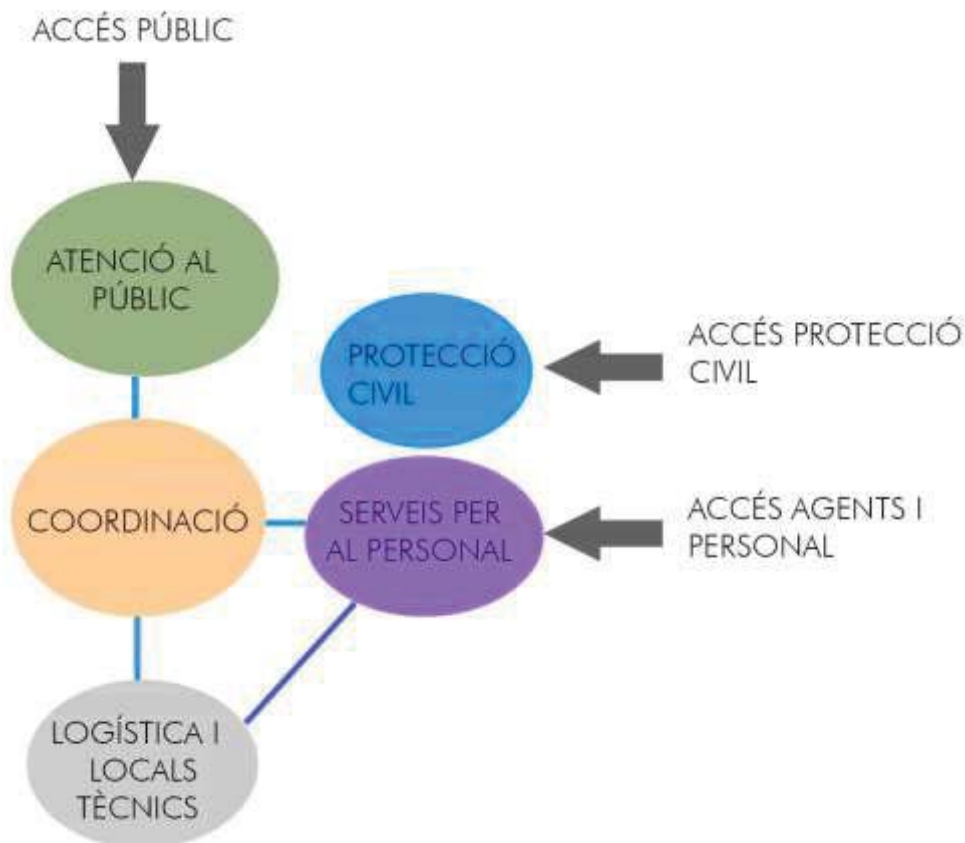
Quan per raó de les especials característiques i necessitats funcionals de l'equipament, l'ordenació segons les condicions de la zona envoltant definida, no resulti adient a aquests, hom podrà admetre altres tipus d'ordenació referits a àmbits d'equipaments sencers sempre i quan vingui convenientment resolta l'edificació i els espais envoltants a les condicions d'integració i adequació a les característiques del seu entorn urbà.

En absència d'altres condicions reguladores, en sòl urbanitzable i en sòl urbà, i sense perjudici del que s'hagi pogut establir per mitjà de les corresponents figures de planejament, regiran les regles següents amb caràcter genèric:

- a. Tipus d'ordenació: edificació aïllada, o alternativament, aquell que resulti més adient en relació a les característiques del seu entorn urbà.
- b. Alçada màxima: 10,5 m, corresponents a planta baixa i dues plantes pis, que podrà ser ultrapassada excepcionalment quan es justifiqui per les característiques i finalitats de l'equipament.
- c. L'edificabilitat neta per als nous equipaments es regularà per la major que resulta de considerar les possibilitats edificatòries de les zones confrontants i els índexs següents: Altres usos: $1 \text{ m}^2 \text{ s/m}^2 \text{ s}$
- d. Forma i distribució de l'edificació: la forma i la distribució dels cossos de l'edificació haurà de permetre la sistematització d'espais a l'interior dels solars per a jardins i patis.

MD 2.3 Descripció de l'edifici. Programa funcional

La documentació tècnica descriu un edifici en el que s'hi ubica la nova comissaria i en el que s'hi ubica la nova seu de protecció civil, com a condicionants de partida s'ha tingut en compte el següent organigrama que defineix els principals requeriments de funcionament.



Com a condicionant de partida també es defineix la necessitat d'una construcció modular, que permeti el creixement de l'edifici en un futur i alhora en simplifiqui el sistema constructiu.

Així es planteja un edifici desenvolupat en planta baixa, que s'articula de manera que dona resposta a les necessitats de diferents accessos i resol els fluxos de comunicació entre les diferents àrees.

MD 2.4 Relació de superfícies útils i construïdes

El programa es resumeix segons el següent quadre de superfícies útils

PROGRAMA	SUP. ÚTIL (m²)
ATENCIÓ AL PÚBLIC	
Vestíbul-sala d'espera	17,00
Serveis higiènics públics	4,50
Taulell atenció i control	13,15
Despatx denúncies	6,65
Despatx atenció violència masclista	11,00
COORDINACIÓ	
Despatx cap	15,30
Despatx Sots-cap	10,90
Despatx	10,50
Administració	10,90
Espai de treball	15,55
Sala reunions	16,65
Armer	7,50
Sala escorcoll, declaració i assistència	7,50
Custodia 1	7,80
Custodia 2	7,80
SERVEIS PER AL PERSONAL	
Zona gimnàs	14,40
Sala polivalent i de formació	48,40
Serveis higiènics	4,40
Office descans	15,20
Vestuari 1	16,25
Vestuari 2	23,60
LOGÍSTICA I LOCALS TÈCNICS	
SAI informàtica	1,85
Arxiu i magatzem	9,90
Magatzem decomissats	6,80
Magatzem via pública	10,80
Instal·lacions	3,10
Sala neteja	2,05
PROTECCIÓ CIVIL	
Despatx 1	10,20
Despatx 2	8,55
Espai polivalent	19,20
Magatzem	6,00
Vestuari	11,40
Serveis higiènics	4,40

La part exterior del solar s'urbanitza de manera que es garanteixi l'accés a l'edifici i es creïn zones d'aparcament de vehicles.

La proposta que defineix el present avantprojecte es resumeix en el següent quadre de superfícies construïdes:

SUPERFÍCIES CONSTRUÏDES (m²)

Construcció	tancada	coberta (50%)	descoberta
COMISSARIA	443		
PROTECCIÓ CIVIL	72		
TOTAL	515	3	

	coberta	descoberta	TOTAL
URBANITZACIÓ (m²)	114,00	556,00	670,00

Santa Margarida i els Monjos, abril de 2025

Serveis Tècnics Municipals
Maria del Mar Gelida Jané
Arquitecta Municipal

II. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA



EMPLAÇAMENT e 1/500



SITUACIÓ e 1/5.000

AVANTPROJECTE

Construcció d'una nova comissaria a Santa Margarida i els Monjos

Carrer Illes Balears, núm. 27
Santa Margarida i els Monjos

PLÀNOL

SITUACIÓ I EEMPLAÇAMENT

ESCALA

NÚM. PLÀNOL

Din A3
e 1/5000 1/500

DATA

abril 2025

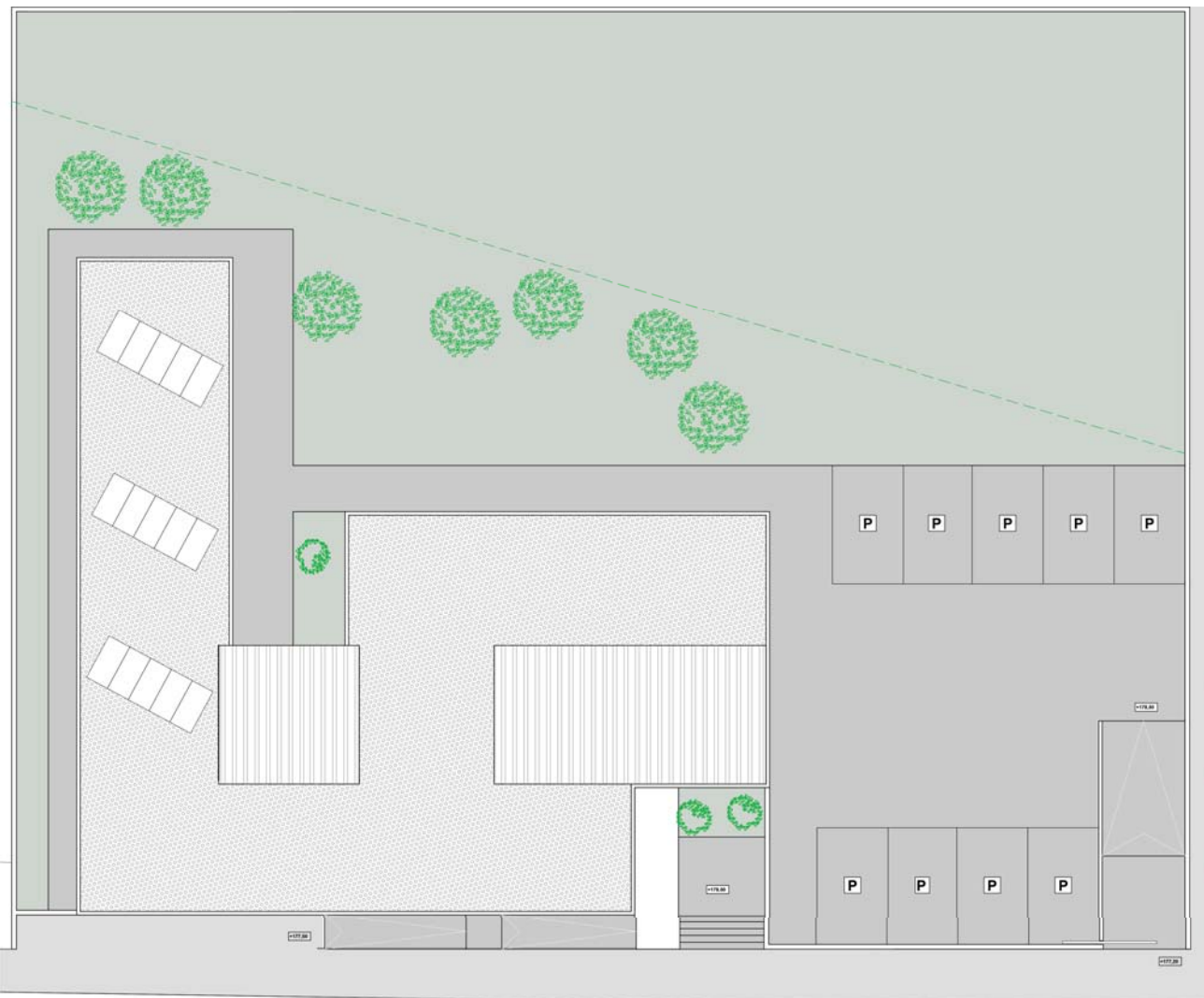
AUTOR DEL PROJECTE

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

AJUNTAMENT DE
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS



Maria del Mar Gelida Jané
Arquitecta municipal



PLANTA GENERAL

AVANTPROJECTE

Construcció d'una nova comissaria a
Santa Margarida i els Monjos

Carrer Illes Balears, núm. 27
Santa Margarida i els Monjos

PLÀNOL

PLANTA GENERAL

ESCALA

NÚM. PLÀNOL

Din A3
e 1/75

DATA

abril 2025

AUTOR DEL PROJECTE

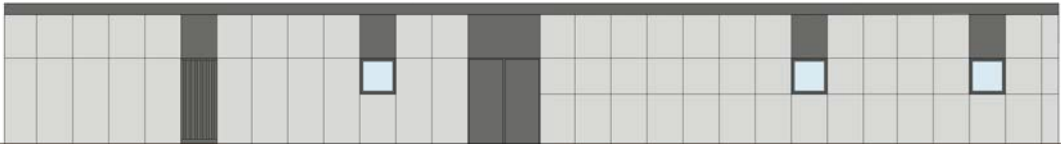
SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

Maria del Mar Gelida Jané
Arquitecta municipal

N
02



FAÇANA SUD



FAÇANA OEST

AVANTPROJECTE

Construcció d'una nova comissaria a Santa Margarida i els Monjos

Carrer Illes Balears, núm. 27 Santa Margarida i els Monjos

PLÀNOL

ALÇATS
façana sud
façana oest

ESCALA

NÚM. PLÀNOL

Din A3
e 1/100

DATA

abril 2025



04

AIUNTAMENT DE
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS



AUTOR DEL PROJECTE

SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

Maria del Mar Gelida Jané
Arquitecta municipal



FAÇANA NORD



FAÇANA EST



FAÇANA SECCIÓ EST

AVANTPROJECTE

Construcció d'una nova comissaria a
Santa Margarida i els Monjos

Carrer Illes Balears, núm. 27
Santa Margarida i els Monjos

PLÀNOL

ALÇATS
façana nord
façana est
façana secció est

ESCALA

NÚM. PLÀNOL

Din A3
e 1/100

DATA

abril 2025



05

AJUNTAMENT DE
SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS



AUTOR DEL PROJECTE
SERVEIS TÈCNICS MUNICIPALS

Maria del Mar Gelida Jané
Arquitecta municipal

III. PRESSUPOST

PRESSUPOST APROXIMAT D'EXECUCIÓ PER CAPÍTOLS

EDIFICI

Moviment de terres	7.912,96
Fonamentació, murs de contenció, solera	86.278,23
Estructura de formigó	162.535,77
Aïllaments i impermeabilització	60.407,80
Evolvents	126.649,80
Serralleria	76.924,00
Lluernaris	9.763,17
Coberta	62.312,21
Divisions interiors	85.622,31
Revestiments interiors	94.612,93
Fusteria interior	30.384,09
Climatització	63.448,10
ACS	13.532,43
Electricitat	39.661,07
L·luminàries	24.856,94
Fotovoltaica	22.293,45
Protecció contra incendis	2.553,54
Fontaneria	15.042,56
Sanejament	23.552,27
Telecomunicacions i informàtica	18.420,21
Seguretat	49.322,31
Equipament fix	10.749,01

TOTAL EDIFICI 1.086.835,16

URBANITZACIÓ

Treballs previs	39.081,50
Pavimentació	50.249,74
Elements de tancament i protecció	19.047,29
Instal·lacions	10.948,88
Sanejament	16.553,17

TOTAL URBANITZACIÓ 135.880,58

CONTROL DE QUALITAT 12.218,72

GESTIÓ DE RESIDUS 33.933,21

SEGURETAT I SALUT 19.019,89

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	1.287.887,56
6% DESPESES GENERALS	77.273,25
13% BENEFICI INDUSTRIAL	167.425,38
PRESSUPOST EXECUCIÓ	1.532.586,19
IVA 21% s	321.843,10
TOTAL PEC	1.854.429,30

El pressupost d'execució previst per aquesta actuació puja a la quantitat de UN MILIÓ DOS-CENTS VUITANTA-SET MIL VUIT-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS (1.287.887,56 €) el que correspon a un pressupost d'execució per contracte IVA inclòs de UN MILIÓ VUIT-CENTS CINQUANTA-QUATRE MIL QUATRE-CENTS VINT-I-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS (1.854.429,30 €).

IV. DOCUMENTS I PROJECTES COMPLEMENTARIS

Ref: 15958



INFORME GEOTÈCNIC

**ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE
CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI A LA PARCEL·LA
SITUADA AL CARRER DE LES ILLES BALEARS, Nº 27
TERME MUNICIPAL DE SANTA MARGARIDA I ELS
MONJOS (BARCELONA)**

GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS, SL.
Avinguda de Can Noguera, nº 11, Nau 1
Pol. Ind. El Barcelonès
Abrera (Barcelona)
Tel. 93 773 87 40
geoplanning@geoplanning.es



INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT

Fecha/Data: 31/10/2024 Folio/Folli: 808 Num.: SV-0524060800

ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT

NWFFV8B1YDVW8S

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS

IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS

Colegiado/Col·legiat: 5036

Enric Capella Clavalle

CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT



ÍNDEX

1.- INTRODUCCIÓ.....	2
2.- TREBALLS REALITZATS	3
2.1.- CAMPANYA DE TREBALLS DE CAMP.....	
2.2.- CAMPANYA DE LABORATORI.....	
3.- GEOLOGIA, HIDROGEOLOGIA, SISMICITAT I GAS RADÓ.....	6
3.1.- GEOLOGIA REGIONAL.....	
3.2.- HIDROGEOLOGIA	
3.3.- SISMICITAT	
3.4.- EXPOSICIÓ AL RADÓ	
4.- CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA.....	
4.1.- GRAVA SORRENCA (Q ₁)	
4.2.- ARGILA SORRENCA (Q ₂)	
4.3.- LIMOLITA (ST).....	
5.- RECOMANACIONS.....	12
5.1.- EXCAVABILITAT I TALUSSOS	12
5.2.- FONAMENTACIÓ DE L'EDIFICI	12
6.- CONCLUSIONS.....	

ANNEXES

- ANNEX 1. PLANTA DE SITUACIÓ DELS RECONeixEMENTS
- ANNEX 2. PERFILS GEOLÒGICS-GEOTÈCNICS
- ANNEX 3. REGISTRE DELS SONDEIGS
- ANNEX 4. REGISTRE DE L'ASSAIG DPSH
- ANNEX 5. ASSAIGS DE LABORATORI

INFORME SUPERVISAT

Fecha/Dat: 31/10/2024 Folis/Folios: 108 Num. SV: 0521060800

ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT

NMF/V811VDW85



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÓLOGOS

ILLUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS

Colegiado/Col·legiat: 5036

Enric Capella Cavalle

CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT



ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI A LA PARCEL·LA SITUADA AL CARRER DE LES ILLES BALEARS, N° 27 TERME MUNICIPAL DE SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS (BARCELONA)

1.- INTRODUCCIÓ

A la parcel·la situada en la carrer de les Illes Balears, n° 27 del polígon industrial Casa Nova del terme municipal de Santa Margarida i els Monjos (província de Barcelona) s'ha projectat la construcció d'un edifici destinat a equipament municipal. L'edifici projectat ocuparà una superfície de 620 m². En el moment de redactar el present informe es desconeix el número de plantes que tindrà l'edifici; a priori, es considera que estarà constituït per planta baixa i una planta pis.

La zona d'estudi es caracteritza per presentar una topografia planera situant-se entre les cotes +178 m / +179 m. A la següent imatge es mostra l'aspecte (octubre de 2024) de la parcel·la:

	 INFORME SUPERVISADO INFORME SUPERVISAT Fecha/Date: 31/10/2024 Foli/Fol: 808 Núm: SV-0524/0808/00 ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO ESTUDIO I PROYECTO SUPERVISAT NMF/15811010/85 IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLOGS IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS Colegiado/Co-legiat: 5036 Enric Capella Cavallé CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT 
Vista panoràmica de la parcel·la on es projecta un equipament municipal	

Segons el Codi Tècnic de l'Edificació vigent l'edifici projectat es classifica com a tipus C (edifici de menys de 4 plantes i superfície construïda de més de 300 m²) i es recolza sobre terreny del grup T-1 (favorable).

És objecte del present informe identificar el perfil litològic sobre el que es projecta l'edifici, caracteritzar-lo geotècnicament i donar les recomanacions necessàries per a l'execució de seva fonamentació.

2.- TREBALLS REALITZATS

Per la redacció del present informe, i seguint els criteris establerts en el capítol 3 del DB SE-C del CTE, s'ha dut a terme una campanya de treballs de camp consistent en l'execució de tres sondeigs i d'un assaig de penetració dinàmica tipus DPSH. Sobre dues de les mostres de sòls extretes dels sondeigs s'han efectuat assaigs de laboratori a fi de completar la caracterització geotècnica. A continuació es descriuen els treballs duts a terme:

2.1.- Campanya de treballs de camp

Per a l'estudi de la fonamentació de l'edifici s'han executat tres sondeigs a rotació amb extracció contínua de testimoni. Els sondeigs s'han perforat en sec amb bateria simple equipada amb corona de vidria de 101 mm de diàmetre i han assolit profunditats d'estudi compreses entre 7,7 i 9,6 m. Per a l'execució dels sondeigs s'ha emprat una sonda Rolatec RL-48.

Per a completar els treballs de camp, i donar compliment als requeriments del CTE en quant a punts d'investigació es refereix, s'ha realitzat un assaig de penetració dinàmica contínua tipus DPSH. L'assaig s'ha realitzat amb un penetròmetre Rolatec ML-76 i ha assolit el rebuig a una profunditat de 5,8 m.

A les següents imatges es mostren els equips utilitzats per a l'execució dels reconeixements:



Sonda Rolatec RL-48



Penetròmetre Rolatec ML-76

Durant l'execució dels sondeigs es van dur a terme 12 assaigs de penetració tipus SPT (assaig regit per la norma UNE 103-800-92) per a determinar la compacitat dels sòls detectats i extreure'n mostres per al seu posterior anàlisi. També s'han extret dues mostres inalterades.

Els sondeigs han estat supervisats per un geòleg col·legiat. A la següent taula s'indica per a cada sondeig la cota d'execució, la fondària d'estudi assolida i el mostreig efectuat:



INFORME SUPERVISAT
INFORME SUPERVISAT
Fecha: 31/10/2024 Folio: 808 Num.: SY-0524080800
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO
NMF/08170V08

IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Co-legiat: 5036
Enric Capella Cavallé
CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT



Sondeig	Cota (m)*	Fondària (m)	Mostreig	Prof. (m)	Unitat litològica	N ₃₀ (SPT / MI)
S-1	179,4	9,3	SPT-1	1,5-1,65	Grava sorrenca (Q ₁)	R
			SPT-2	3,0-3,05	Grava sorrenca (Q ₁)	R
			SPT-3	6,0-6,6	Grava sorrenca (Q ₁)	50
			SPT-4	9,0-9,28	Grava sorrenca (Q ₁)	R
S-2	179,1	7,7	SPT-1	1,8-2,4	Grava sorrenca (Q ₁)	56
			SPT-2	3,0-3,55	Grava sorrenca (Q ₁)	75
			SPT-3	5,0-5,6	Argila sorrenca (Q ₂)	29
			MI-1	6,0-6,25	Grava sorrenca (Q ₁)	R
			SPT-4	7,5-7,65	Grava sorrenca (Q ₁)	R
S-3	178,5	9,6	SPT-1	1,5-1,64	Grava sorrenca (Q ₁)	R
			SPT-2	3,0-3,22	Grava sorrenca (Q ₁)	R
			MI-1	4,5-5,1	Argila sorrenca (Q ₂)	17
			SPT-3	6,0-6,09	Grava sorrenca (Q ₁)	R
			SPT-4	9,0-9,6	Argila margosa (ST)	49
Total m.l.		26,6				

* Cotes extrems de la base topogràfica adjunta en l'annex 1

En total s'han perforat 26,6 m de sondeig. Durant l'execució dels sondeigs no es va detectar la presència d'aigua. Es va instal·lar tub piezomètric en el sondeig S-1.

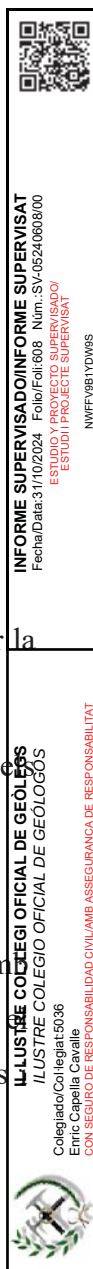
L'emplaçament dels reconeixements s'indica a la planta adjunta a l'annex 1. El registre dels sondeigs s'inclou a l'annex 3 i el de l'assaig DPSH a l'annex 4.

2.2.- Campanya de laboratori

Sobre dues mostres s'han realitzat assaigs d'identificació, de resistència i d'agressivitat amb l'objectiu de completar la caracterització geotècnica. Els assaigs realitzats han seguit procediment marcat a les normatives vigents. A continuació s'indiquen els assaigs efectuats segons les normes seguides per a la seva execució:

- 2 Granulometria de sòls per tamisat (UNE 103.101)
- 2 Límits d'Atterberg (UNE 103.103 i 103.104)
- 2 Determinació del contingut de sulfats en sòls (UNE 103.201)
- 1 Compressió simple en sòls (UNE 103.400)

A continuació s'indiquen els resultats dels assaigs realitzats:



Sondeig	Mostra	Prof. (m)	Unitat geotècnica	USCS	Granulometria (% Passa)			Límits d'Atterberg		Contingut en sulfats mg SO ₄ /kg	Comp. Simple q _u (kg/cm ²)
					# 5 UNE	# 0,4 UNE	# 0,08 UNE	W _L	I _p		
S.2	SPT-1	1,8-2,4	Grava sorrenca (Q ₁)	SC	62,4	20,9	14,1	20,9	7,7	211	
S-3	MI-1	4,5-5,1	Argila sorrenca (Q ₂)	CL	97,2	93,9	72,1	24,0	7,5	436	1,0

Les actes de resultats s'adjunten a l'annex 5.



INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data: 31/10/2024 Folio/Fol: 808 Num: SV-0524060800
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDIO I PROYECTO SUPERVISAT
NWFP/081YDV085

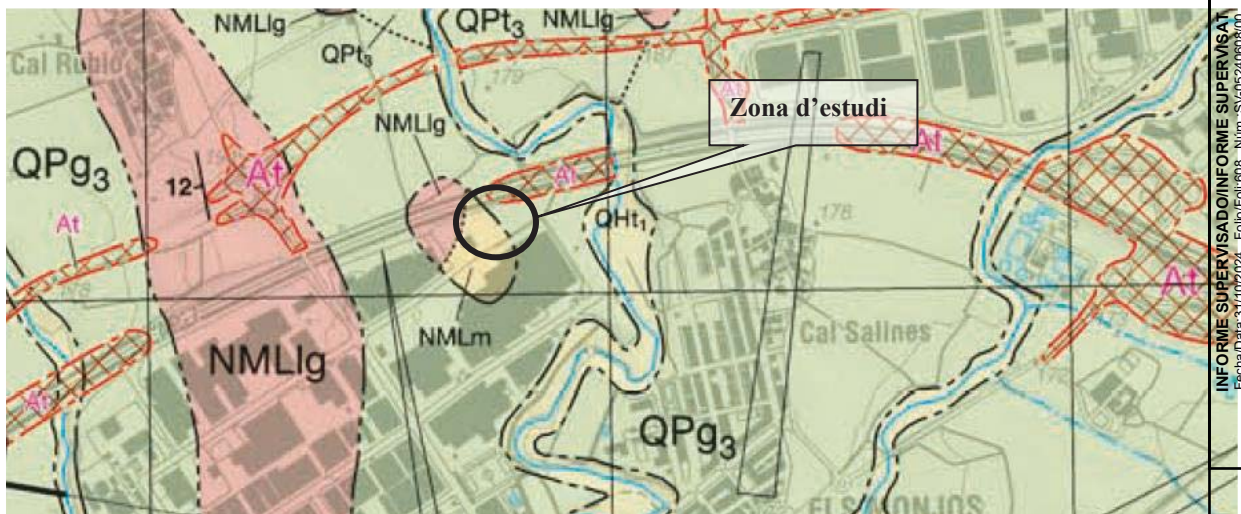


IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Colegiat: 5036
Enric Capella Cavalle
CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT

3.- GEOLOGIA, HIDROGEOLOGIA, SISMICITAT I GAS RADÓ

3.1.- Geologia regional

La zona objecte d'estudi es troba situada dins de l'anomenada Depressió del Penedès, emplaçada entre la Serralada Prelitoral i el peu de la Serralada Litoral. La Depressió del Penedès es va formar a partir d'un graben dissimètric, que ha estat colmatat per sediments marins i continentals. La principal fase de deposició va tenir lloc durant el Tercià concretament durant el Miocè, i posteriorment ha estat recoberta per sediments quaternaris. A la següent figura es mostra el context geològic de la zona de projecte:



Llegenda: QPgt3 (Graves, llms i sorres; dipòsit Quaternari de glacis. Plistocè); NMLm (Margues grises. Miocè); NMLg (Lutites i gresos ocreos; Miocè)

Com s'aprecia a la imatge, la zona d'estudi es situa sobre litologies del Miocè constituïdes per margues recobertes per un dipòsit quaternari representat per grava, llim i sorra.

3.2.- Hidrogeologia

Durant els treballs d'execució dels sondeigs no s'ha detectat la presència de nivell freàtic. En el sondeig S-1 s'ha instal·lat tub piezomètric. Segons la taula D.28 del CTE el rang del coeficient de permeabilitat de la grava sorrenca (Q_1) oscil·la entre 10^{-7} i 10^{-3} m/s.

3.3.- Sismicitat

D'acord amb la Norma de Construcció Sismorresistent NCSE-02, la perillositat sísmica del territori es defineix mitjançant el Mapa de Peril·lositat Sísmica. La perillositat indica la probabilitat d'ocurrència d'un determinat efecte causat per terratrèmols de diferents magnituds o intensitats, durant un determinat període de temps. És l'element bàsic per a l'estimació del risc sísmic d'una regió determinada.

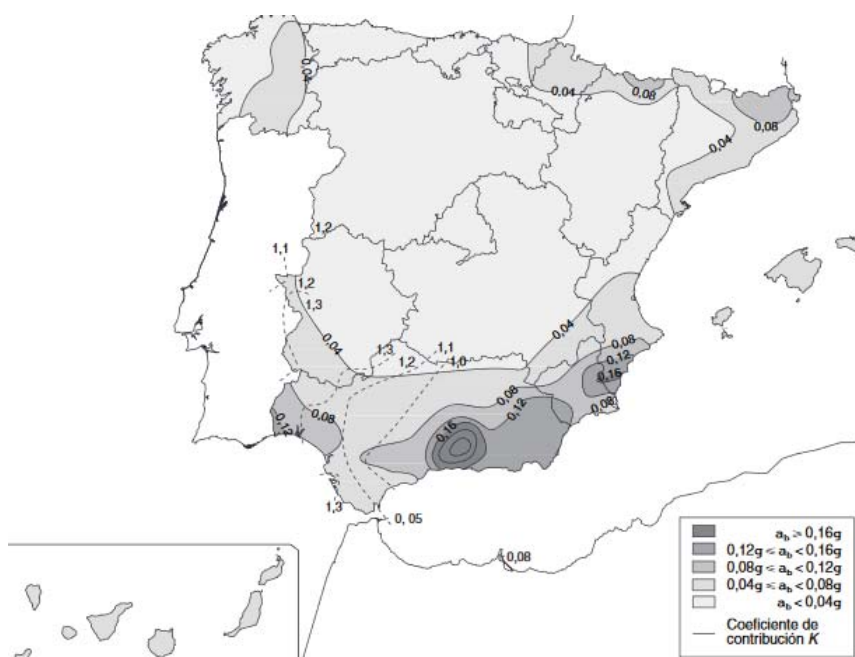


Per al seu càlcul és necessari conèixer la distribució dels terratrèmols en el temps i en l'espai, és a dir, conèixer la sismicitat i la influència dels efectes locals de la zona. Així la sismoresistència dels edificis ha d'estar adaptada a la severitat del moviment del sòl que hagi estat determinada a partir de l'acceleració sísmica. L'acceleració sísmica, a_c , es defineix com:

$$a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$$

On:

a_b : acceleració sísmica bàsica, esta definida en relació a la gravetat. En el següent mapa es poden observar les diferents zones definides en el territori espanyol:



ρ : Coeficient adimensional del risc. Per a construccions d'importància normal pren un valor 1,0

S: Coeficient d'amplificació del terreny. Pren el valor:

$$\text{Per } \rho \cdot a_b \leq 0,1 \text{ g} \quad S = \frac{C}{1.25}$$

$$\text{Per } 0,1 \text{ g} < \rho \cdot a_b < 0,4 \text{ g} \quad S = \frac{C}{1.25} + 3.33 \left(\rho \cdot \frac{a_b}{g} - 0.1 \right) \left(1 - \frac{C}{1.25} \right)$$

$$\text{Per } 0,4 \text{ g} \leq \rho \cdot a_b \quad S=1,0$$

On: C: Coeficient del terreny. Depèn de les característiques geotècniques del terreny.

Segons el mapa d'acceleracions sísmiques bàsiques, al terme municipal de Santa Margarida i els Monjos es pren un valor de $0,04 \cdot g$. La grava sorrenca (Q_1) amb nivells intercalats d'argila sorrenca (Q_2) és un terreny de tipus III amb un valor del coeficient C de 1,6.

3.4.- Exposició al radó

El terme municipal de Santa Margarida i els Monjos no està inclòs en l'apèndix B del DB-HS-

6. Es tracta d'un municipi en el que hi ha una baixa probabilitat (segons el Consejo Seguridad Nuclear) de que existeixin concentracions de radó que superin el nivell de referència

i per tant no és preceptiu prendre mesures concretes de protecció en front d'aquest element.



INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data: 31/10/2024 Folio/Folli: 808 Num.: SV-0524060800
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDIO I PROJECTE SUPERVISAT
NWFP/081YDV085



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Col·legiat: 5036
Enric Capella - Clavalle
CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT

4.- CARACTERITZACIÓ GEOTÈCNICA

En base al registre dels sondeigs efectuats el perfil geotècnic del recinte on es projecta l'edifici està constituït per un nivell superficial de terra vegetal (TV) de 0,4 – 1,0 m de gruix a continuació del qual es detecta un dipòsit Quaternari constituït per grava sorrenca (Q_1) amb una capa intercalada (llantió) d'argila sorrenca (Q_2). En fondària, a partir de 8,4 m en el punt d'execució del sondeig S-3, es detecta la presència del substrat Terciari constituït per argila margosa (ST).

El nivell de terra vegetal (TV) correspon a un camp de conreu que té un gruix de 0,2-1,0 m i es caracteritza per tenir un caràcter heterogeni, una baixa compacitat i nul·l interès geotècnic, no es caracteritza per la que no es caracteritza. A continuació es caracteritzen geotècnicament les unitats detectades sota la capa de terra vegetal:

4.1.- Grava sorrenca (Q_1)

Sota el nivell de terra vegetal aflora un sòl quaternari de glació constituït per grava sorrenca de color marró amb traces blanquinoses. La grava té diàmetres compresos entre 2 i 10 cm amb presència de cimentació, localment forta. La potència d'aquesta unitat oscil·la en torn a 7,4 m. De forma intercalada, entre 4,2 - 4,6 i 5,6 – 6,2 m de fondària, apareix un llentió d'argila sorrenca que es caracteritza en el següent subapartat. A les següents fotografies es mostra l'aspecte de la grava sorrenca:



Grava sorrenca extreta dels sondeigs S-1 i S-2

La compacitat de la grava sorrenca és molt densa – dura tal i com posen de relleu els resultats dels 11 assaigs SPT efectuats on es registren valors compresos entre $N_{30} = 50$ i 75 (es menystenen 8 resultats de rebuig ocasionats per la presència de blocs i de cimentació).

Sobre la mostra grava sorrenca extreta del sondeig S-2, s'han realitzat assaigs d'identificació i d'agressivitat els resultats dels quals es resumeixen a la següent taula:

Estudi geotècnic per al projecte de construcció d'un edifici a la parcel·la situada al carrer de les Illes Balears, n° 27 Terme municipal de Santa Margarida i els Monjos (Barcelona)



INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha: 03/11/2024 Folio/Folli: 808 Num.: SV-024080800
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ ESTUDIO I PROYECTO SUPERVISAT
NMFP-081YDVW85

IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Co-reglat: 5036
Enric Capella Cavalle
CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANCA DE RESPONSABILITAT



ASSAIG		S-2
		SPT-1: 1,8-2,4 m
GRANULOMETRIA (% Passa)	# 5	62,4
	# 0,4	20,9
	# 0,08	14,1
LÍMITS D'ATTERBERG	W _L	20,9
	I _p	7,7
CLASSIFICACIÓ CASAGRANDE		SC
AGRESSIVITAT	mg SO ₄ /kg sòl	211

Com s'observa a la granulometria la fracció dominant és la granular amb un percentatge de 48,3 % en sorra i del 37,6 % en grava. La fracció fina representa un 14,1 % de la mostra. La plasticitat de la fracció fina és moderada a baixa. Segons la classificació de Casagrande la mostra analitzada es classifica com a SC (sorres argilosa) però a efectes de caracteritzar l'unitat es considera com a GM-Sc (grava llimosa – sorra argilosa). Per altra banda, el contingut en sulfats és baix, pel que es tracta d'una unitat no agressiva al formigó.

En base als resultats dels assaigs efectuats es recomana adoptar els següents paràmetres resistents per a la grava sorrenca:

Unitat geotècnica	Φ' (°)	C' (T/m ²)	γ_{aparent} (T/m ³)	E (T/m ²)
Grava sorrenca (Q ₁)	34 - 36	0,1 - 1,5	1,85 - 1,95	4000 - 7500

4.2.- Argila sorrenca (Q₂)

Intercalat entre la grava sorrenca es detecta, entre 4,2 - 4,6 i 5,6 – 6,2 m de fondària, una capa d'argila sorrenca de color marró clar. La capa, de 1,5 m de gruix aproximadament, es caracteritza per presentar una compacitat ferma – molt ferma. A la següent fotografia es mostra l'argila sorrenca:



Sobre la mostra inalterada MI-1 extreta del sondeig S-3, s'han realitzat assaigs d'identificació, de resistència i d'agressivitat els resultats dels quals es resumeixen a la següent taula:

ASSAIG		S-3 MI-1: 4,5-5,1 m
GRANULOMETRIA (% Passa)	# 5	97,2
	# 0,4	93,9
	# 0,08	72,1
LÍMITS D'ATTERBERG	W _L	24,0
	I _p	7,5
CLASSIFICACIÓ CASAGRANDE		CL
AGRESSIVITAT	mg SO ₄ /kg sòl	436
COMP. SIMPLE	q _u (kg/cm ²)	1,0
DENS. APAR.	g/cm ³	2,166
HUM. NATURAL	%	16,6

Com s'observa a la granulometria la fracció dominant és la fina amb un percentatge del 72,1 %. El percentatge en sorra representa el 25,1 % i el de grava un 2,8 %. La plasticitat de la fracció fina és baixa. Segons la classificació de Casagrande aquesta unitat es classifica com a CL (argila de baixa plasticitat). El contingut en sulfats és baix, pel que es tracta d'una unitat no agressiva al formigó. El resultat de la compressió simple dona un valor de 1,0 kg/cm² que classifica la compacitat de l'argila sorrenca com a ferma.

En base als resultats dels assaigs efectuats es recomana adoptar els següents paràmetres resistents per a l'argila sorrenca:

Unitat geotècnica	Φ' (°)	C' (T/m ²)	γ _{aparent} (T/m ³)	E (T/m ²)	q _u (kg/cm ²)	C _u (kg/cm ²)
Argila sorrenca (Q ₂)	27 - 29	1,0 - 1,5	1,9 - 2,0	1000 - 1500	1,0 - 1,5	0,5 - 0,75

4.3.- Argila margosa (ST)

En el sondeig S-3 es detecta, a partir de 8,4 m de fondària, la presència del substrat terciari constituït per limolita de compacitat dura (N₃₀=49). Es recomana adoptar els següents paràmetres resistents per a la limolita:

Unitat geotècnica	Φ' (°)	C' (T/m ²)	γ _{aparent} (T/m ³)	E (T/m ²)	q _u (kg/cm ²)	C _u (kg/cm ²)
Argila margosa (ST)	25 - 27	2,0 - 3,0	2,0 - 2,1	4500 - 6000	4,0 - 6,0	2,0 - 3,0

5.- RECOMANACIONS

5.1.- Excavabilitat i talussos

El nivell de terra vegetal (TV) és un sòl excavable amb mitjans mecànics convencionals mentre que la grava sorrenca (Q₁) és una litologia amb presència de cimentació que requerirà de l'ús de martell picador. En cas de projectar-se un rebaix en la grava sorrenca (Q₁) caldrà l'ús de martell picador amb el que s'obtindrà rendiments baixos.

Per a l'execució de talussos temporals excavats en la grava sorrenca (Q₁) amb altures iguals o inferiors a 3,0 m es recomana adoptar inclinacions tipus 1H:1V. Cal deixar un marge de seguretat a la coronació de 2 m lliure de càrregues.

Cal efectuar una supervisió geotècnica en obra per verificar la bondat del terreny excavat i grau d'estabilitat dels talussos.

5.2.- Fonamentació de l'edifici

En base al registre dels sondeigs efectuats el perfil geotècnic del recinte on es projecta l'edifici està constituït per un nivell superficial de terra vegetal (TV) de 0,4 – 1,0 m de gruixa, continuació del qual es detecta un dipòsit Quaternari constituït per grava sorrenca (Q₁) molt densa (N₃₀=50-75) amb una capa intercalada (llantió) d'argila sorrenca (Q₂) ferma-molt ferma entre 4,2 i 6,2 m de profunditat. En fondària, a partir de 8,4 m en el punt d'execució del sondeig S-3, es detecta la presència del substrat Terciari constituït per argila margosa (ST) dura (N₃₀=49). No es detecta la presència de nivell freàtic.

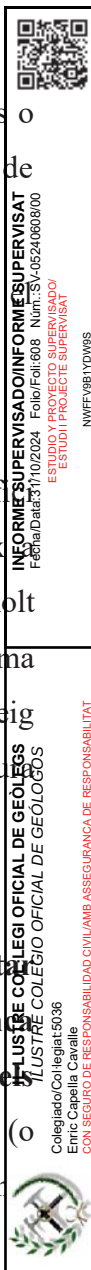
L'edifici projectat tindrà planta baixa i una planta pis. A priori no té soterrani.

A la vista del perfil geotècnic, i de l'encaix de l'edifici projectat, es recomana fonamentar l'edifici projectat de forma superficial mitjançant sabates recolzades en la grava sorrenca (Q₁) que es detecta a partir de 1,0 m de profunditat (respecte cota d'execució de sondeigs). Cal encastar les sabates un mínim de 0,5 m en aquesta unitat. Es recomana travar i riostrar) totes les sabates a fi de garantir que el conjunt de l'estructura es comporta de forma solidària en front dels assentaments.

Cal verificar en obra el correcte recolzament de totes les sabates en la unitat recomanada.

A les seccions A-A' i B-B' adjuntes a l'annex 2 es mostra l'encaix de la fonamentació recomanada.

A continuació es calcula el valor de la tensió admissible a adoptar per a les sabates:



Càlcul de la tensió admissible de sabates recolzades en la grava sorrenca (Q_1)

El valor de la tensió admissible de les sabates recolzades en la grava sorrenca es determinarà mitjançant l'expressió de càlcul recomanada al CTE per a sòls en condicions drenades (a llarg termini) que parteix de la formulació general de Brinch Hansen simplificada:

$$q_h = c_k \cdot N_c + q_{ok} \cdot N_q + \frac{1}{2} \cdot B^* \cdot \gamma_k \cdot N_\gamma$$

Essent:

q_h = Pressió vertical d'enfonsament o resistència característica del terreny R_k

q_{ok} = Pressió vertical característica al voltant del fonament al nivell de la base

c_k = Valor característic de la cohesió del terreny

B^* = Ample equivalent del fonament

γ_k = Pes específic característic del terreny, per sota de la base del fonament

N_c, N_q, N_γ = Factors de capacitat de càrrega

Els valors dels coeficients de càrrega són les següents (considerant un valor de $\Phi' = 34^\circ$):

$$N_q = \frac{1 + \sin \phi'}{1 - \sin \phi'} e^{\pi \cdot \tan \phi'} = 29,44$$

$$N_c = (N_q - 1) \cdot \cot g \phi' = 42,16$$

$$N_\gamma = 1,5 \cdot (N_q - 1) \cdot \tan \phi' = 28,77$$

Substituint els valors dels diferents factors s'obté la següent tensió d'enfonsament unitària:

$$q_h (\text{Sabata } (B=2,5 \text{ m})) = 0,5 \text{ T/m}^2 \cdot 42,16 + 0,5 \text{ m} \cdot 1,95 \text{ T/m}^3 \cdot 29,44 + 0,5 \cdot 2,5 \text{ m} \cdot 1,95 \text{ T/m}^3 \cdot 28,77 = 119,9 \text{ T/m}^2$$

$$q_h (\text{Sabata } (B=1,5 \text{ m})) = 0,5 \text{ T/m}^2 \cdot 42,16 + 0,5 \text{ m} \cdot 1,95 \text{ T/m}^3 \cdot 29,44 + 0,5 \cdot 1,5 \text{ m} \cdot 1,95 \text{ T/m}^3 \cdot 28,77 = 91,858 \text{ T/m}^2$$

Aplicant el factor de seguretat ($FS=3$) s'obtenen valors de la tensió admissible (sense comprovació d'assentaments) compresos entre 3,0 i 4,0 kg/cm². A efectes de disseny, i amb l'objecte de limitar els assentaments a valors inferiors a una polzada, es recomana adoptar:

- Tensió admissible de 2,0 kg/cm² per a sabates aïllades ($B \leq 2,5 \text{ m}$)
- Tensió admissible de 1,5 kg/cm² per a sabates corregudes ($B \leq 1,5 \text{ m}$)



INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data: 31/10/2024 Folio/Folli: 808 Num.: SV-0524060800
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
NMFP/081YDV085

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLOGS
ILLUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiado/Colegiat: 5036
Enric Capella Cavalle
CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT



A la tensió admissible se li ha calculat, a mode de comprovació, els assentaments que es produeixen. Els assentaments immediats en un sòl homogeni i isòtrop, s'han calculat d'acord amb la teoria clàssica de l'elasticitat:

$$s = p \cdot B \cdot \left(\frac{1 - \nu^2}{E} \right) \cdot K$$

On: P (Pressió aplicada) = 2,0 kg/cm² (sabata aïllada) / 1,5 kg/cm² (sabata correguda)

B (Ample de la fonamentació) = 2,5 m (sabata aïllada) / 1,5 m (sabata correguda)

E (Mòdul de deformació) = 3500 T/m²

ν (Coeficient de Poisson) = 0,3

K₀ (Coeficient d' influència) = 1,12 (sabata aïllada) / 2,53 (sabata correguda)

Introduint a l'expressió els valors corresponents s'obtenen els següents assentaments:

Tipus de fonamentació	Ample de la sabata	Unitat geotècnica de recolzament	Tensió admissible (kg/cm ²)	Assentament (cm)
Sabata aïllada	B ≤ 2,5 m	Grava sorrenca (Q ₁)	2,0	1,5
Sabata correguda	B ≤ 1,5 m	Grava sorrenca (Q ₁)	1,5	1,5

Com s'observa, s'obtenen assentaments inferiors a una polzada i per tant admissibles per a una fonamentació superficial amb sabates.

El coeficient de balast (considerant una placa de 1 peu²) de la grava sorrenca (Q₁) és, segons taula 1.1 del Jiménez Salas, de 12 kg/cm³.

Nota

En cas de que l'edifici es projecti amb una planta sotterrani caldrà realitzar una verificació geotècnica per validar el valor de la tensió admissible a adoptar i de l'assentament previsible. Aquests valors variaran en funció de la cota de l'encaix del sotterrani, de les dimensions dels fonaments (a priori sabates) i de les càrregues previstes. En aquest sentit la presència de la capa d'argila sorrenca (Q₂) detectada a 4,2 – 4,6 m de fondària amb paràmetres resistents inferiors de la grava sorrenca (Q₁) limitarà els valors a adoptar.



INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
 Fecha/Data: 31/10/2024 Folio/Folli: 808 Num.: SV-05240608/00
 ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
 NMF/1981YD/08

IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
 IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
 Colegiado/Col·legiat: 5036
 Enric Capella Cavallé
 CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT



6.- CONCLUSIONS

A la parcel·la situada en la carrer de les Illes Balears, nº 27 del polígon industrial Casa Nova del terme municipal de Santa Margarida i els Monjos (província de Barcelona) s'ha projectat la construcció d'un edifici destinat a equipament municipal. L'edifici projectat ocuparà una superfície de 620 m². En el moment de redactar el present informe es desconeix el número de plantes que tindrà l'edifici; a priori, es considera tindrà planta baixa i una planta pis.

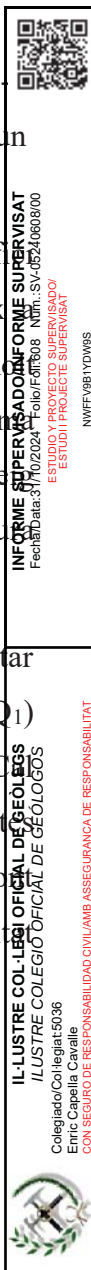
Segons el Codi Tècnic de l'Edificació vigent l'edifici projectat es classifica com a tipus C (edifici de menys de 4 plantes i superfície construïda de més de 300 m²) i es recolza sobre un terreny del grup T-1 (favorable).

En base al registre dels sondeigs efectuats el perfil geotècnic del recinte on es projecta l'edifici està constituït per un nivell superficial de terra vegetal (TV) de 0,4 – 1,0 m de gruix i continuació del qual es detecta un dipòsit Quaternari constituït per grava sorrenca (Q₁) molt densa (N₃₀=50-75) amb una capa intercalada (llantió) d'argila sorrenca (Q₂) ferma-molt ferma entre 4,2 i 6,2 m de profunditat. En fondària, a partir de 8,4 m en el punt d'execució del sondeig S-3, es detecta la presència del substrat Terciari constituït per argila margosa (ST) dura (N₃₀=49). No es detecta la presència de nivell freàtic.

A la vista del perfil geotècnic, i de l'encaix de l'edifici projectat, es recomana fonamentar l'edifici projectat de forma superficial mitjançant sabates recolzades en la grava sorrenca (Q₁) que es detecta a partir de 1,0 m de profunditat (respecte cota d'execució dels sondeigs). Cal encastar les sabates un mínim de 0,5 m en aquesta unitat. Es recomana travar (o riostrar) totes les sabates a fi de garantir que el conjunt de l'estructura es comporta de forma solidària enfront dels assentaments. Cal verificar en obra el correcte recolzament de totes les sabates en la unitat recomanada. A la següent taula es resumeixen els valors de la tensió admissible a adoptar:

Tipus de fonamentació	Ample de la sabata	Unitat geotècnica de recolzament	Tensió admissible (kg/cm²)	Assentament (cm)
Sabata aïllada	$B \leq 2,5 \text{ m}$	Grava sorrenca (Q ₁)	2,0	1,5
Sabata correguda	$B \leq 1,5 \text{ m}$	Grava sorrenca (Q ₁)	1,5	1,5

En cas de que l'edifici es projecti amb una planta sotterrani caldrà realitzar una verificació geotècnica per validar el valor de la tensió admissible a adoptar i de l'assentament previsible. Aquests valors variaran en funció de la cota de l'encaix del sotterrani, de les dimensions dels fonaments (a priori sabates) i de les càrregues previstes. En aquest sentit la presència de la capa d'argila sorrenca (Q_2) detectada a 4,2 – 4,6 m de fondària amb paràmetres resistents inferiors al de la grava sorrenca (Q_1) limitarà els valors a adoptar.



Quedem a la seva disposició per atendre qualsevol consulta.

Abrera, octubre de 2024



F: D. Enric Capella Cavallé
Director Tècnic
Enginyer Geòleg
Nº de Col·legiat 5036
Geopanning, S.L.

 INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT Fecha/Data: 31/10/2024 Folio/Folli: 808 Núm.: SV-0524060800 ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT NWFFVGB1YDVW8S	 IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS ILLUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS Colegiado/Col·legiat: 5036 Enric Capella Cavallé CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT
--	---

ANNEXES

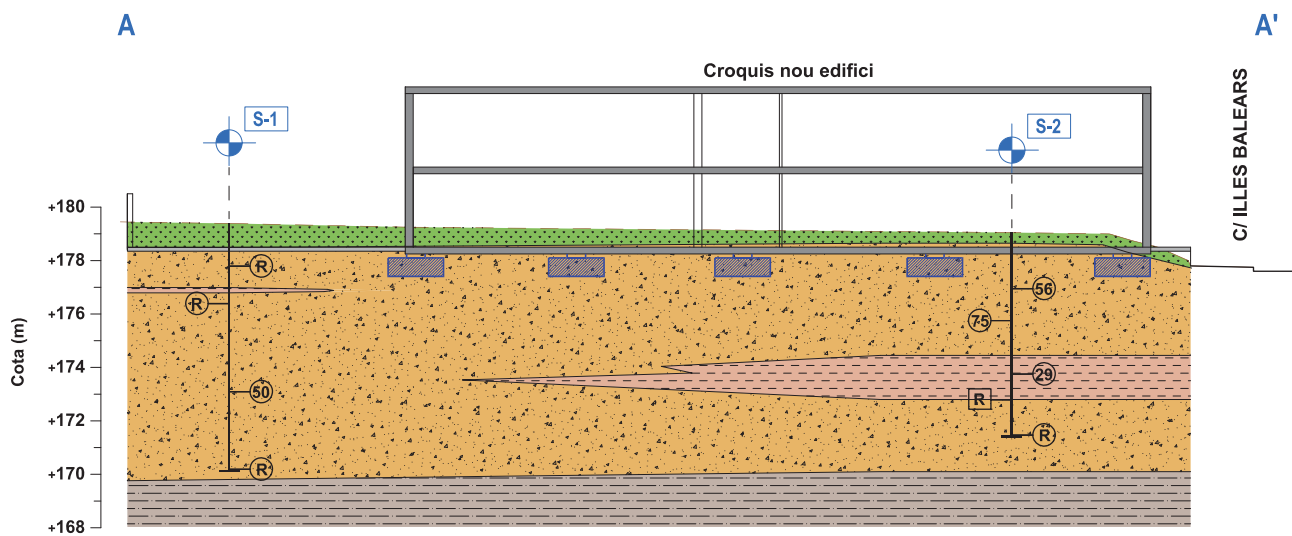
 INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT Fecha/Dia: 31/10/2024 Folio/Foli: 808 Num.: SV-05240608/00 ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT NWFFV981YDV985	 IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS Colegiado/Colegiat: 5036 Enric Capella Cavalle CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT
---	---

ANNEX 1. PLANTA DE SITUACIÓ DELS RECONeixEMENTS

 INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT Fecha/Data: 31/10/2024 Folio/Fol: 808 Núm.: SV-0524.0608/00 ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT NWFP/081YDV085	 IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS Colegiado/Col·legiat: 5036 Enric Capella Cavalle CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT
--	---

ANNEX 2. PERFILS GEOLÒGICS- GEOTÈCNICS

 INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT Fecha/Data: 31/10/2024 Folio/Fol: 808 Núm.: SV-0524060800 ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT NWFP/081YDV085	 IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS Colegiado/Col·legiat: 5036 Enric Capella Cavalle CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT
--	---



LLEGENDA	
LITOLOGIA	SIGNES CONVENCIONALS
CAMP DE CONREU / TERRENY REMOGUT/ (R)	S-1 Sondeig
GRAVA SORRENCA (Q ₁)	P-1 Penetròmetre
ARGILA SORRENCA (Q ₂)	N ₁₀ SPT
ARGILA MARGOSA (ST)	Mostra inalterada
	A A' Perfil

Nota: Perfil geològic interpretat en base a les dades dels reconeixements efectuats.

ANNEX 3. REGISTRE DELS SONDEIGS

 INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT Fecha/Data: 31/10/2024 Folio/Fol: 808 Num: SV-0524060800 ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT NWFPV8B1YDVW8S	 IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS Colegiado/Col·legiat: 5036 Enric Capella Cavalle CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT
---	---



REGISTRE FOTOGRÀFIC

PERFORAÇÓ			PROFUNDITAT MANIBREJA (m.)	PROFUNDITAT (m.)	MOSTRES I ASSAIGS	
TIPUS	Ø (mm)	REVESTIMENT			TIPUS I COTA	N/30
B-W	101	NO		1	1.50	
				2	SPT-1 1.65	R (BUIT)
				3	3.00 SPT-2 3.05	R
				4		
				5		
				6	6.00 SPT-3	33 30 20 25 50
				7	6.60	
				8		
				9	9.00 SPT-4 9.28	27 R R
				10		



EMPLACAMENT SONDEIG



CAIXA N°1. DE 0.00 A 3.00 m.



CAIXA N°2. DE 3.00 A 6.00 m.



CAIXA N°3. DE 6.00 A 9.28 m.
FI DE SONDEIG



SPT-2. DE 3.00 A 3.05 m.



SPT-3. DE 6.00 A 6.60 m.



SPT-4. DE 9.00 A 9.28 m.

1 | **ILLEVA-MOSTRA: S.P.T. E ESTANDAR** (INE 103800-1992) / **BATERIA SIMPLE** (XP P94-202) / **M/ MOSTRA INALTERADA** (XP P94-202) / **T.P. TESTIMONI PARAFINAT**
 2 | **Bateria sencilla** / **T. Bateria doble** / **D. Diamant** / **W. Edifici** / **J.R.C. Joint Rugosity Coefficient** / **Ox: Oxids** / **Pir: Pyrita** / **Car: Calçota** / **Q: Quars** / **Ar: Argila** / **S: Sorra**
 3 | **Laboratori d'Assaigs per al Control de Qualitat de l'Edificació** / **Codi d'inscripció L0600026** corresponent a la Declaració responsable presentada a la Generalitat de Catalunya en data 02/07/2010. **L'abast d'actuació inclou a la Declaració responsable inscrita en el Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a:** www.gencat.cat / www.codigotecnico.org

OBSERVACIONS:	No es detecta N.F.
	Es col·loca tub piezomètric.

Data d'emissió:
24/10/2024

Director de Laboratori i Àmbit:



Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Date: 31/10/2024 Folio/Foil: 608 Num.: SV-05240608/00

**ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDIO I PROYECTO SUPERVISAT**

 IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
ColegiadoCol·legiat:5036
Enric Capella Cavallé



PROJECTE:
CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI A LA PARCEL·LA SITUADA
AL CARRER ILLES BALEARS, Nº 27, T.M. DE SANTA
MARGARIDA I ELS MONJOS (BARCELONA).



SONDEIG

DADES DEL SOLICITANT:

Client: AJUNTAMENT DE SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS

NIF: P0825100A

Registre: 10426

Referència: 15958

DADES DE L'ESTUDI:

DATA: 23/10/2024

COTA: +178.53 m.

Geòleg de camp: J.A. PALAZÓN

Sondista: MIQUEL GARCIA

Máquina: RL-48M

FULL: 1 DE: 1

[illegible]

(1) **LLEVAMOSTRA:** S.P.T.: E. ESTANDAR (UNE 103800:1992) / BATERIA SIMPLE (XP P94-202) / M.I. MOSTRA INALTERADA (XP P94-202) / T.P.: TESTIMONI PARAFINAT
B: Bateria senzilla T: Bateria doble D: Diamant W: Widia J.R.C: Joint Rugosity Coefficient Qx: Òxids Pv: Pinta Ca: Calcita Q: Quars Ar: Aroila S: Sorra

Notes:

* Resultats obtinguts per una empresa externa a Geoplanning Estudis Geotecnics, S.L.

OBSERVACIONS:	No es detecta N.F.
---------------	--------------------

L'assaig SPT-3 es realitza amb punta cega.

Data d'emissió

24/10/2024

ANNEX 4. REGISTRE DE L'ASSAIG DPSH

 INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT Fecha/Data: 31/10/2024 Folio/Fol: 808 Num: SV-0524060800 ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT NWFP/081YDV085	 IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS Colegiado/Col·legiat: 5036 Enric Capella Cavallé CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT
---	---



ESTUDIS GEOTÈCNICS, S.L.

PROYECTO:	CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI
REFERENCIA:	15958
SITUACIÓ:	C/ ILLES BALEARS, Nº 27. SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS
FECHA:	22/10/2024
SUPERVISOR:	Daniel
COTA INICIO:	+ 178,90 m.
PROFUNDIDAD DE RECHAZO:	5.80 m
NIVEL FREÁTICO:	

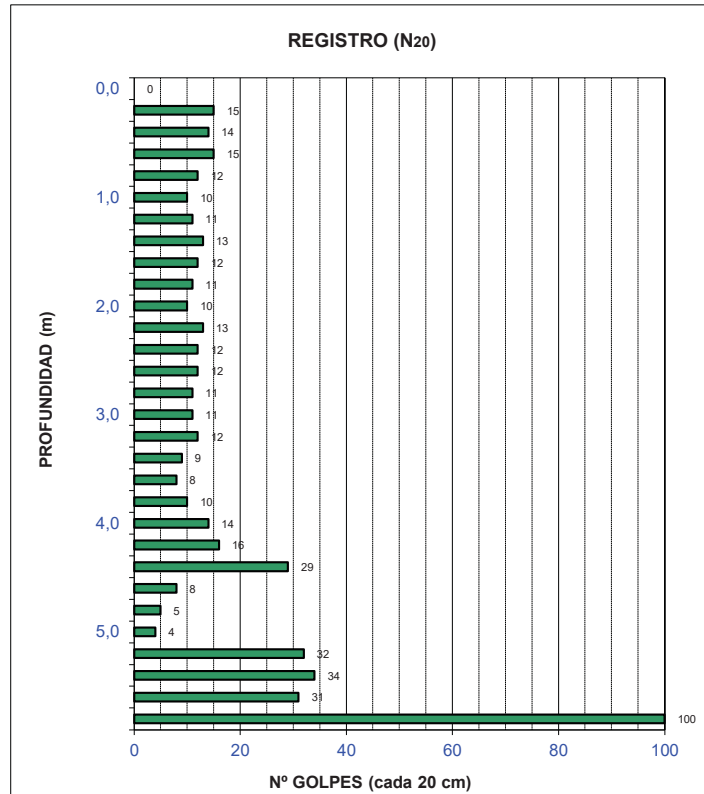
P-1

DATOS DEL PETICIONARIO

NOMBRE:	AJUNTAMENT DE SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS
DIRECCIÓN:	AVINGUDA DE CATALUNYA, Nº 74. 08730. SANTA MARGARIDA
NIF	P0825100A

PROSPECCIÓN: Prueba continua de penetración dinámica superpesada (DPSH): UNE 103801:1994
 masa: 63.5 Kg Área de la puntaza: 20 cm²
 Altura de caída: 76,0 cm Diámetro varillaje: 32 mm
 .Se han efectuado medidas con la llave dinamométrica cada metro de empotramiento de la puntaza
 .Los valores obtenidos no han superado los 200 Nm

PROF.	Nº GOLPES/20
0,0	0
0,2	15
0,4	14
0,6	15
0,8	12
1,0	10
1,2	11
1,4	13
1,6	12
1,8	11
2,0	10
2,2	13
2,4	12
2,6	12
2,8	11
3,0	11
3,2	12
3,4	9
3,6	8
3,8	10
4,0	14
4,2	16
4,4	29
4,6	8
4,8	5
5,0	4
5,2	32
5,4	34
5,6	31
5,8	100

**OBSERVACIONES:**

Director del Laboratorio y Ámbito

Fecha de emisión:

25/10/2024

Enric Capella Cavallé
Ingeniero Geólogo

GEOPLANNING SL. Av./ Can Noguera, 11, Nau 1, P.I. El Barcelonès, 08630 Barcelona

Laboratorio de Ensayos para el Control de Calidad de la edificación con código de inscripción L0600026 correspondiente a la Declaración responsable presentada ante la Generalitat de Catalunya con fecha 02/07/2010. El alcance de actuación incluido en la Declaración responsable inscrita en el Registro General del Código Técnico de la Edificación se puede consultar en www.gencat.cat y en www.codigotecnico.org



INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Data: 31/10/2024 Folio/Folli: 608 Núm.: SV-05240608/00
ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
ESTUDI I PROIECTE SUPERVISAT

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS
ILUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Col·legiat: 5036



ANNEX 5. ASSAIGS DE LABORATORI

 INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT Fecha/Data: 31/10/2024 Folio/Folli: 808 Núm.: SV-0524060800 ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/ ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT NWFPV8B1YDVW8S	 IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLEGS IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS Colegiado/Col·legiat: 5036 Enric Capella Cavallé CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT
--	---

CLIENT:

 Empresa: GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
 Domicili: CARRER BASSAL, 5. 25753-SANAÜJA (LLEIDA)

Sr./Sra.: ENRIC CAPELLA

PROJECTE:

 15958. ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI A LA PARCEL·LA SITUADA AL
 CARRER DE LES ILLES BALEARS, 27. SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS (BARCELONA)

Actes de laboratori. Informe nº

2024-9123-13018

Mostres: Remeses pel client/peticionari

Materials assajats: Sòls

Data primera recepció: 28-10-24

Data última recepció:

RESUM DE TREBALLS REALITZATS:

- MOSTRES Nº	2
- Classificació USCS	2
- Classificació AASHTO	2
- GRANULOMETRIA TAMISAT	2
- LÍMITS D'ATTERBERG	2
- RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ SÒLS	1
- ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS - Sulfats	2

CONTROL DOCUMENTAL:

Versió	Data	Pàgines	Modificacions	Redactat per	Revisat per	Aprobat per
1	30-10-24	11		BLANCA MONEO ALONSO	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ	FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ

Data de validació: 30-10-24

DIRECTOR LABORATORI DE GEOTÈCNIA

En aquest informe s'exposen els resultats obtinguts en els assaigs de laboratori efectuats mitjançant l'aplicació de la normativa indicada, sense més responsabilitat que la derivada de la correcta utilització dels equips, tècniques i procediments apropiats. Els resultats es refereixen exclusivament a l'espècimen d'assaig indicat en cada cas i són propietat del Client, sense la seva autorització GCQ SA no els ha de comunicar a un tercer. GCQ SA no es fa responsable de la interpretació o ús indegut que es pugui fer d'aquest document. No s'autoritza la seva publicació o reproducció sense el consentiment de GCQ SA, havent de quedar sempre reflectits íntegrament tots els resultats obtinguts.

FRANCESC GARCÍA FERNÁNDEZ

Geòleg

COL·LEGIAT ICOG 1885

RESUM D'ASSAIGS

GEOPLANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)

15958. ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE
CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI A LA PARCEL·LA SITUADA
AL CARRER DE LES ILLES BALEARS, 27. SANTA
MARGARIDA I ELS MONJOS (BARCELONA)

1 / 1

2024-9123-13018

MOSTRES N°	2024GC-3699	2024GC-3700
Referència del Client	SPT-1	MI-1
Situació	S-2	S-3
Tipus de mostra	SPT	MI
Profunditat (m)	1.8-2.4	4.5-5.1
Classificació USCS	SC	CL
Classificació AASHTO	A-2-4 (0)	A-4 (3)
Fracció majoritària	GRAVA	ARGILA
GRANULOMETRÍA TAMISAT		
Passa # 20 mm (%)	87.6	100.0
Passa # 5 mm (%)	62.4	97.2
Passa # 2 mm (%)	47.7	96.7
Passa # 0.4 mm (%)	20.9	93.9
Passa # 0.08 mm (%)	14.1	72.1
LÍMITS D'ATTERBERG		
Límit Líquid, LL (%)	20.9	24.0
Límit Plàstic, LP (%)	13.2	16.5
Índex de plasticitat, IP (%)	7.7	7.5
RESISTÈNCIA A COMPRESSIÓ SÒLS		
Resistència a compressió (kPa)		98.56
Deformació (%)		6.66
Mòdul de deformació, E (kPa)		2115.73
ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS		
Sulfats (% SO ₄)	0.02	0.04
Sulfats (% SO ₃)	0.02	0.04
Sulfats (mg/kg SO ₄)	211	436
Sulfats (mg/kg SO ₃)	176	363
Sulfats (mmol/kg SO ₄)	2.197	4.539
Agressivitat sòls. Grau d'atac	NO AGRESSIU	NO AGRESSIU



INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
 Fecha/Data: 31/10/2024 Folio/Fol: 808 Núm.: SV-0524060800
 ESTUDIO Y PROYECTO SUPERVISADO/
 ESTUDI I PROJECTE SUPERVISAT
 NMF/981YDWB8

IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLOGS
IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
 Colegiado/Colegiat: 5036
 Enric Capella Cavallé
 CON FIDUCIA DE RESPONSABILIDAD CIVIL/AMB ASSEGURANÇA DE RESPONSABILITAT
 CIVIL





Informe n°.: 2024-9123-13018
Data edició: 30-10-24

LOCALITZACIÓ: SPT-1 S-2 SPT / PROFUNDITAT: 1.8-2.4 m

1 / 4

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència

2024GC-3699

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	
Client	GEOPANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Projecte	15958. ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI A LA PARCEL·LA SITUADA AL CARRER DE LES ILLES BALEARS, 27. SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS (BARCELONA)

Dades de la mostra

Referència client	SPT-1
Situació	S-2
Profunditat sup., m	1.8
Profunditat inf., m	2.4
Tipus de mostra	SPT
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	28-10-24

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	28-10-24
Analista	ISMAEL RÓDENAS
Medi d'obertura	MANUAL
Emmagatzematge	CAMBRA HUMIDA
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA
Tipus de sòl	
Classificació USCS	SC
Litologia de grup USCS	SORRA ARGILOSA
Classific. AASHTO	A-2-4 (0)

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions
GRAVA AMB BASTANT SORRA I AMB UNA MICA DE ARGILA BEIX MARRÓ	1.8	P- penetrometre V- vane-test (kPa)
	2.4	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació OS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95
LÍMIT LÍQUID, LÍMIT PLÀSTIC I ÍNDEX DE PLASTICITAT DE SÒLS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93
DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96

OBSERVACIONS



Informe nº.: 2024-9123-13018
Data edició: 30-10-24

LOCALITZACIÓ: SPT-1 S-2 SPT / PROFUNDITAT: 1.8-2.4 m

2 / 4

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra

2024GC-3699

Equips utilitzats

SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (°C)	60
Mostra total seca (g)	655.00
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	80.96
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	574.04
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	261.47
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	261.47
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	342.43
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	42.11
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	42.00
M. < 2 mm, total i seca (g)	311.75
Mostra total seca (g)	654.18
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.3
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9974

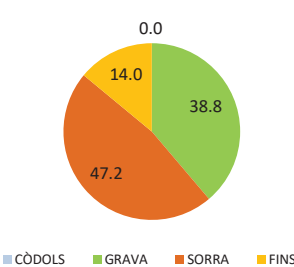
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)

7.4227

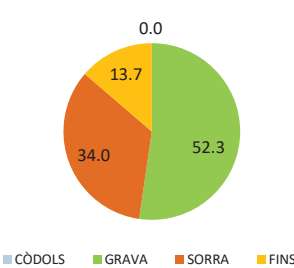
Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS > 75 mm	0.0
% GRAVA	38.8
75-4.75 mm	13.3
Fina 19-4.75 mm	25.5
% SORRA	47.2
4.75-0.075 mm	13.5
Mitjana 2-0.425 mm	26.4
Fina 0.425-0.075 mm	7.3
% FINS < 0.075 mm	14.0

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Resultats

Tamisos		Retingut tamisos			Passa mostra total	
Nº	Obertura mm	Parcial g	Total g	Total %	g	%
1 1/2"	40		0.00	0.0	654.18	100.0
1"	25		45.94	7.0	608.24	93.0
3/4"	20		35.02	12.4	573.22	87.6
1/2"	12.5		45.14	19.3	528.08	80.7
3/8"	10		35.04	24.6	493.04	75.4
1/4"	6.3		53.17	32.8	439.87	67.2
Nº4	5		31.85	37.6	408.02	62.4
Nº10	2		96.27	52.3	311.75	47.6
Nº16	1.25	11.61		65.5	225.58	34.4
Nº40	0.4	11.93		79.1	137.02	20.9
Nº100	0.16	4.28		83.9	105.25	16.1
Nº200	0.08	1.73		85.9	92.41	14.1

INFORME SUPERVISADO INFORME SUPERVISADO					
FECHA: 31/10/2024. FOLIO: 608. NÚM. SY: 4504100000					
ESTUDIO PROYECTO SUPERVISADO					
NÚMERO: 108100008					

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

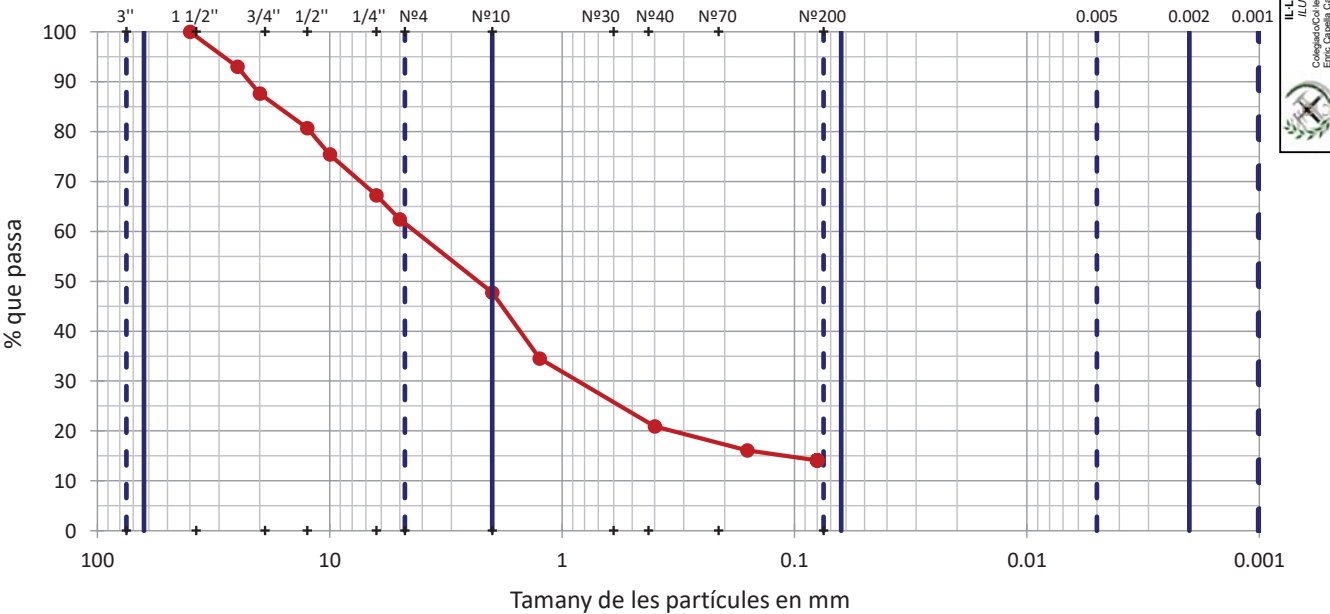
% CÒDOLS > 63 mm	0.0
% GRAVA	52.3
63-2 mm	12.4
Mitjana 20-6.3 mm	20.4
Fina 6.3-2 mm	19.5
% SORRA	34.0
2-0.063 mm	23.1
Mitjana 0.63-0.2 mm	16.7
Fina 0.2-0.063 mm	14.1
% FINS < 0.063 mm	14.1

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

CÒDOLS	GRAVA	SORRA	LLIM	ARGILA	CO
--------	-------	-------	------	--------	----

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

CÒDOLS	GRAVA	SORRA	LLIM	ARGILA
--------	-------	-------	------	--------



OBSERVACIONS



Informe n°.: 2024-9123-13018
Data edició: 30-10-24

LOCALITZACIÓ: SPT-1 S-2 SPT / PROFUNDITAT: 1.8-2.4 m

3 / 4

LÍMIT LÍQUID, LÍMIT PLÀSTIC I ÍNDEX DE PLASTICITAT DE SÒLS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

Referència mostra

2024GC-3699

Dades Límit Líquid

Número de cops	18	29			
Aigua (g)	2.56	2.25			
Tara+Sòl+Aigua (g)	36.73	30.95			
Tara+Sòl (g)	34.17	28.70			
Tara (g)	22.39	17.69			
Sòl (g)	11.78	11.01			
Humitat (%)	21.7	20.4			

Equips utilitzats

CULLERA DE CASAGRANDE MANUAL PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ SELECTA 2003721

Condicions d'assaig

Temp. d'assecatge previ (°C) 60

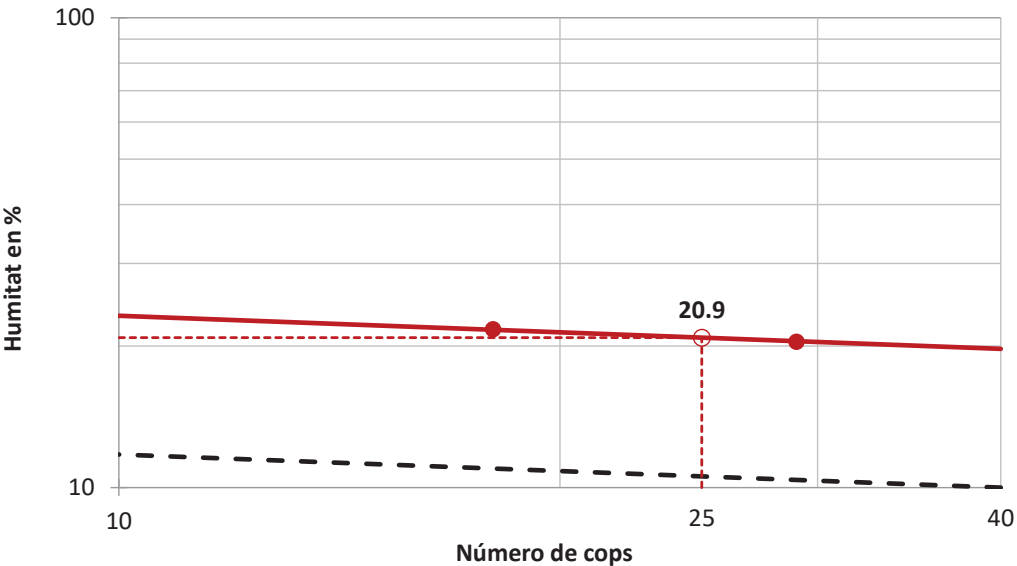
Dades Límit Plàstic

Aigua (g)	1.03	1.24			
Tara+Sòl+Aigua (g)	29.35	32.74			
Tara+Sòl (g)	28.32	31.50			
Tara (g)	20.43	22.22			
Sòl (g)	7.89	9.28			
Humitat (%)	13.1	13.4			
Variació entre punts (%)	1.1	1.2			

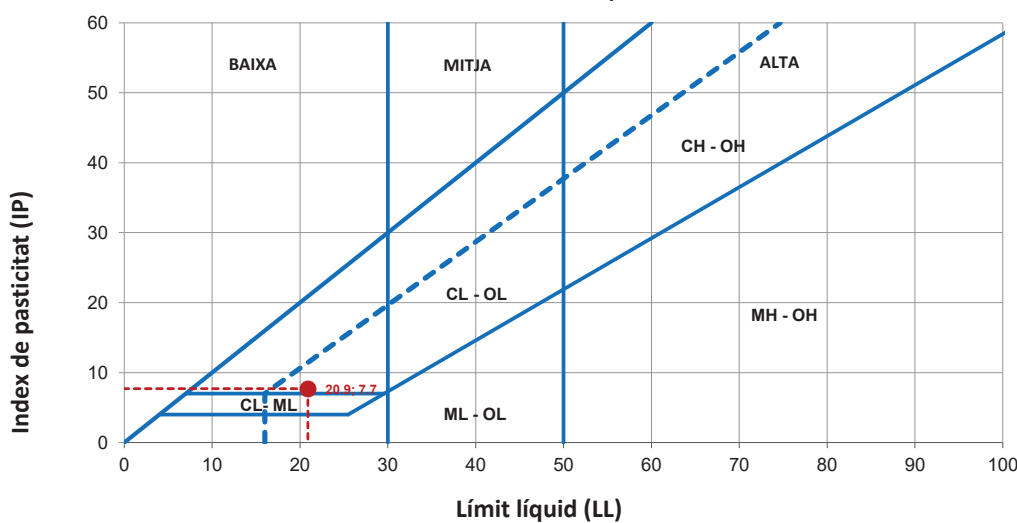
Resultats

Límit Líquid, LL (%) 20.9
Límit Plàstic, LP (%) 13.2
Índex de plasticitat, IP (%) 7.7

Gràfica límit líquid (LL)



Gràfica de plasticitat de Casagrande (USCS)



OBSERVACIONS



Informe n°.: 2024-9123-13018
Data edició: 30-10-24

C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11
Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
CIF: A64367648
Telf. 93 574 93 91

LOCALITZACIÓ: SPT-1 S-2 SPT / PROFUNDITAT: 1.8-2.4 m

4 / 4

ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS

Referència mostra

2024GC-3699

* DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96

Data final assaig:	30-10-24				
Massa sòl analitzada:	10.0067 g		Factor dilució		
Volum de la solució:	500 ml		1/50		
Analista:	BLANCA MONEO				
Equips utilitzats:	FORN MUFLA DINKO D-61 D I AGITADOR PROETI				
	BALANÇA GRAM 0.0001G				
			RESULTATS		
					0.02 % SO ₄
					0.02 % SO ₃
					211 mg/kg SO ₄
					176 mg/kg SO ₃
					2.197 mmol/kg SO ₄

OBSERVACIONS



INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Dia: 31/10/2024 Folio/Fol: 608 Num. SV: 452414988/00
ESTUDIO PROYECTO SUPERVISADO
Nº SV: 108110008



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLOGS
IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiat: 2024GC-3699-0006
Emitida: 30/10/2024
CON SEÑERO DE RESPONSABILIDAD/CON SEÑERO DE RESPONSABILIDAD



Informe n°.: 2024-9123-13018
Data edició: 30-10-24

LOCALITZACIÓ: MI-1 S-3 MI / PROFUNDITAT: 4.5-5.1 m

1 / 5

OBERTURA I DESCRIPCIÓ DE MOSTRA EN LABORATORI - IT-300

Mostra referència

2024GC-3700

Codi: CC-OL-RA-0001 Rv.00

Dades generals

Peticionari	GEOPANNING ESTUDIS GEOTÈCNICS SL (B25477878)
Client	15958. ESTUDI GEOTÈCNIC PER AL PROJECTE DE CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI A LA PARCEL·LA SITUADA AL CARRER DE LES ILLES BALEARS, 27. SANTA MARGARIDA I ELS MONJOS (BARCELONA)
Projecte	

Dades de la mostra

Referència client	MI-1
Situació	S-3
Profunditat sup., m	4.5
Profunditat inf., m	5.1
Tipus de mostra	MI
Diàmetre, cm	
Longitud, cm	
Data de presa	
Data de recepció	28-10-24

Dades de l'obertura i preparació

Data d'obertura	28-10-24
Analista	ISMAEL RÓDENAS
Medi d'obertura	EXTRACTOR MOTORITZAT ETI-S0028
Emmagatzematge	CAMBRA HUMIDA
Entorn d'assaig	LAB. GEOTÈCNIA

Tipus de sòl

Classificació USCS	CL
Litologia de grup USCS	ARGILA DE BAIXA COMPRESSIBILITAT
Classific. AASHTO	A-4 (3)

Descripció de la mostra

Descripció litològica segons criteris EN ISO	Prof. m	Observacions
ARGILA AMB BASTANT SORRA MARRÓ	4.5	P- penetrometre V- vane-test (kPa)
	5.1	

NOTA: El sòl es descriu en primer terme per la seva fracció principal majoritària. Per a les fraccions secundàries s'empren els termes següents: Menys del 5%, no s'indica. Del 5% al 10%, INDICIS. Del 10% al 20%, UNA MICA. Del 20% al 35%, BASTANT. Més del 35%, terminació ÒS/A o NC/A.

ASSAIGS REALITZATS

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95
LÍMIT LÍQUID, LÍMIT PLÀSTIC I ÍNDEX DE PLASTICITAT DE SÒLS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93
ASSAIG DE TRENCAMENT A COMPRESSIÓ SIMPLE EN PROVETES DE SÒL - UNE 103400/93
DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96

OBSERVACIONS





Informe nº.: 2024-9123-13018
Data edició: 30-10-24

LOCALITZACIÓ: MI-1 S-3 MI / PROFUNDITAT: 4.5-5.1 m

2 / 5

ANÀLISI GRANULOMÈTRIC DE SÒLS PER TAMISAT - UNE 103101/95

Referència mostra

2024GC-3700

Equips utilitzats

SERIE DE TAMISOS PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ ETI-P0228

Resultats

Nº	Obertura mm	Retingut tamisos		Passa mostra total	
		Parcial g	Total g	Total %	g %
3/4"	20		0.00	0.0	697.91 100.0
1/2"	12.5		10.41	1.5	687.50 98.5
3/8"	10		0.00	1.5	687.50 98.5
1/4"	6.3		6.89	2.5	680.61 97.5
Nº4	5		2.24	2.8	678.37 97.2
Nº10	2		3.37	3.3	675.00 96.7
Nº16	1.25	0.35		3.7	671.87 96.2
Nº40	0.4	1.83		6.1	655.53 94.1
Nº100	0.16	7.11		15.2	592.02 84.7
Nº200	0.08	9.92		27.9	503.42 72.1

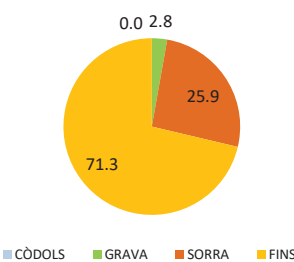
Càlculs prèvis

Temperatura d'assecatge previ (°C)	60
Mostra total seca (g)	703.80
M. > 20 mm, total rent. i seca (g)	0.00
M. < 20 mm, seca assaj. (g)	703.80
M. 20-2 mm, rentada i seca (g)	22.91
M. 20-2 mm, total rent. i seca (g)	22.91
M. > 2 mm, rentada i seca (g)	22.91
M. < 2 mm, assaj. seca (g)	76.23
M. < 2 mm, assajada i seca (g)	75.57
M. < 2 mm, total i seca (g)	675.00
Mostra total seca (g)	697.91
Humitat higrosc., % (fracció<2 mm)	0.9
Factor corr., f (fracció<2 mm)	0.9913

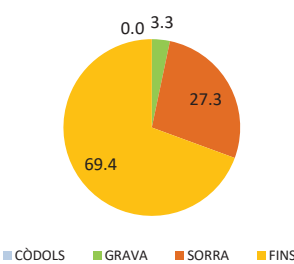
Factor de corr., f2 (fracció<2 mm)

8.9320

ASTM-D 2487



EN ISO 14688



Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

% CÒDOLS > 75 mm	0.0
% GRAVA	Gruixuda 75-19 mm 0.2
75-4.75 mm	Fina 19-4.75 mm 2.6
2.8	
% SORRA	Gruixuda 4.75-2 mm 0.5
4.75-0.075 mm	Mitjana 2-0.425 mm 2.7
25.9	Fina 0.425-0.075 mm 22.7
% FINS < 0.075 mm	71.3

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

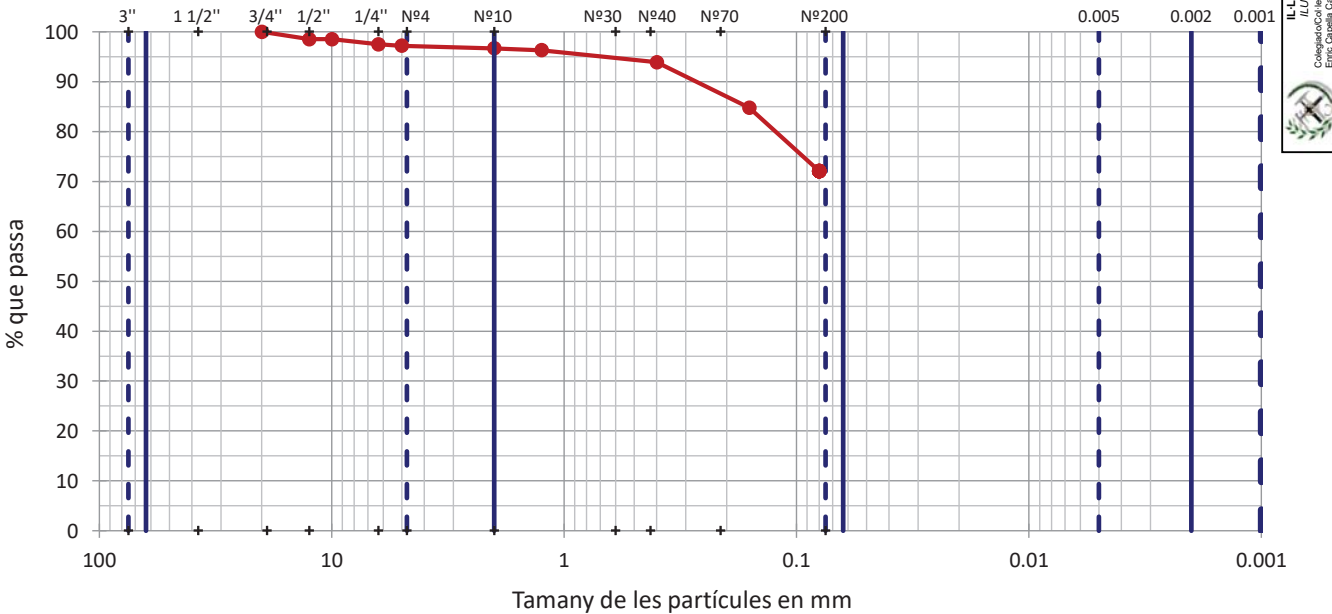
% CÒDOLS > 63 mm	0.0
% GRAVA	Gruixuda 63-20 mm 0.0
63-2 mm	Mitjana 20-6.3 mm 2.5
3.3	Fina 6.3-2 mm 0.8
% SORRA	Gruixuda 2-0.63 mm 2.5
2-0.063 mm	Mitjana 0.63-0.2 mm 1.9
27.3	Fina 0.2-0.063 mm 1.4
% FINS < 0.063 mm	69.4

Tipus de sòl segons ASTM-D 2487

CÒDOLS	GRAVA	SORRA	LLIM	ARGILA	col·loidal
--------	-------	-------	------	--------	------------

Tipus de sòl segons EN ISO 14688

CÒDOLS	GRAVA	SORRA	LLIM	ARGILA
--------	-------	-------	------	--------



OBSERVACIONS



Informe n°.: 2024-9123-13018
Data edició: 30-10-24

LOCALITZACIÓ: MI-1 S-3 MI / PROFUNDITAT: 4.5-5.1 m

3 / 5

LÍMIT LÍQUID, LÍMIT PLÀSTIC I ÍNDEX DE PLASTICITAT DE SÒLS - UNE 103103/94 - UNE 103104/93

Referència mostra

2024GC-3700

Dades Límit Líquid

Número de cops	15	28			
Aigua (g)	2.71	2.67			
Tara+Sòl+Aigua (g)	31.93	36.37			
Tara+Sòl (g)	29.22	33.70			
Tara (g)	18.75	22.26			
Sòl (g)	10.47	11.44			
Humitat (%)	25.9	23.3			

Equips utilitzats

CULLERA DE CASAGRANDE MANUAL PROETI
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ SELECTA 2003721

Condicions d'assaig

Temp. d'assecatge previ (°C) 60

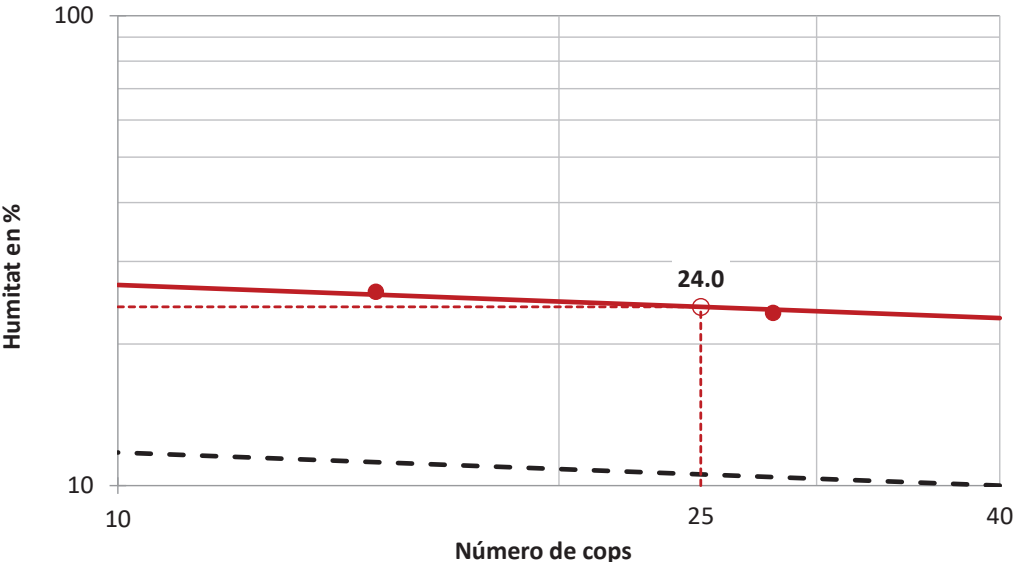
Dades Límit Plàstic

Aigua (g)	1.34	1.42			
Tara+Sòl+Aigua (g)	30.73	28.27			
Tara+Sòl (g)	29.39	26.85			
Tara (g)	21.27	18.29			
Sòl (g)	8.12	8.56			
Humitat (%)	16.5	16.6			
Variació entre punts (%)	0.0	0.5			

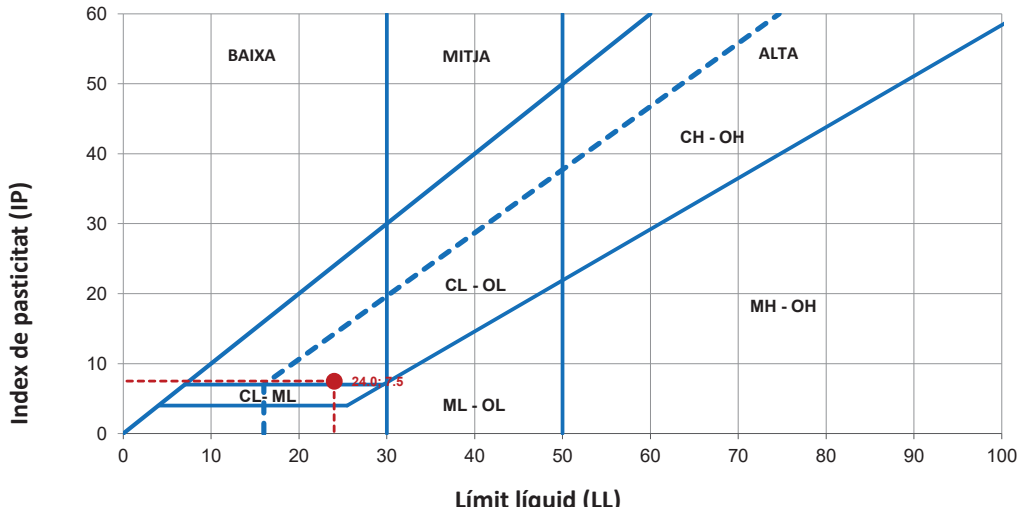
Resultats

Límit Líquid, LL (%) 24.0
Límit Plàstic, LP (%) 16.5
Índex de plasticitat, IP (%) 7.5

Gràfica límit líquid (LL)



Gràfica de plasticitat de Casagrande (USCS)



OBSERVACIONS

ACTA DE RESULTATS

GEOTÈCNIA I CONTROL DE QUALITAT S.A.

C/ Berguedà, 15, bloc B, nau 11

Pol. Ind. Can Bernades-Sobirà

08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)

CIF: A64367648

Telf. 93 574 93 91



Informe n.º: 2024-9123-13018

Data edició: 30-10-24

LOCALITZACIÓ: MI-1 S-3 MI / PROFUNDITAT: 4.5-5.1 m

4 / 5

ASSAIG DE TRENCAMENT A COMPRESSIÓ SIMPLE EN PROVETES DE SÒL - UNE 103400/93

Referència mostra

2024GC-3700

Equips utilitzats

PREMSA TRIAXIAL MECACISA 50 kN
BALANÇA GIBERTINI EU-1700
FORN DE DESSECACIÓ SELECTA 2003721
EXTRACTOR MOTORITZAT ETI-S0028

Condicions del sòl

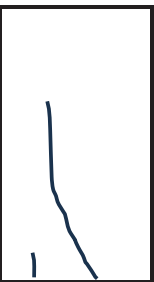
INALTERAT

Dades de la proveta assajada

Diàmetre (mm)	58.4
Alçada (mm)	130.24
Relació alçada/diàmetre	2.2
Secció (cm ²)	26.79
Volum (cm ³)	348.91
Pes humit (g)	755.62
Densitat aparent (g/cm ³)	2.166
Densitat seca (g/cm ³)	1.858
Humitat inicial (%)	
Humitat després trencament (%)	16.6
Grau de saturació (%)	100

Nota: densitat rel. part. sòl. estimada en 2.65 g/cm³

Forma trenc.



Dades del procés de trencament

Velocitat de deformació (mm/min)	2.0
Velocitat de deformació (%/min)	1.5

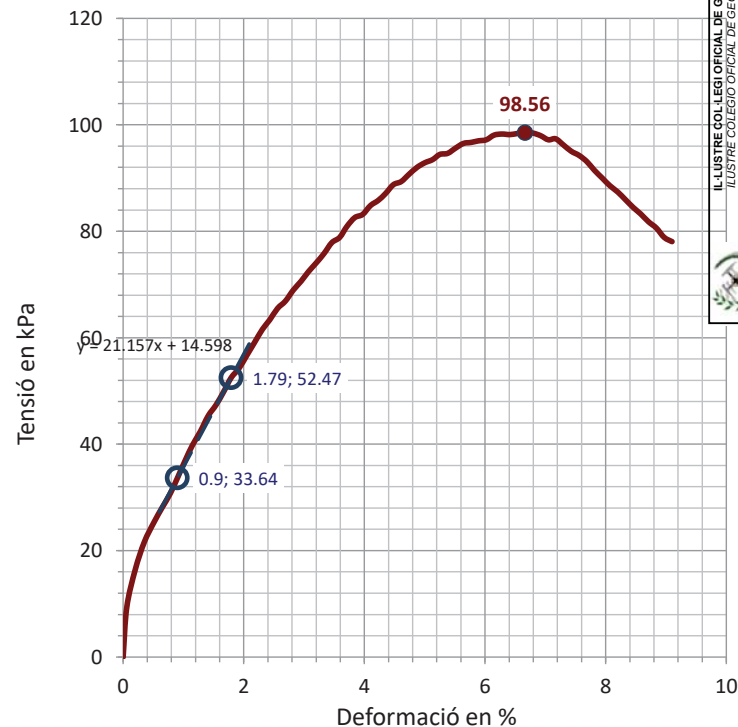
Temps	Càrrega axial	Tensió correg.	Tensió correg.	Deformació	
sg	kN	kp/cm ²	kPa	%	mm
0.0	0.000	0.000	0.00	0.00	0.00
10.0	0.044	0.167	16.38	0.20	0.25
20.0	0.068	0.258	25.30	0.51	0.66
30.0	0.083	0.313	30.70	0.78	1.01
40.0	0.100	0.377	36.97	1.03	1.34
50.0	0.115	0.432	42.37	1.28	1.67
60.1	0.129	0.483	47.37	1.54	2.00
75.1	0.148	0.553	54.23	1.92	2.50
85.1	0.162	0.603	59.14	2.18	2.84
95.1	0.174	0.646	63.35	2.43	3.17
105.1	0.184	0.682	66.88	2.69	3.50
115.1	0.195	0.720	70.61	2.95	3.84
125.1	0.205	0.755	74.04	3.20	4.17
135.1	0.216	0.794	77.87	3.46	4.50
150.1	0.230	0.842	82.57	3.84	5.01
160.1	0.237	0.865	84.83	4.10	5.34
170.2	0.244	0.888	87.09	4.35	5.67
180.2	0.251	0.911	89.34	4.61	6.01
190.2	0.259	0.938	91.99	4.87	6.34
200.2	0.264	0.953	93.46	5.13	6.68
215.2	0.271	0.975	95.62	5.51	7.17
225.2	0.275	0.986	96.70	5.77	7.51
235.2	0.277	0.991	97.19	6.02	7.84
245.2	0.281	1.002	98.27	6.28	8.17
255.2	0.282	1.003	98.36	6.53	8.51
265.2	0.283	1.004	98.46	6.79	8.84
275.3	0.280	0.991	97.19	7.05	9.18
290.3	0.275	0.969	95.03	7.43	9.68
300.3	0.270	0.949	93.07	7.69	10.01
310.3	0.262	0.918	90.03	7.94	10.35
320.3	0.255	0.891	87.38	8.20	10.68
330.3	0.247	0.861	84.44	8.46	11.01
340.3	0.240	0.834	81.79	8.71	11.34
350.3	0.232	0.804	78.85	8.97	11.68

Mòdul de deformació (E)

2115.73	kPa
21.574	kg/cm ²

Resultats

Resistència a compressió simple, q _u (kPa)	98.56
Resistència al tall sense drenatge, c _u (kPa)	49.28
Deformació (%)	6.66
Resistència a compressió simple, q _u (kg/cm ²)	1.005
Resistència al tall sin drenaje, c _u (kg/cm ²)	0.502



OBSERVACIONS

Analista: GEORGINA TOMAS MOLINA

Codi: RG-A-0100 V1

Data final assaig: 29/10/2024



Informe n°.: 2024-9123-13018
Data edició: 30-10-24

LOCALITZACIÓ: MI-1 S-3 MI / PROFUNDITAT: 4.5-5.1 m

5 / 5

ANÀLISI QUÍMIC EN SÒLS

Referència mostra

2024GC-3700

* DETERMINACIÓ QUANTITATIVA DEL CONTINGUT DE SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL - UNE 103201/96

Data final assaig:	30-10-24				
Massa sòl analitzada:	10.0042 g		Factor dilució		
Volum de la solució:	500 ml		1/50		
Analista:	BLANCA MONEO				
Equips utilitzats:	FORN MUFLA DINKO D-61 D I AGITADOR PROETI				
	BALANÇA GRAM 0.0001G				
			RESULTATS		
					0.04 % SO ₄
					0.04 % SO ₃
					436 mg/kg SO ₄
					363 mg/kg SO ₃
					4.539 mmol/kg SO ₄

OBSERVACIONS



INFORME SUPERVISADO/INFORME SUPERVISAT
Fecha/Dia: 31/10/2024 Folio/Fol: 508 Num. SY: 45241498/00
ESTUDIO PROYECTO SUPERVISADO
Nº: 108710810008



IL·LUSTRE COL·LEGI OFICIAL DE GEÒLOGS
IL·LUSTRE COLEGIO OFICIAL DE GEÓLOGOS
Colegiat: 2024GC-3700-0008
Escriu: Cn
CON SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL RESPONSABILITAT

