Aránzazu Sorlí Pons (1 de 1)
Secretària
Data Signatura: 20/12/2024
HASH: 3e52956f2e26de0befb59261d0151b667

Aprovat inicialment per Decret d'alcaldia 2024-6325
de data 18/12/2024.
Document signat electrònicament per la secretaria
general en data de la signatura electrònica al marge.

ANEXO 03: GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 1 de 529

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 2 de 529

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 2
2. DOCUMENTACIÓN 2

- APÉNDICE 1: ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LOS EDIFICIOS PROYECTADOS EN LA ZONA INDUSTRIAL ELS COMELLARETS, AL SUR DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONT-ROIG DEL CAMP.
- APÉNDICE 2: ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA URBANIZACIÓN DE UNA ZONA INDUSTRIAL SITUADA EN EL SECTOR ELS COMELLARETS, AL SUR DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONT-ROIG DEL CAMP.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 3 de 529

1. INTRODUCCIÓN

En el presente Anexo se define la geologia y geotècnia de la zona de estudio.

La información utilizada para definir la geología y geotecnia del presente proyecto viene dada por los estudios realizados por la empresa Centre Catalá Geotécnia, con número de expediente 21859, de fecha 7 de diciembre de 2022, recogidos en el Apéndice 1 y 2, del presente Anexo.

2. DOCUMENTACIÓN

A continuación se adjunta, a modo de apéndice, la siguiente documentación:

- Apéndice 1: Estudio geotécnico para los edificios proyectados en la zona industrial els comellarets, al sur del término municipal de Mont-Roig del Camp.
- Apéndice 2: Estudio geotécnico para la urbanización de una zona industrial situada en el sector els comellarets, al sur del término municipal de Mont-Roig del Camp.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 4 de 529

APÉNDICE 1. ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LOS EDIFICIOS PROYECTADOS EN LA ZONA INDUSTRIAL ELS COMELLARETS, AL SUR DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONT-ROIG DEL CAMP.

ANNEX 02: TOPOGRAFIA

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 5 de 529

IDP INGENIERÍA, MEDIO AMBIENTE Y ARQUITECTURA, SL

Estudio geotécnico para los edificios proyectados en la zona industrial *Els Comellarets*, al Sur del término municipal de Mont-roig del Camp.

Informe nº: 21859



Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 6 de 529

INDICE

1. ANTECEDENTES

2. TRABAJOS REALIZADOS
2.1. Estudio geológico
2.2. Sondeos
2.3. Ensayos Penetrométricos (DPSH)
2.4. Ensayos presiométricos
2.5. Standard Penetration Test (SPT)
2.6. Muestras inalteradas y representativas
2.6.1. Descripción de las muestras
2.7. Ensayos de laboratorio
2.7.1. Descripción y objeto de los ensayos de laboratorio
2.7.2. Ensayos realizados en el estudio

3. GEOLOGÍA
3.1. Características geológicas
3.2. Descripción de la zona
3.3. Características geotécnicas
3.4. Nivel freático

4. RESUMEN Y CONCLUSIONES
4.1. Profundidad de cimentación. Cargas admisibles
4.2. Asientos previsibles.
4.3. Ripabilidad
4.4. Estabilidad de taludes
4.5. Cimentación profunda
4.6. Reutilizaciones
4.7. Sismicidad
4.8. Exposición del Radón
4.9. Recomendación final
4.9.1. Cimentación edificios
4.9.2. Pavimentos y terraplenado
4.9.3. Otras consideraciones

ANEXOS

Plano de situación general
Plano de situación de los edificios
Plano de situación de los sondeos
Trabajos de campo
Cortes Estratigráficos
Ensayos penetrométricos
Plano situación cortes geotécnicos
Corte geotécnico
Resumen de laboratorio
Actas de Laboratorio
Anexo fotográfico

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 7 de 529

MEMORIA TÉCNICA

1. ANTECEDENTES

Por encargo de ***IDP INGENIERÍA, MEDIO AMBIENTE Y ARQUITECTURA, SL,*** se ha llevado a cabo la exploración y estudio geotécnico del solar situado en una zona denominada *Els Comellarets*, al Sur del término municipal de Mont-roig del Camp, con el fin de investigar las características geotécnicas y naturaleza del subsuelo.

Se proyecta la construcción de un complejo industrial que constará de 4 naves industriales de unos 30000 m^2 cada una y varios edificios anexos.

La presente campaña de reconocimiento para edificación se ha efectuado conjuntamente con la campaña de urbanización.

Según el Código Técnico de la Edificación las estructuras se clasifican como ***C-1***.

Los objetivos del presente estudio han sido:

- Conocimiento de la naturaleza, características de resistencia y compacidad del subsuelo a distintas profundidades.
- Ver las diferentes profundidades de cimentación.
- Determinar las cargas admisibles
- Calcular los asientos previsibles.
- Conocer a que profundidad se localiza el nivel freático.

A este fin se han realizado un conjunto de trabajos y ensayos según las indicaciones sobre geotecnia que se establecen en el **Documento Básico SE-C** del Código Técnico de la Edificación durante durante la segunda quincena del mes de Octubre, Noviembre y Diciembre de 2022.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 8 de 529

2. TRABAJOS REALIZADOS

2.1. ESTUDIO GEOLÓGICO

A partir de los sondeos realizados en los alrededores y de la información bibliográfica se ha realizado una cartografía general, cuyos datos y observaciones se han contrastado con los mapas geológicos de la zona (mapa geológico del IGME escala 1/50.000, y mapa geológico comarcal de Cataluña del ICGC escala1/50.000).

2.2. SONDEOS

En el sector se han realizado 137 sondeos; 14 de los cuáles a rotación con batería y extracción de testigo continuo de 101 y 86 mm de diámetro y 123 sondeos a rotación helicoidal con varillaje de 89 mm de diámetro y con extracción de muestras de los distintos niveles atravesados.

Las sondas utilizadas han sido dos unidades de TECOINSA TP-50 y una MOBILE DRILL B-34.

Se ha aprovechado la información de una campaña previa efectuada en Abril de 2021 por la empresa *Windmill*, que consta de con 15 sondeos, motivo por el cuál se ha continuado la numeración y evitar confusiones.

En el siguiente cuadro se indican las coordenadas (x,y) la cota (z), método de perforación y profundidad de cada sondeo realizado:

SONDEO	COORD. X	COORD. Y	Cota (Z)*	Método	Profundidad (m)
S-16	330853	4547629	40,2	Rotación helicoidal	6,6
S-17	330836	4547597	40,0	Rotación helicoidal	9,5
S-18	330878	4547566	38,8	Rotación batería	10,2
S-19	330870	4547486	37,8	Rotación batería	10,2
S-20	330829	4547515	38,7	Rotación helicoidal	6,2
S-21	330803	4547593	40,5	Rotación helicoidal	6,5

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 9 de 529

SONDEO	COORD. X	COORD. Y	Cota (Z)*	Método	Profundidad (m)
S-22	330810	4547489	38,7	Rotación helicoidal	6,5
S-23	330747	4547489	39,4	Rotación helicoidal	7,6
S-24	330724	4547478	39,6	Rotación helicoidal	6,6
S-25	330745	4547453	39,1	Rotación helicoidal	6,6
S-26	330701	4547458	39,7	Rotación helicoidal	6,2
S-27	330798	4547516	39,2	Rotación helicoidal	6,1
S-28	330777	4547593	40,5	Rotación helicoidal	6,5
S-29	330781	4547636	43	Rotación helicoidal	6,6
S-30	330751	4547650	42,5	Rotación helicoidal	6,4
S-31	330755	4547624	43,5	Rotación batería	10,2
S-32	330739	4547596	40,8	Rotación helicoidal	6,1
S-33	330727	4547632	42,8	Rotación helicoidal	9,0
S-34	330706	4547653	42,6	Rotación helicoidal	6,2
S-35	330705	4547607	43,3	Rotación helicoidal	9,1
S-36	330701	4547585	41	Rotación helicoidal	6,3
S-37	330700	4547547	40,7	Rotación helicoidal	6,1
S-38	330695	4547509	40,2	Rotación helicoidal	6,0
S-39	330654	4547545	41,5	Rotación helicoidal	7,0
S-40	330653	4547586	43,6	Rotación helicoidal	7,0
S-41	330654	4547622	42,7	Rotación helicoidal	9,0
S-42	330650	4547652	42,7	Rotación helicoidal	6,1
S-43	330606	4547663	44	Rotación helicoidal	6,1
S-44	330607	4547625	43,5	Rotación helicoidal	6,6

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 10 de 529

SONDEO	COORD. X	COORD. Y	Cota (Z)*	Método	Profundidad (m)
S-45	330606	4547589	44,7	Rotación helicoidal	6,3
S-46	330603	4547550	44,3	Rotación batería	10,2
S-47	330601	4547516	45,1	Rotación helicoidal	9,0
S-48	330555	4547519	45,2	Rotación helicoidal	6,1
S-49	330559	4547555	45,2	Rotación helicoidal	6,1
S-50	330560	4547592	45,6	Rotación helicoidal	6,2
S-51	330562	4547626	45	Rotación helicoidal	7,1
S-52	330560	4547667	45,3	Rotación helicoidal	6,2
S-53	330520	4547667	46,2	Rotación helicoidal	6,1
S-54	330516	4547628	46,3	Rotación helicoidal	6,0
S-55	330513	4547594	46,3	Rotación helicoidal	6,2
S-56	330510	4547558	46,2	Rotación helicoidal	9,1
S-57	330441	4547528	48	Rotación helicoidal	6,0
S-58	330445	4547566	48	Rotación helicoidal	6,5
S-59	330448	4547601	47,8	Rotación helicoidal	6,5
S-60	330450	4547638	47,9	Rotación helicoidal	6,6
S-61	330453	4547673	47,7	Rotación helicoidal	9,1
S-62	330406	4547678	48,9	Rotación helicoidal	6,0
S-63	330404	4547639	48,5	Rotación batería	12,0
S-64	330400	4547607	48,6	Rotación helicoidal	6,5
S-65	330399	4547571	48,4	Rotación helicoidal	6,5
S-66	330399	4547531	48	Rotación helicoidal	6,5
S-67	330347	4547543	48,8	Rotación helicoidal	10,6

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 11 de 529

SONDEO	COORD. X	COORD. Y	Cota (Z)*	Método	Profundidad (m)
S-68	330351	4547589	49	Rotación helicoidal	7,0
S-69	330358	4547617	49,5	Rotación helicoidal	9,2
S-70	330357	4547645	49,7	Rotación helicoidal	8,0
S-71	330356	4547682	50,2	Rotación helicoidal	8,0
S-72	330315	4547685	51,4	Rotación helicoidal	8,0
S-73	330302	4547613	51,3	Rotación helicoidal	9,0
S-74	330302	4547570	51,8	Rotación helicoidal	9,0
S-75	330302	4547538	49,8	Rotación helicoidal	9,6
S-76	330254	4547543	53,5	Rotación helicoidal	11,5
S-77	330257	4547579	53,5	Rotación batería	12,0
S-78	330310	4547648	51,2	Rotación helicoidal	8,8
S-79	330264	4547651	52,5	Rotación helicoidal	9,0
S-80	330265	4547687	52,8	Rotación helicoidal	12,0
S-81	330278	4547526	52,6	Rotación helicoidal	9,0
S-82	330286	4547498	51,3	Rotación helicoidal	9,0
S-83	330244	4547507	52,6	Rotación helicoidal	15,0
S-84	330296	4547466	49,8	Rotación helicoidal	9,2
S-85	330237	4547470	50,5	Rotación helicoidal	9,2
S-86	330685	4547375	38,9	Rotación helicoidal	8,1
S-87	330683	4547337	38,6	Rotación helicoidal	9,4
S-88	330681	4547299	38,4	Rotación helicoidal	9,1
S-89	330677	4547264	40,3	Rotación helicoidal	9,0
S-90	330673	4547230	39,7	Rotación batería	10,2

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 12 de 529

SONDEO	COORD. X	COORD. Y	Cota (Z)*	Método	Profundidad (m)
S-91	330626	4547233	40,6	Rotación helicoidal	6,1
S-92	330626	4547267	41,2	Rotación helicoidal	6,0
S-93	330630	4547306	41,6	Rotación helicoidal	6,0
S-94	330638	4547379	39,7	Rotación helicoidal	6,6
S-95	330589	4547384	40,6	Rotación helicoidal	9,6
S-96	330584	4547344	42,8	Rotación helicoidal	6,0
S-97	330582	4547310	42,7	Rotación helicoidal	5,7
S-98	330579	4547272	42,3	Rotación helicoidal	5,5
S-99	330576	4547237	41,9	Rotación helicoidal	5,6
S-100	330531	4547241	43,2	Rotación helicoidal	6,0
S-101	330532	4547277	43,3	Rotación helicoidal	6,0
S-102	330536	4547313	43,7	Rotación batería	10,2
S-103	330540	4547348	43,9	Rotación helicoidal	6,6
S-104	330497	4547390	45,4	Rotación helicoidal	9,0
S-105	330494	4547351	45,2	Rotación helicoidal	6,6
S-106	330491	4547314	44,3	Rotación helicoidal	5,9
S-107	330485	4547245	43,9	Rotación helicoidal	6,0
S-108	330418	4547252	45,6	Rotación helicoidal	6,1
S-109	330420	4547283	45,9	Rotación helicoidal	6,0
S-110	330424	4547323	46,3	Rotación helicoidal	5,6
S-111	330427	4547364	41,8	Rotación helicoidal	6,0
S-112	330418	4547396	47,2	Rotación helicoidal	6,6
S-113	330377	4547363	41,5	Rotación helicoidal	9,0

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 13 de 529

SONDEO	COORD. X	COORD. Y	Cota (Z)*	Método	Profundidad (m)
S-114	330376	4547324	44,9	Rotación batería	8,4
S-115	330373	4547287	47,0	Rotación helicoidal	6,0
S-116	330371	4547254	47,1	Rotación helicoidal	9,0
S-117	330233	4547300	48,3	Rotación helicoidal	9,4
S-118	330325	4547295	44,2	Rotación helicoidal	8,0
S-119	330326	4547331	45,9	Rotación helicoidal	9,4
S-120	330329	4547365	48,5	Rotación batería	10,2
S-121	330334	4547403	48,1	Rotación batería	7,8
S-122	330286	4547406	47,9	Rotación helicoidal	9,0
S-123	330283	4547368	46,6	Rotación helicoidal	9,1
S-124	330281	4547333	46,8	Rotación helicoidal	9,1
S-125	330278	4547296	47,1	Rotación helicoidal	11,2
S-126	330276	4547260	46	Rotación helicoidal	9,6
S-127	330229	4547264	49,1	Rotación batería	10,2
S-128	330235	4547335	47,8	Rotación helicoidal	9,4
S-129	330238	4547364	48,1	Rotación helicoidal	7,5
S-130	330559	4547193	41,4	Rotación helicoidal	6,0
S-131	330554	4547162	40,8	Rotación batería	10,2
S-132	330527	45417186	41,7	Rotación helicoidal	6,0
S-133	330530	4547218	42,7	Rotación helicoidal	6,0
S-134	330501	4547201	43	Rotación helicoidal	6,0
S-135	330500	4547164	42,1	Rotación helicoidal	6,0
S-136	330486	4547135	41,8	Rotación helicoidal	6,0

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 14 de 529

SONDEO	COORD. X	COORD. Y	Cota (Z)*	Método	Profundidad (m)
S-137	330483	4547182	42,9	Rotación helicoidal	5,9
S-138	330478	4547223	43,8	Rotación helicoidal	6,0
S-139	330455	4547200	43,9	Rotación helicoidal	6,0
S-140	330454	4547160	43,2	Rotación helicoidal	6,0
S-141	330413	4547140	43,7	Rotación helicoidal	5,6
S-142	330413	4547185	44,6	Rotación helicoidal	6,0
S-143	330411	4547229	45,4	Rotación helicoidal	6,1
S-144	330387	4547205	45,6	Rotación helicoidal	5,5
S-145	330387	4547171	44,8	Rotación helicoidal	6,0
S-146	330361	4547145	45,1	Rotación helicoidal	6,0
S-147	330368	4547231	46,8	Rotación helicoidal	6,0
S-148	330330	4547207	46,9	Rotación helicoidal	6,0
S-149	330321	4547236	47,8	Rotación helicoidal	7,0
S-150	330294	4547210	47,6	Rotación helicoidal	5,5
S-151	330294	4547182	47,2	Rotación batería	10,2
S-152	330853	4547544	38,8	Rotación helicoidal	7,5

* Cotas: plano topográfico facilitado.

En el siguiente cuadro se indica el método de perforación y total de metros de investigación:

TIPO SONDEO	Nº sondeos	Metros lineales (m)
Rotación con batería	14 uds.	142,2 m
Rotación helicoidal	123 uds.	896,1 m

Los sondeos y la toma de muestras "in situ", han sido realizados por la Empresa de nuestro grupo: ***CENTRO GENERAL DE SONDEOS, S.L.***, que obtuvo la acreditación por *la Direcció General d'Arquitectura i Urbanisme de la Generalitat de Catalunya* en el ámbito de sondeos, toma de muestras y ensayos *"in situ"* para reconocimientos geotécnicos (GTC).

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 15 de 529

CENTRO GENERAL DE SONDEOS S.L. presentó la Declaración Responsable a la Generalitat de Catalunya en fecha 25/02/2022, con código de inscripción L0600398.

2.3. ENSAYOS PENETROMÉTRICOS (DPSH)

Se han efectuado 8 ensayos de penetración dinámica, tomando datos de resistencia cada 20 cm. En la campaña inicial se había previsto efectuar 40 ensayos DPSH, pero debido a la poca profundidad alcanzada en los primeros ensayos, se han substituido 32 de ellos por sondeos a rotación de unos 6 metros de profundidad.

Los sondeos penetrométricos son de tipo DPSH y las características del ensayo son las siguientes:

Peso de la maza	63,5 Kg
Altura de caída	76,2 cm.
Superficie del cono	20,0 cm^2
Ángulo del cono	90º
Peso del varillaje	6,1 Kg/m

En el siguiente cuadro se indica la cota de inicio del ensayo, el método de perforación y la profundidad a la que se ha alcanzado 'rechazo' (Np>100):

ENSAYO	Cota Inicio ensayo*	Método	Profundidad (m)
P-1	+39,8 m	Penetración Dinámica	3,6 m
P-2	+39,5 m	Penetración Dinámica	1,4 m
P-3	+40,6 m	Penetración Dinámica	1,4 m
P-4	+38,4 m	Penetración Dinámica	1,8 m
P-5	+39,4 m	Penetración Dinámica	1,2 m
P-6	+44,1 m	Penetración Dinámica	1,2 m
P-7	+44,2 m	Penetración Dinámica	1,0 m
P-8	+46,0 m	Penetración Dinámica	2,0 m

*Plano topográfico facilitado.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 16 de 529

2.4. ENSAYOS PRESIOMÉTRICOS

El ensayo presiométrico es esencialmente una prueba de carga y deformación "in situ" realizada en el interior de una perforación sobre las paredes del sondeo que se está ejecutando.

El ensayo presiométrico obtiene valores exentos de la alteración que puede sufrir la muestra extraída del terreno, transportada al laboratorio y manipulada para la preparación del ensayo que corresponda.

El presiómetro comprende dos elementos principales: una sonda cilíndrica dilatable radialmente, que se desciende por el interior de la perforación hasta la cota deseada y una Unidad de Control que permanece en superficie y desde la que se regula la sonda.

Se utiliza una sonda OYO, modelo nº 4180, que corresponde a un tipo de presiómetro PBP (*pre-bored pressumeter*).

En el siguiente cuadro se indica el sondeo en el que se han realizado los ensayos, así como su profundidad:

Ensayo	Sondeo	Profundidad (m)
Ps-1	S-39	1,5 m
Ps-2	S-39	4,0 m
Ps-3	S-90	3,0 m
Ps-4	S-90	4,3 m
Ps-5	S-90	6,8 m

Para la realización del ensayo presiométrico se utiliza la norma ASTM D719. El ensayo consiste en dar presión la camisa para que se hinche el espacio anular hasta la pared del sondeo. Un lector recoge las lecturas y visualiza los valores instantáneos de presión aplicada y expansión del radio de la camisa.

Durante la presurización, se debe controlar la lectura de expansión de Radio, de tal manera que ésta aumente con el aumento de presión.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 17 de 529

El ensayo normalizado consta de 6 a 14 incrementos iguales de presión, hasta la rotura del terreno. Para cada incremento se registran las deformaciones del suelo, a los 15 segundos, 30 segundos y 1 minuto después de su aplicación.

Los pares de valores Presión – Incremento de Radio deben siempre ser coherentes con la curva típica de estos parámetros para cada tipo de terreno.

El análisis de las curvas de esfuerzo-deformación, permite la evaluación de las propiedades mecánicas del suelo 'in situ', sobre las que se basan los cálculos de cimentaciones.

A partir de las curvas presión-deformación, obtenidas en cada punto de ensayo, se calculan las principales características mecánicas del suelo. A partir de él se obtienen tres parámetros básicos, módulo de corte (E_p), presión de fluencia (P_f) y presión límite (P_L), a partir de los cuales se pueden deducir los parámetros geotécnicos fundamentales.

2.5. STANDARD PENETRATION TEST (SPT)

En los sondeos se han efectuado 274 ensayos Standard de Penetración (S.P.T.) en las distintas capas que se han atravesado. El ensayo se ha realizado con penetrómetro toma - muestras bipartido de 2" de diámetro según las siguientes normas:

- Peso de la maza de hinca	63,5 Kg
- Altura de caída	76,2 cm
- Intervalo de penetración	30,5 cm

2.6. MUESTRAS INALTERADAS Y REPRESENTATIVAS

En los sondeos se toman muestras de los distintos niveles atravesados. Esta operación se realiza con los utensilios de la extracción de muestras inalteradas o del ensayo Standard de Penetración, o bien de los materiales sacados directamente a través de la sarta de perforación.

Siguiendo la nomenclatura que indica el apartado 3.4.2. 'Toma de muestras' del **Documento Básico SE-C**, las muestras son del tipo:

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 18 de 529

Tipo de muestra	Denominación	Forma de extracción	Características
A	Inalterada (I)	Sacamuestras de pared gruesa de 5,9 cm de diámetro	Mantiene inalteradas las propiedades de estructura, densidad, humedad, granulometría, plasticidad y componentes químicos del terreno en su estado natural
	Parafinada	Con batería	
B	Representativa (S)	Sacamuestras bipartido del ensayo SPT	Mantiene inalterada la humedad del terreno en su estado natural
C	Ripios (R)	Mediante el ascenso de la sarta	Muestra la naturaleza del terreno

Cada grado abarca las características del tipo de muestra posterior. El número y tipo de muestras a obtener depende del tipo de campaña de reconocimiento (en función del objetivo del estudio) y de las exigencias del terreno.

En nuestro caso se han tomado 8 muestras inalteradas y 274 muestras representativas, que corresponden a ensayos tipo A y B respectivamente. De éstas se han seleccionado las siguientes para su estudio en el laboratorio.

Las muestras m-1 a m-9 corresponden al estudio de urbanización. Las muestras analizadas corresponden a los sondeos o catas y profundidades siguientes:

SONDEO	PROFUNDIDAD	MUESTRA	TIPO
S-17	2,5 m	m-10	B
S-28	1,5 m	m-11	B
S-32	1,5 m	m-12	B
S-88	5,4 m	m-13	B
S-88	8,5 m	m-14	B
S-39	1,5 m	m-15	B
S-62	1,5 m	m-16	B
S-72	6,0 m	m-17	B
S-67	6,6 m	m-18	B
S-83	8,8 m	m-19	B
S-123	3,0 m	m-20	B
S-119	3,0 m	m-21	B
S-125	11,0 m	m-22	B

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 19 de 529

S-102	2,4 m	m-23	B
S-102	5,4 m	m-24	B
S-131	1,8 m	m-25	B
S-131	4,2 m	m-26	B
S-151	2,4 m	m-27	B
S-143	2,4 m	m-28	B
S-47	4,8 m	m-29	A
S-88	4,8 m	m-30	A
S-95	6,0 m	m-31	A
S-62	4,4 m	m-32	A
S-67	6,0 m	m-33	A
S-63	4,2 m	m-34	A
S-120	9,0 m	m-35	A
S-102	4,8 m	m-36	A

Los ensayos de laboratorio se han llevado a cabo en ***TERRES***, *Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L.,* que fue acreditado por la *Direcció General d'Arquitectura i Urbanisme de la Generalitat de Catalunya.*

Los ensayos de identificación de suelos han sido realizados por ***CENTRO GENERAL DE SONDEOS, S.L.,*** que presentó la Declaración Responsable a la Generalitat de Catalunya.

2.6.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS

Todas las muestras almacenadas en el laboratorio son revisadas por un geólogo, con el fin de completar el parte de campo del sondeo y programar la campaña de ensayos de laboratorio. La descripción de las muestras se adjunta en el anejo de laboratorio.

La descripción de las muestras se incluye en los cortes estratigráficos de los sondeos.

2.7. ENSAYOS DE LABORATORIO

Una vez reconocidas las muestras se realizan los cortes geológicos previos del terreno y en base a ellos se programa una serie de ensayos en función de los distintos niveles atravesados, objetivos del estudio y exigencias del material.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 20 de 529

Con los ensayos de laboratorio se pretende, principalmente, conocer las características físicas de los materiales y agruparlos según comportamientos.

También se examinan características químicas de los suelos en el caso de que se tengan indicios de que pueden ser agresivos o sufrir cambios volumétricos.

Los ensayos mecánicos se realizan con el fin de conocer los detalles más característicos de resistencia y determinar los parámetros fundamentales que intervienen en las conclusiones de la presente memoria.

Todo el conjunto de datos del laboratorio colabora a definir las condiciones más idóneas de cimentación.

En líneas generales, se distinguen los siguientes grupos de ensayos:

- Estado natural (humedad y densidad)
- Identificación (Granulometría, límites de Atterberg, peso específico relativo,...)
- Químicos (contenido en materia orgánica, sulfatos solubles, carbonatos, pH,...)
- Mecánicos de resistencia (compresión simple, corte directo, triaxial, vanetest, etc...)
- Mecánicos de deformabilidad (edómetro, expansividad Lambe, presión de hinchamiento, hinchamiento libre, ...)

2.7.1. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO

Sulfatos solubles en suelos (UNE 103201/96)

Este ensayo tiene por objeto comprobar la existencia de sulfatos solubles en el suelo. Es por ello un ensayo cualitativo. En el caso de que se obtuviese un resultado positivo, se realizaría un ensayo cuantitativo, para determinar la cantidad de sulfatos solubles que contiene el suelo.

Límites de Atterberg (límite líquido UNE 103103/94 y límite plástico UNE 103104/93)

Determinan la plasticidad y consistencia del suelo hasta ciertos límites sin romperse y por medio de ellos se puede aproximar el comportamiento del suelo en diferentes épocas. También nos indica el grado de compresibilidad del suelo.

Es un ensayo básico para la clasificación del suelo. En caso de no poder determinarse los límites se dice que el suelo es "no plástico" (NP).

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 21 de 529

Análisis granulométrico por tamizado (UNE 103101/95)
Determina los diferentes tamaños de las partículas que forman el suelo y se expresa en tanto por ciento que pasa por los distintos tamices utilizados, hasta el tamiz UNE 0,08. Si interesaran los tamaños inferiores, se debe completar con el procedimiento de granulometría por sedimentación (UNE 103102). Es un ensayo básico para la clasificación del suelo.

Ensayo de humedad (UNE 103300/93)
Se determina la humedad una muestra de suelo mediante secado en estufa, correspondiendo a la masa de agua que pierde el suelo al secarlo respecto de la masa de suelo seco.

Ensayo de compresión simple (UNE 103400/93)
Se determina la resistencia a la compresión simple (compresión axial no confinada) en muestras de suelos que tengan cohesión. Se han efectuado con una prensa y anillo adecuados a la resistencia que "a priori" se estima para el suelo, con un control de la velocidad de deformación. Se utilizan anillos dinamométricos de 2,5 KN o 30 KN según el tipo de suelo. Se aplican tensiones crecientes hasta la rotura de la muestra o bien hasta alcanzar deformaciones del 15%. La deformación se mide con comparadores sensibles en centésimas de milímetros en prensa manual o bien el ensayo se realiza con velocidad controlada en prensa motorizada. Las probetas a ensayar se tallan cilíndricas con dimensiones máximas de 12,7 cm en prensa manual y 13 cm en prensa motorizada. La altura de la probeta es como mínimo el doble del diámetro. La velocidad de rotura está comprendida entre el 1%/min y el 2%/min. Se adjunta la hoja con gráfico del resultado del ensayo, características de la rotura y aparatos utilizados.

Ensayos de corte directo (ensayo consolidado rápido) (UNE 103401/98)
Se han efectuado con un aparato de corte, con anillo de 100 Kg/cm² con comparadores para medir deformaciones y empujes simultáneamente. Se tallan tres probetas cilíndricas de 5 cm de diámetro y 2,6 cm de altura. Cada probeta se consolida con inmersión a cargas respectivas de 1,0 Kg/cm², 2,0 Kg/cm², y 3,0 Kg/cm², durante 24 horas, antes de proceder a su corte. Tiempo de corte 2 minutos por cada 0,01 mm de deformación.

Ensayo de densidad (UNE 103301/94)
Se determina la densidad de una muestra de suelo correspondiendo al cociente entre la masa de dicho suelo y su volumen.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 22 de 529

2.7.2. ENSAYOS REALIZADOS EN EL ESTUDIO

El tipo, Norma y número de ensayos realizados se describe en el cuadro adjunto:

GRUPO DE ENSAYOS	ENSAYO	NORMA	Nº de ensayos
Estado natural	Humedad	UNE 103300/93	23
	Densidad	UNE 103301/94	8
Identificación	Granulometría	UNE 103101/95	19
	Límites de Atterberg	UNE 103103/94 - 130104/94	19
Químicos	Sulfatos solubles	UNE 103201/96	18
	pH	----------	18
Mecánicos de resistencia	Compresión simple	UNE 103400/93	5
	Corte directo	UNE 103401/98	8

Para la clasificación de los suelos se han utilizado los sistemas USCS (Casagrande modificado), el dado por la American Highway Research Board y el índice de grupo.

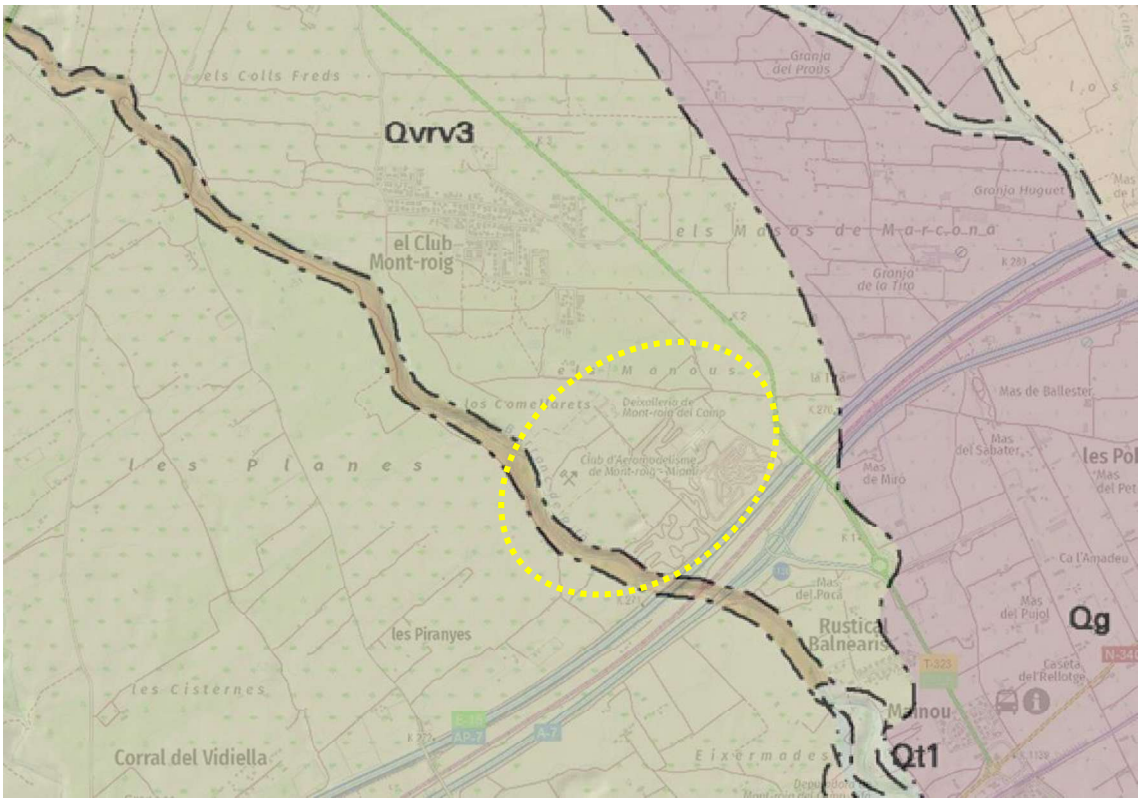
Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 23 de 529

3. GEOLOGÍA

3.1. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

El solar estudiado se encuentra situado en el centro de la unidad estructural denominada Depresión de Valls-Reus.

Esta unidad es una depresión tectónica abierta al mar por el Sur y limita al Norte por el Macizo del Priorat que fue rellenado durante el periodo Mioceno - Cuaternario.



Mapa geológico de la zona estudiada (fuente: ICGC). En amarillo se ha dibujado la zona estudiada, que se encuentra sobre materiales cuaternarios (Qvrv3).

- Mioceno superior: está representado por facies conglomeráticas, y en menor proporción por facies lacustres de arcillas y margas, a veces con niveles de yesos.

- Cuaternario: se caracteriza por el relleno de la cuenca, que desde el Mioceno se encuentra en subsidencia, por sedimentos de conos de deyección, piedemontes, torrentes, ramblas y finalmente, el desarrollo de costras calcáreas.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 24 de 529

Superficialmente se han formado depósitos cuaternarios aluviales y coluviales de pie de monte, produciéndose el encajamiento de la actual red hidrográfica.

También se han realizado movimientos de tierras y rellenos de aporte antrópico.

3.2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA

El terreno estudiado se encuentra al Sureste del término municipal de Mont-roig del camp.

El límite Suroeste corresponde al *barranc de Rifá*, que se encuentra encajado y cuyo cauce circula unos 15-20 metros más bajo que la parcela.

Se sabe que en todo el sector se han llevado a cabo extracciones de áridos desde los años ’60 hasta los años ’90.

A continuación, se muestran varias fotografías aéreas de la zona, en las que se ha dibujado el perímetro del proyecto:



Fotografía aérea del sector (año 1946)

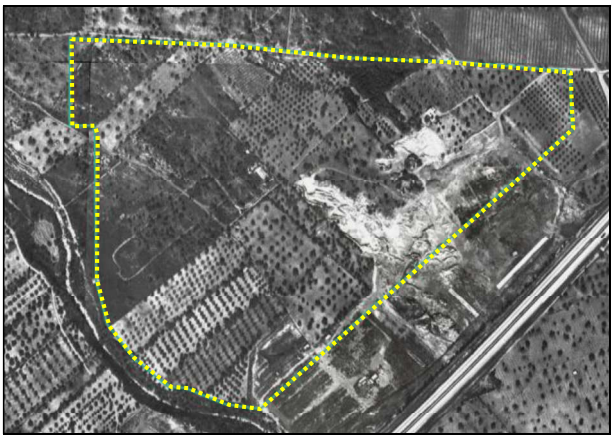
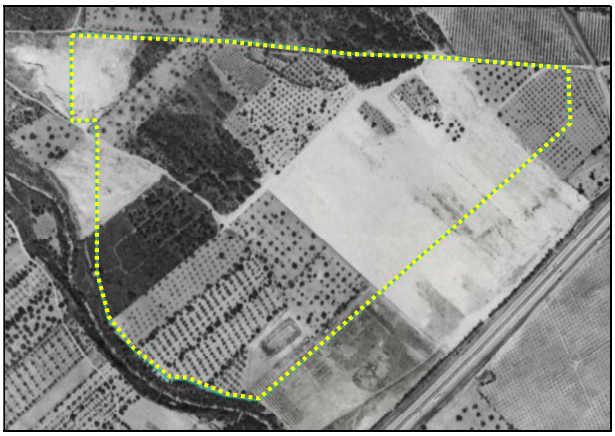


Foto aérea de la zona (año 1986).

En la fotografía de 1986 se aprecian los primeros movimientos de tierras en la mitad Este de la zona estudiada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 25 de 529



Fotografía aérea del sector (año 1994)



Foto aérea de la zona (año 2000).

Entre 1994 y el año 2000 continúan los movimientos de tierras en la mitad Este y también se observan cambios en el relieve en la zona Oeste.



Vista aérea (año 2010).



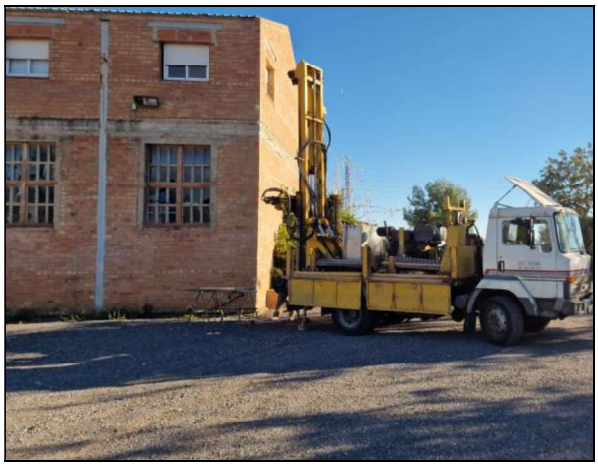
Vista de la zona (año 2014).

En los últimos años sólo se observan variaciones en la zona Oeste.

De forma aislada en la zona objeto de estudio se han observado pequeñas edificaciones de uso agrícola, que serán derribadas.

En la zona Noroeste están las instalaciones de la *deixalleria municipal*, así como edificios y estructuras anexas, que serán derribadas. La presencia de estas estructuras han condicionado ligeramente la ubicación de algunos puntos de sondeo.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 26 de 529



Edificio anexo a la deixalleria (S-64)



Estructura de hormigón cercana a S-67.

Se ha tomado como referencia el plano topográfico facilitado por la Dirección Técnica. La situación y cota de los sondeos realizados se indica en el plano adjunto.

3.3. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS

El terreno que constituye el subsuelo de la finca estudiada es básicamente detrítico, formado por una mezcla de arenas con gravas y en menor proporción limos y niveles carbonatados muy duros.

Después de la realización e interpretación de los sondeos, se han definido los siguientes niveles:

CAPA R:

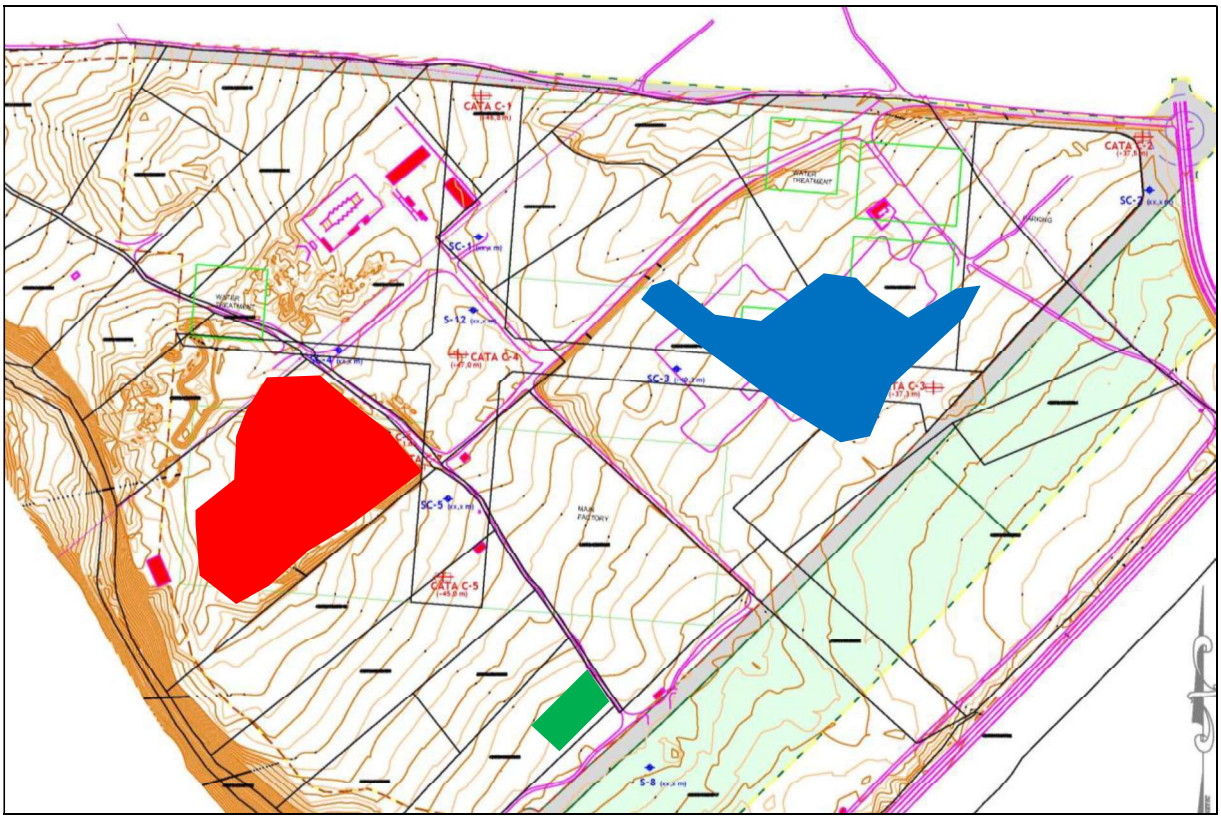
Esta capa se encuentra en toda la superficie estudiada y corresponde principalmente a suelo vegetal en la mayor parte de la superficie.

El grosor es generalmente inferior a 0,5 metros excepto las zonas afectadas por rellenos debidos a actividades extractivas de áridos.

Se han detectado 3 zonas con importantes grosores de relleno, cartografiadas en el siguiente plano:

-Zona Este (sombra azul)
-Zona Oeste (sombra roja)
-Balsa zona Sur (sombra verde)

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 27 de 529



Superficie que ocupan las zonas con rellenos (información extraída de la campaña de geotecnia).

Zona Este (sombra azul):

Esta zona afecta a los edificios OFFICE y SCR FASE 3.

En este sector se han encontrado grosores de rellenos de unos 3 metros.

Los materiales que forman estos rellenos son muy similares a los de la zona, por lo que se han diferenciado principalmente por los valores en ensayos SPT y presencia de niveles oscuros que interpretamos corresponden a suelos vegetales o tierras con materia orgánica.

En los ensayos SPT se han obtenido valores bajos y heterogéneos entre 9 y 14.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 28 de 529



Materiales de relleno de la zona Oeste (fotos extraídas de la campaña de geotecnia).

Zona Oeste (sombra roja):

Esta zona afecta al edificio MAIN FACTORY FASE 2.

Esta zona presenta grosores de relleno superiores a 5 metros, alcanzando los 8 metros en algún caso. La forman materiales heterogéneos, principalmente restos de obra, con tamaños decimétricos y nula cohesión.

En los ensayos SPT se han obtenido valores bajos y heterogéneos entre 12 y 31. En la mayoría de los sondeos no se han podido efectuar ensayos por el tamaño de los materiales que conforma el relleno, así como su baja cohesión.



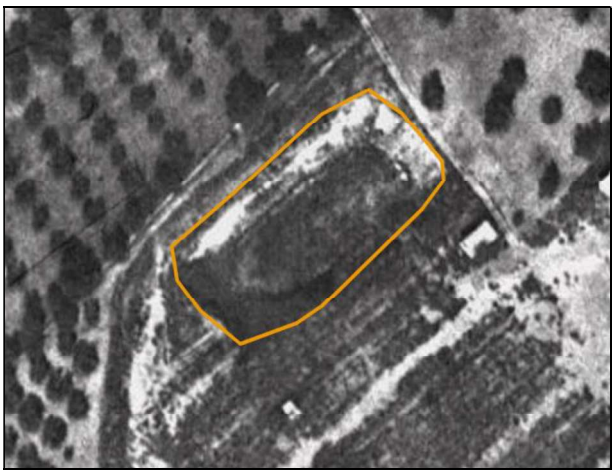
Materiales de relleno de la zona Oeste.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 29 de 529

Zona Sur (sombra verde):

Este sector sólo afecta la esquina Sureste del WATER TREATMENT FASE 1 (sondeo S-131).

Esta zona presenta grosores de relleno de hasta 4 metros, que interpretamos corresponde a una antigua balsa existente, cuyo perímetro se ha podido observar en fotos aéreas antiguas. Esta balsa fue posteriormente rellenada.



Fotografía aérea del año 1986.



Estado actual.





Materiales de relleno en el sondeo S-131.

En el ensayo SPT realizado en este nivel de relleno se ha obtenido un valor de N = 4.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 30 de 529

A parte de estas tres zonas, rellenos de menor envergadura se han observado en la zona Oeste (sector sondeos S-84 y S-85) donde se aprecian acopios de tierra de alturas superiores a 3 metros.

Del conjunto de la capa R, en los ensayos de campo y de laboratorio de los niveles más granulares se obtienen los siguientes parámetros geotécnicos:

Características Geotécnicas		
Muestras ensayadas		*m-21 y m-25*
Composición:		*Arenas y gravas con matriz limosa*
Clasificación suelos según U.S.C.S. / H.R.B.		*GC, SC y A-4*
Límites Atterberg	***Límite líquido***	*25,7 – 30,3*
	Límite plástico	*16,8 – 20,8*
	índice de plasticidad (I_p)	*8,9 – 9,5*
Granulometría	***Finos (Φ≤ 0,08 mm)***	*35,2 – 42,5 %*
Estado natural	***Humedad (W_n)***	*5,5 – 5,56 %*
Agresividad del suelo	***pH de la suspensión***	*7,5*
	Resultado	*No agresivo*

Es una capa heterogénea sobre la que no se recomienda apoyar ningún elemento de cimentación. Estas muestras analizadas no son representativas del conjunto de la capa R, por la heterogeneidad que tiene.

CAPA A:

Esta capa se encuentra bajo la capa R, a poca profundidad en la mayor parte de la superficie estudiada, y a mayor profundidad en las zonas de rellenos antes descritas.

Son materiales de edad cuaternaria y formados por una amalgama de 3 niveles geotécnicos de distintas características geotécnicas.

-arenas y gravas con matriz limosa carbonatada, color marrón claro.
-niveles semicementados con carbonato, color blanquecino, muy duros.
-limos arenosos color marrón y anaranjado, medianamente consolidados.

En algunas zonas los niveles semicementados con carbonato de la capa A se observan en superficie. Estas zonas se encuentran especialmente en la mitad Norte.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 31 de 529

Los niveles de arenas y gravas son los más abundantes en todo el sector, si bien hay zonas al Norte y Suroeste donde de forma localizada abundan los niveles semicementados con carbonato.

Por datos de sondeos de geotecnia realizados en esta campaña, el conjunto de esta capa tiene un grosor superior a 15 metros, sin haberse atravesado su base.

Niveles más granulares:

En los ensayos de campo y de laboratorio de los niveles más granulares se obtienen los siguientes parámetros geotécnicos:

Características Geotécnicas		
Muestras ensayadas		*m-10 a m-12, m-14, m-16, m-17, m-19, m-20, m-22, m-23, m-26 a m-29*
Composición:		*Arenas y gravas con matriz limosa*
Clasificación suelos según U.S.C.S. / H.R.B.		*GM, SC, SM y A-1-b, A-1-a, A-2-4, A-4*
Límites Atterberg	***Límite líquido***	*15,6 – 23,4*
	Límite plástico	*13,2 – 16,5*
	índice de plasticidad (I_p)	*7,4 a no plástico*
Granulometría	***Finos (Φ≤ 0,08 mm)***	*13,9 a 46,0 %*
Agresividad del suelo	***pH de la suspensión***	*7,0 - 7,5*
	Resultado	*No agresivo*
Relaciones volumétricas	***Humedad (W_n)***	*1,73 – 10,66 %*
	Densidad aparente	*1,98 g/cm^3*
	Densidad seca	*1,85 g/cm^3*
Corte Directo	***Cohesión (C)***	*0,07 kg/cm^2*
	Angulo de rozamiento interno (φ)	*32,4º*

Resistencia (niveles más granulares):

En los ensayos SPT se han obtenido valores de N_{SPT} superiores a 20, y frecuentemente 'rechazo' (N>100).

En los ensayos penetrométricos los valores de Np son altos, obteniéndose 'rechazo' (Np<100) a poca profundidad.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 32 de 529

Mediante el método de Beguermann (1974) y correlacionando con la tabla D.23 del CTE, se ha calculado un módulo de deformación para el conjunto de esta capa de entre 300 y 350 kg/cm^2.



Materiales de la capa A (arenas y gravas).

Niveles más cohesivos:

En los ensayos de campo y de laboratorio de los niveles más cohesivos se obtienen los siguientes parámetros geotécnicos:

Características Geotécnicas		
Muestras ensayadas		*m-13, m-15, m-18, m-24, m-30 a m-36*
Composición:		*Limos con arenas y gravilla*
Clasificación suelos según U.S.C.S. / H.R.B.		*CL, ML y A-4, A-6*
Límites Atterberg	***Límite líquido***	*17,9 – 26,5*
	Límite plástico	*13,2 – 15,6*
	índice de plasticidad (I_p)	*2,3 - 12,3*
Granulometría	***Finos (Φ≤ 0,08 mm)***	*50,4 - 74,4 %*
Relaciones volumétricas	***Humedad (W_n)***	*5,2 – 13,6 %*
	Densidad aparente	*1,98 – 2,20 g/cm^3*
	Densidad seca	*1,85 – 2,01 g/cm^3*
Agresividad del suelo	***pH de la suspensión***	*7,5*
	Resultado	*No agresivo*
Corte Directo	***Cohesión (C)***	*0,04 – 0,63 kg/cm^2*
	Angulo de rozamiento interno (φ)	*28,2 – 41,6º*
Resistencia compresión simple	***Carga de rotura (q_u)***	*1,53 – 2,81 kg/cm^2*
	Deformación	*2,33 – 5,05 %*

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 33 de 529

Resistencia (niveles más cohesivos):

En los ensayos SPT se han obtenido valores de N_{SPT} medios entre 16 y 25, con valores extremos de 11 y 55.

De los ensayos presiométricos realizados en estos niveles se han obtenido los siguientes parámetros de deformación y resistencia:

Presiómetros	Ps-1, Ps-2 y Ps-5
Módulo de deformación (E)	*232 - 301 kg/cm²*
Presión límite (PL)	*16,9 – 24,3 kg/cm²*

A efectos de cálculo se toman valores medios de 250 a 300 Kg/cm^2.



Materiales de la capa A (niveles más cohesivos).

Niveles cementados con carbonato:

Resistencia: en los ensayos SPT se han obtenido valores de N_{SPT} de 'rechazo' en todos los casos.

De los ensayos presiométricos realizados en estos niveles se han obtenido los siguientes parámetros de deformación y resistencia:

Presiómetros	Ps-3 y Ps-4
Módulo de deformación (E)	*2084 - 2573 kg/cm²*
Presión límite (PL)	*296 – 343 kg/cm²*

A efectos de cálculo se toman valores medios de 2000-2200 Kg/cm^2.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 34 de 529



Materiales de la capa A (niveles cementados con carbonato).

En conjunto los materiales que forman la capa A se definen como suelos de calidad geotécnica buena. Son materiales de edad cuaternaria y origen detrítico, que por su propia naturaleza tienen difícil correlación horizontal entre sus niveles.

Los niveles más granulares son los más abundantes, con una proporción aproximada del orden del 75%. Los niveles más cohesivos, de menor calidad geotécnica, se encuentran en una proporción del 10-15%. Los niveles carbonatados tienen una proporción similar a la anterior (10-15%).

3.4. NIVEL FREÁTICO

En la fecha de realización del estudio de campo (Octubre a Diciembre de 2022) no se ha encontrado nivel de agua en ningún sondeo en la profundidad investigada.

En la zona Suroeste se han observado dos pozos, ambos de unos 50 de diámetro exterior, a los que no se ha podido tener acceso y por tanto se desconoce su profundidad. Uno de ellos se encuentra cerca del sondeo S-142.



Pozo existente cerca del sondeo S-142.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 35 de 529

4. RESUMEN Y CONCLUSIONES

DIMENSIONAMIENTO DE CIMENTACIONES

Las situaciones de dimensionado de la cimentación se deben seleccionar para todas las circunstancias igualmente probables en las que la cimentación tenga que cumplir su función, teniendo en cuenta las características de la obra y las medidas adoptadas para atenuar riesgos o asegurar un adecuado comportamiento tales como las actuaciones sobre el nivel freático.

Las situaciones de dimensionado se clasifican en:

- situaciones persistentes, que se refieren a las condiciones normales de uso; **(Largo Plazo)**

- situaciones transitorias, que se refieren a unas condiciones aplicables durante un tiempo limitado, tales como situaciones sin drenaje o de corto plazo durante la construcción; **(Corto Plazo)**

- situaciones extraordinarias, que se refieren a unas condiciones excepcionales en las que se puede encontrar, o a las que puede estar expuesto el edificio, incluido el sismo. **(Cargas dinámicas, condiciones excepcionales, etc)**

Para el dimensionado de la cimentación se distinguirá entre:

- Estados límite últimos (ELU): asociados con el colapso total o parcial del terreno o con el fallo estructural de la cimentación.

- Estados límite de servicio (ELS): asociados con determinados requisitos impuestos a las deformaciones del terreno por razones estéticas y de servicio

4.1 PROFUNDIDADES DE CIMENTACIÓN.CARGAS DE HUNDIMIENTO Y CARGAS ADMISIBLES.

La presión admisible en una cimentación viene limitada por dos factores que al no guardar relación entre ellos deben ser considerados por separado.

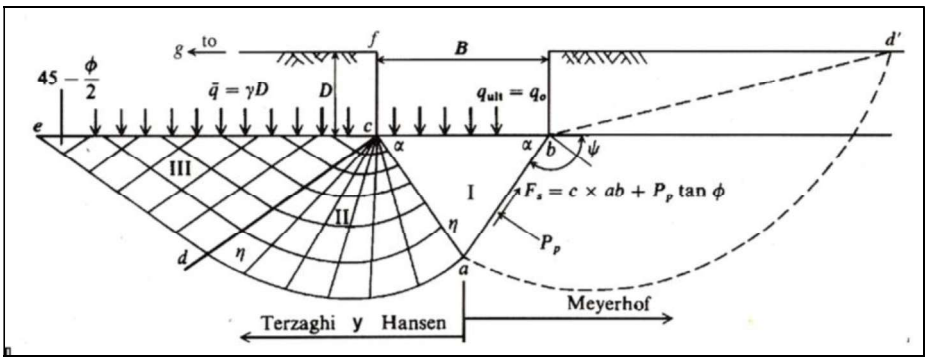
- Seguridad frente al hundimiento por rotura o punzonado del terreno, que depende de la resistencia de éste a la rotura por esfuerzo cortante.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 36 de 529

- Seguridad frente al asiento del terreno que puede perjudicar la estructura del edificio y que depende de la compresibilidad del terreno, de la profundidad de la zona interesada por la carga función del área cargada y de la tolerancia de la estructura a los asientos diferenciales.

La carga última o de hundimiento de una cimentación superficial puede definirse como el valor al que ésta puede ser sometida para que se alcance la rotura en un amplio volumen de suelo infrayacente.

Los estudios teóricos de la presión de hundimiento se basan en la hipótesis de un mecanismo o modelo de rotura bidimensional junto con una ley de resistencia del terreno, estableciéndose las condiciones límites de equilibrio entre las fuerzas aplicadas exteriormente y las desarrolladas en el terreno para contrarrestarlas.



Distribución de esfuerzos en las principales formulaciones

Existen numerosas soluciones o formulaciones de la carga de hundimiento, entre las cuales las más conocidas o habituales por su utilización son la de Terzaghi (1943), Meyerhof (1963), Hansen (1970) y Vesic (1973, 1975).

El Código Técnico de la Edificación (CTE) y la Guía de Cimentaciones en Obras de Carretera del Mº de Fomento se basan en la formulación de B.Hansen. Estas últimas proporcionan coeficientes correctores que tienen en cuenta la forma del cimiento, excentricidad, inclinación de la carga, del cimiento y del terreno.

$$q_h = c_K N_c d_c s_c i_c t_c + q_{0K} N_q d_q s_q i_q t_q + \frac{1}{2} B^* \gamma_K N_\gamma d_\gamma s_\gamma i_\gamma t_\gamma$$

Para la verificación del estado límite último frente al hundimiento en suelos será necesario contar con una estimación fiable de la resistencia al corte característico de las unidades geotécnicas relevantes. Dicha resistencia vendrá expresada, en términos de tensiones efectivas, por el ángulo de rozamiento interno (φ´) y la cohesión (c´), preferiblemente obtenidos mediante ensayos de corte directo o triaxiales (tipo CD).

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 37 de 529

En los análisis hay que distinguir entre condiciones drenadas (ϕ>0) y no drenadas (ϕ=0), correspondiendo estas últimas a los suelos cohesivos saturados. La carga admisible vendrá dada por la siguiente expresión:

qad=qh/FS

Donde:

qh=Carga de hundimiento.
FS=Factor de Seguridad=3

CIMENTACIÓN DIRECTA

Aplicando las fórmulas descritas anteriormente se calculan las siguientes cargas:

Capa	Tipo de suelo	Valores de N_{spt}	Valor de Qu (kg/cm^2)	Q_{ad} Zapata corrida	Q_{ad} Zapata aislada*
R	Relleno	--	--	No apoyar	No apoyar
A	Granular	>20-50	--	1,9 Kg/cm²	2,4 Kg/cm²
	Cementado-rocoso	>50	--		
	Cohesivo	16-25	1,51-2,81		

*Cálculo para zapatas tipo de hasta 3x3 metros.

En el presente cálculo se ha tenido en cuenta las alternancias entre niveles granulares, cohesivos y cementados, así como sus proporciones.

4.2. ASIENTOS PREVISIBLES

Los asentamientos vienen determinados por la fórmula:

$$S = Q \times h \times 1/E$$

Siendo:

Q = Sobrepresión media aplicada al terreno
h = Espesor del estrato compresible
E = Módulo de elasticidad

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 38 de 529

Para las cargas que se indican en el apartado anterior se han calculado los siguientes asientos:

Capa	Tipo de suelo	Tensión de Trabajo	Asiento (en cm)
A	Granular-Cohesivo	2,4 Kg/cm²	<2,0 cm

El cálculo de asientos se ha realizado considerando el escenario más desfavorable, que es la presencia de niveles limosos bajo cimiento en una proporción de hasta un 15%.

4.3. RIPABILIDAD

Los materiales de las capas R, y parte de la capa A son excavables con máquinas ordinarias de excavación.

Los niveles cementados con carbonato de la capa A requerirán el uso de martillo neumático para poder excavarlos. Estos niveles se han encontrado de forma errática en toda la superficie, y a muy poca profundidad en las zonas Norte y Suroeste.

4.4. ESTABILIDAD DE TALUDES

El cálculo de la altura máxima de un talud vertical se hace por la fórmula resumida de Terzaghi-Taylor:

$$H'c = (2/3)\ Hc \qquad Hc = (C/\gamma)\ Ns$$

Siendo:

H'c = altura máxima del talud vertical en cm.
Hc = altura crítica del talud en cm.
C = cohesión en Kg/cm^2.
γ = densidad aparente en Kg/cm^3.
Ns es un factor de estabilidad que depende del ángulo de rozamiento interno y varía entre 3,85 en casos muy desfavorables y 8,36.

A los taludes de la capa R se les dará un ángulo de 40º.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 39 de 529

Para la capa A se toman los siguientes parámetros característicos:

Parámetros capa A	granulares	cohesivos	cementados
Cohesión aparente Kg/cm^2	0,10-0,20	0,20–0,30	>0,50
Densidad media T/m^3	2,00-2,10	2,05-2,10	2,15
Ángulo de rozamiento interno	30-32º	27-29º	32º

Los niveles de la capa A tienen disposición errática, por lo que para facilitar el cálculo general de la estabilidad de los taludes se podrán tomar para la capa A los siguientes valores medios:

Parámetros	Valor medio
Cohesión aparente Kg/cm^2	0,20
Densidad media T/m^3	2,05
Ángulo de rozamiento interno	28º

Con estos valores medios se obtiene una altura crítica de talud vertical de 3,9 metros. Se recomienda que los taludes que deban permanecer verticales durante un tiempo largo, no sobrepasen la altura de 2,5 metros. Si los taludes, han de quedar permanentemente desprotegidos, o alcanzar una altura superior, se les dará un ángulo de 50º respecto a la horizontal.

En la zona Oeste hay taludes subverticales excavados hace más de 10 años con alturas superiores a 4 metros.



Taludes existentes hace años en la zona Oeste.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 40 de 529

4.5. CIMENTACIÓN PROFUNDA

Según información facilitada, hay una sola cota de proyecto que será en torno a la +44 metros.

Hay dos zonas donde se deberá proyectar cimentación profunda:

- Mitad Este: se deberán rellenar hasta 5 metros para alcanzar esta cota.
- Rellenos de la zona Oeste: en esta zona alcanzan los 8 metros de espesor.

La carga máxima que una cimentación profunda puede transmitir al terreno, resulta ser:

$$Qcr = q_p \cdot A_p + f_s \cdot A_s$$

Donde:

q_p = Resistencia en punta.
A_p = Área de la sección del fuste.
f_s = Rozamiento lateral del fuste.
A_s = Área lateral del fuste.

Según C.G. Meyerhof (*Journal of soil mechanics and foundation división A.S.C.E. l956*).

Según el Documento Básico del Código Técnico de la Edificación (CTE) el cálculo de una cimentación profunda se puede realizar a partir de las siguientes fórmulas:

- Determinación a partir de soluciones analíticas

A partir de soluciones analíticas se obtiene los valores de punta y fuste en condiciones de largo plazo, por lo que se aplicaran unos factores de seguridad FS=3.

Para suelos granulares la resistencia por punta se podrá determinar por la siguiente expresión:

$$q_p = f_p \cdot \sigma'_{vp} \cdot N_q \leq 20\ MPa$$

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 41 de 529

donde:

fp = 3,0 para pilotes prefabricados;
fp = 2,5 para pilotos hormigonados in situ;
σ'vp la presión vertical efectiva al nivel de punta antes de instalar el pilote;
Nq el factor de capacidad de carga que depende del ángulo de rozamiento interno del suelo.

La resistencia por fuste en materiales granulares a partir de soluciones analíticas se puede determinar según la siguiente expresión:

$$\tau_f = \sigma'_v \cdot k_f \cdot f \cdot tg\phi \leq 120\ kPa$$

donde:

σ_v la presión vertical efectiva al nivel considerado
k_f coeficiente de empuje horizontal (k_f=1 para pilotes prefabricados y k_f= 0,75 para pilotes perforados).
f factor reductor del rozamiento por fuste (f=1 para pilotes de hormigón in situ, f=0,9 para prefabricados de hormigón y f= ,8 para prefabricados de acero)
Φ ángulo de rozamiento interno del suelo.

Para determinar la resistencia al hundimiento en suelos cohesivos, se utilizara la misma formulación considerando el ángulo de rozamiento efectivo y despreciando el valor de cohesión.

- Determinación de la punta a partir de ensayos "insitu" y laboratorio

Estos métodos son válidos para condiciones a corto plazo, por le que se podrán aplicar unos factores de seguridad de FS=2.

Mediante SPT

La determinación de la resistencia en punta para materiales granulares se puede determinar a partir de resultados *in situ (especialmente SPT)*.

A partir del valor de N_{spt} se obtiene la siguiente expresión:

$$q_p = f_N \cdot N_{SPT} \quad \text{(MPa)}$$

Donde:

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 42 de 529

f_N = 0,4 para pilotes prefabricados
f_N = 0,2 para pilotes *in situ*

Se aplicará un factor de seguridad de 3.

***Mediante ensayos presiométricos**

Para el cálculo de la carga de hundimiento de un pilote (q_p) se utiliza la siguiente formulación:

$$q_p = K\ (p_l - K_0 \cdot p_0)$$

Donde:

p_l: valor de presión límite del ensayo presiométrico.
p_0: presión efectiva vertical al nivel de la cimentación (antes del apoyo).
K_0: es el coeficiente en reposo.
K: es un coeficiente de proporcionalidad. Se puede tomar de 3,2 en suelos granulares y de 1,5 en terrenos cohesivos.

Se aplicará un factor de seguridad de 3.

- Determinación del fuste a partir de ensayos "insitu" y laboratorio

***Mediante SPT**

Para suelos granulares, la resistencia por rozamiento se puede considerar igual a:

$$\tau_f = 2{,}5 \cdot N_{SPT} \quad \text{(kPa)}$$

A efectos de cálculo no se utilizarán valores de N superiores a 50.

***Mediante ensayos presiométricos (suelos cohesivos y granulares)**

La obtención de la resistencia unitaria por fuste se calcula con la siguiente fórmula:

$$\tau_f = 1/10 \cdot (p_l - K_0 \cdot p_0)$$

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 43 de 529

El valor de τ_f se limitará a valores de 120 kPa en suelos granulares, y a 100 kPa en suelos finos.

*** Cimentación para Pilotaje:**

- Para el caso que nos ocupa tomamos f_N = 0,2 (pilotes *in situ*)

- Al tratarse de elementos profundos circulares no es necesario utilizar el factor reductor de la fórmula principal.

-Aplicando la fórmula y los factores de seguridad correspondientes, se obtienen los siguientes valores:

Capa	Tipo de suelo	Valor medio N_{SPT}	Valor P límite (kg/cm^2)	Carga en punta*	Carga por fuste*
A	Granular	>20-50	--	21,0 Kg/cm²	0,28 Kg/cm²
	Cohesivo	20-35	16,9 – 24		
	Cementado-rocoso	>50	>295		

*En el presente cálculo se ha tenido en cuenta las alternancias entre niveles granulares, cohesivos y cementados, así como sus proporciones. El cálculo por punta y fuste se ha realizado considerando el escenario más desfavorable, que es la presencia de niveles limosos en una proporción de hasta un 15%.

Las cargas por punta se han calculado teniendo en cuenta un empotramiento de 6 diámetros dentro de los materiales de la capa A.

Las máquinas pilotadoras deberán ser de potencia alta para poder garantizar atravesar los niveles cementados con carbonato existentes en la capa A.

Dejamos a la Dirección Técnica la elección del tipo de pilote su método constructivo, el diámetro y su agrupamiento, que serán función del estado de cargas del edificio.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 44 de 529

4.6. REUTILIZACIONES

En el estudio realizado para la urbanización se realizaron ensayos para caracterizar los materiales para su reutilización en una compactación.

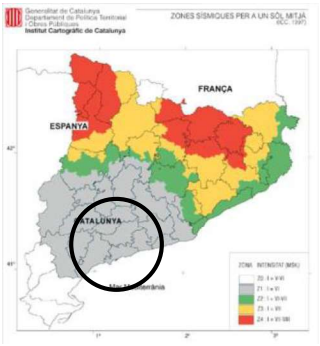
Según la norma *PG-3* para terrenos terraplenados descrita en el artículo 330.3.3, publicado por el BOE nº 139 (Junio 2.002), los materiales de la **capa A** se clasifican mayormente como **suelos tolerables,** si bien algunos niveles de arenas y gravas de la capa A (niveles no cementados) se podrían clasificar como **seleccionados** (siempre y cuando se retiren los bloques de roca de más de 10 cms de diámetro).

4.7. SISMICIDAD

Se han analizado globalmente las características sísmicas de la zona, siguiendo la 'Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSE-02), según lo establecido en el real decreto 997/2002, de 27 de Septiembre (B.O.E. nº 244 de 11 de Octubre de 2002).

En este caso la zona estudiada se encuentra dentro de la 'Zona Sísmica 2' que implica una sismicidad media a baja, en la isosista de grado VI-VII.

Para el término municipal de Reus se considera un valor de aceleración sísmica básica ab = 0,04g, siendo g la aceleración de la gravedad, y un coeficiente de contribución K=1.



Mapa de l'Institut Cartogràfic de Catalunya de la distribución de las zonas sísmicas y sus intensidades en la escala macrosísmica internacional (MSK).

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 45 de 529

Las estructuras proyectadas se clasifican con importancia *normal*.

La capa A, con un grosor superior a 15 metros, se clasifica como terreno tipo III.

En función de las características de terreno, se adoptará un coeficiente de tipo del suelo (C) = 1,600; y un coeficiente de riesgo de ρ = 1,0. El coeficiente de amplificación (S) del terreno se calcula de 1,280.

La aceleración de cálculo (a_c) se calcula a partir de $a_c = S \cdot \rho \cdot a_b$

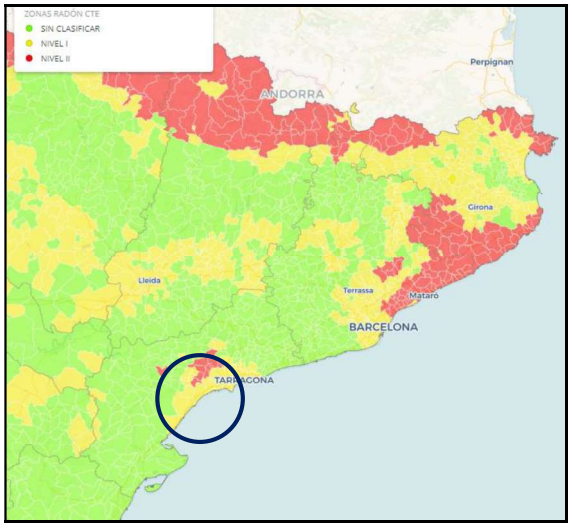
En el presente caso obtenemos un valor de $\boldsymbol{a_c}$ de ***0,0512·g***.

4.8. EXPOSICIÓN AL RADÓN

Se ha analizado el riesgo de exposición de los usuarios a concentraciones inadecuadas de gas radón siguiendo la Norma HS 6, Protección frente a la exposición de Radón según lo establecido por el Real Decreto 732/2019, de 20 de diciembre, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación, aprobado por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo.

Según la Norma HS 6 en edificios ubicados en zona I o zona II se deben contemplar las siguientes soluciones u otras análogas que proporcionen un nivel de protección análogo o superior.

- Zona I: Barrera de protección o cámara de aire ventilada.
- Zona II: Barrera de protección juntamente con cámara de aire ventilada o despresurización del terreno.



Mapa de distribución de zonas en función de su potencial de radón en Cataluña.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 46 de 529

Para la construcción de las acciones propuestas se deberán seguir las indicaciones del Documento DB SH Sección 6 Protección frente a la Exposición al Radón.

En este caso la zona estudiada se encuentra dentro de la "Zona I" definida en la Norma HS6 que implica una concentración promedio anual superior al valor de referencia de 300 Bq/m^3, por lo que se deberá optar por una solución constructiva formada por barrera de protección o cámara de ventilación.

4.9. RECOMENDACIÓN FINAL

En base a los sondeos realizados y a la interpretación dada entre ellos suponiendo unas relaciones geológicas normales, se diferencian dos capas denominadas R y A, cuyas características geotécnicas se definen en el capítulo anterior.

La **capa R** corresponde a suelo vegetal y tierras removidas. En gran parte de la superficie este nivel tiene un grosor inferior a 0,5 metros. Hay dos sectores, uno al Este y otro al Oeste, que presentan grosores importantes de tierras de relleno. En la zona Este alcanzan los 3 metros de espesor; y en la Oeste superan en algún caso los 8 metros.

La **capa A** está formada por una amalgama de 3 niveles geotécnicos de distintas características geotécnicas:

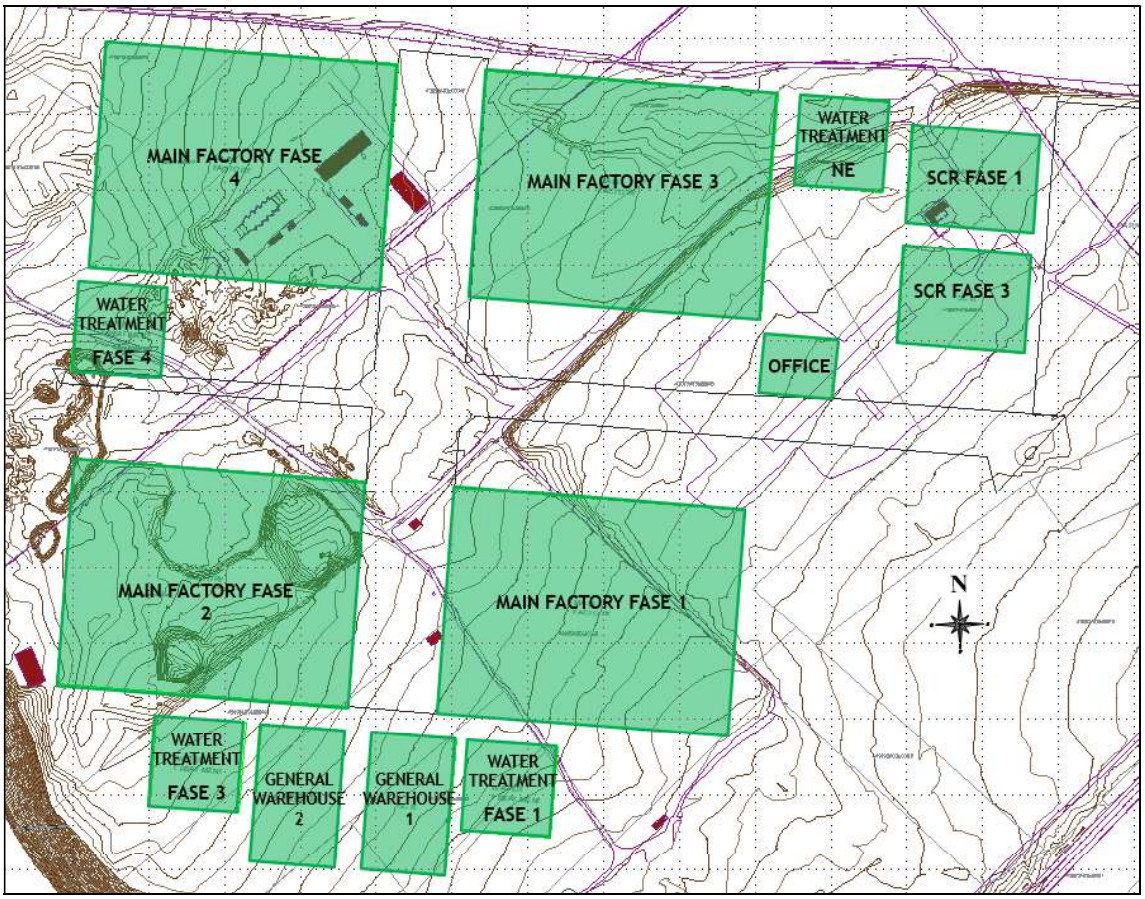
-arenas y gravas con matriz limosa carbonatada, color marrón claro.
-niveles semicementados con carbonato, color blanquecino, muy duros.
-limos arenosos color marrón y anaranjado, medianamente consolidados.

Por datos de sondeos de geotecnia realizados en esta campaña, el conjunto de esta capa tiene un grosor superior a 12 metros, sin haberse atravesado su base.

Según el Código Técnico de la Edificación este terreno se clasifica como ***T-1***., y de forma localizada, como ***T-3*** en la zona Oeste, debido a grosores de relleno superiores a 3 metros.

Se proyecta la construcción de un complejo industrial que constará de 4 naves industriales de unos 30000 m^2 cada una y varios edificios anexos. Según información facilitada por la Dirección Técnica, todo el proyecto se situará en torno a la cota +44 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 47 de 529



Edificios previstos en el proyecto.

4.9.1. CIMENTACIÓN EDIFICIOS

MAIN FACTORY FASE 1: (sondeos P-6, P-7, S-86 a S-107)

Esta edificio se encuentra en el cuadrante Sureste del proyecto. La superficie que ocupa este edificio se encuentra entre las cotas topográficas +45,4 a +38,5 metros, con una pendiente homogénea que baja hacia el Sureste, por lo que se realizará una pequeña excavación en la esquina Noroeste del orden de 1 metro (S-104) y se deberán rellenar unos 5 metros en la zona Sureste (S-86 a S-90).

Este grosor de relleno hace inviable una solución mediante zapatas, por lo que se deberá proyectar ***cimentación profunda*** en la ***capa A*** mediante pilotes dimensionados según el siguiente cuadro:

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 48 de 529

Capa	Carga en punta	Carga por fuste
A	21,0 Kg/cm²	0,28 Kg/cm²

Las cargas por punta se han calculado teniendo en cuenta un empotramiento de 6 diámetros dentro de los materiales de la capa A.

Las máquinas pilotadoras deberán ser de potencia alta para poder garantizar atravesar los niveles cementados con carbonato existentes en la capa A.

En el tercio Oeste de este edificio también se podría proyectar (previa colocación de junta estructural) ***cimentación directa*** mediante zapatas apoyadas en la ***capa A*** y dimensionadas para transmitir al terreno tensiones de trabajo de hasta 2,4 Kg/cm^2 si son aisladas y de 1,9 Kg/cm^2 si son corridas. La mayor parte de la cimentación se deberá efectuar con pozos de hormigón pobre, ya que la topografía de la mayor parte de la superficie se encuentra entre 0,5 y hasta 3 metros por debajo de la cota del futuro edificio.

La finalidad de la junta estructural es el evitar asientos diferenciales entre ambos tipos de cimentaciones.

MAIN FACTORY FASE 2: (sondeos S-108 a S-129)

Este edificio se encuentra en el cuadrante Suroeste del proyecto. La superficie que ocupa este edificio se encuentra a cotas muy variadas: entre la cota +50 en la zona Noroeste y la cota +41 metros en las zonas excavadas hace años. La mayor parte de este edificio está afectado por la presencia de rellenos heterogéneos vertidos sin control, con grosores que alcanzan los 8 metros desde la boca del sondeo.

Este grosor de relleno hace inviable una solución mediante zapatas, por lo que se deberá proyectar ***cimentación profunda*** en la ***capa A*** mediante pilotes dimensionados según el siguiente cuadro:

Capa	Carga en punta	Carga por fuste
A	21,0 Kg/cm²	0,28 Kg/cm²

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 49 de 529

Las cargas por punta se han calculado teniendo en cuenta un empotramiento de 6 diámetros dentro de los materiales de la capa A.

Las máquinas pilotadoras deberán ser de potencia alta para poder garantizar atravesar los niveles cementados con carbonato existentes en la capa A.

MAIN FACTORY FASE 3: (sondeos S-34 a S-56)

El edificio Main Factory Fase 3 está ubicado en el cuadrante Noreste del proyecto. Su superficie presenta una ligera pendiente que baja hacia el Este, con un talud en la zona Sureste que baja unos 3-4 metros. La zona más elevada (S-53) está a la cota +46 metros y la más baja (S-38) a la cota +40 metros.

Se realizará una pequeña excavación en el tercio Oeste del orden de 1 metro y se deberán rellenar hasta 4 metros en la zona Sureste (S-38). Este sector Sureste está cercano a los rellenos detectados con grosores de 3 metros, y no se descarta que algún elemento de cimentación pudiera quedar en esta zona.

Este grosor de relleno hace inviable una solución mediante zapatas, por lo que se deberá proyectar ***cimentación profunda*** en la ***capa A*** mediante pilotes dimensionados según el siguiente cuadro:

Capa	Carga en punta	Carga por fuste
A	21,0 Kg/cm²	0,28 Kg/cm²

Las cargas por punta se han calculado teniendo en cuenta un empotramiento de 6 diámetros dentro de los materiales de la capa A.

Las máquinas pilotadoras deberán ser de potencia alta para poder garantizar atravesar los niveles cementados con carbonato existentes en la capa A.

En la mitad Oeste también se podría proyectar (previa colocación de junta estructural) ***cimentación directa*** mediante zapatas apoyadas en la ***capa A*** y dimensionadas para transmitir al terreno tensiones de trabajo de hasta 2,4 Kg/cm^2 si son aisladas y de 1,9 Kg/cm^2 si son corridas. La mayor parte de la cimentación se deberá efectuar con pozos de hormigón pobre, ya que la topografía de la mayor parte de la superficie se encuentra entre 0,5 y hasta 2 metros por debajo de la cota del futuro edificio.

La finalidad de la junta estructural es el evitar asientos diferenciales entre ambos tipos de cimentaciones.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 50 de 529

MAIN FACTORY FASE 4: (sondeos S-57 a S-80)

Esta edificio se encuentra en el cuadrante Noroeste del proyecto. La superficie que ocupa este edificio se encuentra entre las cotas topográficas +53 a +48 metros.

En esta zona se deberán demoler las estructuras existentes del recinto de la *deixalleria* actual y otras naves y estructuras cercanas.

El rebaje en todo este edificio será el de mayor volumen, que alcanzará los 9 metros de vaciado en la esquina Noroeste (S-80).

Una vez realizado el rebaje, se podrá proyectar ***cimentación directa*** mediante zapatas apoyadas en la ***capa A*** y dimensionadas para transmitir al terreno tensiones de trabajo de hasta 2,4 Kg/cm^2 si son aisladas y de 1,9 Kg/cm^2 si son corridas.

WATER TREATMENT NE: (sondeos S-28 a S-33)
SCR FASE 1: (sondeos P-1 a P-3, S-16 a S-18, S-21)
SCR FASE 3: (sondeos P-4, P-5, S-19, S-20, S-22, S-27 y S-152)
OFFICE: (sondeos S-23 a S-26)

Estos 4 edificios es encuentran en el extremo Noreste del proyecto, todos ellos a cotas entre 2 y 7 metros por debajo de la cota de proyecto.

Los edificios SCR Fase 3 y Office están afectados en gran parte de su superficie por la presencia de rellenos de grosores medios de 3 metros.

Este grosor de relleno hace inviable una solución mediante zapatas, por lo que se deberá proyectar ***cimentación profunda*** en la ***capa A*** mediante pilotes dimensionados según el siguiente cuadro:

Capa	Carga en punta	Carga por fuste
A	21,0 Kg/cm²	0,28 Kg/cm²

Las cargas por punta se han calculado teniendo en cuenta un empotramiento de 6 diámetros dentro de los materiales de la capa A.

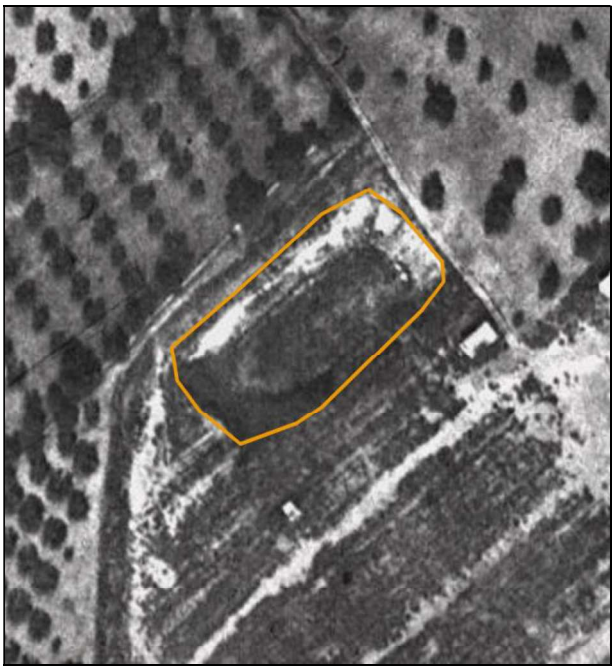
Las máquinas pilotadoras deberán ser de potencia alta para poder garantizar atravesar los niveles cementados con carbonato existentes en la capa A.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 51 de 529

WATER TREATMENT FASE 1: (sondeos S-130 a S-135)

Este edificio es encuentra en la esquina Sureste del proyecto, con una topografía que baja hacia el Sureste de forma homogénea. La zona más elevada se encuentra a la cota +43,3 metros y la más baja a la +40,8 metros, por lo que no se realizará excavación.

La esquina Sureste (sondeo S-131) presenta un grosor de relleno de 4 metros, que interpretamos corresponde a una antigua balsa existente, cuyo perímetro se ha podido observar en fotos aéreas antiguas. Esta balsa fue posteriormente rellenada.



Fotografía aérea del año 1986.



Estado actual.

Debido a la cota de esta zona y el grosor de relleno se deberá plantear ***cimentación profunda*** en la ***capa A*** mediante pilotes dimensionados según el siguiente cuadro:

Capa	Carga en punta	Carga por fuste
A	21,0 Kg/cm²	0,28 Kg/cm²

Las cargas por punta se han calculado teniendo en cuenta un empotramiento de 6 diámetros dentro de los materiales de la capa A.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 52 de 529

Las máquinas pilotadoras deberán ser de potencia alta para poder garantizar atravesar los niveles cementados con carbonato existentes en la capa A.

En la zona Noroeste-Oeste también se podría proyectar (previa colocación de junta estructural) ***cimentación directa*** mediante zapatas apoyadas en la ***capa A*** y dimensionadas para transmitir al terreno tensiones de trabajo de hasta 2,4 Kg/cm^2 si son aisladas y de 1,9 Kg/cm^2 si son corridas. La mayor parte de la cimentación se deberá efectuar con pozos de hormigón pobre, ya que la topografía de la mayor parte de la superficie se encuentra entre 0 y 3 metros por debajo de la cota del futuro edificio.

La finalidad de la junta estructural es el evitar asientos diferenciales entre ambos tipos de cimentaciones.

GENERAL WAREHOUSE 1: (sondeos S-136 a S-140)

Este edificio está ubicado en la zona Sur del proyecto, con una topografía que baja hacia el Sureste de forma homogénea.

Se realizará una pequeña excavación en la zona Noroeste, y se deberán rellenar hasta 2 metros en la zona más deprimida (S-136).

Se podrá proyectar ***cimentación directa*** mediante zapatas apoyadas en la ***capa A*** y dimensionadas para transmitir al terreno tensiones de trabajo de hasta 2,4 Kg/cm^2 si son aisladas y de 1,9 Kg/cm^2 si son corridas. La zona Sureste la cimentación se deberá apoyar con pozos de hormigón pobre.

GENERAL WAREHOUSE 2: (sondeos S-141 a S-147)

Esta estructura se ubica en la zona Sur del proyecto, con una topografía que baja hacia el Sureste de forma homogénea, como el resto del sector.

Se realizará un desmonte de hasta 3 metros en la zona Noroeste, y apenas se excavará en la zona más deprimida (S-141).

Se podrá proyectar ***cimentación directa*** mediante zapatas apoyadas en la ***capa A*** y dimensionadas para transmitir al terreno tensiones de trabajo de hasta 2,4 Kg/cm^2 si son aisladas y de 1,9 Kg/cm^2 si son corridas.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 53 de 529

WATER TREATMENT FASE 3: (sondeos P-8, S-148 a S-151)

Este edificio es encuentra en la esquina Suroeste del proyecto, con una topografía que baja hacia el Sureste de forma homogénea.

La zona más elevada se encuentra a la cota +48 metros y la más baja a la +46 metros, por lo que se realizará excavación de hasta 4 metros en la esquina Noroeste (S-147).

Se podrá proyectar ***cimentación directa*** mediante zapatas apoyadas en la ***capa A*** y dimensionadas para transmitir al terreno tensiones de trabajo de hasta 2,4 Kg/cm^2 si son aisladas y de 1,9 Kg/cm^2 si son corridas.

WATER TREATMENT FASE 4: (sondeos S-81 a S-85)

Este edificio es encuentra entre los edificios *Main Factory 2* y *Main Factory 4*, en la zona Oeste del proyecto.

La zona más elevada se encuentra a la cota +53 metros y la más baja a la +50 metros, por lo que se realizará excavación de entre 6 y 9 metros.

Una vez realizado el rebaje, se podrá proyectar ***cimentación directa*** mediante zapatas apoyadas en la ***capa A*** y dimensionadas para transmitir al terreno tensiones de trabajo de hasta 2,4 Kg/cm^2 si son aisladas y de 1,9 Kg/cm^2 si son corridas.

4.9.2. PAVIMENTOS Y TERRAPLENADO

PAVIMENTOS:

Los pavimentos se podrán apoyar sobre un encachado de gravas. Para ello es recomendable la substitución de la capa R por un colchón de material granular de unos 20 cm, sobre el que se apoyarían los pavimentos.

En el caso de prever el paso de maquinaria pesada, o en zonas de carga y descarga, el grosor de material granular compactado recomendamos sea de un mínimo de 50 cm.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 54 de 529

TERRAPLENADO:

En la zona Este se realizará un terreplenado de hasta 5-6 metros de grosor para alcanzar la cota de proyecto.

Recomendamos sanear la capa más superficial de tierras de relleno y suelo vegetal, para garantizar un buen apoyo de los niveles a terraplenar.

Al realizar el pliego de condiciones, se exigirá a la Empresa que efectúe la compactación, que alcance una densidad igual o superior al 95% de la densidad máxima que se obtenga, con ese mismo material, en el ensayo Proctor Modificado. Durante la ejecución de la compactación, se llevará un control para comprobar y corregir el cumplimiento del párrafo anterior.

4.9.3. OTRAS CONSIDERACIONES

En la zona Noroeste se prevé realizar un desmonte de hasta 8-9 metros respecto la topografía actual. Creemos interesante, dada la magnitud de la excavación, realizar una campaña de sondeos en esta zona (al Oeste de MAIN FACTORY 4).

En la zona del futuro edificio MAIN FACTORY 2 hay grosores importantes de rellenos vertidos sin control. En esta zona sería interesante definir los límites afectados por estos rellenos, y poder definir mejor soluciones de cimentación.

Para el cálculo de los empujes de las tierras sobre los muros perimetrales se tomarán los siguientes parámetros geotécnicos:

Parámetros	Capa R	Capa A (valores medios)
Cohesión aparente Kg/cm^2	0,00-0,05	0,20
Densidad media T/m^3	1,79	2,05
Ángulo de rozamiento interno	25º	28º
Permeabilidad cm/sg	--	$1 \cdot 10^{-5}$

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 55 de 529

Una vez efectuada la explanación, excavación y/o apertura de las zanjas de cimentación, es conveniente que se nos comunique rápidamente (antes de realizar las cimentaciones) para poder reconocer el terreno, según se indica en el nuevo Código Técnico de la Edificación.

Quedamos a su disposición para cualquier consulta.

Barberá del Vallés, 12 de Enero de 2023



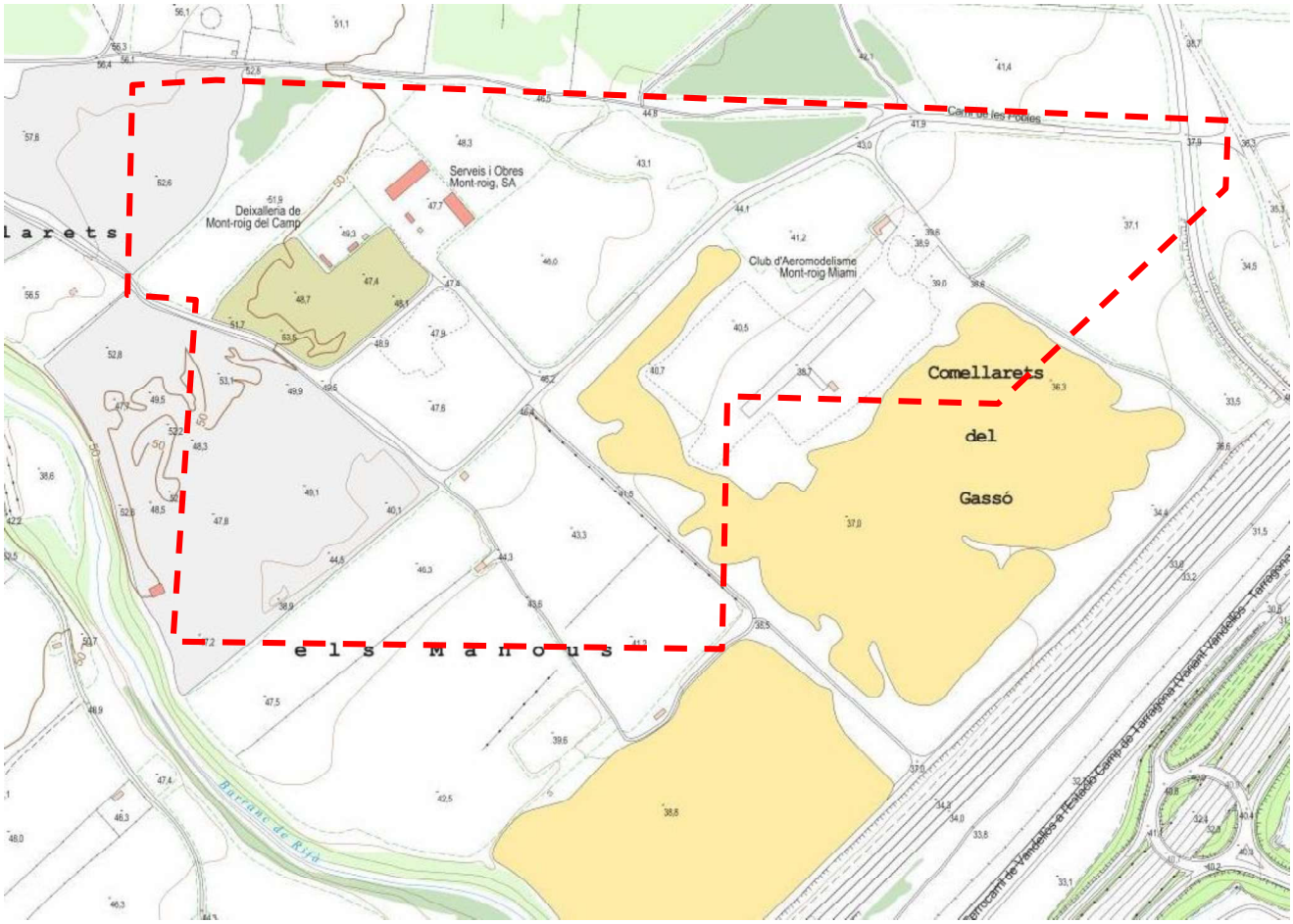
Enric Aguilà
Geólego Colegiado nº 4896
Dpt. Técnico

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 56 de 529

ANEXOS

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 57 de 529

N



CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	**PLANO DE SITUACIÓN GENERAL**		**N. Obra: 21859**
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector els Comellarets.	Escala: croquis

F-08-025-00

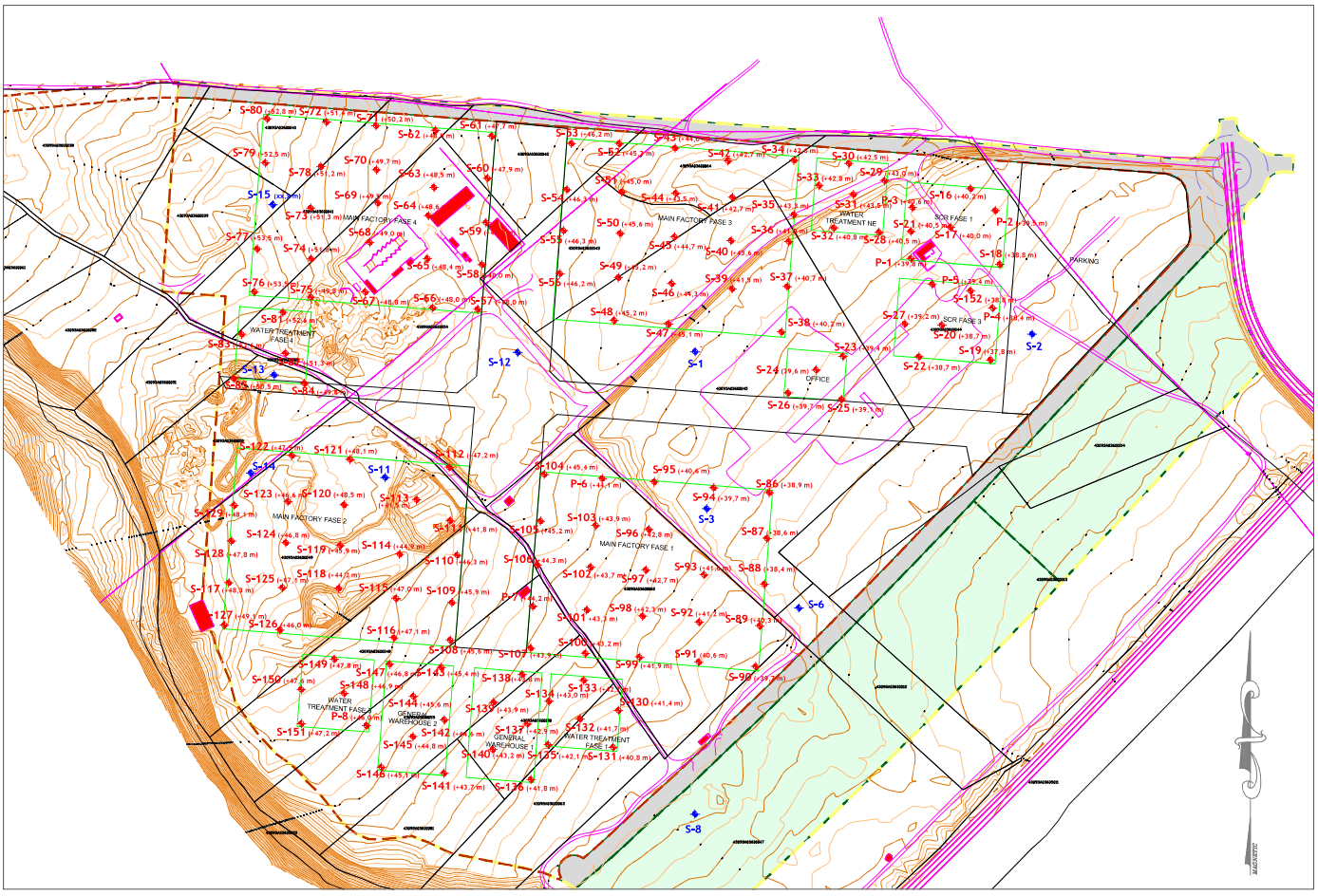
Cod Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 58 de 529



CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	PLÁNO DE SITUACIÓN DE LOS EDIFICIOS		N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala: croquis

F-08-025-06

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 59 de 529



Sondeos campaña previa (2021)

Sondeos campaña actual (2022)

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

PLANO DE SITUACIÓN DE LOS SONDEOS

Nº Obra: 21859

Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP

Dirección: sector Comellarets.

Escala: 1/3000

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 60 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

ACTA DE RESULTADO DE LOS ENSAYOS

Passatge Arrahona 4, nau 3, Barberà del Vallès

PETICIONARIO	
Peticionario	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**
Dirección	Pasaje Arrahona 4, nave 3 – Polígono Santiga - 08210 Barberá del Vallés
Datos	CIF: B-62488515 Tf: 937 298 975

DATOS DE LA OBRA	
Dirección de la obra	Sector Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP
Fecha inicio trabajos	13/10/2022
Fecha final trabajos	06/12/2022

TRABAJOS SOLICITADOS

Ensayo	Norma	Unidades	Referencia
Sondeo testigo continuo	ASTM-D2113-99, XP P94-	14	-18, S-19, S-31, S-46, S-63
			77, S-90, S-102, S-114, S-1
			-121, S-127, S-131 y S-151
Sondeo rotación		123	16, S-17, S-20 a S-30, S-32
			45, S-47 a S-62, S-64 a S-7
			3 a S-89, S-91 a S-101, S-1
			, S-115 a S-119, S-122 a S-
			8 a S-130, S-132 a S-150, S
Standard Penetración Test	UNE 103800: 1992	274	SPT
Muestra inalterada	XP P94-202	8	M.I.
Ensayo penetrométrico (DPSH)	UNE 103801: 1994	8	P-1 a P-8
Ensayo presiométrico	ASTM D-4719	5	Ps-1 a Ps-5
cajas portatestigo		54	

OBSERVACIONES

Barberá del Vallés, 22 de Diciembre de 2022

Supervisado por:

Enric Aguilá
Responsable del ámbito

Javier González León
Director

Centro General de Sondeos SL va presentó Declaración Responsable a la Generalitat de Catalunya, con código de inscripción L0600398.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 61 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-16	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 13/10/2022
Cota: +40,2 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
40				Arenas y gravas removidas. 0,2												
	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 1,4												
39				Arenas y gravilla, medianamente empaquetadas, secas. 1,8	S	5+8+12+11										
	2															
38				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 4,0												
	3															
37																
	4															
36				Limos arenosos color marrón y tonos anaranjados, secos, medianamente consolidados. 5,1												
	5			Gravas cementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 5,5												
35				Arenas y gravas bien empaquetades, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,6	S	21+29+38+50										
	6			Fin sondeo												
34																
	7															
33																
	8															
32																
	9															
31																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 62 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-17	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 10/10/2022
Cota: +40,0 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,5m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
39	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 1,9												
38	2			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 2,3												
37	3			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 4,0	S	8+7+28+36	3,07	--	--	NP	2,32	GM				
36	4			Limos arenosos color marrón y tonos anaranjados, secos, medianamente consolidados. 5,5												
35	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,3	S	50R										
34	6			Limos arenosos color marrón y tonos anaranjados, secos, medianamente consolidados. 7,5												
33	7			Gravas cementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 8,1												
32	8			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 8,5												
31	9			Limos arcillosos con arenas color marrón y tonos anaranjados, secos, medianamente consolidados. 9,4												
	10			Gravas cementadas, duras. 9,5	S	13+50R										
				Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 63 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-18	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 16/11/2022
Cota: +38,8 m	**Método:** Rotación con baterías de 101 y 86 mm	**Profundidad:** 10,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
38	1			Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón anaranjado. 0,9												
				Gravas cementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,3												
37	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 2,8												
36	3			Limos con arenas color marrón anaranjado, secos, medianamente consolidados, con gravilla. 4,3	S	16+16+10+14										
35	4															
34	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón anaranjado. 7,5	S	8+36+50R										
33	6															
32	7															
31	8			Gravas cementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 8,0												
				Limos con arenas color marrón y tonos anaranjados, secos, medianamente consolidados. 8,7												
30	9			Gravas cementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 10,2												
29	10			Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 64 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-19	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 16/11/2022
Cota: +37,8 m	**Método:** Rotación con baterías de 101 y 86 mm	**Profundidad:** 10,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
37	1			Arenas y gravas removidas. 0,3												
				Arenas y gravas con poca matriz y fragmentos de cerámicas, secas. 1,6												
36	2			Limos con gravas color marrón y tonos oscuros, secos. 2,6	S	7+9+5+6										
35	3			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón anaranjado. 3,7	S	10+11+15+27										
34	4			Gravas cementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 5,2												
33	5															
32	6			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,0												
31	7			Gravas cementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 7,6												
30	8															
29	9			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
28	10			10,2	S	25+20+26+32										

Fin sondeo

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 65 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-20	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 20/10/2022
Cota: +38,7 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravilla compactada. 0,2												
38	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 1,2												
37	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 2,3	S	11+15+15+13										
36	3			Limos arenosos color marrón, secos, medianamente consolidados, con algo de gravilla. 4,0												
35	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 4,4												
34	5			Limos arenosos color marrón, secos, medianamente consolidados, con algo de gravilla. 5,1												
33	6			Arenas y gravas con matriz limosa, bien empaquetadas, secas. Color marrón. 6,2	S	50R										
				Fin sondeo												
32	7															
31	8															
30	9															
29	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 66 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-21	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 11/10/2022
Cota: +40,5 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,5m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
40				Arenas y gravas removidas. 0,2												
	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 0,9												
39				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 2,3	S	44+50R										
38	3			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 3,1												
37				Limos arenosos color marrón y tonos anaranjados, secos, medianamente consolidados. 4,9												
36	5				S	50R										
35	6			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,5												
34				Fin sondeo												
33	7															
32	8															
31	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 67 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-22	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 20/10/2022
Cota: +38,7 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,5m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Arenas y gravas con matriz, poco compactadas. 0,8												
				Bloque de roca. 1,0												
				Arenas y gravas con matriz, poco compactadas. 1,4												
38	1															
37	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 3,1	S	30+28+31+32										
36	3															
35	4			Limos arenosos color marrón y tonos anaranjados, secos, medianamente consolidados. 4,1												
34	5			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 5,5												
33	6			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,5	S	50R										
				Fin sondeo												
32	7															
31	8															
30	9															
29	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 68 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-23	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 20/10/2022
Cota: +39,4 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 7,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
39				Arenas y gravilla compactadas. 0,2												
	1			Limos con gravas gruesas. 1,0												
38				Limos con gravas, color marrón y decoloraciones claras y oscuras. Heterogéneos, poco compactados.												
	2															
37					S	7+5+4+5										
	3			3,2												
36				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. 3,5												
	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,7												
35																
	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,1												
34																
	6															
33				Limos arenosos carbonatados, color marrón claro, secos, con gravas dispersas. 7,6												
	7				S	17+18+19+20										
32				Fin sondeo												
	8															
31																
	9															
30																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 69 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-24	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 21/10/2022
Cota: +39,6 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
39	1			Arenas y gravilla compactadas. 0,2												
38	2			Limos con gravas, color marrón y decoloraciones claras y oscuras. Heterogéneos, poco compactados. 2,6	S	4+4+7+6										
37	3			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. 3,5												
36	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 5,1												
35	5															
34	6			Limos arenosos carbonatados, color marrón claro, secos, con gravas dispersas. 6,6	S	26+13+11+18										
33	7			Fin sondeo												
32	8															
31	9															
30	10															

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 70 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-25	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 20/10/2022
Cota: +39,1 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
39				Arenas y gravilla compactadas. 0,2												
				Limos con gravas gruesas. 0,6												
38	1			Limos con gravas, color marrón y decoloraciones claras y oscuras. Heterogéneos, poco compactados.	S	4+4+5+6										
37	2			2,8												
	3			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. 3,1												
36				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,0												
35	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 4,7												
34	5			Limos arenosos carbonatados, color marrón claro, secos, con gravas dispersas. 5,6												
33	6			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,6	S	26+16+16+20										
				Fin sondeo												
32	7															
31	8															
30	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 71 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-26	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 21/10/2022
Cota: +39,7 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
39	1			Arenas y gravilla compactadas. 0,2 Limos con gravas gruesas. 0,6 Limos con gravas, color marrón y decoloraciones claras y oscuras. 1,4												
38	2			Limos arenosos carbonatados, color marrón claro, secos, con gravas dispersas. 3,5	S	11+13+15+27										
37	3															
36	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. 5,4												
35	5															
34	6			Limos arenosos carbonatados, color marrón claro, secos, con gravas dispersas. 6,2	S	30+50R										
33	7			Fin sondeo												
32	8															
31	9															
30	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 72 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-27	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 20/10/2022
Cota: +39,2 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
39				Arenas y gravilla compactadas. 0,2												
	1			Limos con gravas, color marrón y decoloraciones claras y oscuras. Heterogéneos, poco compactados. 2,0	S	4+5+5+10										
38																
	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 3,1												
37																
	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,8												
36																
	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 4,7												
35																
	5			Limos arenosos carbonatados, color marrón claro, secos, con gravas dispersas. 6,1	S	50R										
34																
	6			Fin sondeo												
33																
	7															
32																
	8															
31																
	9															
30																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 73 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-28	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 10/10/2022
Cota: +40,5 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,5m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
40				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 0,9												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,4												
39				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 2,5	S	12+29+32+37	3,44	23,9	16,5	7,4	37,5	SC				
	2															
38				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,1												
	3			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 3,7												
37				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,3												
	4															
36				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,5	S	50R										
	5															
35																
	6															
34				Fin sondeo												
	7															
33																
	8															
32																
	9															
31																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 74 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-29	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 13/10/2022
Cota: +43,0 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
43	0			Asfalto 0,2												
				Arenas y gravas bien compactadas. Color marrón. 1,0												
42	1			Arenas y gravas gruesas medianamente compactadas. Color marrón. 1,4												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 3,1	S	6+16+22+20										
41	2															
40	3															
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,0												
39	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 5,2												
38	5															
				Limos arenosos color marrón claro, secos, medianamente consolidados. 6,6	S	12+13+21+22										
37	6			Fin sondeo												
36	7															
35	8															
34	9															
33	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 75 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-30	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 26/10/2022
Cota: +42,5 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,4m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas con raíces. 0,2												
42	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,5												
41	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 2,1	S	28+29+40+50R										
40	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,0												
39	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 5,0												
38	5			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 5,6												
37	6			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,4	S	24+48+50R										
36	7			Fin sondeo												
35	8															
34	9															
33	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 76 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-31	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 17/11/2022
Cota: +43,5 m	**Método:** Rotación con batería de 86 mm	**Profundidad:** 10,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
43				Asfalto y gravilla. 0,3												
	1			Arenas y gravas gruesas compactadas, secas. Color marrón claro y blanquecino. 1,2												
42				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color blanquecino. 2,4												
41	2															
	3			Gravas cementadas con carbonato, secas y muy duras. Color marrón claro. 3,6												
40				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,2												
	4															
39																
	5				S	30+20+20+24										
38				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 7,0												
	6															
37																
	7			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. 7,3												
36																
	8															
35				Arenas y gravas con matriz limosa, bien empaquetadas, secas. Color marrón.												
	9															
34																
	10			10,0												

Fin sondeo

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 77 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-32	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 13/10/2022
Cota: +40,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
40	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 1,9	S	10+25+50R	1,83	20,4	14,4	6,0	38,4	SM				
39	2			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,1												
38	3															
37	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,1	S	33+41+30+50										
36	5															
35	6			Fin sondeo												
34	7															
33	8															
32	9															
31	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 78 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-33	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 27/10/2022
Cota: +42,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
42	1			Arenas y gravas con raíces, color oscuro. 0,6												
41	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro y tonos blanquecinos. 3,5	S	7+15+23+32										
40	3															
39	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 4,8												
38	5			Limos arenosos carbonatados, color marrón claro, secos, con gravas dispersas. 5,7	S	34+50R										
37	6			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. 6,1												
36	7			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 7,8												
35	8			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 8,2												
34	9			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 9,0	S	27+50R										
33	10			Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 79 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-34	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 26/10/2022
Cota: +42,6 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
42				Arenas y gravas con raíces. 0,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. 0,5												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
41				1,7	S	50R										
	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
40				3,0												
	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
39				4,2												
	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
38																
	5															
37																
	6			6,2	S	18+50R										
				Fin sondeo												
36																
	7															
35																
	8															
34																
	9															
33																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 80 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-35	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 19/10/2022
Cota: +43,3 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
43				Asfalto y gravilla. 0,2												
	1			Arenas y gravas poco empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
42					S	4+6+6+12										
	2			2,0												
41				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.												
	3															
40																
	4			4,2												
39				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. Localmente gravas gruesas.												
	5															
38																
	6			6,6												
37				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.	S	50R										
	7															
36																
	8			8,1												
35				Arenas y gravas con matriz limosa, bien empaquetadas, secas. Color marrón.												
	9			9,1	S	50R										
34				Fin sondeo												
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 81 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-36	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 24/10/2022
Cota: +41,0 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,3m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,0												
40	1															
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 3,6	S	10+14+19+20										
39	2															
38	3															
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 5,5												
37	4															
36	5															
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 6,3	S	35+50R										
35	6			Fin sondeo												
34	7															
33	8															
32	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 82 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-37	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 21/10/2022
Cota: +40,7 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
40	1			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.												
39	2			2,0	S	24+38+15+9										
38	3			Limos arenosos carbonatados, color marrón claro, secos, con gravas dispersas. 3,4												
37	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,5												
36	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
35	6			6,1	S	50R										
34	7			Fin sondeo												
33	8															
32	9															
31	10															

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 83 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-38	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 21/10/2022
Cota: +40,2 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
40				Arenas y gravas removidas. 0,2												
39	1			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.	S	12+18+19+22										
38	2															
37	3			3,0 Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 3,4												
36	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,5												
35	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 5,5												
34	6			Limos arenosos carbonatados, color marrón claro, secos, con gravas dispersas. 6,0	S	40+50R										
				Fin sondeo												
33	7															
32	8															
31	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 84 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-39	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 24/10/2022
Cota: +41,5 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 7 m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
41	0			Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 0,6												
	1				Pr											
40					S	5+9+11+12	6,31	17,9	15,6	2,3	59,8	ML				
	2															
39				Limos arenosos carbonatados, color marrón claro, secos, con gravas dispersas.												
	3															
38					Pr											
	4															
37																
	5			5,1	S	8+8+17+16										
36				Arenas y gravas con matriz limosa, bien empaquetadas, secas. Color marrón.												
	6															
35																
	7			7,0 Fin sondeo												
34																
	8															
33																
	9															
32																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 85 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-40	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 19/10/2022
Cota: +43,6 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 7 m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
43				Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 0,8												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,5												
42				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 2,4	S	18+19+31+50R										
	2			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,5												
41	3															
40				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 5,7												
	4															
39																
	5															
38				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 6,2												
	6			Arenas y gravas con matriz limosa, bien empaquetadas, secas. Color marrón. 7,0	S	42+50R										
37	7			Fin sondeo												
36																
	8															
35																
	9															
34																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 86 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-41	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 14/10/2022
Cota: +42,7 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9 m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
42	1			Arenas y gravas removidas. 0,2												
41	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.												
40	3			3,3	S	27+29+25+50										
39	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,5												
38	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.	S	42+47+50R										
37	6			5,8												
36	7			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 6,6												
35	8			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 7,1	S	22+50R										
34	9			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 9,0												
33	10			Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 87 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-42	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 14/10/2022
Cota: +42,7 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
42				Arenas y gravas removidas. 0,2												
	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.	S	21+42+28+35										
41	2			2,3												
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 3,0												
40	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,9												
39	4			Gravas cementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 5,2												
38	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,1	S	16+48+50R										
37	6			Fin sondeo												
36	7															
35	8															
34	9															
33	10															

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 88 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-43	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 17/10/2022
Cota: +44,0 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
43	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 1,3												
42	2			Limos arenosos color marrón claro y blanquecino, con gravas dispersas, secos y medianamente consolidados. 3,9	S	10+18+15+13										
41	3															
40	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 4,5												
39	5			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 6,1	S	50R										
38	6			Fin sondeo												
37	7															
36	8															
35	9															
	10															

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 89 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-44	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 17/10/2022
Cota: +43,5 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
43				Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 0,9												
42	1			Limos arenosos color marrón claro, con gravas dispersas, secos y compactos. 1,8	S	9+8+14+30										
41	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 3,0												
40	3			Limos arenosos color marrón claro y blanquecino, con gravas dispersas, secos y compactos. 4,5												
39	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 5,5												
38	5			Arenas y gravas medianamente empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 6,6	S	6+7+9+18										
37	6			Fin sondeo												
36	7															
35	8															
34	9															
	10															

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 90 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-45	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 17/10/2022
Cota: +44,7 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,3m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
44	1			Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.	S	17+43+48+50										
43	2			2,0												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
42	3			3,9												
41	4			Limos arenosos color marrón claro, con gravas dispersas, secos, medianamente consolidados.												
40	5															
39	6			6,3	S	7+7+15+50R										
38	7			Fin sondeo												
37	8															
36	9															
35	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 91 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-46	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 17/11/2022
Cota: +44,3 m	**Método:** Rotación con batería de 86 mm	**Profundidad:** 10,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
44				Arenas y gravas removidas. 0,2												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
43																
	2															
42																
	3			3,1												
41				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.												
	4															
40																
	5															
39																
	6			6,3												
38				Arenas limosas y gravas bien empaquetadas, secas. Color marrón claro.	S	50R										
	7															
37																
	8															
36																
	9			9,0												
35				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
	10			10,2												

Fin sondeo

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 92 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-47	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 19/10/2022
Cota: +45,1 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
45				Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 0,6												
44	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,4												
					S	19+20+29+32										
43	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro.												
42	3			3,2												
				Limos arenosos color marrón y marrón claro, con gravas dispersas, secos, medianamente consolidados.												
41	4															
40	5			5,1	I	26+33+26+36	7,1						1,98	0,17	0,07	32,4º
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. 5,5	S	50R										
39	6			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
38	7			7,4												
37	8															
				9,0	S	50R										
36	9			Fin sondeo												
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 93 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-48	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 18/10/2022
Cota: +45,2 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
45				Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 0,8												
44	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,4												
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro. 3,0	S	25+22+23+26										
43	2															
42	3															
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 5,8												
41	4															
40	5															
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 6,1	S	50R										
39	6			Fin sondeo												
38	7															
37	8															
36	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 94 de 529

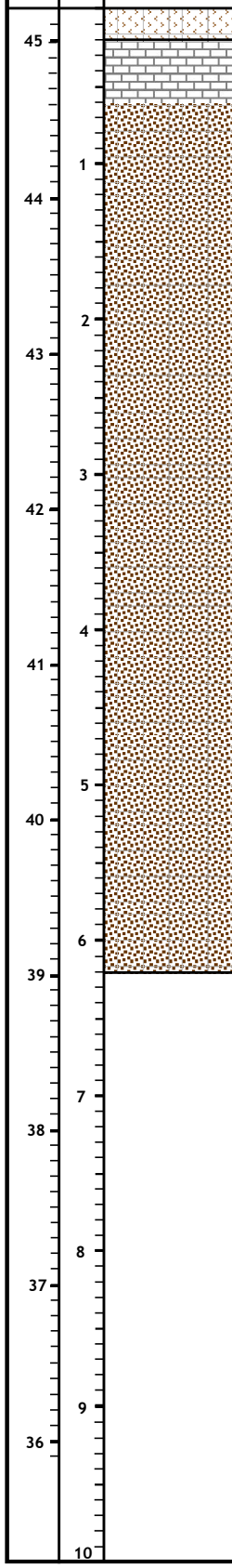
Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-49	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 18/10/2022
Cota: +45,2 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,1m



Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 0,6												
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro.	S	12+21+16+22										
				3,0												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
				5,5												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.	S	50R										
				6,1 Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 95 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-50	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 17/10/2022
Cota: +45,6 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
45				Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 0,7												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,5												
44				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 2,1	S	50R										
	2			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,0												
43				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 4,2												
	3			Limos arenosos color marrón claro, con gravas dispersas, secos, medianamente consolidados. 5,5												
42				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 6,2	S	33+35+50R										
	4			Fin sondeo												
41																
	5															
40																
	6															
39																
	7															
38																
	8															
37																
	9															
36																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 96 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-51	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 17/10/2022
Cota: +45,0 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 7,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
44	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 1,6	S	47+50R										
43	2			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,1												
42	3			Limos arenosos color marrón y tonos anaranjados, secos, medianamente consolidados. 4,5												
41	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 5,1												
40	5															
39	6			Gravas cementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 7,1	S	50R										
38	7			Fin sondeo												
37	8															
36	9															
35	10															

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 97 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-52	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 27/10/2022
Cota: +45,3 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
45				Arenas y gravas removidas. 0,2												
	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 1,6	S	50R										
44				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 2,3												
	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 3,1												
43				Limos arenosos color marrón y tonos anaranjados, secos, medianamente consolidados. 4,5												
	3															
42																
	4															
41				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,2	S	45+50R										
	5			Fin sondeo												
40																
	6															
39																
	7															
38																
	8															
37																
	9															
36																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 98 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-53	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 27/10/2022
Cota: +46,2 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
46				Arenas y gravas removidas. 0,2												
	1			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.												
45					S	21+26+27+35										
	2															
44																
	3			3,1												
43				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
	4															
42																
	5			5,5												
41				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 6,1	S	50R										
	6			Fin sondeo												
40																
	7															
39																
	8															
38																
	9															
37																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 99 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-54	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 18/10/2022
Cota: +46,3 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
46				Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 0,7												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,3												
45				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.	S	22+20+50R										
	2															
44																
	3			3,1												
43				Limos arenosos color marrón y tonos anaranjados, secos, medianamente consolidados.												
	4			4,8	S	13+15+21+30										
42				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
	5															
41				6,0												
	6			Fin sondeo												
40																
	7															
39																
	8															
38																
	9															
37																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 100 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-55	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 18/10/2022
Cota: +46,3 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
46				Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 0,6												
45	1			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.	S	17+23+20+36										
44	2															
	3			3,1												
43				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,2												
42	4			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino. 5,1												
41	5			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 6,2	S	22+50R										
40	6			Fin sondeo												
39	7															
38	8															
37	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 101 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-56	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 18/10/2022
Cota: +46,2 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
46				Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 0,6												
45	1			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.	S	16+21+20+14										
44	2															
43	3															
42	4			4,2												
	5			Limos arenosos color marrón, secos, medianamente consolidados.	S	7+8+8+12										
41																
40	6			6,7												
39	7			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
38	8			8,7												
37	9			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino 9,1	S	50R										
	10			Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 102 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-57	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 11/11/2022
Cota: +48,0 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
48	0			Alquitrán y gravas compactadas. 0,3												
47	1			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 1,8												
46	2			Limos arenosos color marrón, secos, medianamente consolidados. 3,5	S	6+8+11+11										
45	3															
44	4			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino. 5,8												
43	5															
42	6			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. 6,0	S	12+50R										
41	7			Fin sondeo												
40	8															
39	9															
38	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 103 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-58	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 29/11/2022
Cota: +48,0 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,5m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Alquitrán y gravas compactadas. 0,3												
47	1			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 1,6	S	50R										
46	2			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. 2,8												
45	3			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino. 3,6												
44	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. 4,8												
43	5			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 6,5	S	50R										
42	6			Fin sondeo												
41	7															
40	8															
39	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 104 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-59	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 29/11/2022
Cota: +47,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,5m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Gravilla compactada, color grisáceo 0,2												
47	1			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 1,0												
				Limos arenosos con gravilla color marrón, secos, medianamente consolidados. 1,6												
46	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 2,9	S	16+16+18+24										
45	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,6												
44	4			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino. 6,5												
43	5				S	22+30+50R										
42	6															
41	7			Fin sondeo												
40	8															
39	9															
38	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 105 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-60	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 28/10/2022
Cota: +47,9 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 0,9												
47	1			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.	S	14+18+19+20										
46	2															
45	3			3,9												
44	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,5												
43	5			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino.												
42	6				S	6+18+47+50R										
				6,6 Fin sondeo												
41	7															
40	8															
39	9															
38	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 106 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-61	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 28/10/2022
Cota: +47,7 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
47				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 0,9												
	1															
46				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.												
	2															
45																
	3			3,1	S	26+50R										
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. 3,3												
44				Limos arenosos color marrón, secos, medianamente consolidados.												
	4															
43																
	5			5,0												
				Limos arenosos color marrón con gravas, secos, medianamente consolidados. 5,7												
42					S	50R										
	6			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.												
41																
	7			7,4												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 8,0												
40																
	8			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.												
39																
	9			9,1	S	50R										
				Fin sondeo												
38																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 107 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-62	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 01/11/2022
Cota: +48,9 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
48	1			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.												
47	2				S	8+10+17+20	3,21	--	--	NP	44,5	SM				
				2,5												
46	3			Limos arenosos color marrón con gravas, secos, medianamente consolidados.												
45	4			4,6	I	15+33+50R	9,4						2,20	2,81	0,00	31,2°
44	5			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.	S	22+35+50R										
43	6			6,0												
				Fin sondeo												
42	7															
41	8															
40	9															
39	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 108 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-63	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG CAMP	**Fecha:** 18/11/2022
Cota: +48,5 m	**Método:** Rotación con batería de 86 mm	**Profundidad** 12,0m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripción del terreno	Mostra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densdad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
+48				Arenas y gravas con mtriz limosa, compactadas. 1,0												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,9												
+47	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 4,0	S	9+26+30+46										
+46	3															
+45	4			Limos arenosos color marrón con gravas, secos, medianamente consolidados. 5,1	I	12+20+12+10	13,4						2,15	2,11	0,34	25,6º
+44	5				S	3+9+50R										
+43				Gravas cementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 6,1												
	6			Limos arenosos color marrón con gravas, secos, medianamente consolidados. 6,9												
+42	7			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 9,0												
+41	8															
+40	9			Gravas cementadas, secas y duras 9,3												
+39	10			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 12,0												
+38	11															
+37	12			Fin sondeo												
+36	13															
+35	14															
+34	15															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 109 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-64	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 29/11/2022
Cota: +48,6 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,5m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
48	1			Gravilla compactada, color grisáceo 0,2												
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro. 1,3												
47	2			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 2,6												
46	3				S	18+43+50R										
45	4			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
44	5															
43	6				S	50R										
42	7			6,5 Fin sondeo												
41	8															
40	9															
39	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 110 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-65	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 29/11/2022
Cota: +48,4 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,5m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
48				Limos con gravas, color oscuro. 0,4												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 0,9												
47	1			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro.	S	50R										
46	2															
45	3			3,5												
				Limos arenosos color marrón con gravas, secos, medianamente consolidados. 4,0												
44	4			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro. 4,5												
43	5			Limos arenosos color marrón con gravas, secos, bien consolidados. 5,8	S	22+38+16+24										
42	6			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,5												
				Fin sondeo												
41	7															
40	8															
39	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 111 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-66	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 30/11/2022
Cota: +48,0 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,5m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Limos con gravas, color oscuro. 0,2												
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro. 0,8												
47	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,7												
46	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz limosa, secas. Color marrón claro. 4,5	S	13+43+33+18										
45	3															
44	4															
43	5			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 6,5	S	7+14+25+25										
42	6			Fin sondeo												
41	7															
40	8															
39	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 112 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-67	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG CAMP	**Fecha:** 08/11/2022
Cota: +48,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad** 10,6m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripción del terreno	Mostra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densdad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas. 0,2												
+48	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.												
+47	2															
+46	3				S	9+25+20+25										
+45	4			4,1												
+44	5			Limos arenosos color marrón con gravas, secos, bien consolidados y compactos.												
+43	6				I	11+15+20+22	10,2						2,11		0,57	30,6º
+42	7				S	10+12+12+14		23,2	19,3	3,9	74,4	ML				
+41	8			7,5												
+40	9			Arenas y gravas medianamente a bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
+39	10				S	12+13+20+21										
+38	11			10,6												
+37	12			Fin sondeo												
+36	13															
+35	14															
+34	15															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 113 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-015-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-68	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 29/11/2022
Cota: +49,0 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 7,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Asfalto y gravas compactadas. 0,2												
48	1			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con ppoca matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 2,1												
47	2			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro y blanquecino. 2,9												
46	3			Arenas y gravilla medianamente empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color anaranjado. 4,9	S	10+9+9+10										
45	4															
44	5															
43	6			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz, secas. Color marrón anaranjado. 7,0	S	11+13+16+15										
42	7			Fin sondeo												
41	8															
40	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 114 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-69	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 02/11/2022
Cota: +49,5 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
49	1			Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro y blanquecino. 1,4												
48	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con ppoca matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 2,8	S	16+34+30+28										
47	3															
46	4			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 5,2												
45	5															
44	6			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 8,4	S	50R										
43	7															
42	8															
41	9			Limos arenosos color marrón con gravas, secos, bien consolidados y compactos. 9,2	S	15+50R										
40	10			Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 115 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-70	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 02/11/2022
Cota: +49,7 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 8,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
49	1			Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro y blanquecino.	S	50R										
48	2			1,8 Arenas y gravilla bien empaquetadas, con ppoca matriz limosa, secas. Color marrón claro. 2,6												
47	3			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.												
46	4			4,5												
45	5			Limos arenosos color marrón con gravas, secos, medianamente consolidados. 5,2												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. 5,5												
44	6				S	50R										
43	7			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
42	8			8,0 Fin sondeo												
41	9															
40	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 116 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-71	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 02/11/2022
Cota: +50,2 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 8,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
50				Arenas y gravas removidas. 0,2												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro y blanquecino.	S	50R										
49				1,8												
	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con ppoca matriz limosa, secas. Color marrón claro.												
48				2,6												
	3			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.												
47				4,6												
	4			Limos arenosos color marrón con gravas, secos, medianamente consolidados.												
46				5,5												
	5			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.	S	50R										
45																
	6															
44																
	7															
43																
	8			8,0 Fin sondeo												
42																
	9															
41																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 117 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-72	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 03/11/2022
Cota: +51,4 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 8,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
51	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro y blanquecino. 1,2												
50	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con ppoca matriz limosa, secas. Color marrón claro. 2,6	S	25+46+50R										
49	3															
48	4			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 4,6												
47	5															
46	6			Limos arenosos color marrón con gravas, secos, medianamente consolidados. 6,1												
45	7			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 8,0	S	20+48+30+50	5,26	18,5	13,2	5,3	46,0	SM				
44	8			Fin sondeo												
43	9															
42	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 118 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-73	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 04/11/2022
Cota: +51,3 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
51	0			Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz limosa, secas. Color marrón claro. 0,7												
50	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro y blanquecino. 1,6	S	50R										
49	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz limosa, secas. Color marrón claro. 5,0												
48	3															
47	4															
46	5				S	31+50R										
45	6			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.												
44	7															
43	8															
42	9			9,0 Fin sondeo												
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 119 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-74	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 04/11/2022
Cota: +51,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
51	1			Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro y blanquecino. 0,7												
50	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.	S	10+27+50R										
49	3															
48	4			4,5												
47	5			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.												
46	6				S	24+50R										
45	7															
44	8															
43	9			9,0 Fin sondeo												
42	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 120 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-75	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 08/11/2022
Cota: +49,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
49	1			Acopio de alquitrán. 1,2												
48	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 2,5												
47	3			Limos arenosos color marrón con gravilla, secos, medianamente consolidados. 4,0	S	13+15+14+17										
46	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro y blanquecino. 4,6												
45	5			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz limosa, secas. Color marrón claro. 5,0												
				Limos arenosos color marrón con gravilla, secos, medianamente consolidados. 5,7												
44	6				S	23+20+50R										
43	7			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro.												
42	8															
41	9				S	26+30+22+17										
				9,6												
40	10			Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 121 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-76	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG CAMP	**Fecha:** 07/11/2022
Cota: +53,5 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad** 11,5m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripción del terreno	Mostra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densdad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
+53	1			Arenas y gravas. 0,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas. 0,5												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,2												
+52	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 2,8	S	50R										
+51	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. 3,2												
+50	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 4,0												
+49	5			Limos arenosos color marrón con gravas, secos, medianamente consolidados. 5,2												
+48	6			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,0												
+47	7			Limos arenosos color marrón con gravas, secos, medianamente consolidados. 6,9												
+46	8			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 7,5	S	10+50R										
+45	9			Gravas cementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 8,3												
+44	10			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 9,8												
+43	11			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 11,5	S	50R										
+42	12			Fin sondeo												
+41	13															
+40	14															
+39	15															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 122 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-015-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-77	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG CAMP	**Fecha:** 28/11/2022
Cota: +53,5 m	**Método:** Rotación con batería de 86 mm	**Profundidad** 12,0m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripción del terreno	Mostra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densdad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
+53	0			Limos con gravas color oscuro. 0,3												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,6												
+52	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 2,3	S	16+32+50R										
+51	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,3												
+50	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
+49	5															
+48	6															
+47	7			6,9	S	50R										
+46	8			Gravas cementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
+45	9															
+44	10			9,6												
+43	11			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, algo húmedas. Color marrón claro.												
+42	12			12,0												
+41	13			Fin sondeo												
+40	14															
+39	15															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 123 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-015-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-78	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 04/11/2022
Cota: +51,2 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 8,8m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
51				Arenas y gravas removidas. 0,2												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro y blanquecino. 1,2												
50																
	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con ppoca matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.												
49																
	3				S	12+15+19+50R										
48																
	4			4,6												
47				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.												
	5															
46				6,1	S	50R										
	6			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro y blanquecino. 7,0												
45																
	7			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
44																
	8			8,8	S	29+50R										
43				Fin sondeo												
	9															
42																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 124 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-79	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 03/11/2022
Cota: +52,5 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
52				Arenas y gravas removidas. 0,2												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro y blanquecino. 1,4												
51					S	28+24+50R										
	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 2,6												
50																
	3			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 5,8												
49																
	4															
48																
	5															
47																
	6			Limos arenosos color marrón con gravas, secos, bien consolidados y compactos. 6,7	S	50R										
46																
	7			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 9,0												
45																
	8															
44																
	9			Fin sondeo												
43																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 125 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-80	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG CAMP	**Fecha:** 03/11/2022
Cota: +52,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad** 12,0m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripción del terreno	Mostra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densdad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas. 0,2												
+52	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 1,5												
+51	2			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 2,6												
+50	3			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 5,1	S	20+19+24+40										
+49	4															
+48	5			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. 5,5												
+47	6			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 7,5	S	24+50R										
+46	7															
+45	8			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 9,8	S	50R										
+44	9															
+43	10			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 10,6												
+42	11			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 12,0												
+41	12			Fin sondeo												
+40	13															
+39	14															
+38	15															

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-015-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 126 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-81	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 07/11/2022
Cota: +52,6 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
52	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro y blanquecino. 1,4												
51	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 4,0	S	13+16+17+21										
47	3															
46	4															
45	5			Limos arenosos color marrón con gravas, secos, bien consolidados y compactos. 5,8												
44	6				S	13+35+50R										
43	7			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 7,6												
42	8															
41	9			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 9,6	S	22+25+28+24										
40	10			Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 127 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-82	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 07/11/2022
Cota: +51,3 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
51				Arenas y gravas removidas. 0,2												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro y blanquecino. 1,4												
50																
	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.												
49																
	3				S	17+16+26+44										
48																
	4			4,0												
47				Limos arenosos color marrón con gravas, secos, medianamente consolidados.												
	5															
46																
	6				S	8+10+8+11										
45																
	7			7,0												
44				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.												
	8															
43																
	9				S	11+15+15+23										
42				9,6												
	10			Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 128 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-83	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG CAMP	**Fecha:** 11/11/2022
Cota: +50,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad** 15,0m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripción del terreno	Mostra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densdad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
+50	1			Arenas y gravas. 0,2												
+49	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 3,6												
+48	3															
+47	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,5	S	40+50R										
+46	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 5,8												
+45	6			Limos arenosos color marrón con gravas, secos, medianamente consolidados. 7,2												
+44	7															
+43	8			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz, secas. Color marrón y marrón claro. 10,6												
+42	9				S	6+25+21+15	10,6	22,3	15,8	6,5	42,7	GM				
+41	10															
+40	11															
+39	12				S	12+17+30+17										
+38	13			Arenas con matriz limosa y gravas bien empaquetadas. Color marrón y tonos anaranjados. 15,0												
+37	14															
+36	15			Fin sondeo												

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-015-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 129 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-84	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 09/11/2022
Cota: +49,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
49	1			Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Limos arenosos con gravilla, poco compactados, secos. Color marrón claro. 3,4	S	4+4+8+11										
48	2															
47	3															
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro. 4,5												
46	4															
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz limosa, secas. Color marrón claro. 5,7												
45	5															
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro. 6,6	S	7+9+17+13										
44	6															
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 7,0												
43	7															
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 9,2	S	9+50R										
42	8			Fin sondeo												
41	9															
40	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 130 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-85	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 09/11/2022
Cota: +50,5 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
50	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,6												
49	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro. 3,4	S	50R										
48	3															
47	4			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro. 4,8												
46	5															
45	6			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz limosa, secas. Color marrón claro. 6,5	S	38+50R										
44	7			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 8,0												
43	8															
42	9			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz limosa, secas. Color marrón claro. 9,2	S	23+50R										
41	10			Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 131 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-86	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 25/10/2022
Cota: +38,9 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 8,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
38	1			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro.	S	14+14+22+33										
37	2															
36	3															
35	4			4,0 Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,8	S	50R										
34	5			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro.												
33	6			6,0 Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 6,5												
32	7			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.												
31	8			8,1 Fin sondeo	S	50R										
30	9															
29	10															

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 132 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-87	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 25/10/2022
Cota: +38,6 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,4m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
38	1			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro. 1,2												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,7	S	50R										
37	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro. 2,8												
36	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,2												
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 4,8												
35	4															
34	5			Limos arenosos color marrón, secos, medianamente consolidados. 7,0	S	7+11+11+14										
33	6															
32	7															
31	8			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 9,4	S	10+18+50R										
30	9															
29	10			Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 133 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-88	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 24/10/2022
Cota: +38,4 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
38	1			Limos arenosos color marrón, secos, medianamente consolidados.												
37					S	9+5+6+12										
	2															
36																
	3			3,2												
35				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.												
	4			4,5												
34				Limos arenosos color marrón, secos, medianamente consolidados.	I	18+23+15+13	5,2						2,06		0,04	41,6º
	5				S	10+12+18+20		26,5	14,2	12,3	50,4	CL				
33																
	6															
32																
	7			7,8												
31				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.												
	8															
30					S	29+27+30+28	3,84	--	--	NP	21,4	SM				
	9			9,1												
29				Fin sondeo												
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 134 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-89	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 30/11/2022
Cota: +40,3 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
40				Arenas y gravas removidas, con raíces. 0,2												
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 0,8												
39	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,7												
38	2															
37	3															
36	4			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 5,8	S	10+21+34+38										
35	5															
34	6			Limos arenosos color marrón claro, con gravas gruesas de caliza secos, medianamente consolidados. 6,6												
33	7			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 8,3	S	14+30+40+50										
32	8															
31	9			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 9,0												
	10			Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 135 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-90	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 21/11/2022
Cota: +39,7 m	**Método:** Rotación con batería de 86 mm	**Profundidad:** 10,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
39				Arenas y gravas removidas, con raíces. 0,4												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro 0,9												
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino. 1,6	S	10+13+50R										
38	2			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
37	3				Pr											
36	4															
					Pr											
35				4,9												
	5			Limos arenosos color marrón claro, con gravas gruesas de caliza secos, medianamente consolidados. 5,8												
34	6			Limos arenosos color marrón claro, secos, medianamente consolidados.												
33	7			7,2	Pr											
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.	S	26+50R										
32	8			8,5												
31	9			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
30	10			10,2												

Fin sondeo

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 136 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-91	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 01/12/2022
Cota: +40,6 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
40				Arenas y gravas removidas. 0,3												
				Arenas y gravilla bien empaquetadas. 0,5												
39	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,8												
38	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro. 2,9	S	15+22+20+14										
37	3			Limos arenosos color marrón claro, con gravas, medianamente consolidados. 4,2												
36	4															
35	5			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro. 6,1	S	28+24+12+12										
34	6			Fin sondeo												
33	7															
32	8															
31	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 137 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-92	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 01/12/2022
Cota: +41,2 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
41				Arenas y gravas removidas. 0,3												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
38																
	2			2,2												
37				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro. 2,6	S	50R										
	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,5												
36																
	4			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro.												
35																
	5															
34					S	11+8+12+38										
	6			6,0 Fin sondeo												
33																
	7															
32																
	8															
31																
	9															
30																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 138 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-93	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 30/11/2022
Cota: +41,6 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
41				Arenas y gravas removidas. 0,2												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
38	2			2,3												
37	3			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro.	S	32+42+50R										
36	4			4,9												
35	5			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
34	6			6,0 Fin sondeo												
33	7															
32	8															
31	9															
30	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 139 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-94	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 26/10/2022
Cota: +39,7 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
39	1			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro.												
38				1,9	S	10+13+50R										
	2			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
37				3,0												
	3			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro y blanquecino.												
36	4															
35	5															
34	6				S	19+32+30+13										
				6,6												
33	7			Fin sondeo												
32	8															
31	9															
30	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 140 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-95	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 26/10/2022
Cota: +40,6 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
40	1			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz limosa, secas. Color marrón claro. 1,8												
39	2															
38	3			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro. 5,3	S	10+14+13+15										
37	4															
36	5															
35	6			Limos arenosos color marrón, secos, medianamente consolidados. 7,4	I	11+18+15+15	13,6						2,12	1,53	0,42	28,2°
34	7				S	6+10+15+27										
33	8			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 8,3												
32	9			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 9,6	S	6+9+16+35										
31	10			Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 141 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-96	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 30/11/2022
Cota: +42,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
42	1			Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 2,6												
41	2															
40	3			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz limosa, secas. Color marrón claro. 3,4	S	10+21+6+6										
39	4			Limos arenosos color marrón anaranjado, secos, medianamente consolidados. 4,3												
38	5			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 5,7	S	26+15+6+8										
37	6			Limos arenosos color marrón, secos, medianamente consolidados. 6,0												
36	7			Fin sondeo												
35	8															
34	9															
33	10															

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 142 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-97	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 01/12/2022
Cota: +42,7 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 5,7m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
42	1			Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 2,1												
41	2															
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro. 4,0	S	10+9+13+5										
40	3															
39	4			Limos arenosos color marrón anaranjado, secos, medianamente consolidados. 4,7												
38	5			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 5,2												
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 5,7	S	46+50R										
37	6			Fin sondeo												
36	7															
35	8															
34	9															
33	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 143 de 529

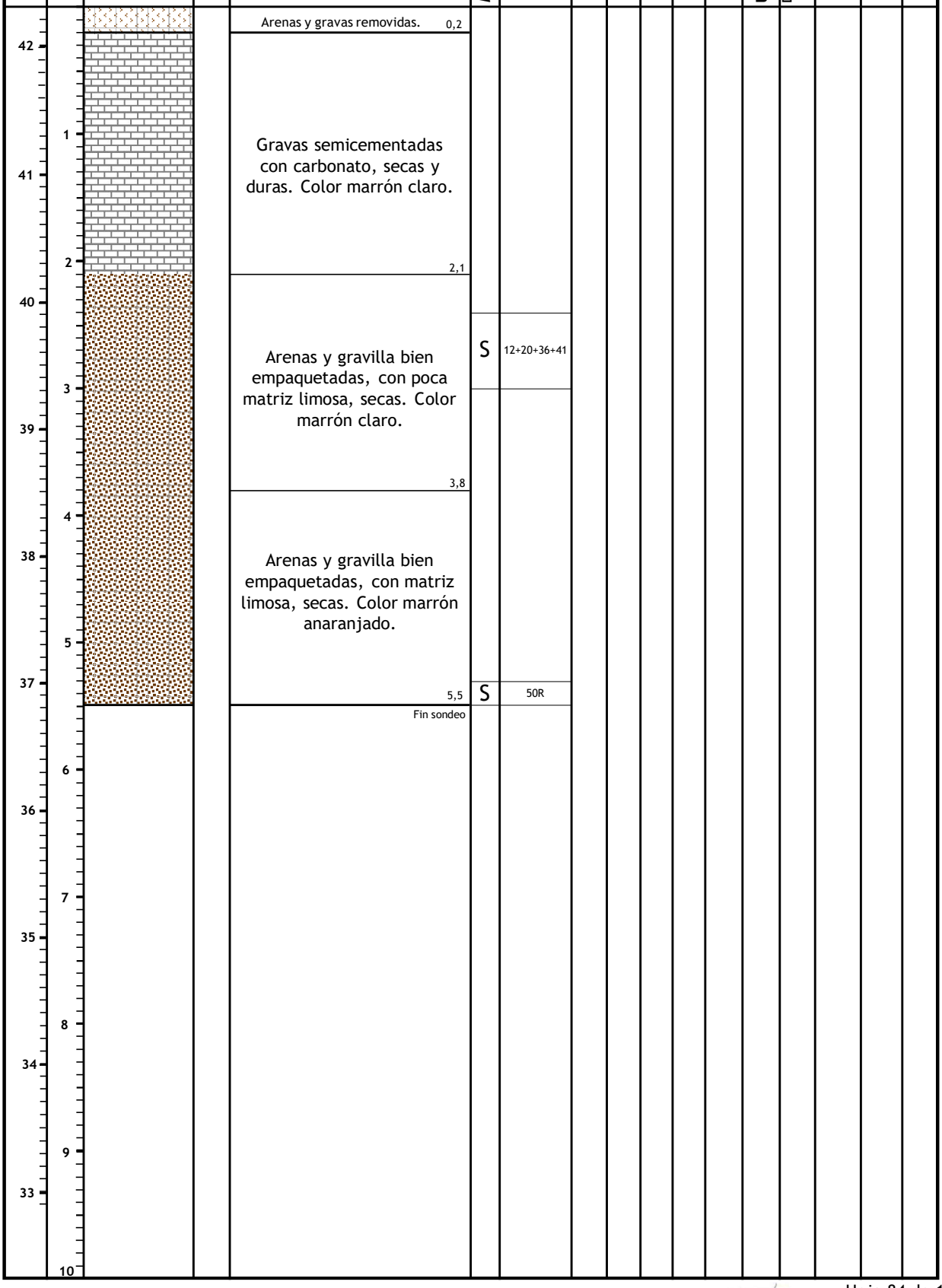
Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-98	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 01/12/2022
Cota: +42,3 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 5,5m



Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 144 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-99	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 01/12/2022
Cota: +41,9 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 5,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
41	1			Arenas y gravas removidas. 0,2 Arenas y gravilla bien empaquetadas. 0,5 Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,9												
40	2			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 2,3												
39	3			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.	S	35+50R										
38	4															
37	5			5,6	S	17+50R										
36	6			Fin sondeo												
35	7															
34	8															
33	9															
32	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 145 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-100	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 02/12/2022
Cota: +43,2 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
43				Arenas y gravas removidas. 0,2												
	1			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino.												
42																
	2			2,8												
41				Limos arenosos color marrón anaranjado, secos, medianamente consolidados. 3,4												
	3				S	5+6+12+40										
40																
	4			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.												
39																
	5															
38					S	26+26+30+50										
	6			6,0 Fin sondeo												
37																
	7															
36																
	8															
35																
	9															
34																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 146 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-101	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 01/12/2022
Cota: +43,3 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
43				Limos con gravas y raíces. 0,2												
	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.												
42																
	2				S	13+19+15+20										
41																
	3															
40				3,8												
	4			Limos arenosos carbonatados, color marrón anaranjado, secos, con gravas dispersas.												
39																
	5															
38					S	13+11+36+50										
	6			6,0 Fin sondeo												
37																
	7															
36																
	8															
35																
	9															
34																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 147 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-102	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 22/11/2022
Cota: +43,7 m	**Método:** Rotación con bateria de 86 mm	**Profundidad:** 10,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Limos con gravas y raíces. 0,2												
43	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro y blanquecino. 1,9												
42	2				S	18+30+40+38	3,55	17,5	14,9	2,6	20,1	GM				
41	3			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 4,6												
40	4															
39	5				I	30+36+30+32	10,3						2,00		0,63	30,0º
38	6			Limos arenosos carbonatados, color marrón anaranjado, secos, con gravas dispersas. 7,2	S	14+16+34+50		24,6	15,5	9,1	62,8	CL				
37	7															
36	8			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 8,5												
35	9			Limos arenosos carbonatados, color marrón anaranjado, secos, con gravas dispersas. 9,4												
	10			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón. 10,2												

Fin sondeo

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 148 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-103	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 19/11/2022
Cota: +43,9 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Limos con gravas y raíces. 0,2												
43	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,6												
42	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 2,1												
41	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,1	S	50R										
40	4															
39	5			Limos arenosos carbonatados, color marrón anaranjado, secos, con gravas dispersas. 6,6												
38	6				S	12+14+13+14										
37	7			Fin sondeo												
36	8															
35	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 149 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-104	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 30/11/2022
Cota: +45,4 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
45				Limos con gravas y raíces. 0,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 0,6												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,5												
44																
	2															
43					S	18+30+50R										
	3			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
42																
	4															
41				4,8												
	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón.												
40					S	10+50R										
	6			6,0												
39				Limos arenosos carbonatados, color marrón anaranjado, secos, con gravas dispersas. 6,7												
	7			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón. 7,6												
38																
	8			Limos arcillosos carbonatados, color marrón y tonos rojizos, algo húmedos, con gravas dispersas.												
37					S	8+26+32+45										
	9			9,0												
36				Fin sondeo												
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 150 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-105	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 19/11/2022
Cota: +45,2 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
45				Limos con gravas y raíces. 0,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 0,6												
44	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,6												
43	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 3,6												
42	3															
41	4			Limos arenosos carbonatados, color marrón anaranjado, secos, con gravas dispersas. 4,7	S	10+14+14+12										
	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 5,2												
40				Limos arenosos carbonatados, color marrón anaranjado, secos, con gravas dispersas. 6,6	S	9+13+22+18										
39	6			Fin sondeo												
38	7															
37	8															
36	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 151 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-106	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 01/12/2022
Cota: +44,3 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 5,9m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
44				Limos con gravas y raíces. 0,2												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,6												
43				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 2,1												
	2															
42				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,4												
	3															
41																
	4															
40																
	5			Limos arenosos carbonatados, color marrón anaranjado, secos, con gravas dispersas. 5,9	S	6+11+11+12										
39				Fin sondeo												
	6															
38																
	7															
37																
	8															
36																
	9															
35																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 152 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-107	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 03/12/2022
Cota: +43,9 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
43	1			Limos con gravas y raíces. 0,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón blanquecino. 2,8												
42	2															
41	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 5,2												
40	4															
39	5															
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,0	S	14+17+32+50										
38	6			Fin sondeo												
37	7															
36	8															
35	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 153 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-108	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 05/12/2022
Cota: +45,6 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
45				Limos con gravas y raíces. 0,2												
	1			Arenas color marrón con poca grava. 0,7												
44				Arenas y gravas bien empaquetadas, con muy poca matriz, secas. Color marrón claro.												
	2			2,8												
43				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,4												
	3															
42				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón anaranjado.												
	4															
41																
	5															
40					S	32+32+18+27										
	6			6,1												
39				Fin sondeo												
	7															
38																
	8															
37																
	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 154 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-109	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 05/12/2022
Cota: +45,9 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
45	1			Limos con gravas y raíces. 0,2												
44	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con muy poca matriz, secas. Color marrón claro. 3,1												
43	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,6												
42	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,0	S	13+20+34+45										
41	5			Fin sondeo												
40	6															
39	7															
38	8															
37	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 155 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-110	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 06/12/2022
Cota: +46,3 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 5,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
46				Limos con gravas y raíces. 0,2												
				Arenas color marrón con poca grava. 0,6												
45	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con muy poca matriz, secas. Color marrón claro.												
44	2				S	40+50R										
43	3			3,2												
				Limos arenosos color marrón y tonos anaranjados con gravas, secos, medianamente consolidados.												
42	4			4,7												
41	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 5,6	S	46+50R										
40	6			Fin sondeo												
39	7															
38	8															
37	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 156 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-111	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 16/11/2022
Cota: +41,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
41	1			Limos con gravas y raíces. 0,5												
40	2			Limos arenosos color marrón y tonos anaranjados, secos, medianamente consolidados.												
39	3			3,1	S	17+25+50R										
38	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
37	5															
36	6			6,0 Fin sondeo												
35	7															
34	8															
33	9															
32	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 157 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-112	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 17/11/2022
Cota: +47,2 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
47				Limos con gravas, bloques de roca, madera y raíces. 0,5												
46	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,6												
45	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
44	3				S	40+38+50R										
43	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 5,2												
42	5															
41	6			Limos arenosos carbonatados, color marrón claro, secos, con gravas dispersas. 6,6	S	12+9+7+9										
40	7			Fin sondeo												
39	8															
38	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 158 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-113	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 17/11/2022
Cota: +41,5 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
41	1			Limos con plásticos, cerámicas, fragmentos de hormigón, sin compactar. 1,4												
40	2			Arenas y gravas con limos y cerámicas, sin compactar. 3,1												
39	3															
38	4			Arenas y gravilla con matriz, color marrón, con cierta compactación. Material heterogéneo. 5,8												
37	5				S	10+16+15+12										
36	6															
35	7			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 9,0 Fin sondeo												
34	8															
33	9															
32	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 159 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-114	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 24/11/2022
Cota: +44,9 m	**Método:** Rotación con batería de 86 mm	**Profundidad:** 8,4m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
44	1			Limos con plásticos, cerámicas, fragmentos de hormigón, sin compactar. 1,5												
43	2			Bloques de hormigón sueltos, difícil perforación. 2,6												
42	3			Limos con plásticos, cerámicas, fragmentos de hormigón, sin compactar. 4,7												
41	4															
40	5				S	50R										
39	6			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
38	7															
37	8			8,4 Fin sondeo												
36	9															
35	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 160 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-115	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 05/12/2022
Cota: +47,0 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
47	0			Limos con gravas y raíces. 0,2												
46	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino. 1,5												
45	2			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,5												
44	3			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color claro. 3,8												
43	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,9												
42	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón anaranjado. 6,0	S	16+31+40+45										
41	6			Fin sondeo												
40	7															
39	8															
38	9															
37	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 161 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-116	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 05/12/2022
Cota: +47,1 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
47				Limos con gravas y raíces. 0,2												
				Arenas color marrón con poca grava. 0,9												
46	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,7												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color claro y blanquecino. 3,2	S	17+16+20+27										
45	2															
44	3															
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,5												
43	4															
42	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón anaranjado. 7,2	S	25+50R										
41	6															
40	7															
				Limos arenosos color marrón anaranjado, algo húmedos, con gravas dispersas. 9,0	S	11+8+15+18										
39	8															
38	9			Fin sondeo												
	10															

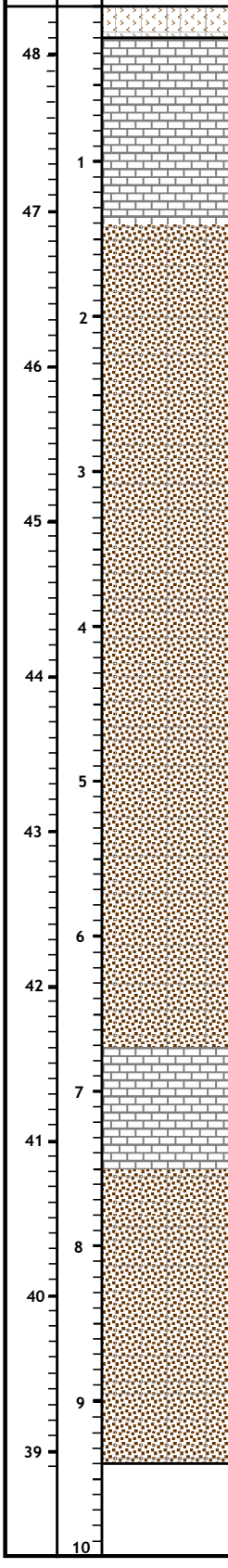
Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 162 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-117	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 14/11/2022
Cota: +48,3 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,4m



Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Limos con gravas y raíces. 0,2												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,4												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 3,7	S	30+50R										
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 6,7	S	14+33+17+16										
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 7,5												
				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz, secas. Color marrón. 9,4	S	30+36+50R										
				Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 163 de 529

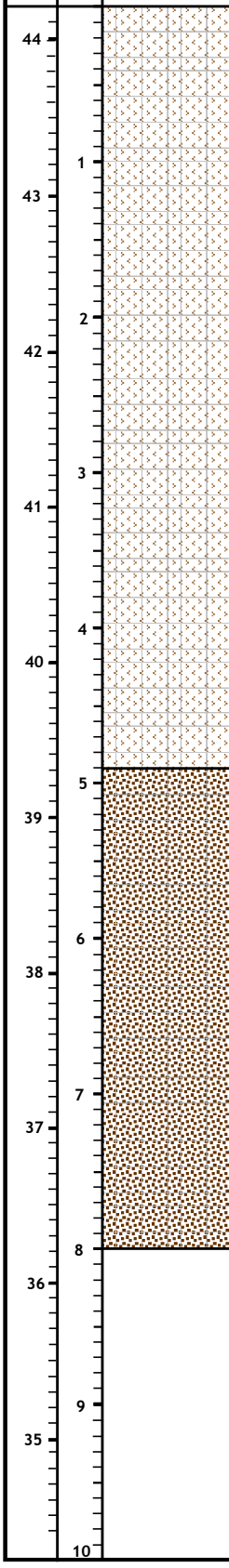
Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-118	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 14/11/2022
Cota: +44,2 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 8,0m



Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Rellenos heterogéneos, formados principalmente por gravas, fragmentos de cerámicas, alquitrán,... Con poca matriz color marrón y oscuro.												
				3,0												
				Limos color marrón y oscuro con gravas y cerámicas, sin compactar.												
				4,9												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.	S	50R										
				8,0												
				Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 164 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-119	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 11/11/2022
Cota: +45,9 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,4m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
45	1			Rellenos heterogéneos, formados principalmente por gravas, fragmentos de cerámicas, alquitrán,... Con poca matriz color marrón y oscuro. 2,5												
44	2															
43	3			Limos color marrón y oscuro con abundantes gravas y cerámicas, sin compactar. 4,1	S	12+14+7+5	5,5	25,7	16,8	8,9	35,2	GC				
42	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,6												
41	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,7												
40	6				S	4+14+30+27										
39	7			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 7,2												
38	8			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz, secas. Color marrón. 9,4												
37	9				S	12+30+50R										
36	10			Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 165 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-120	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 18/11/2022
Cota: +48,5 m	**Método:** Rotación con bateria de 86 mm	**Profundidad:** 10,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
48	1			Rellenos heterogéneos, formados principalmente por gravas, fragmentos de cerámicas,... Con poca matriz color marrón y oscuro. 2,0												
47	2			Fragmentos de madera y raíces. 2,8												
46	3			Bloques decimétricos de roca. 3,4												
45	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 5,3	S	32+22+14+18										
44	5															
43	6			Limos arenosos color marrón con gravas, secos, medianamente consolidados. 6,1												
42	7			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino. 8,8												
41	8															
40	9			Limos arcillosos color marrón y tonos rojizos con gravas dispersas, medianamente consolidados. 10,2	I	10+14+18+28	8,8						2,09	2,11	0,30	26,4°
39	10				S	18+16+14+30										

Fin sondeo

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 166 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-121	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 25/11/2022
Cota: +48,1 m	**Método:** Rotación con bateria de 86 mm	**Profundidad:** 7,8m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
48																
47	1															
46	2			Rellenos heterogéneos, formados principalmente por gravas, fragmentos de cerámicas, alquitrán,... Con poca matriz color marrón y oscuro.												
45	3															
44	4			4,2												
43	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.	S	38+28+26+18										
42	6			6,1												
41	7			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino.												
40	8			7,8 Fin sondeo												
39	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 167 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-122	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 09/11/2022
Cota: +47,9 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
47	1			Rellenos heterogéneos, formados principalmente por gravas, fragmentos de cerámicas, alquitrán,... Con poca matriz color marrón y oscuro.												
46	2															
45	3															
44	4															
43	5			5,8												
42	6			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.	S	50R										
41	7															
40	8															
39	9			9,0 Fin sondeo												
38	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 168 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-123	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 10/11/2022
Cota: +46,6 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
46	1			Rellenos heterogéneos, formados principalmente por gravas, fragmentos de cerámicas, plàsticos,... Con poca matriz. 1,2												
				Gravas gruesas de caliza. 1,6												
45	2			Arenas y gravas medianamente compactadas, color claro y blanquecio. 1,2												
44	3			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino. 4,5	S	12+21+21+20	3,16	--	--	NP	16,3	GC				
43	4															
42	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino. 5,5												
41	6			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino. 7,0	S	40+50R										
40	7															
39	8			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino. 9,1	S	50R										
38	9			Fin sondeo												
37	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 169 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-124	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 11/11/2022
Cota: +46,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
46	1			Rellenos heterogéneos, formados principalmente por gravas, fragmentos de cerámicas, alquitrán,... Con poca matriz color marrón y oscuro.												
45	2															
44	3															
43	4															
42	5			5,6												
41	6			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
40	7			6,9 Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 7,5												
39	8			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 8,3												
38	9			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 9,1	S	50R										
37	10			Fin sondeo												

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 170 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-125	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG CAMP	**Fecha:** 11/11/2022
Cota: +47,1 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad** 11,2m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripción del terreno	Mostra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densdad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
+47				Rellenos heterogéneos, formados principalmente por gravas, arenas, fragmentos de cerámicas, alquitrán,... Con poca matriz. 5,1												
+46	1															
+45	2															
+44	3															
+43	4															
+42	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 9,0												
+41	6															
+40	7															
+39	8															
+38	9			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. 9,7												
+37	10			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 10,4												
+36	11			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. 10,8												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. 11,2	S	20+50R	6,07	--	--	NP	20,5	SM			
+35	12			Fin sondeo												
+34	13															
+33	14															
	15															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 171 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-015-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-126	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 14/11/2022
Cota: +46,0 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
45	1			Rellenos heterogéneos, formados principalmente por gravas, fragmentos de cerámicas,... Con poca matriz color marrón y oscuro. 2,2												
44	2															
43	3			Arcillas y limos color marrón y amarillento con gravas, poco compactadas. 4,9	S	4+4+8+9										
42	4															
41	5															
40	6			Arcillas y limos color marrón y oscuro con gravas, poco compactadas, húmedas. 7,8	S	9+14+9+9										
39	7															
38	8			Arcillas y limos con gravas, poco compactadas. 8,5												
37	9			Arenas y gravas medianamente empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 9,6	S	7+6+6+8										
	10			Fin sondeo												

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 172 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-127	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 23/11/2022
Cota: +49,1 m	**Método:** Rotación con batería de 86 mm	**Profundidad:** 10,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
49				Limos con gravas y cascotes. 0,2												
	1			Limos arenosos color marrón con gravas, secos, bien consolidados. 1,2												
48																
	2															
47																
	3			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 3,9	S	50R										
46																
	4															
45																
	5			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 5,4												
44																
	6															
43																
	7			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 8,9	S	50R										
42																
	8															
41																
	9			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 6,2												
40				Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz, secas. Color marrón. 10,2												
	10															

Fin sondeo

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 173 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-128	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 14/11/2022
Cota: +47,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 9,4m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Limos con gravas y raíces. 0,2												
47	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,4												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 2,0												
46	2			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,4	S	50R										
45	3			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 3,9												
44	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 5,5												
43	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 6,2	S	25+50R										
42	6			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 7,5												
41	7			Arenas y gravilla bien empaquetadas, con abundante matriz, secas. Color marrón. 9,4	S	11+32+50R										
40	8			Fin sondeo												
39	9															
38	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 174 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-129	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 15/11/2022
Cota: +48,1 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 7,8m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
48				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,2												
47	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 2,0												
46	2			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,3	S	50R										
45	3			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 3,9												
44	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,4												
43	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 6,8	S	50R										
42	6															
41	7			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 7,8												
40	8			Fin sondeo												
39	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 175 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-130	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 02/12/2022
Cota: +41,4 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
41				Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 0,9												
40	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 2,6												
39	2															
38	3			Limos arenosos carbonatados, color marrón claro, secos, con gravas dispersas. 3,8												
37	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón anaranjado. 6,0	S	13+21+22+22										
36	5															
35	6			Fin sondeo												
34	7															
33	8															
32	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 176 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-131	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 21/11/2022
Cota: +40,8 m	**Método:** Rotación con bateria de 86 mm	**Profundidad:** 10,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
40	1			Limos con raíces. 0,2												
				Arenas y gravas con algo de limos, color marrón y oscuro. Localmente gravas gruesas y bloques (>50 cms), sin compactar.												
39	2				S	3+2+2+4	5,56	30,3	20,8	9,5	42,5	SC				
38	3															
37	4			4,0												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.	S	44+50R		19,6	15,9	3,7	22,8	GM				
36	5															
35	6			6,3												
				Limos arenosos carbonatados, color marrón claro, secos, con gravas dispersas.												
34	7			7,8												
33	8			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
32	9			9,0												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón y tonos rojizos.												
31	10			10,2												

Fin sondeo

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 177 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-132	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 02/12/2022
Cota: +41,7 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
41	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino. 1,8												
40	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 3,1	S	5+17+20+30										
39	3															
38	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,8												
37	5															
36	6			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón anaranjado. 6,0	S	9+15+22+23										
35	7			Fin sondeo												
34	8															
33	9															
32	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 178 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-133	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 02/12/2022
Cota: +42,7 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
42	0			Arenas y gravas removidas. 0,2												
	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino. 2,2	S	18+50R										
41	2															
40	3			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón anaranjado. 3,8												
39	4															
	5			Limos arenosos carbonatados, color marrón claro, secos, con gravas dispersas. 5,5												
38	6			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón anaranjado. 6,0	S	8+12+24+30										
37				Fin sondeo												
36	7															
35	8															
34	9															
33	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 179 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-134	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 02/12/2022
Cota: +43,0 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
43	0			Arenas y gravas removidas. 0,2												
42	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino. 1,1												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,6												
41	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón anaranjado.	S	8+24+23+25										
40	3			3,2												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,0												
39	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón anaranjado.												
38	5															
37	6			6,1	S	10+10+10+40										
				Fin sondeo												
36	7															
35	8															
34	9															
33	10															

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 180 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-135	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 02/12/2022
Cota: +42,1 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
42				Arenas y gravas removidas. 0,2												
	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino. 1,6												
41																
	2			Arenas y gravas medianamente a bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 2,8	S	6+10+17+30										
40																
	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,8												
39																
	4			Gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. 4,8												
38																
	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 6,0	S	26+34+50R										
37																
	6			Fin sondeo												
36																
	7															
35																
	8															
34																
	9															
33																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 181 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-136	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 02/12/2022
Cota: +41,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
41	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro y blanquecino. 2,5	S	8+18+30+50										
40	2															
39	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,2												
38	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón anaranjado. 4,5												
37	5			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 6,0												
36	6			Fin sondeo												
35	7															
34	8															
33	9															
32	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 182 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-137	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 02/12/2022
Cota: +42,9 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 5,9m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
42	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.	S	7+8+9+10										
41	2															
40	3			3,4												
39	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,6												
38	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón anaranjado.	S	12+12+13+30										
37	6			5,9 Fin sondeo												
36	7															
35	8															
34	9															
33	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 183 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-138	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 03/12/2022
Cota: +43,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
43	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
42	2				S	15+26+32+38										
41	3			3,1												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,5												
40	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.												
39	5															
38	6			6,0	S	18+38+32+32										
				Fin sondeo												
37	7															
36	8															
35	9															
34	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 184 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-139	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 04/12/2022
Cota: +43,9 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
43	1			Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Arenas finas color marrón con poca grava. 0,6												
42	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.	S	15+12+21+27										
41	3			3,1												
40	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,8												
39	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.	S	24+31+30+32										
38	6			6,0 Fin sondeo												
37	7															
36	8															
35	9															
34	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 185 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-140	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 03/12/2022
Cota: +43,2 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
43				Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Arenas color marrón con poca grava. 0,7												
42	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón blanquecino. 1,8												
41	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 2,8	S	17+16+50R										
40	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,4												
39	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 4,8												
38	5			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 6,0												
37	6			Fin sondeo												
36	7															
35	8															
34	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 186 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-141	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 03/12/2022
Cota: +43,7 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 5,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
43	1			Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 0,7												
42	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón blanquecino. 2,1												
41	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,4												
40	4															
39	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón anaranjado. 5,6	S	21+50R										
38	6			Fin sondeo												
37	7															
36	8															
35	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 187 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-142	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 04/12/2022
Cota: +44,6 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
44	1			Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón blanquecino.												
43	2			2,5	S	50R										
42	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
41	4			4,4												
40				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 4,8												
39	5			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
38	6			6,0 Fin sondeo												
37	7															
36	8															
35	9															
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 188 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-143	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 05/12/2022
Cota: +45,4 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,1m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
45				Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Arenas color marrón con poca grava. 0,6												
44	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
43	2				S	14+30+35+36	1,98	16,2	14,8	1,4	17,7	GM				
42	3			3,0												
	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,8												
41	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón anaranjado.												
40	6			6,1	S	13+17+19+24										
39				Fin sondeo												
	7															
38	8															
37	9															
36	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 189 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-144	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 04/12/2022
Cota: +45,6 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 5,5m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
45	1			Arenas y gravas removidas. 0,2 Arenas color marrón con poca grava. 0,6												
44	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 3,0	S	15+16+17+18										
43	3															
42	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,9												
41	5			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 5,5	S	50R										
40	6			Fin sondeo												
39	7															
38	8															
37	9															
36	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 190 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-145	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 04/12/2022
Cota: +44,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
44	1			Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón blanquecino.												
43	2			2,0	S	22+50R										
42	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
41	4			4,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 4,6												
40	5			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
39	6			6,0												
				Fin sondeo												
38	7															
37	8															
36	9															
35	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 191 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-146	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 04/12/2022
Cota: +45,1 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
45				Arenas y gravas removidas. 0,2												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,2												
44					S	50R										
	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón blanquecino. 2,8												
43																
	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 4,5												
42																
	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 4,9												
41																
	5			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 6,0												
40																
	6			Fin sondeo												
39																
	7															
38																
	8															
37																
	9															
36																
	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 192 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-147	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 05/12/2022
Cota: +46,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
46	1			Arenas y gravas removidas. 0,2 Arenas color marrón con poca grava. 0,9												
45	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón blanquecino.	S	17+24+26+26										
44	3															
43	4			4,2												
42	5			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
41	6			6,0 Fin sondeo												
40	7															
39	8															
38	9															
37	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 193 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-148	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 05/12/2022
Cota: +46,9 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 6,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
46	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón blanquecino.												
45	2				S	50R										
44	3			3,1												
43	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
42	5															
41	6			6,0 Fin sondeo												
40	7															
39	8															
38	9															
37	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 194 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-149	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 06/12/2022
Cota: +47,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 7,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
47	1			Arenas y gravas removidas. 0,2												
46	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón blanquecino. 3,1												
45	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 3,8												
44	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color claro. 4,5	S	50R										
43	5			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 5,4												
42	6			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color claro. 7,0												
41	7			Fin sondeo												
40	8															
39	9															
38	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 195 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-150	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 06/12/2022
Cota: +47,6 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 5,5m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,2												
47	1			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón blanquecino.												
46	2			2,7												
45	3			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
44	4															
43	5			5,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color claro. 5,5	S	50R										
42	6			Fin sondeo												
41	7															
40	8															
39	9															
38	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 196 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-151	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 23/11/2022
Cota: +47,2 m	**Método:** Rotación con batería de 86 mm	**Profundidad:** 10,2m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
47				Arenas y gravas removidas. 0,2												
	1			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,5												
46																
	2			Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.	S	24+36+50R	1,73	15,6	15,0	0,6	13,9	GM				
45																
	3			3,2												
44				Gravas semicementadas marrón claro 3,4												
				Limos arenosos anaranjados. 3,7												
	4			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
43																
	5			5,3												
42				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.	S	10+50R										
	6			6,5												
41				Gravas cementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 7,0												
	7															
40				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
	8															
39				9,2												
	9			Gravas cementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro.												
38				10,2												
	10			Fin sondeo												

Hoja 137 de

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 197 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: S-152	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 14/10/2022
Cota: +38,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 7,5m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	C. Kg/cm²	Ø
38	1			Arenas y gravas removidas. 0,2												
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 1,5												
37	2				S	12+11+14+17										
				Arenas y gravas bien empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro y decoloraciones rosadas. 3,1												
36	3															
35	4			Arenas y gravas bien empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 5,1												
34	5				S	31+50R										
				Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 5,7												
33	6			Gravas cementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 6,1												
32	7			Limos arenosos color marrón y tonos anaranjados, secos, medianamente consolidados. 7,5												
31	8			Fin sondeo												
30	9															
29	10															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 198 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

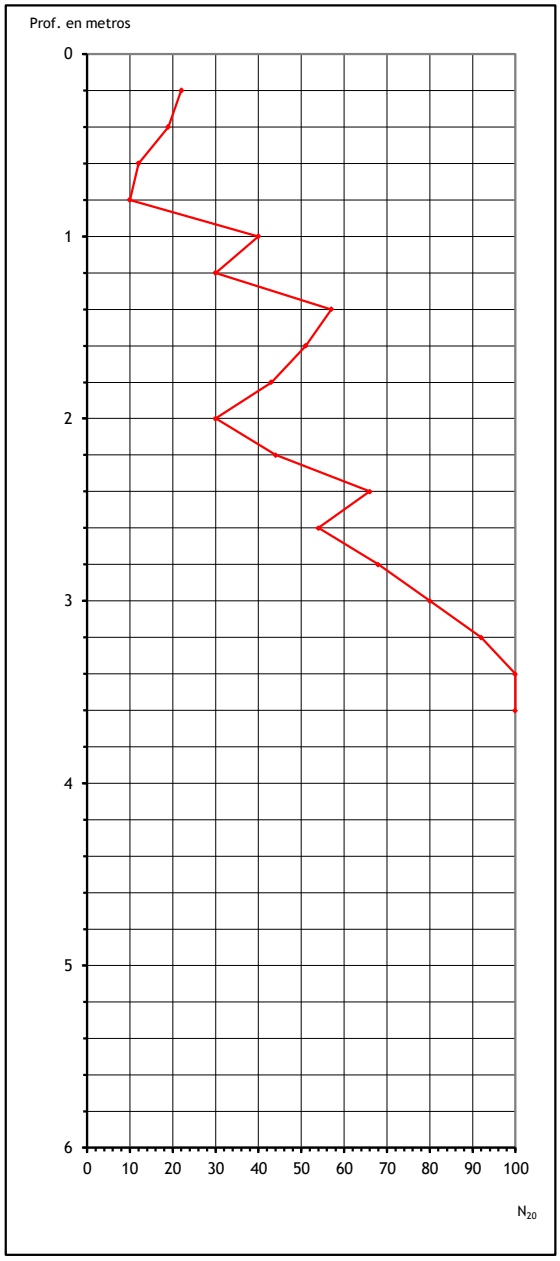
ENSAYO DE PENETRACIÓN DPSH

Ensayo	Dirección	Fecha
P-1 (+39,8 m)	Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP.	11/10/2022

Prof	N_{20}	R_d (MPa)	Prof	N_{20}	R_d (MPa)
0,2	22	23,8	10,2		
0,4	19	20,6	10,4		
0,6	12	13,0	10,6		
0,8	10	10,8	10,8		
1	40	39,8	**11**		
1,2	30	29,8	11,2		
1,4	57	56,7	11,4		
1,6	51	50,7	11,6		
1,8	43	42,8	11,8		
2	30	27,6	**12**		
2,2	44	40,5	12,2		
2,4	66	60,8	12,4		
2,6	54	49,7	12,6		
2,8	68	62,6	12,8		
3	80	68,5	**13**		
3,2	92	78,8	13,2		
3,4	100	85,7	13,4		
3,6	100	85,7	13,6		
3,8			13,8		
4			**14**		
4,2			14,2		
4,4			14,4		
4,6			14,6		
4,8			14,8		
5			**15**		
5,2			15,2		
5,4			15,4		
5,6			15,6		
5,8			15,8		
6			**16**		
6,2			16,2		
6,4			16,4		
6,6			16,6		
6,8			16,8		
7			**17**		
7,2			17,2		
7,4			17,4		
7,6			17,6		
7,8			17,8		
8			**18**		
8,2			18,2		
8,4			18,4		
8,6			18,6		
8,8			18,8		
9			**19**		
9,2			19,2		
9,4			19,4		
9,6			19,6		
9,8			19,8		
10			**20**		

Características del ensayo DPSH

Tipo de máquina:	ROLATEC ML-76-A
Peso de la maza (M):	63,5 kg
Altura de caida (H):	76,2 cm
Superficie del cono (A):	20,0 cm^2
Peso de las varillas (P):	6,1 kg



Centro General de Sondeos SL va obtenir l'acreditació de la Direcció General de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixaments geotècnics (GTC), amb codi de identificació nº 06140.GTC06(B)

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 199 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

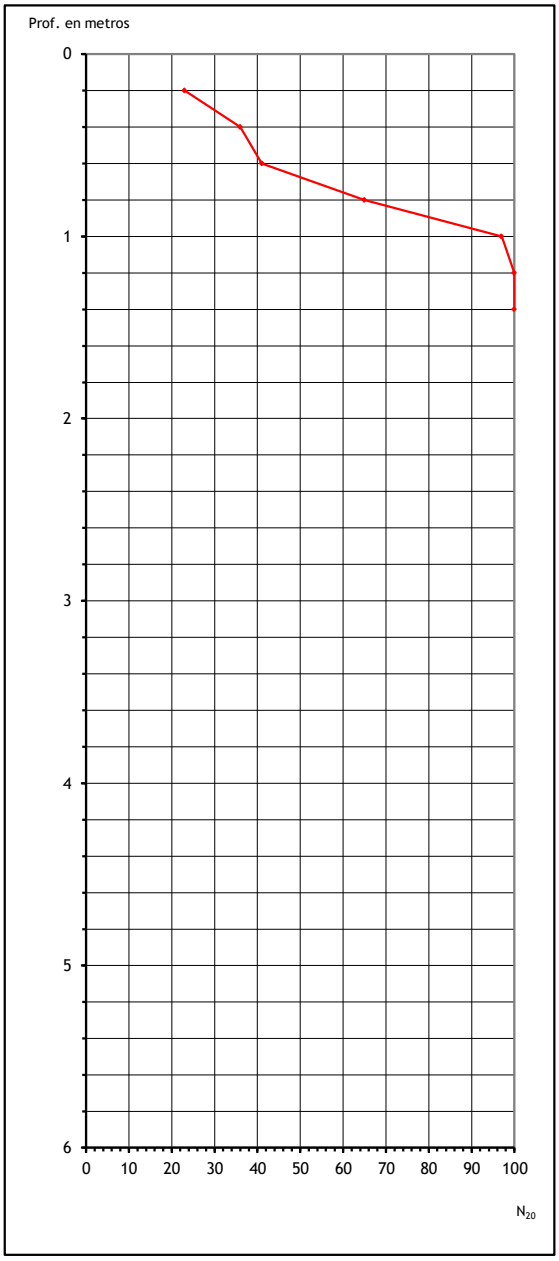
ENSAYO DE PENETRACIÓN DPSH

Ensayo	Dirección	Fecha
P-2 (+39,5 m)	Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP.	11/10/2022

Prof	N_{20}	R_d (MPa)	Prof	N_{20}	R_d (MPa)
0,2	23	24,9	10,2		
0,4	36	39,0	10,4		
0,6	41	44,4	10,6		
0,8	65	70,3	10,8		
1	97	96,5	**11**		
1,2	100	99,5	11,2		
1,4	100	99,5	11,4		
1,6			11,6		
1,8			11,8		
2			**12**		
2,2			12,2		
2,4			12,4		
2,6			12,6		
2,8			12,8		
3			**13**		
3,2			13,2		
3,4			13,4		
3,6			13,6		
3,8			13,8		
4			**14**		
4,2			14,2		
4,4			14,4		
4,6			14,6		
4,8			14,8		
5			**15**		
5,2			15,2		
5,4			15,4		
5,6			15,6		
5,8			15,8		
6			**16**		
6,2			16,2		
6,4			16,4		
6,6			16,6		
6,8			16,8		
7			**17**		
7,2			17,2		
7,4			17,4		
7,6			17,6		
7,8			17,8		
8			**18**		
8,2			18,2		
8,4			18,4		
8,6			18,6		
8,8			18,8		
9			**19**		
9,2			19,2		
9,4			19,4		
9,6			19,6		
9,8			19,8		
10			**20**		

Características del ensayo DPSH

Tipo de máquina:	ROLATEC ML-76-A
Peso de la maza (M):	63,5 kg
Altura de caida (H):	76,2 cm
Superficie del cono (A):	20,0 cm^2
Peso de las varillas (P):	6,1 kg



Centro General de Sondeos SL va obtenir l'acreditació de la Direcció General de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixaments geotècnics (GTC), amb codi de identificació nº 06140.GTC06(B)

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 200 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

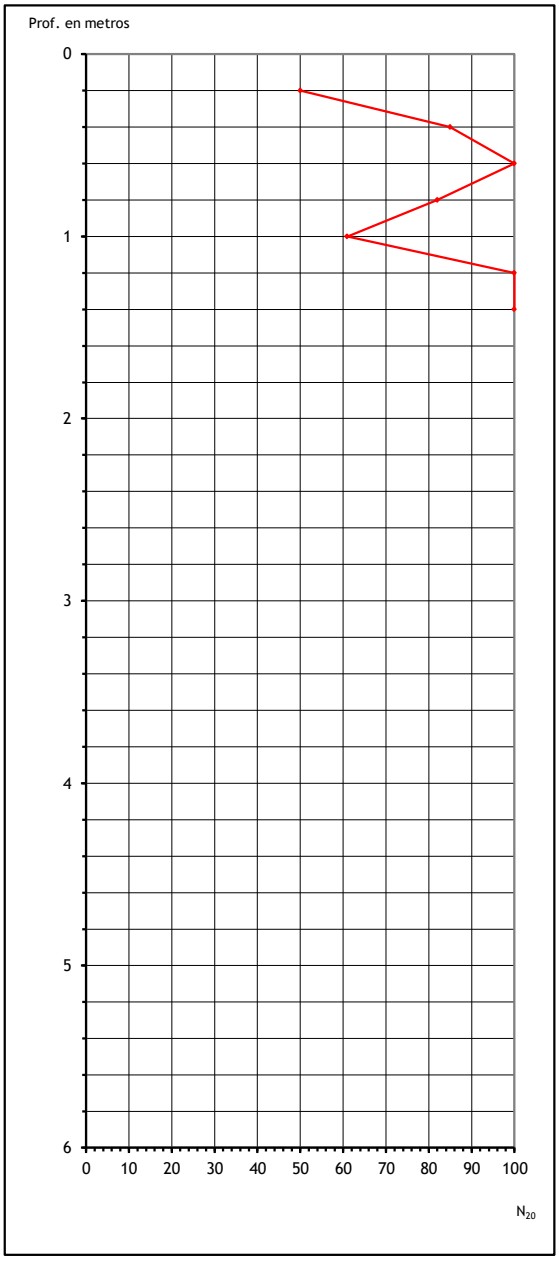
ENSAYO DE PENETRACIÓN DPSH

Ensayo	Dirección	Fecha
P-3 (+40,6 m)	Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP.	11/10/2022

Prof	N_{20}	R_d (MPa)	Prof	N_{20}	R_d (MPa)
0,2	50	54,1	10,2		
0,4	85	92,0	10,4		
0,6	100	108,2	10,6		
0,8	82	88,7	10,8		
1	61	60,7	**11**		
1,2	100	99,5	11,2		
1,4	100	99,5	11,4		
1,6			11,6		
1,8			11,8		
2			**12**		
2,2			12,2		
2,4			12,4		
2,6			12,6		
2,8			12,8		
3			**13**		
3,2			13,2		
3,4			13,4		
3,6			13,6		
3,8			13,8		
4			**14**		
4,2			14,2		
4,4			14,4		
4,6			14,6		
4,8			14,8		
5			**15**		
5,2			15,2		
5,4			15,4		
5,6			15,6		
5,8			15,8		
6			**16**		
6,2			16,2		
6,4			16,4		
6,6			16,6		
6,8			16,8		
7			**17**		
7,2			17,2		
7,4			17,4		
7,6			17,6		
7,8			17,8		
8			**18**		
8,2			18,2		
8,4			18,4		
8,6			18,6		
8,8			18,8		
9			**19**		
9,2			19,2		
9,4			19,4		
9,6			19,6		
9,8			19,8		
10			**20**		

Características del ensayo DPSH

Tipo de máquina:	ROLATEC ML-76-A
Peso de la maza (M):	63,5 kg
Altura de caida (H):	76,2 cm
Superficie del cono (A):	20,0 cm^2
Peso de las varillas (P):	6,1 kg



Centro General de Sondeos SL va obtenir l'acreditació de la Direcció General de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixaments geotècnics (GTC), amb codi de identificació nº 06140.GTC06(B)

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 201 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

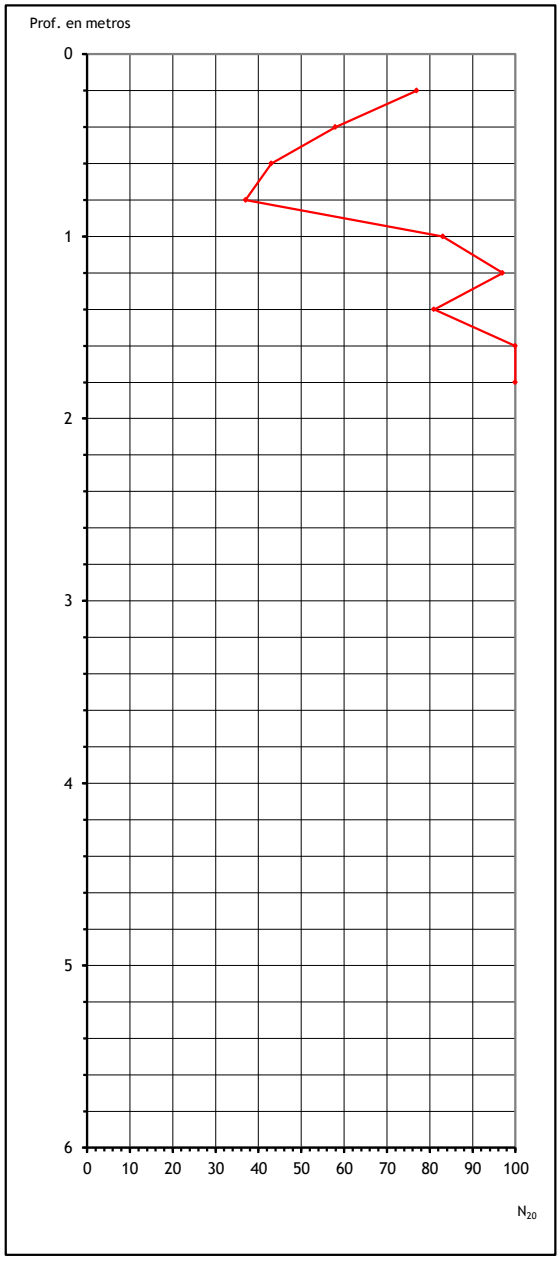
ENSAYO DE PENETRACIÓN DPSH

Ensayo	Dirección	Fecha
P-4 (+38,4 m)	Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP.	11/10/2022

Prof	N_{20}	R_d (MPa)	Prof	N_{20}	R_d (MPa)
0,2	77	83,3	10,2		
0,4	58	62,8	10,4		
0,6	43	46,5	10,6		
0,8	37	40,0	10,8		
1	83	82,6	**11**		
1,2	97	96,5	11,2		
1,4	81	80,6	11,4		
1,6	100	99,5	11,6		
1,8	100	99,5	11,8		
2			**12**		
2,2			12,2		
2,4			12,4		
2,6			12,6		
2,8			12,8		
3			**13**		
3,2			13,2		
3,4			13,4		
3,6			13,6		
3,8			13,8		
4			**14**		
4,2			14,2		
4,4			14,4		
4,6			14,6		
4,8			14,8		
5			**15**		
5,2			15,2		
5,4			15,4		
5,6			15,6		
5,8			15,8		
6			**16**		
6,2			16,2		
6,4			16,4		
6,6			16,6		
6,8			16,8		
7			**17**		
7,2			17,2		
7,4			17,4		
7,6			17,6		
7,8			17,8		
8			**18**		
8,2			18,2		
8,4			18,4		
8,6			18,6		
8,8			18,8		
9			**19**		
9,2			19,2		
9,4			19,4		
9,6			19,6		
9,8			19,8		
10			**20**		

Características del ensayo DPSH

Tipo de máquina:	ROLATEC ML-76-A
Peso de la maza (M):	63,5 kg
Altura de caida (H):	76,2 cm
Superficie del cono (A):	20,0 cm^2
Peso de las varillas (P):	6,1 kg



Centro General de Sondeos SL va obtenir l'acreditació de la Direcció General de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixaments geotècnics (GTC), amb codi de identificació nº 06140.GTC06(B)

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 202 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

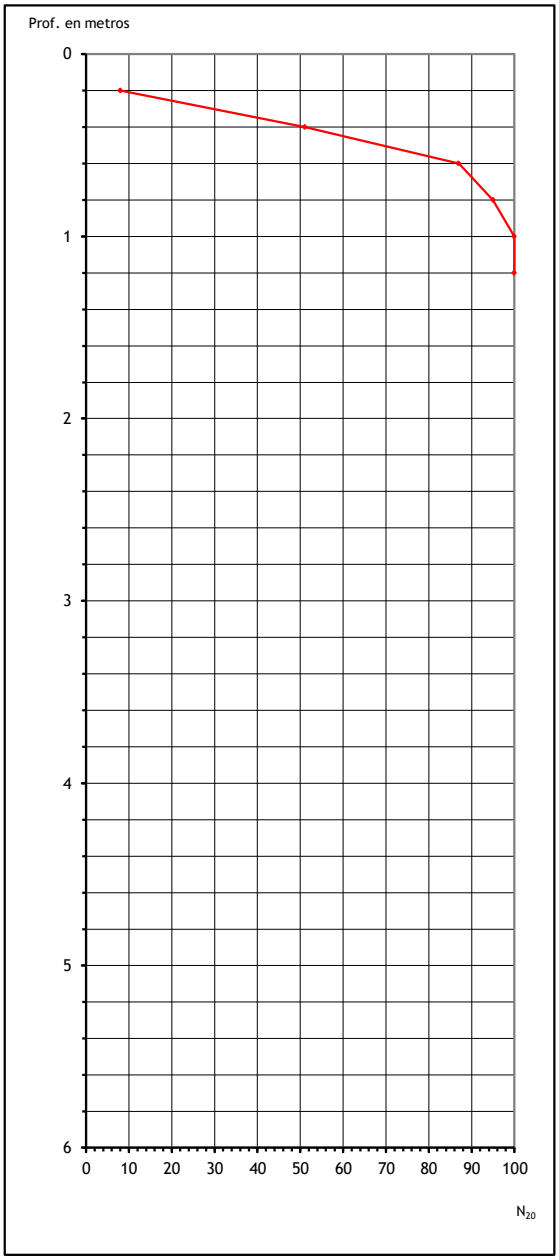
ENSAYO DE PENETRACIÓN DPSH

Ensayo	Dirección	Fecha
P-5 (+39,4 m)	Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP.	13/10/2022

Prof	N_{20}	R_d (MPa)	Prof	N_{20}	R_d (MPa)
0,2	8	8,7	10,2		
0,4	51	55,2	10,4		
0,6	87	94,1	10,6		
0,8	95	102,8	10,8		
1	100	99,5	**11**		
1,2	100	99,5	11,2		
1,4			11,4		
1,6			11,6		
1,8			11,8		
2			**12**		
2,2			12,2		
2,4			12,4		
2,6			12,6		
2,8			12,8		
3			**13**		
3,2			13,2		
3,4			13,4		
3,6			13,6		
3,8			13,8		
4			**14**		
4,2			14,2		
4,4			14,4		
4,6			14,6		
4,8			14,8		
5			**15**		
5,2			15,2		
5,4			15,4		
5,6			15,6		
5,8			15,8		
6			**16**		
6,2			16,2		
6,4			16,4		
6,6			16,6		
6,8			16,8		
7			**17**		
7,2			17,2		
7,4			17,4		
7,6			17,6		
7,8			17,8		
8			**18**		
8,2			18,2		
8,4			18,4		
8,6			18,6		
8,8			18,8		
9			**19**		
9,2			19,2		
9,4			19,4		
9,6			19,6		
9,8			19,8		
10			**20**		

Características del ensayo DPSH

Tipo de máquina:	ROLATEC ML-76-A
Peso de la maza (M):	63,5 kg
Altura de caida (H):	76,2 cm
Superficie del cono (A):	20,0 cm^2
Peso de las varillas (P):	6,1 kg



Centro General de Sondeos SL va obtenir l'acreditació de la Direcció General de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixaments geotècnics (GTC), amb codi de identificació nº 06140.GTC06(B)

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 203 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

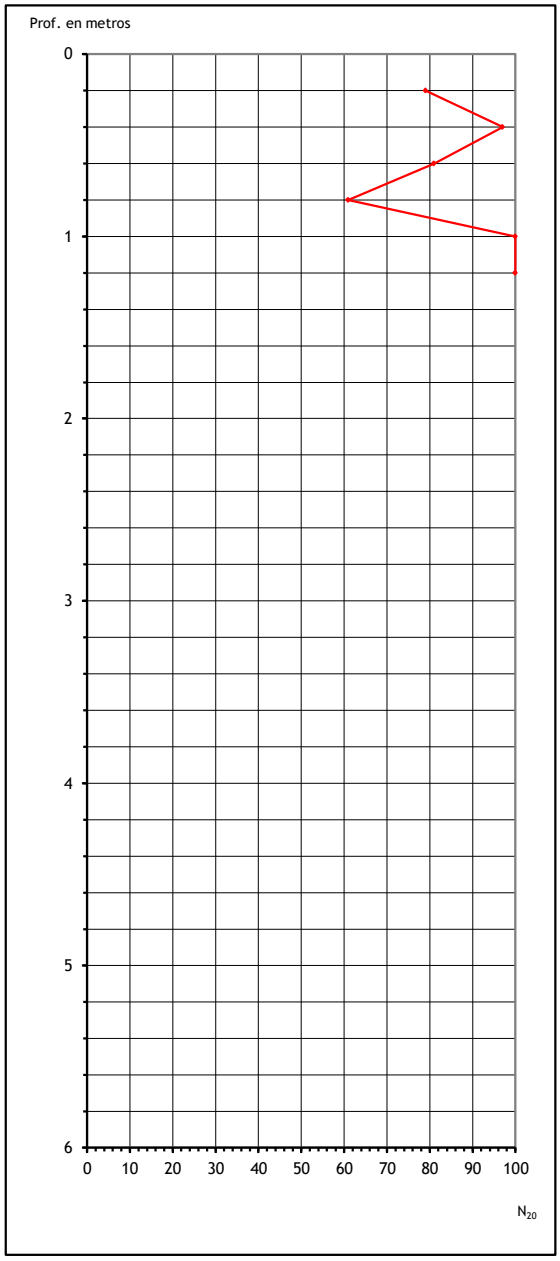
ENSAYO DE PENETRACIÓN DPSH

Ensayo	Dirección	Fecha
P-6 (+44,1 m)	Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP.	13/10/2022

Prof	N_{20}	R_d (MPa)	Prof	N_{20}	R_d (MPa)
0,2	79	85,5	10,2		
0,4	97	105,0	10,4		
0,6	81	87,6	10,6		
0,8	61	66,0	10,8		
1	100	99,5	**11**		
1,2	100	99,5	11,2		
1,4			11,4		
1,6			11,6		
1,8			11,8		
2			**12**		
2,2			12,2		
2,4			12,4		
2,6			12,6		
2,8			12,8		
3			**13**		
3,2			13,2		
3,4			13,4		
3,6			13,6		
3,8			13,8		
4			**14**		
4,2			14,2		
4,4			14,4		
4,6			14,6		
4,8			14,8		
5			**15**		
5,2			15,2		
5,4			15,4		
5,6			15,6		
5,8			15,8		
6			**16**		
6,2			16,2		
6,4			16,4		
6,6			16,6		
6,8			16,8		
7			**17**		
7,2			17,2		
7,4			17,4		
7,6			17,6		
7,8			17,8		
8			**18**		
8,2			18,2		
8,4			18,4		
8,6			18,6		
8,8			18,8		
9			**19**		
9,2			19,2		
9,4			19,4		
9,6			19,6		
9,8			19,8		
10			**20**		

Características del ensayo DPSH

Tipo de máquina:	ROLATEC ML-76-A
Peso de la maza (M):	63,5 kg
Altura de caida (H):	76,2 cm
Superficie del cono (A):	20,0 cm^2
Peso de las varillas (P):	6,1 kg



Centro General de Sondeos SL va obtenir l'acreditació de la Direcció General de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixaments geotècnics (GTC), amb codi de identificació nº 06140.GTC06(B)

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 204 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

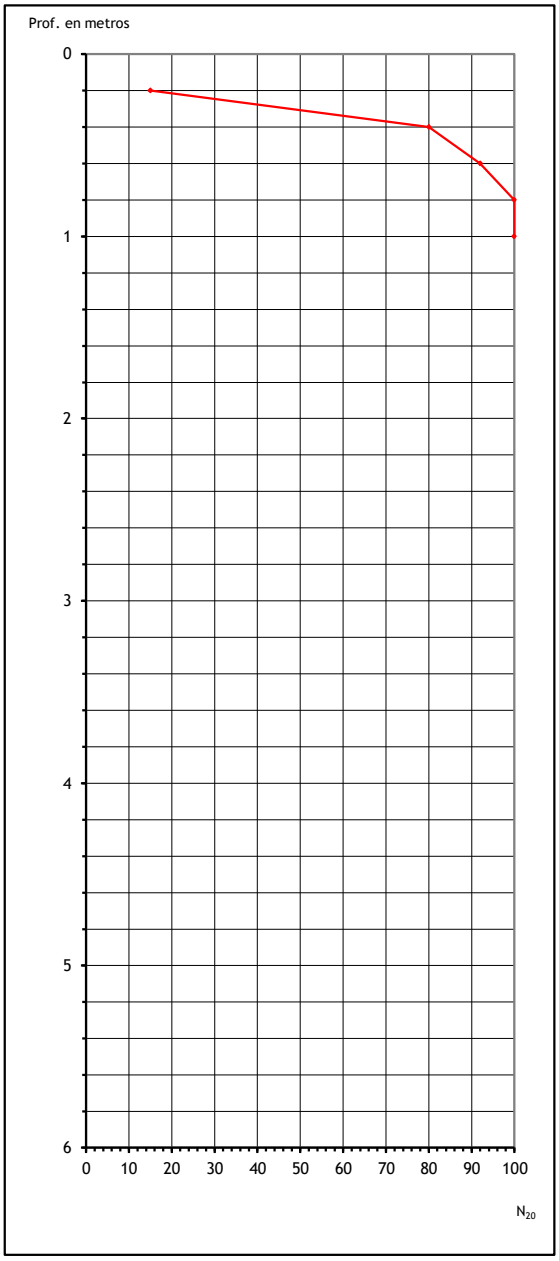
ENSAYO DE PENETRACIÓN DPSH

Ensayo	Dirección	Fecha
P-7 (+44,2 m)	Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP.	13/10/2022

Prof	N_{20}	R_d (MPa)	Prof	N_{20}	R_d (MPa)
0,2	15	16,2	10,2		
0,4	80	86,6	10,4		
0,6	92	99,5	10,6		
0,8	100	108,2	10,8		
1	100	99,5	**11**		
1,2			11,2		
1,4			11,4		
1,6			11,6		
1,8			11,8		
2			**12**		
2,2			12,2		
2,4			12,4		
2,6			12,6		
2,8			12,8		
3			**13**		
3,2			13,2		
3,4			13,4		
3,6			13,6		
3,8			13,8		
4			**14**		
4,2			14,2		
4,4			14,4		
4,6			14,6		
4,8			14,8		
5			**15**		
5,2			15,2		
5,4			15,4		
5,6			15,6		
5,8			15,8		
6			**16**		
6,2			16,2		
6,4			16,4		
6,6			16,6		
6,8			16,8		
7			**17**		
7,2			17,2		
7,4			17,4		
7,6			17,6		
7,8			17,8		
8			**18**		
8,2			18,2		
8,4			18,4		
8,6			18,6		
8,8			18,8		
9			**19**		
9,2			19,2		
9,4			19,4		
9,6			19,6		
9,8			19,8		
10			**20**		

Características del ensayo DPSH

Tipo de máquina:	ROLATEC ML-76-A
Peso de la maza (M):	63,5 kg
Altura de caida (H):	76,2 cm
Superficie del cono (A):	20,0 cm^2
Peso de las varillas (P):	6,1 kg



Centro General de Sondeos SL va obtenir l'acreditació de la Direcció General de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixaments geotècnics (GTC), amb codi de identificació nº 06140.GTC06(B)

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 205 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

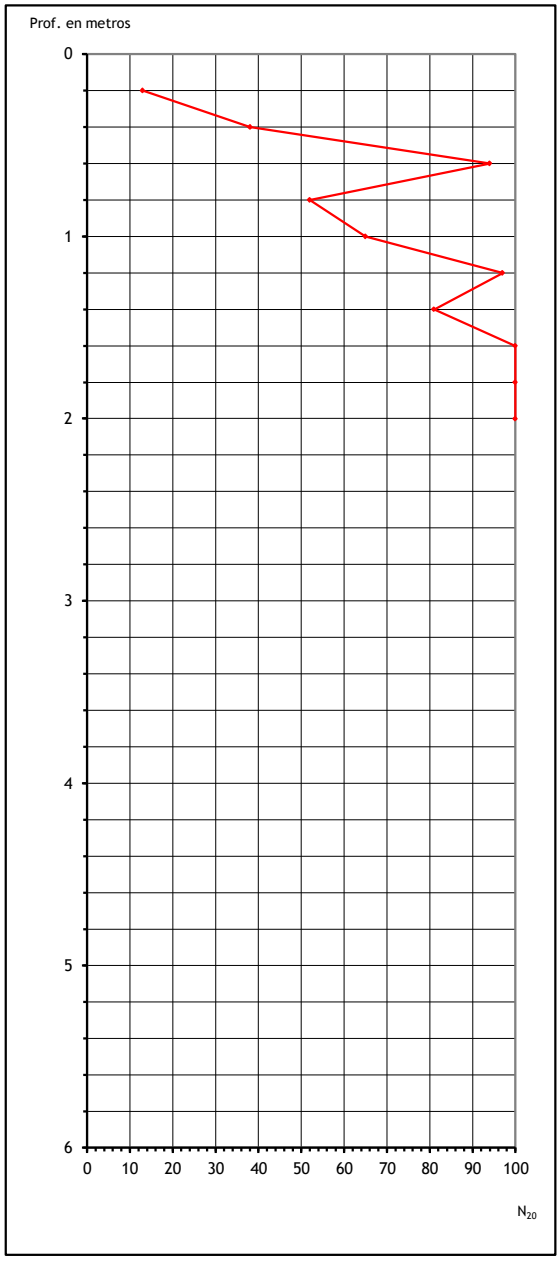
ENSAYO DE PENETRACIÓN DPSH

Ensayo	Dirección	Fecha
P-8 (+46,0 m)	Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP.	13/10/2022

Prof	N_{20}	R_d (MPa)	Prof	N_{20}	R_d (MPa)
0,2	13	14,1	10,2		
0,4	38	41,1	10,4		
0,6	94	101,7	10,6		
0,8	52	56,3	10,8		
1	65	64,7	**11**		
1,2	97	96,5	11,2		
1,4	81	80,6	11,4		
1,6	100	99,5	11,6		
1,8	100	99,5	11,8		
2	100	92,1	**12**		
2,2			12,2		
2,4			12,4		
2,6			12,6		
2,8			12,8		
3			**13**		
3,2			13,2		
3,4			13,4		
3,6			13,6		
3,8			13,8		
4			**14**		
4,2			14,2		
4,4			14,4		
4,6			14,6		
4,8			14,8		
5			**15**		
5,2			15,2		
5,4			15,4		
5,6			15,6		
5,8			15,8		
6			**16**		
6,2			16,2		
6,4			16,4		
6,6			16,6		
6,8			16,8		
7			**17**		
7,2			17,2		
7,4			17,4		
7,6			17,6		
7,8			17,8		
8			**18**		
8,2			18,2		
8,4			18,4		
8,6			18,6		
8,8			18,8		
9			**19**		
9,2			19,2		
9,4			19,4		
9,6			19,6		
9,8			19,8		
10			**20**		

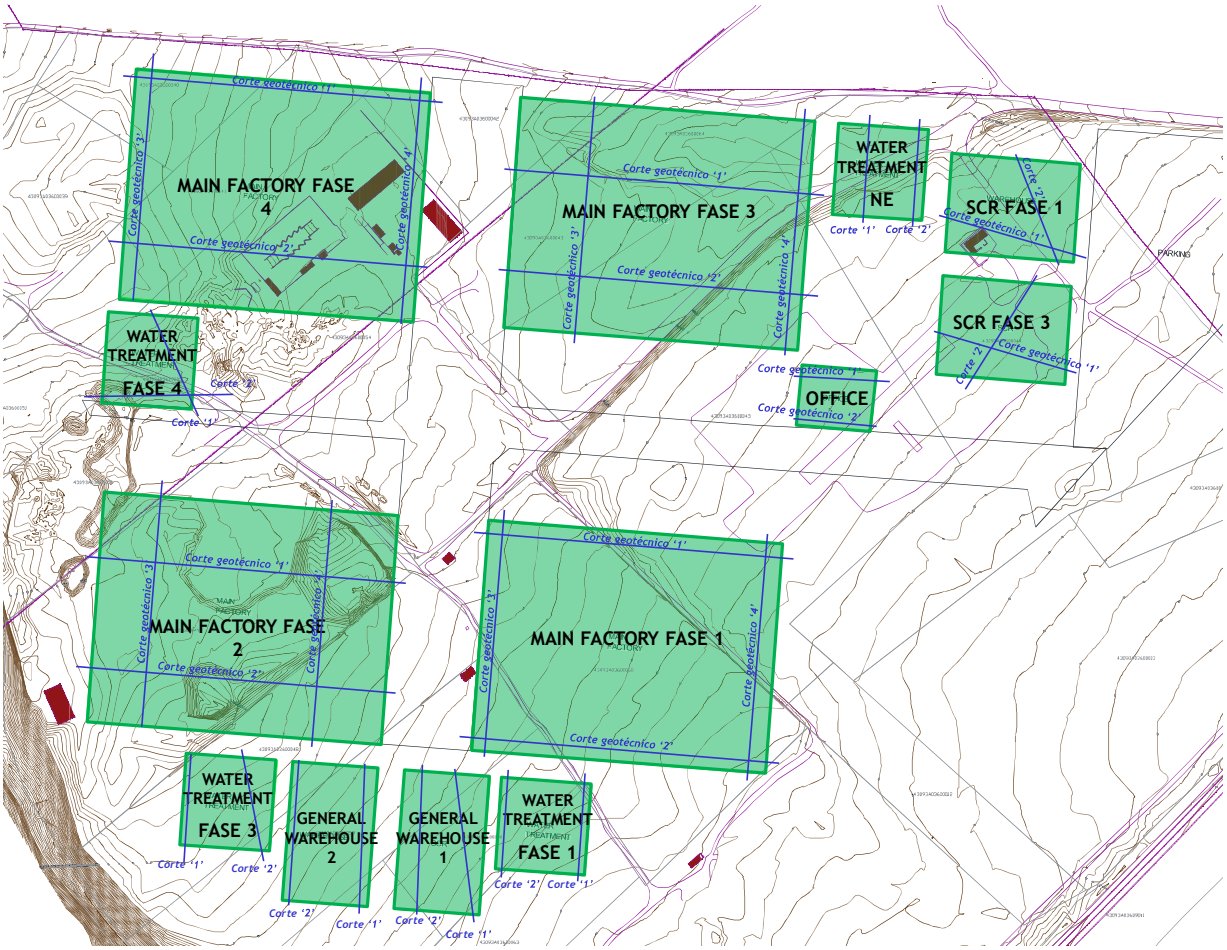
Características del ensayo DPSH

Tipo de máquina:	ROLATEC ML-76-A
Peso de la maza (M):	63,5 kg
Altura de caida (H):	76,2 cm
Superficie del cono (A):	20,0 cm^2
Peso de las varillas (P):	6,1 kg



Centro General de Sondeos SL va obtenir l'acreditació de la Direcció General de Qualitat de l'Edificació i Rehabilitació de l'Habitatge de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixaments geotècnics (GTC), amb codi de identificació nº 06140.GTC06(B)

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 206 de 529

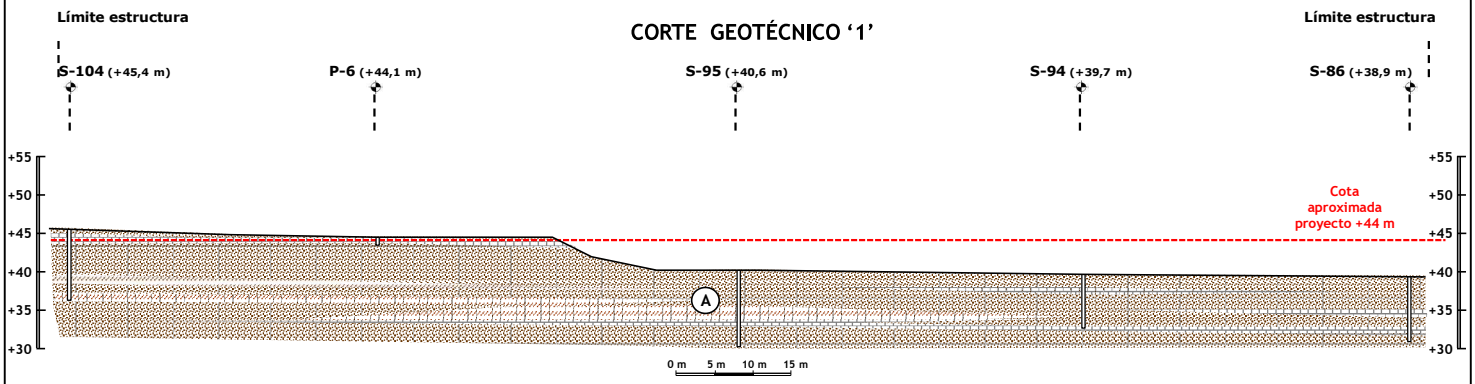


CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	PLÁNO DE SITUACIÓN DE LOS EDIFICIOS		N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala: croquis

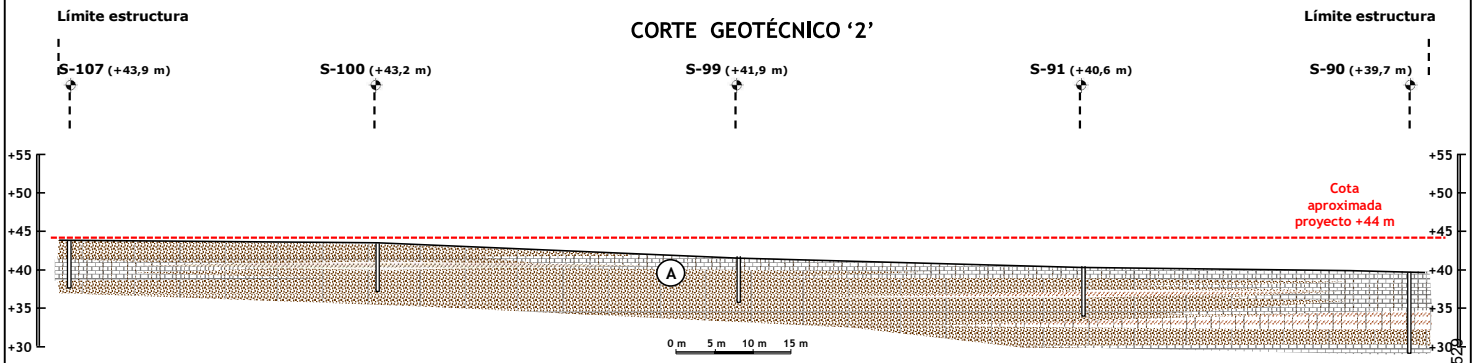
F-08-025-06

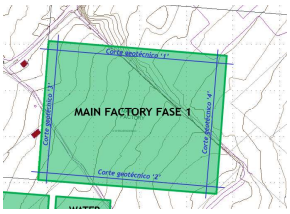
Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 207 de 529

CORTE GEOTÉCNICO '1'



CORTE GEOTÉCNICO '2'





Capa R: Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.

Capa A: Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.

Capa A: Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.

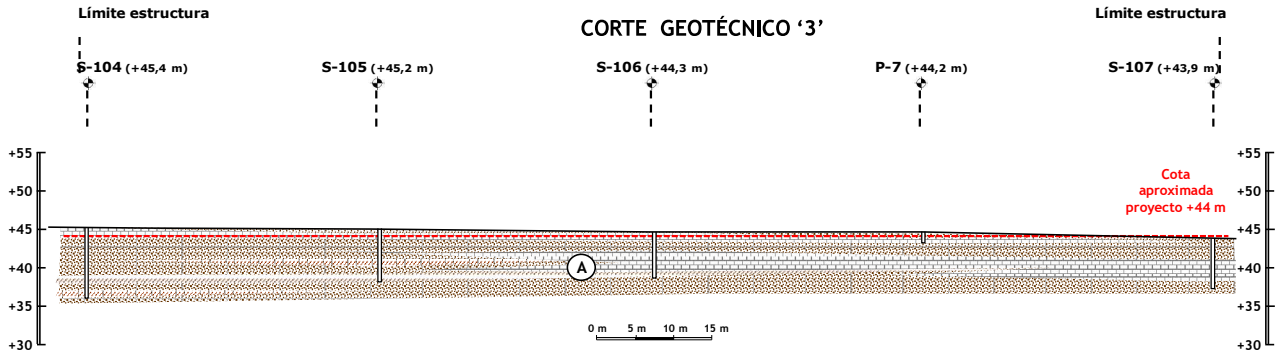
Capa A: Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

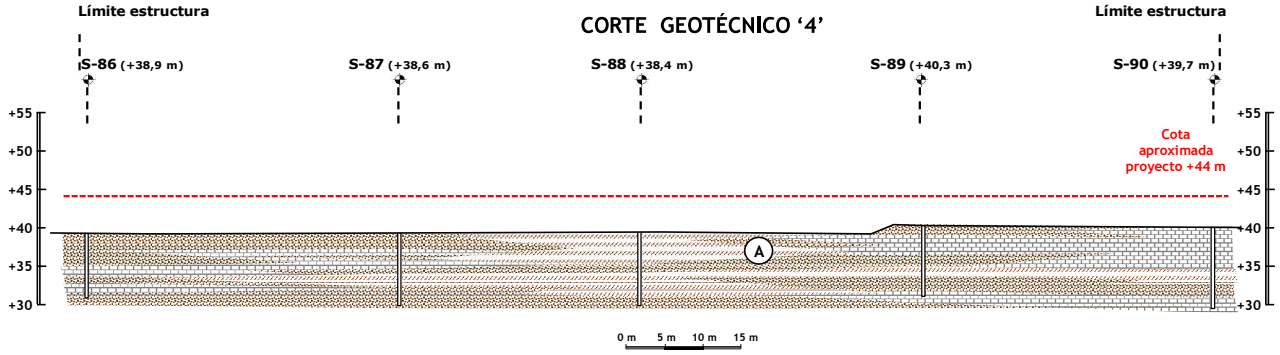
CORTE GEOTÉCNICO MAIN F.1 '1' y '2'		N. Obra: 21859
Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala V: 1/500 Escala H: 1/500

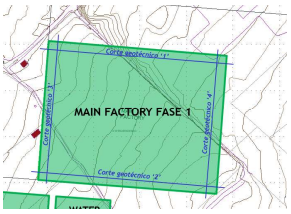
Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 208 de 522

CORTE GEOTÉCNICO '3'



CORTE GEOTÉCNICO '4'





Capa R: Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.

Capa A: Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.

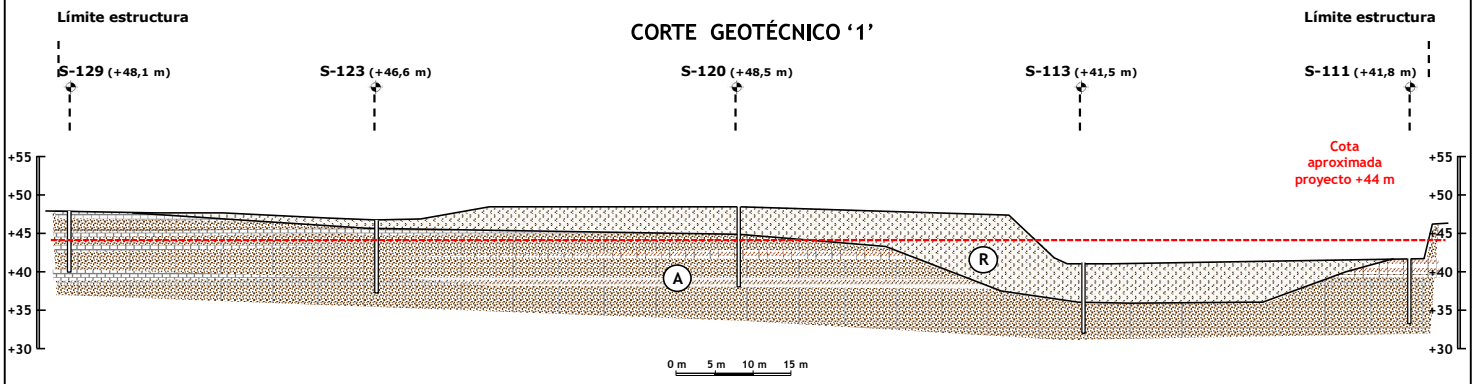
Capa A: Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.

Capa A: Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

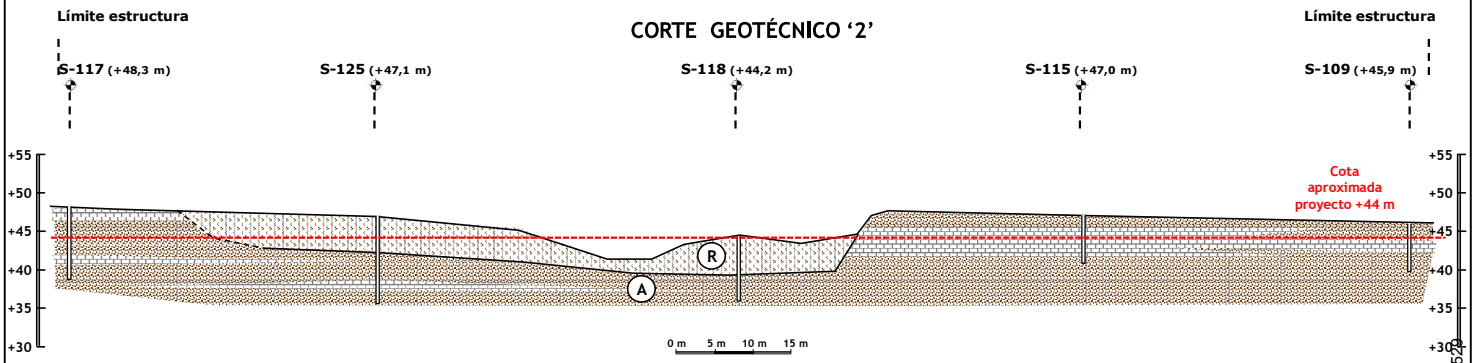
CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	CORTE GEOTÉCNICO MAIN F.1 '3' y '4'		N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala V: 1/500 Escala H: 1/500

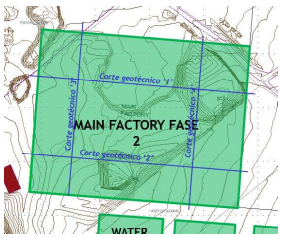
Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 209 de 529

CORTE GEOTÉCNICO '1'



CORTE GEOTÉCNICO '2'



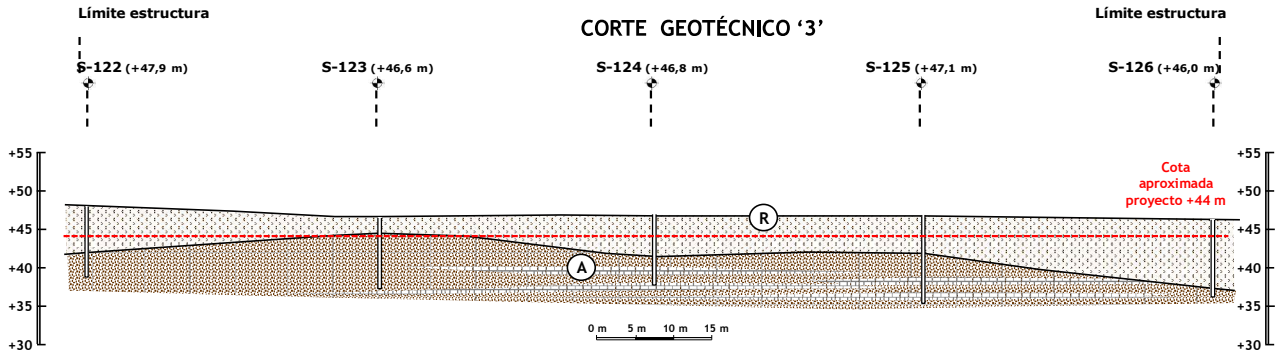


Capa R: Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.
Capa A: Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.
Capa A: Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.
Capa A: Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

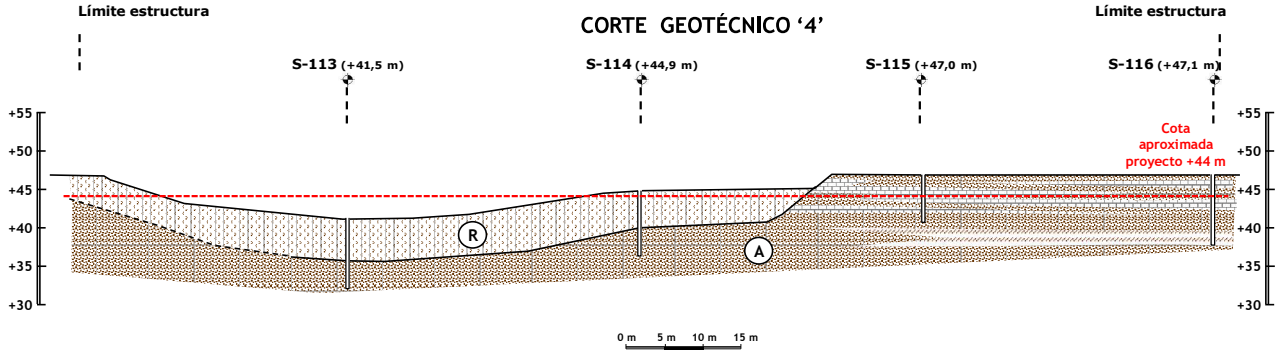
CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	CORTE GEOTÉCNICO MAIN F.2 '1' y '2'		N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala V: 1/500 Escala H: 1/500

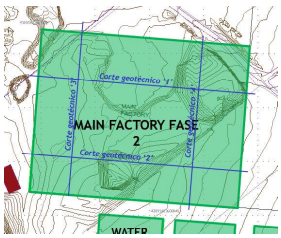
Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 210 de 522

CORTE GEOTÉCNICO '3'



CORTE GEOTÉCNICO '4'

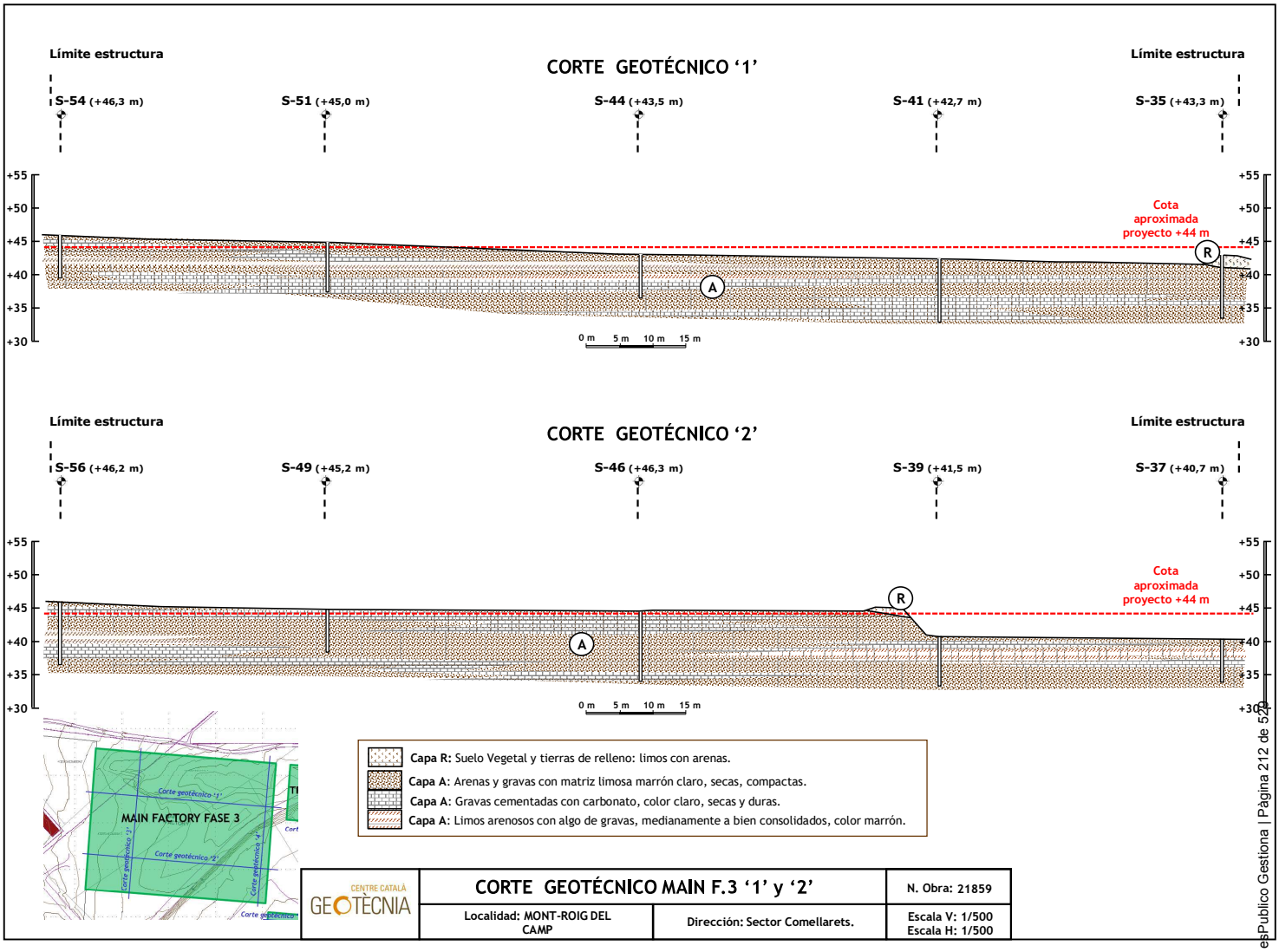




Capa R: Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.
Capa A: Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.
Capa A: Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.
Capa A: Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

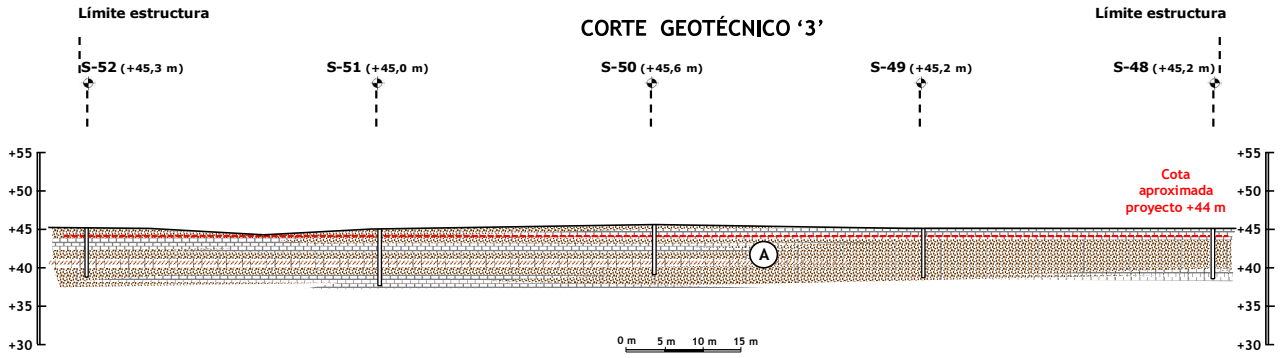
CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	CORTE GEOTÉCNICO MAIN F.2 '3' y '4'		N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala V: 1/500 Escala H: 1/500

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 211 de 529

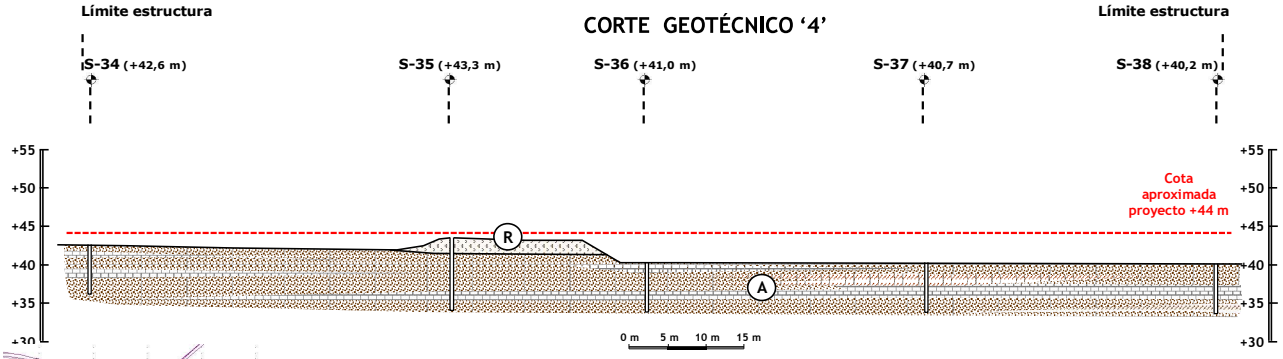


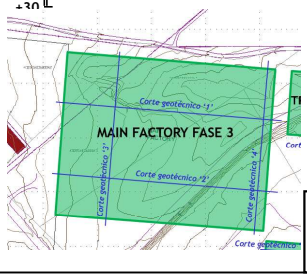
Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 212 de 522

CORTE GEOTÉCNICO '3'



CORTE GEOTÉCNICO '4'



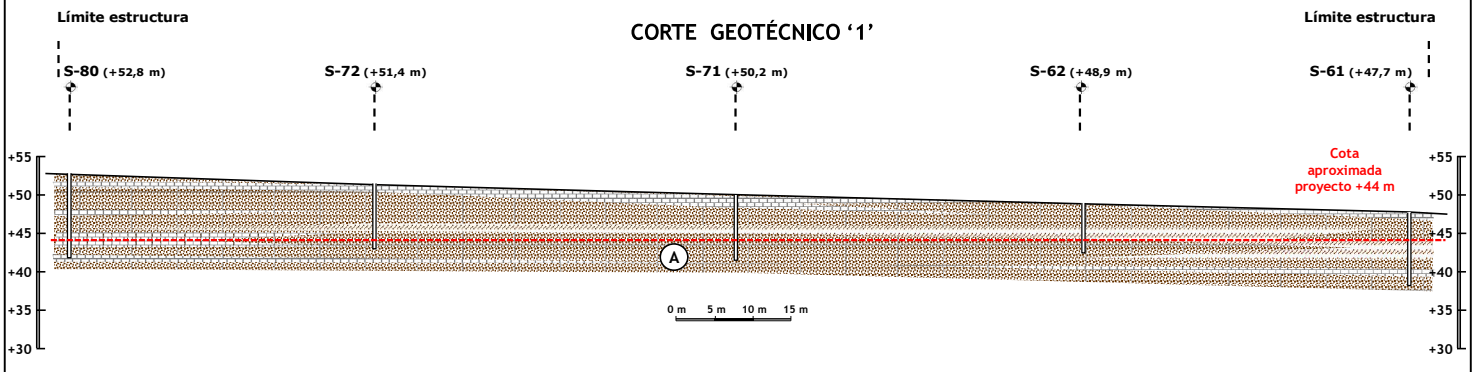


Capa R: Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.
Capa A: Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.
Capa A: Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.
Capa A: Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

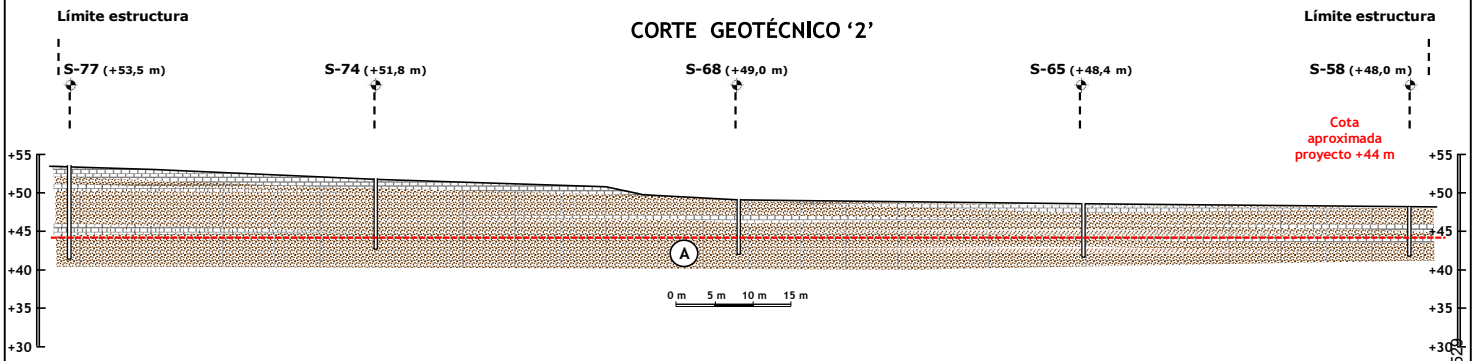
CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	CORTE GEOTÉCNICO MAIN F.3 '3' y '4'		N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala V: 1/500 Escala H: 1/500

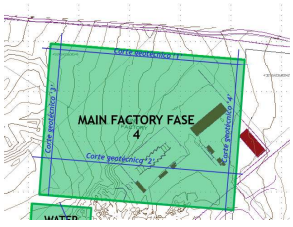
Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 213 de 529

CORTE GEOTÉCNICO '1'



CORTE GEOTÉCNICO '2'





Capa R: Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.

Capa A: Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.

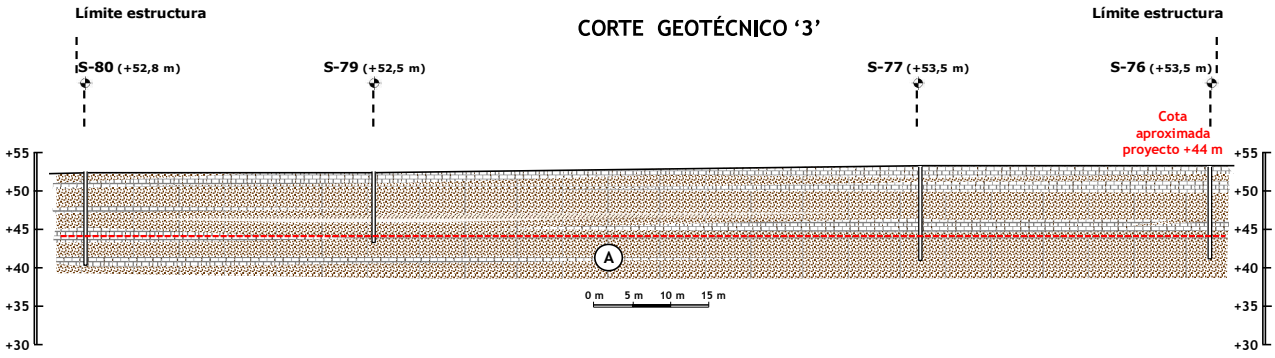
Capa A: Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.

Capa A: Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

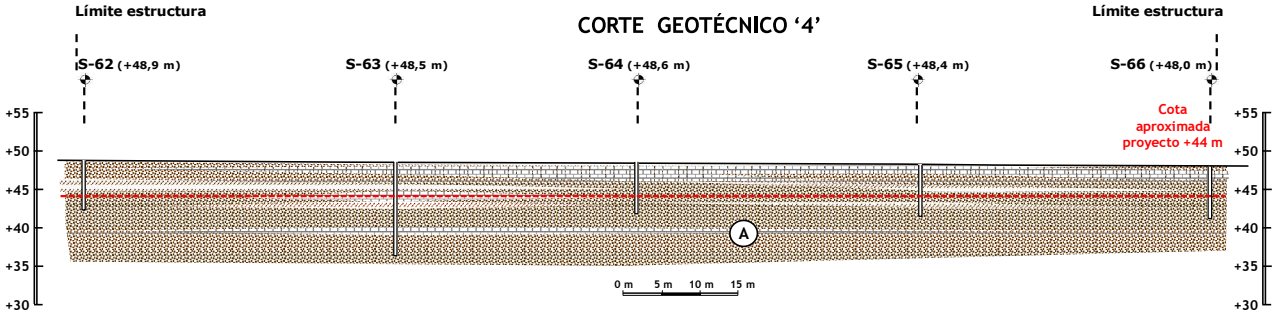
CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	CORTE GEOTÉCNICO MAIN F.4 '1' y '2'		N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala V: 1/500 Escala H: 1/500

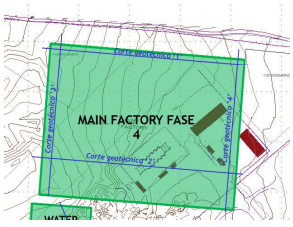
Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 214 de 522

CORTE GEOTÉCNICO '3'



CORTE GEOTÉCNICO '4'





Capa R: Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.

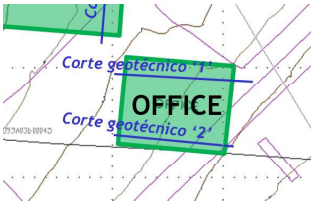
Capa A: Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.

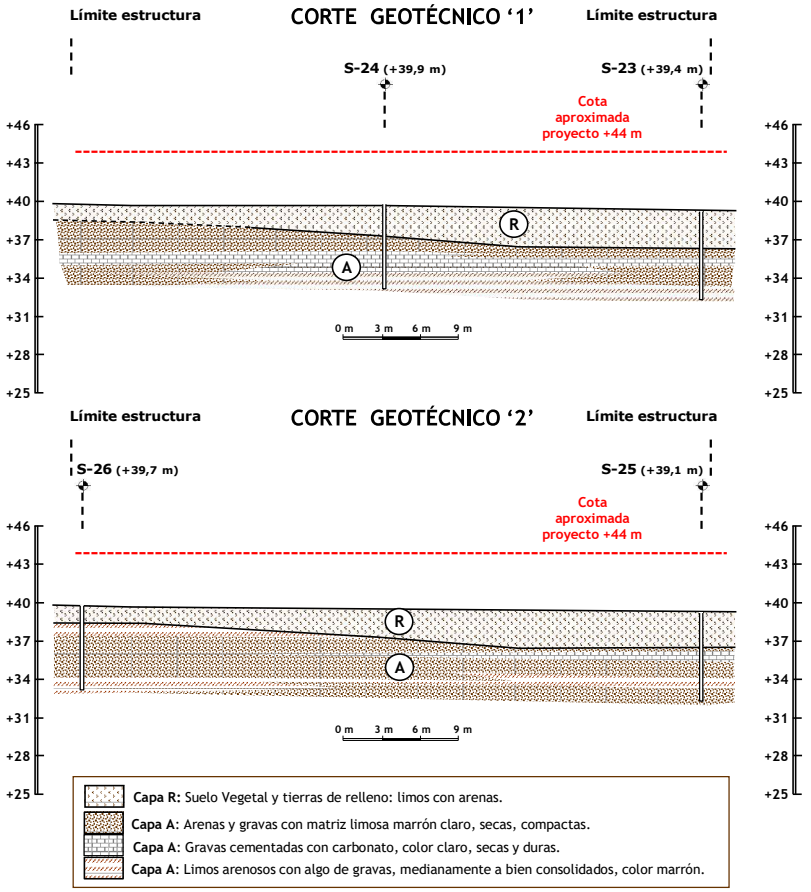
Capa A: Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.

Capa A: Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	**CORTE GEOTÉCNICO MAIN F.4 '3' y '4'**	N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP / Dirección: Sector Comellarets.	Escala V: 1/500 Escala H: 1/500

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 215 de 529

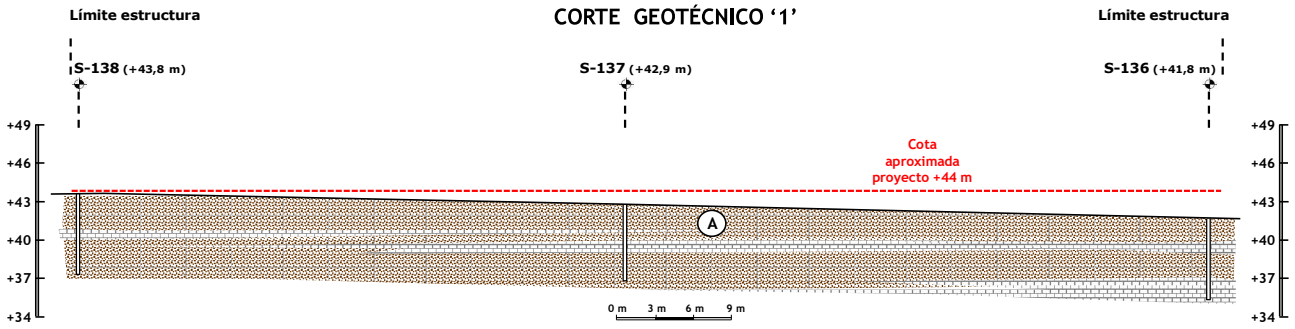




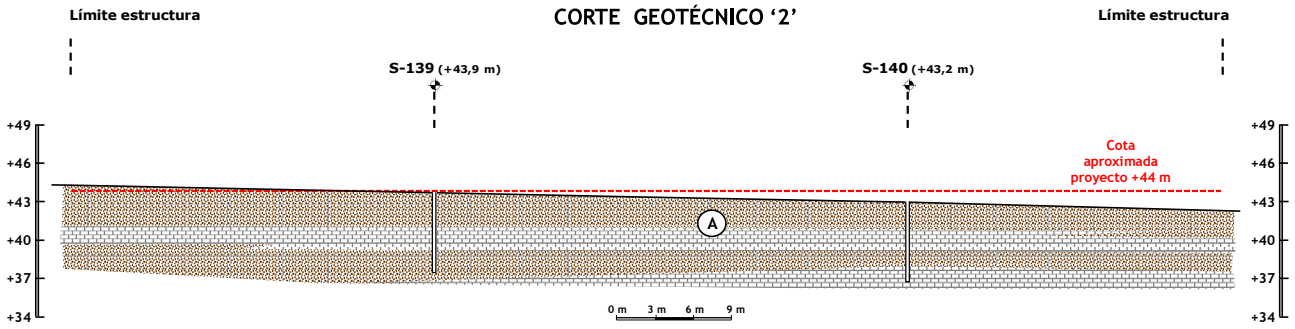
CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	CORTE GEOTÉCNICO OFFICE '1' y '2'		N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala V: 1/300 Escala H: 1/300

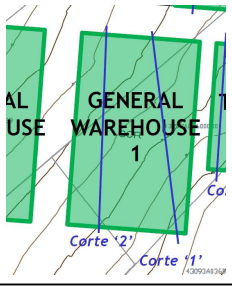
Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 216 de 529

CORTE GEOTÉCNICO ‘1’



CORTE GEOTÉCNICO ‘2’



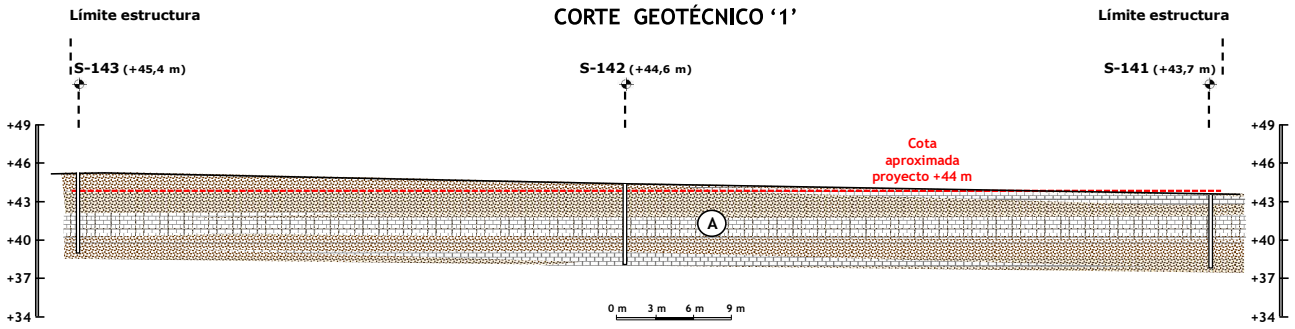


- **Capa R:** Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.
- **Capa A:** Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.
- **Capa A:** Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.
- **Capa A:** Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

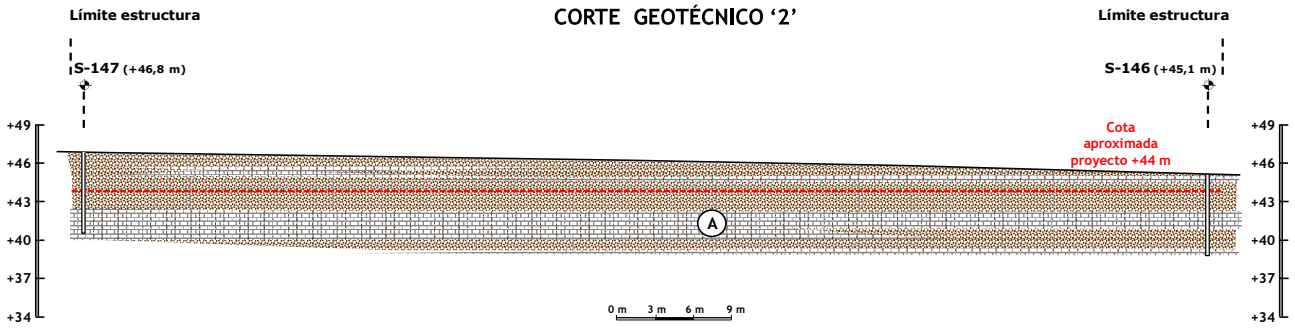
CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	CORTE GEOTÉCNICO “GENERAL WAREH.1”: ‘1’ y ‘2’		N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala V: 1/300 Escala H: 1/300

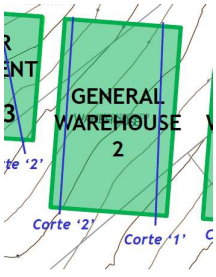
Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 217 de 529

CORTE GEOTÉCNICO ‘1’



CORTE GEOTÉCNICO ‘2’



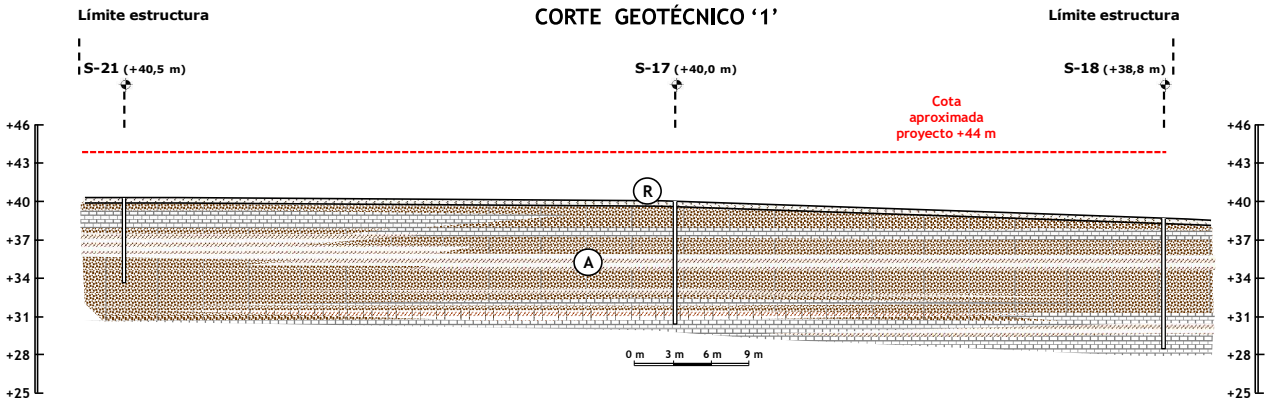


Capa R: Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.
Capa A: Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.
Capa A: Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.
Capa A: Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

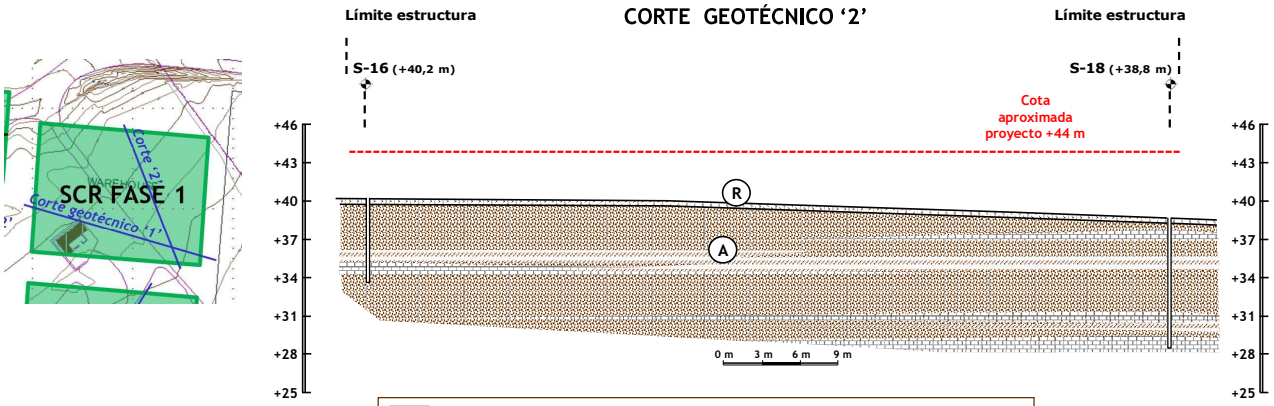
CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	CORTE GEOTÉCNICO “GENERAL WAREH.2”: ‘1’ y ‘2’		N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala V: 1/300 Escala H: 1/300

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 218 de 529

CORTE GEOTÉCNICO '1'



CORTE GEOTÉCNICO '2'



Capa R: Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.

Capa A: Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.

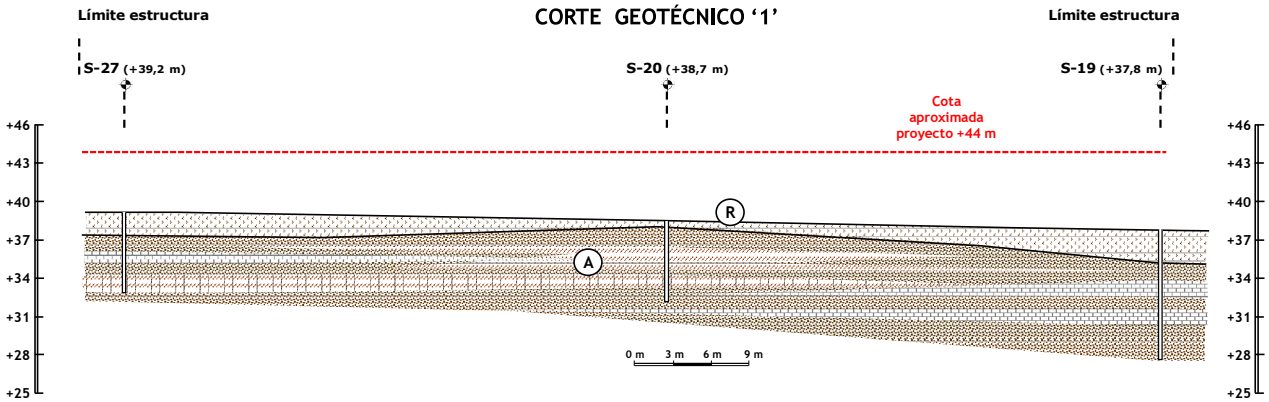
Capa A: Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.

Capa A: Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

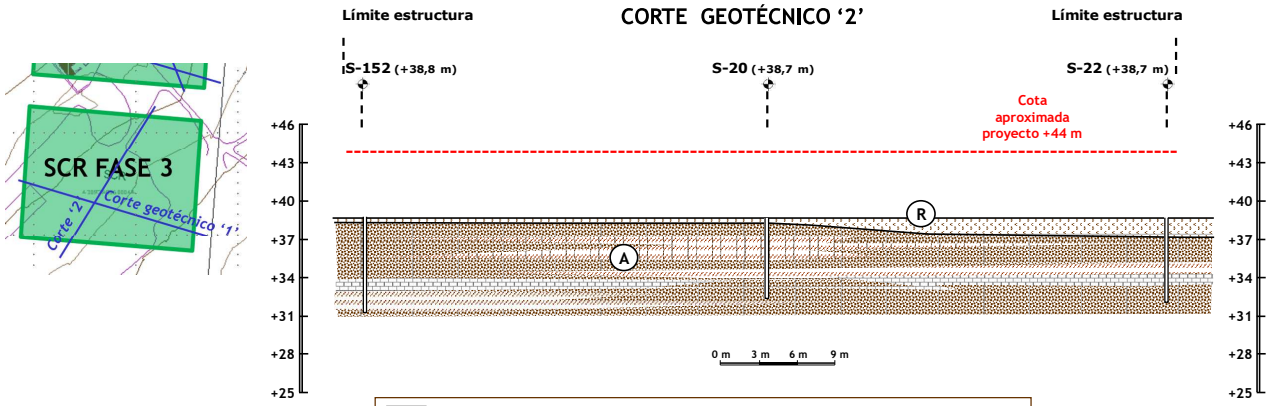
CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	CORTE GEOTÉCNICO "SCR 1": '1' y '2'		N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala V: 1/300 Escala H: 1/300

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 219 de 529

CORTE GEOTÉCNICO '1'



CORTE GEOTÉCNICO '2'



Capa R: Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.

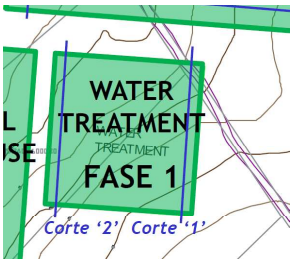
Capa A: Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.

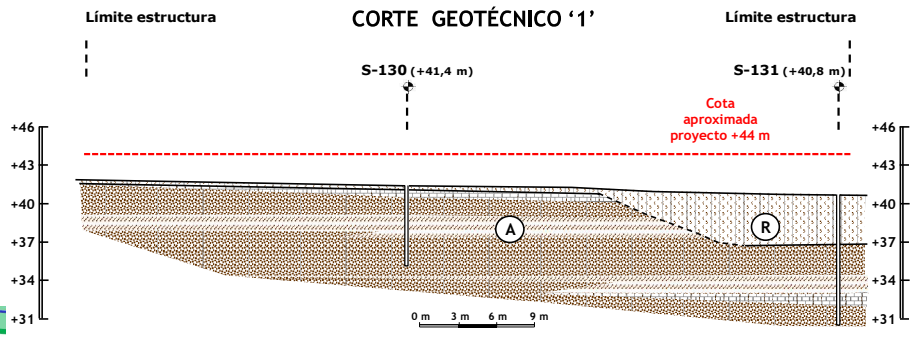
Capa A: Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.

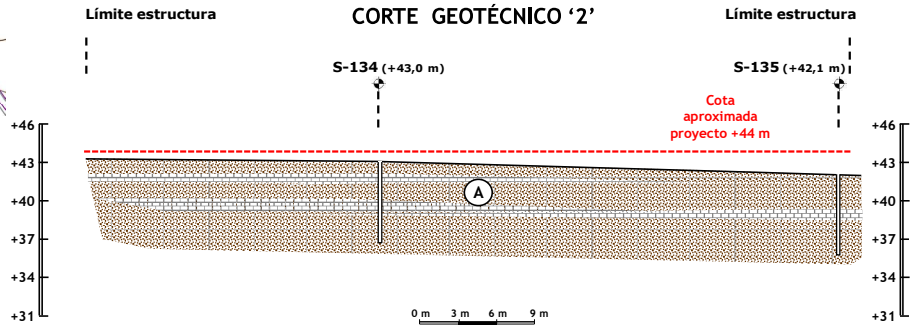
Capa A: Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	CORTE GEOTÉCNICO "SCR 3": '1' y '2'		N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala V: 1/300 Escala H: 1/300

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 220 de 529



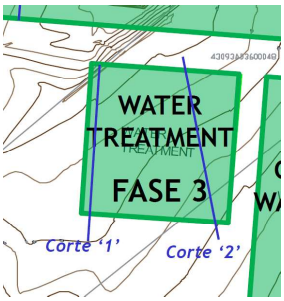


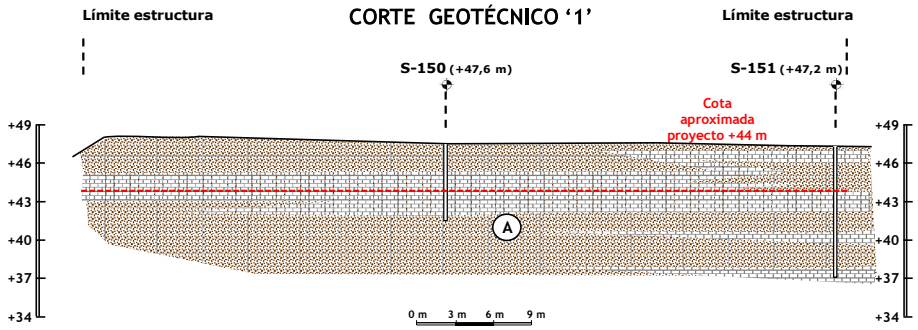


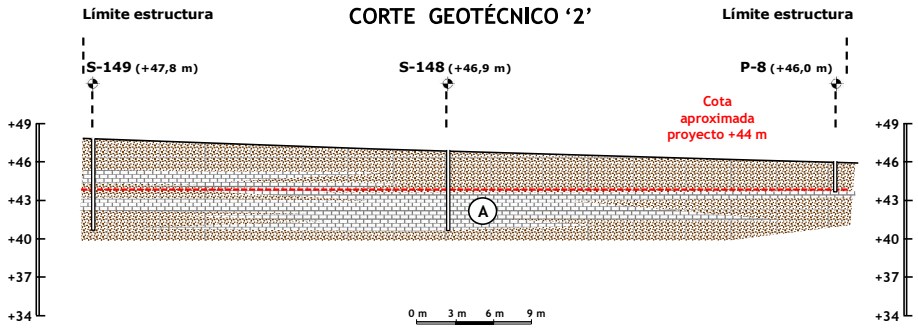
Capa R: Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.
Capa A: Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.
Capa A: Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.
Capa A: Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	CORTE GEOTÉCNICO "WATER T. FASE 1": '1' y '2'		N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala V: 1/300 Escala H: 1/300

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 221 de 529



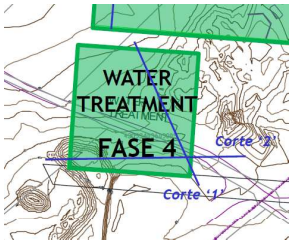




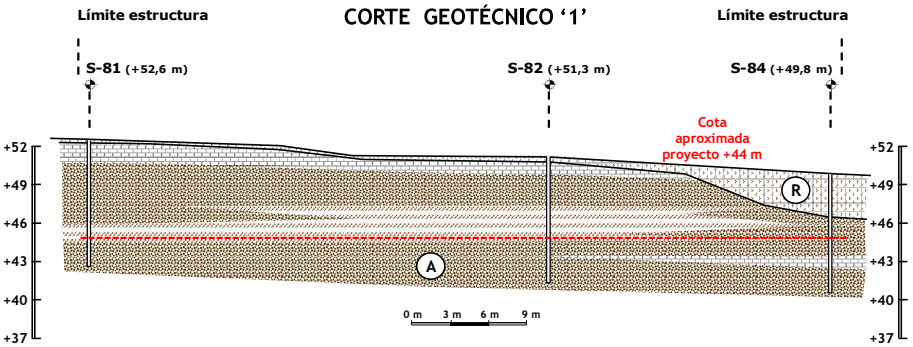
Capa R: Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.
Capa A: Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.
Capa A: Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.
Capa A: Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	CORTE GEOTÉCNICO "WATER T. FASE 3": '1' y '2'		N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala V: 1/300 Escala H: 1/300

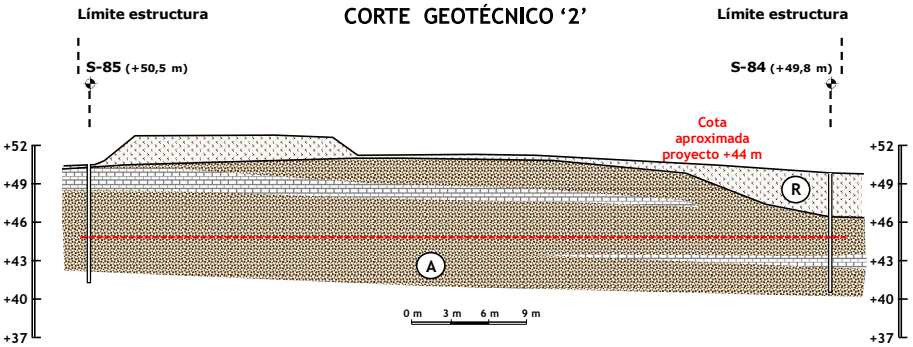
Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 222 de 529



CORTE GEOTÉCNICO '1'



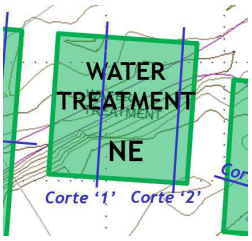
CORTE GEOTÉCNICO '2'

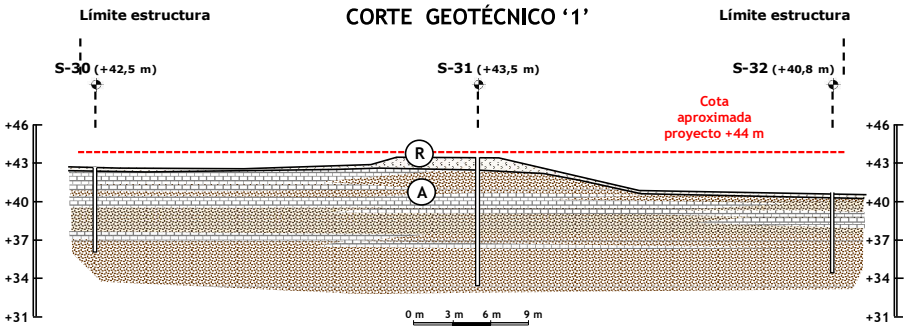


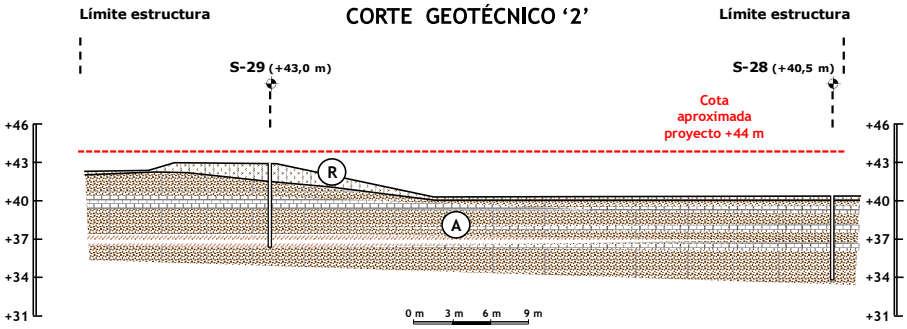
Capa R: Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.
Capa A: Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.
Capa A: Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.
Capa A: Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	CORTE GEOTÉCNICO "WATER T. FASE 4": '1' y '2'		N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala V: 1/300 Escala H: 1/300

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 223 de 529







Capa R: Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.
Capa A: Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.
Capa A: Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.
Capa A: Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	CORTE GEOTÉCNICO "WATER T. NE": '1' y '2'		N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala V: 1/300 Escala H: 1/300

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 224 de 529

RESUMEN LABORATORIO I

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA						
Muestra		M 10	M 11	M 12	M 13	M 14	M 15
Tipo de muestra		B	B	B	B	B	B
Sondeo		S - 17	S - 28	S - 32	S - 88	S - 88	S - 39
Profundidad (m)		2,5	1,5	1,5	5,4	8,5	1,5
CONSISTENCIA HASTA							
Límite Liq. (W_L)			23,9	20,4	26,5		17,9
Límite Plast. (W_P)			16,5	14,4	14,2		15,6
Índice de Plast. (I_P)		No plástico	7,4	6,0	12,3	No plástico	2,3
% Pasa U.N.E. 0,08		22,3	37,5	38,4	50,4	21,4	59,8
Granulometría		Ver gráfico	Ver gráfico	Ver gráfico	Ver gráfico	Ver gráfico	Ver gráfico
CLASIFICACIÓN							
U.S.C.S.	Denom.	GM	SC	SM	CL	SM	ML
H.R.B.	Denom.	A - 1 - b	A - 4	A - 4	A - 6	A - 2 - 4	A - 4
	Í. Grupo						
RELACIONES VOLUMÉTRICAS							
Humedad (%)		3,07	3,44	1,83		3,84	6,31
Densidad AP (gr/cm^3)							
Densidad seca (gr/cm^3)							
Peso específico (gr/cm^3)							
Porosidad (%)							
ENSAYOS QUÍMICOS							
pH del suelo		7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Contenido en sulfatos (mg/Kg)							
Resultado		Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Materia orgánica (%)							
ENSAYOS DE RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN							
Qu (Kg/cm^2)							
Deformación (%)							
Ángulo de rotura (θ)							
Cohesión (Kg/cm^2)							
Ángulo de rozamiento (º)							
Presión de hinchamiento (Kg/cm^2)							
Hinchamiento libre (%)							

OBSERVACIONES

Las muestras m-1 a m-9 corresponden al estudio de urbanización de la zona, efectuado conjutamente con la campaña de geotecnia.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 225 de 529

RESUMEN LABORATORIO II

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA						
Muestra		M 16	M 17	M 18	M 19	M 20	M 21
Tipo de muestra		B	B	B	B	B	B
Sondeo		S - 62	S - 72	S - 67	S - 83	S - 123	S - 119
Profundidad (m)		1,5	6,0	6,6	8,8	3,0	3,0

CONSISTENCIA HASTA						
Límite Liq. (W_L)		18,5	23,2	22,3		25,7
Límite Plast. (W_P)		13,2	19,3	15,8		16,8
Índice de Plast. (I_P)	No plástico	5,3	3,9	6,5	No plástico	8,9
% Pasa U.N.E. 0,08	44,5	46,0	74,4	42,7	16,3	35,2
Granulometría	Ver gráfico	Ver gráfico	Ver gráfico	Ver gráfico	Ver gráfico	Ver gráfico

CLASIFICACIÓN							
U.S.C.S.	Denom.	SM	SM	ML	GM	GM	GC
H.R.B.	Denom.	A - 4	A - 4	A - 4	A - 4	A - 1 - b	A - 4
	Í. Grupo						

RELACIONES VOLUMÉTRICAS						
Humedad (%)	3,21	5,26		10,66	3,16	5,5
Densidad AP (gr/cm^3)						
Densidad seca (gr/cm^3)						
Peso específico (gr/cm^3)						
Porosidad (%)						

ENSAYOS QUÍMICOS						
pH del suelo	7,5	7,5	7,5	7,0	7,0	7,5
Contenido en sulfatos (mg/Kg)						
Resultado	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Materia orgánica (%)						

ENSAYOS DE RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN						
Qu (Kg/cm^2)						
Deformación (%)						
Ángulo de rotura (θ)						
Cohesión (Kg/cm^2)						
Ángulo de rozamiento (º)						
Presión de hinchamiento (Kg/cm^2)						
Hinchamiento libre (%)						

OBSERVACIONES

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 226 de 529

RESUMEN LABORATORIO III

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA						
Muestra	M 22	M 23	M 24	M 25	M 26	M 27
Tipo de muestra	B	B	B	B	B	B
Sondeo	S - 125	S - 102	S - 102	S - 131	S - 131	S - 151
Profundidad (m)	11,0	2,4	5,4	1,8	4,2	2,4

CONSISTENCIA HASTA						
Límite Liq. (W_L)		17,5	24,6	30,3	19,6	15,6
Límite Plast. (W_P)		14,9	15,5	20,8	15,9	15,0
Índice de Plast. (I_P)	No plástico	2,6	9,1	9,5	3,7	0,6
% Pasa U.N.E. 0,08	20,5	20,1	62,8	42,5	22,8	13,9
Granulometría	Ver gráfico	Ver gráfico	Ver gráfico	Ver gráfico	Ver gráfico	Ver gráfico

CLASIFICACIÓN							
U.S.C.S.	Denom.	SM	GM	CL	SC	GM	GM
H.R.B.	Denom.	A - 1 - b	A - 1 - a	A - 4	A - 4	A - 1 - b	A - 1- a
	Í. Grupo						

RELACIONES VOLUMÉTRICAS						
Humedad (%)	6,07	3,55		5,56		1,73
Densidad AP (gr/cm^3)						
Densidad seca (gr/cm^3)						
Peso específico (gr/cm^3)						
Porosidad (%)						

ENSAYOS QUÍMICOS						
pH del suelo	7,0	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Contenido en sulfatos (mg/Kg)						
Resultado	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
Materia orgánica (%)						

ENSAYOS DE RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN						
Qu (Kg/cm^2)						
Deformación (%)						
Ángulo de rotura (θ)						
Cohesión (Kg/cm^2)						
Ángulo de rozamiento (º)						
Presión de hinchamiento (Kg/cm^2)						
Hinchamiento libre (%)						

OBSERVACIONES

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 227 de 529

RESUMEN LABORATORIO IV

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA						
Muestra	M 28	M 29	M 30	M 31	M 32	M 33
Tipo de muestra	B	A	A	A	A	A
Sondeo	S - 143	S - 47	S - 88	S - 95	S - 62	S - 67
Profundidad (m)	2,4	4,8	4,8	6,0	4,4	6,0

CONSISTENCIA HASTA						
Límite Liq. (W_L)	16,2					
Límite Plast. (W_P)	14,8					
Índice de Plast. (I_P)	1,4					
% Pasa U.N.E. 0,08	17,7					
Granulometría	Ver gráfico					

CLASIFICACIÓN							
U.S.C.S.	Denom.	GM					
H.R.B.	Denom.	A - 1 - b					
	Í. Grupo						

RELACIONES VOLUMÉTRICAS						
Humedad (%)	1,98	7,1	5,2	13,6	9,4	10,2
Densidad AP (gr/cm^3)		1,98	2,06	2,12	2,20	2,11
Densidad seca (gr/cm^3)		1,85	1,95	1,87	2,01	1,92
Peso específico (gr/cm^3)						
Porosidad (%)						

ENSAYOS QUÍMICOS						
pH del suelo						
Contenido en sulfatos (mg/Kg)						
Resultado						
Materia orgánica (%)						

ENSAYOS DE RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN						
Qu (Kg/cm^2)		* 0,17		1,53	2,81	
Deformación (%)		2,63		8,19	3,73	
Ángulo de rotura (θ)		63º		67º	60-68º	
Cohesión (Kg/cm^2)		0,07	0,04	0,42	0,00	0,57
Ángulo de rozamiento (º)		32,4º	41,6º	28,2º	31,2º	30,6º
Presión de hinchamiento (Kg/cm^2)						
Hinchamiento libre (%)						

OBSERVACIONES

* Valor no representativo: rotura por un nivel granular.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 228 de 529

RESUMEN LABORATORIO V

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA						
Muestra	M 34	M 35	M 36			
Tipo de muestra	A	A	A			
Sondeo	S - 63	S - 120	S - 102			
Profundidad (m)	4,2	9,0	4,8			

CONSISTENCIA HASTA						
Límite Liq. (W_L)						
Límite Plast. (W_P)						
Índice de Plast. (I_P)						
% Pasa U.N.E. 0,08						
Granulometría						

CLASIFICACIÓN							
U.S.C.S.	Denom.						
H.R.B.	Denom.						
	Í. Grupo						

RELACIONES VOLUMÉTRICAS						
Humedad (%)	13,4	8,8	10,3			
Densidad AP (gr/cm^3)	2,15	2,09	2,00			
Densidad seca (gr/cm^3)	1,89	1,92	1,81			
Peso específico (gr/cm^3)						
Porosidad (%)						

ENSAYOS QUÍMICOS						
pH del suelo						
Contenido en sulfatos (mg/Kg)						
Resultado						
Materia orgánica (%)						

ENSAYOS DE RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN						
Qu (Kg/cm^2)	2,11	2,11				
Deformación (%)	5,57	4,75				
Ángulo de rotura (θ)	63º	58º				
Cohesión (Kg/cm^2)	0,34	0,30	0,63			
Ángulo de rozamiento (º)	25,6º	26,4º	30,0º			
Presión de hinchamiento (Kg/cm^2)						
Hinchamiento libre (%)						

OBSERVACIONES

* Valor no representativo: rotura por un nivel granular.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 229 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-10**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-17 a 2,5 metres. Nº de cops: 8+7+28+36.	
Descripció	Grava i sorra amb matriu de fins no plàstics. Humitat baixa.	
Data de recepció de la mostra	14/10/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 18 d'Octubre de 2022

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 230 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-10

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-10**
Data de l'assaig:	18/10/2022

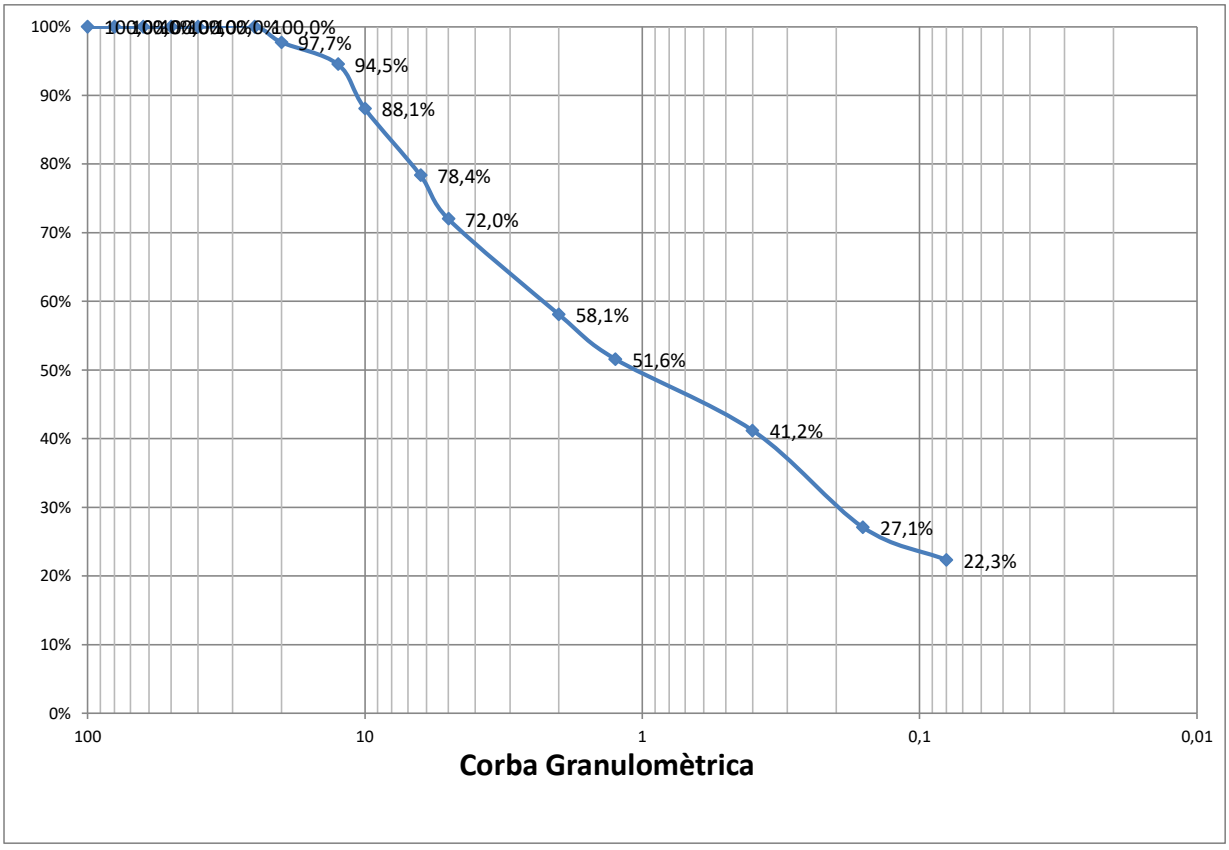
Pes de la mostra assecada i assajada: 804,91 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	804,91	100,0%
80	0	0	804,91	100,0%
63	0	0	804,91	100,0%
50	0	0	804,91	100,0%
40	0	0	804,91	100,0%
25	0	0	804,91	100,0%
20	18,25	18,25	786,66	97,7%
12,5	25,66	25,66	761,00	94,5%
10	51,98	51,98	709,02	88,1%
6,3	78,31	78,31	630,71	78,4%
5	51,06	51,06	579,65	72,0%
2	111,95	111,95	467,70	58,1%
1,25	9,08	52,44	415,26	51,6%
0,4	14,5	83,73	331,53	41,2%
0,16	19,61	113,24	218,29	27,1%
0,08	6,66	38,46	179,83	22,3%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	270,57
t + S =	270,47
t =	250,59
S = (t+s) - t	19,88
A = (t + S + A) - (t + S)	0,1
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,50%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	5,77

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 1 - b**



% Grava (> 2 mm)	41,9
% Sorra (2 a 0,08 mm)	35,8
% Fins (< 0,08 mm)	22,3

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.sedemitracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 231 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-10

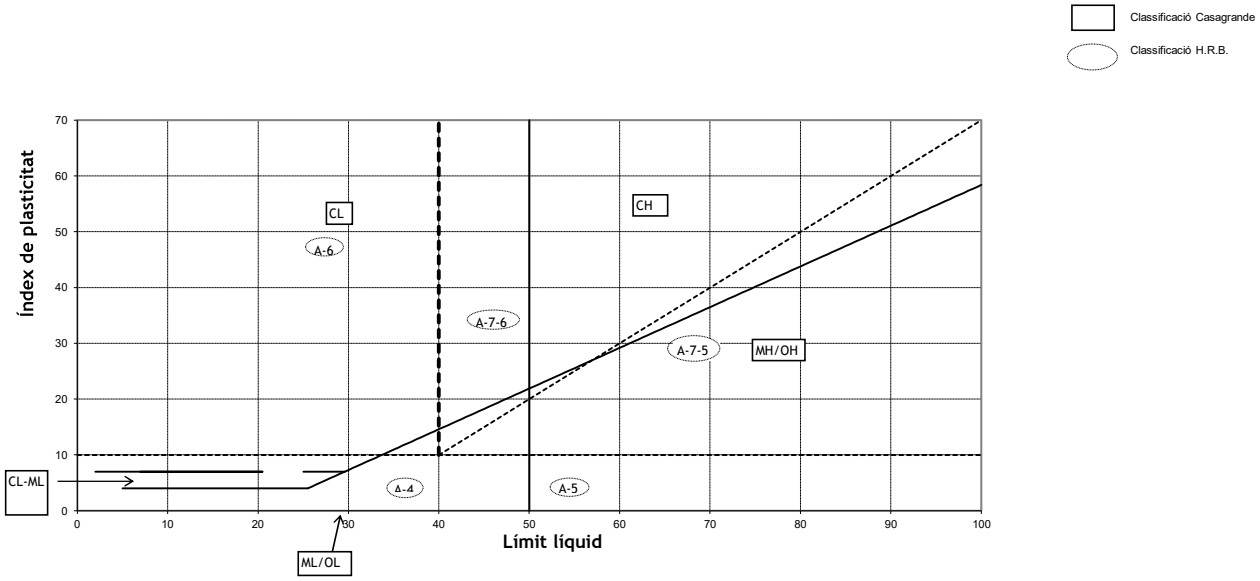
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-10**
Data de l'assaig:	17/10/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	---	---
Aigua	---	---
% HUMITAT	---	---

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	---	---
Aigua	---	---
% HUMITAT	---	---

LÍMIT LÍQUID	**---**
LÍMIT PLÀSTIC	**---**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**NO PLÀSTIC**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 1 - b**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	**m-10**
Data de l'assaig:	17/10/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7,5
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 232 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-10

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	**m-10**
Data de l'assaig:	17/10/2022

DADES		
Tara (T)	114,45	g
T+S+A	946,48	g
T+S	921,70	g
A	24,78	g

RESULTAT	
Humitat del sól	**3,07%**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 233 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-11**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-28 a 1,5 metres. Nº de cops: 12+29+32+37.	
Descripció	Llim marró, sorra i graveta. Humitat baixa.	
Data de recepció de la mostra	14/10/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 18 d'Octubre de 2022

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 234 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-11

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-11**
Data de l'assaig:	18/10/2022

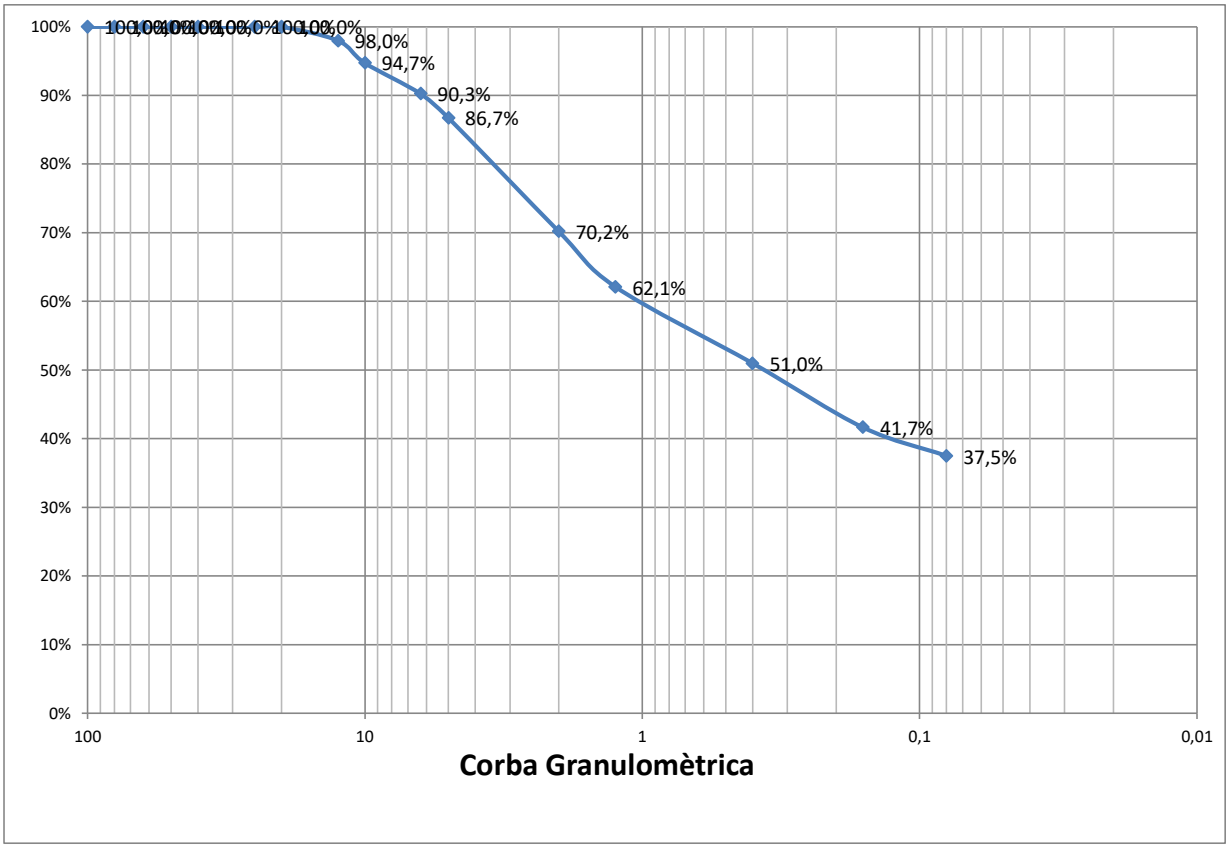
Pes de la mostra assecada i assajada: 644,19 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	644,19	100,0%
80	0	0	644,19	100,0%
63	0	0	644,19	100,0%
50	0	0	644,19	100,0%
40	0	0	644,19	100,0%
25	0	0	644,19	100,0%
20	0	0	644,19	100,0%
12,5	13,09	13,09	631,10	98,0%
10	20,91	20,91	610,19	94,7%
6,3	28,77	28,77	581,42	90,3%
5	22,73	22,73	558,69	86,7%
2	106,45	106,45	452,24	70,2%
1,25	8,78	52,06	400,18	62,1%
0,4	12,12	71,87	328,31	51,0%
0,16	10,1	59,89	268,43	41,7%
0,08	4,54	26,92	241,51	37,5%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	289
t + S =	288,9
t =	269
S = (t+s) - t	19,9
A = (t + S + A) - (t + S)	0,1
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,50%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	5,93

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SC**
HRB	**A - 4**



% Grava (> 2 mm)	29,8
% Sorra (2 a 0,08 mm)	32,7
% Fins (< 0,08 mm)	37,5

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.sadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 235 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-11

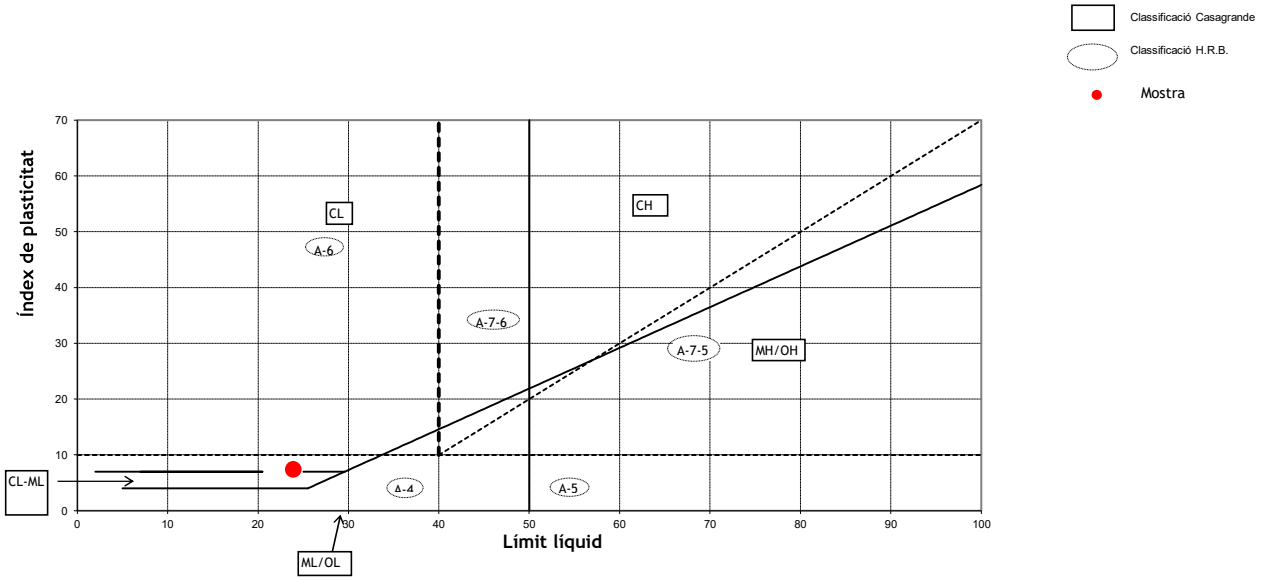
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-11**
Data de l'assaig:	17/10/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	6,98	6,69
Aigua	1,65	1,66
% HUMITAT	23,6%	24,8%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	6,86	6,11
Aigua	1,13	1,01
% HUMITAT	16,5%	16,5%

LÍMIT LÍQUID	**23,9**
LÍMIT PLÀSTIC	**16,5**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**7,4**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SC**
HRB	**A - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	**m-11**
Data de l'assaig:	17/10/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7,5
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 236 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-11

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	**m-11**
Data de l'assaig:	17/10/2022

DADES		
Tara (T)	115,90	g
T+S+A	783,15	g
T+S	760,97	g
A	22,18	g

RESULTAT	
Humitat del sól	**3,44%**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 237 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-12**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-32 a 1,5 metres. Nº de cops: 10+25+50R.	
Descripció	Llim marró, sorra i graveta. Conté carbonats. Humitat baixa.	
Data de recepció de la mostra	14/10/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 18 d'Octubre de 2022

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 238 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-12

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-12**
Data de l'assaig:	18/10/2022

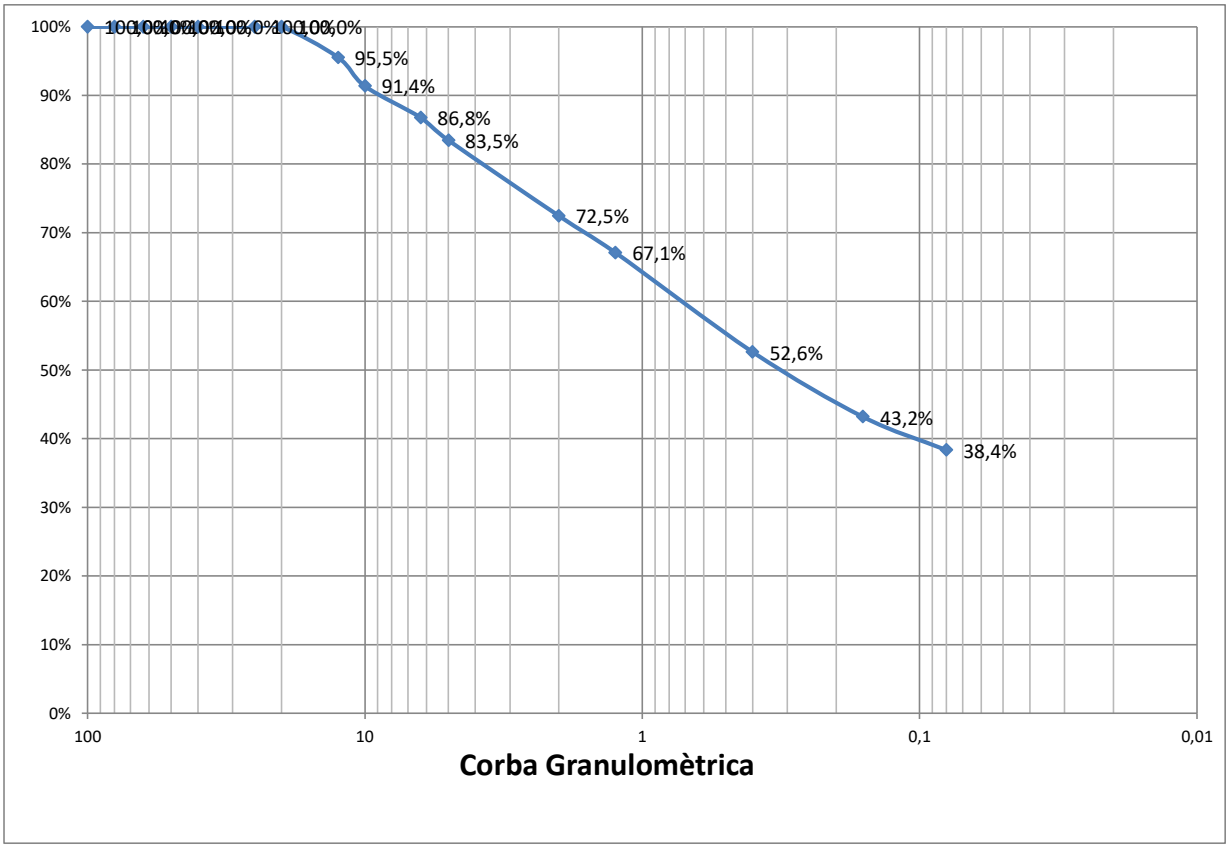
Pes de la mostra assecada i assajada: 507,34 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	507,34	100,0%
80	0	0	507,34	100,0%
63	0	0	507,34	100,0%
50	0	0	507,34	100,0%
40	0	0	507,34	100,0%
25	0	0	507,34	100,0%
20	0	0	507,34	100,0%
12,5	22,59	22,59	484,75	95,5%
10	21,17	21,17	463,58	91,4%
6,3	23,28	23,28	440,30	86,8%
5	16,81	16,81	423,49	83,5%
2	55,83	55,83	367,66	72,5%
1,25	5,36	27,24	340,42	67,1%
0,4	14,44	73,39	267,03	52,6%
0,16	9,41	47,83	219,20	43,2%
0,08	4,84	24,60	194,60	38,4%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	281,79
t + S =	281,64
t =	261,8
S = (t+s) - t	19,84
A = (t + S + A) - (t + S)	0,15
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,76%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	5,08

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SM**
HRB	**A - 4**



% Grava (> 2 mm)	27,5
% Sorra (2 a 0,08 mm)	34,1
% Fins (< 0,08 mm)	38,4

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 239 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-12

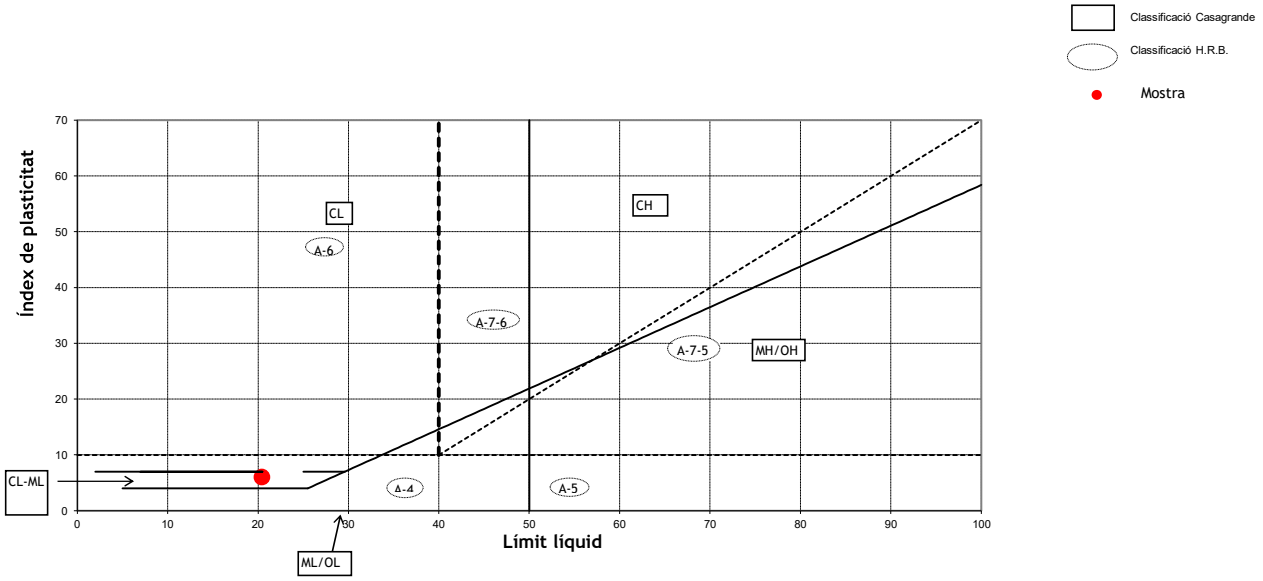
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	m-12
Data de l'assaig:	17/10/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	7,28	8,09
Aigua	1,44	1,68
% HUMITAT	19,8%	20,8%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	7,25	7,6
Aigua	1,04	1,1
% HUMITAT	14,3%	14,5%

LÍMIT LÍQUID	**20,4**
LÍMIT PLÀSTIC	**14,4**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**6,0**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SM**
HRB	**A - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	m-12
Data de l'assaig:	17/10/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7,5
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 240 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-12

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	**m-12**
Data de l'assaig:	17/10/2022

DADES		
Tara (T)	115,90	g
T+S+A	633,67	g
T+S	624,39	g
A	9,28	g

RESULTAT	
Humitat del sól	**1,83%**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 241 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-13**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-88 a 5,4 metres. Nº de cops: 10+12+18+20.	
Descripció	Argila sorrenca amb graveta i alguna grava. Conté carbonats.	
Data de recepció de la mostra	03/11/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95

Barberà del Vallès, 8 de Novembre de 2022

Supervisat per:

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Javier González León
Director

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 242 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-13

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-13**
Data de l'assaig:	08/11/2022

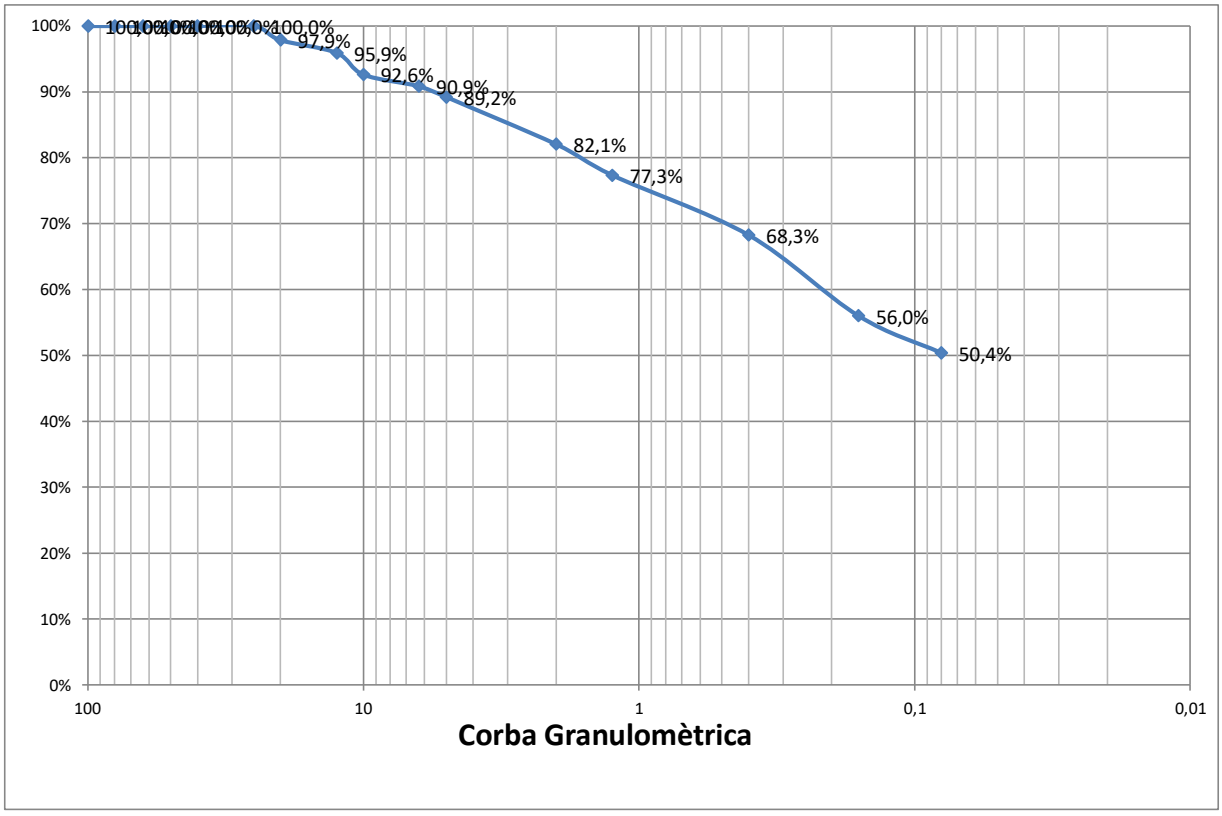
Pes de la mostra assecada i assajada: 733,25 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	733,25	100,0%
80	0	0	733,25	100,0%
63	0	0	733,25	100,0%
50	0	0	733,25	100,0%
40	0	0	733,25	100,0%
25	0	0	733,25	100,0%
20	15,59	15,59	717,66	97,9%
12,5	14,52	14,52	703,14	95,9%
10	24,03	24,03	679,11	92,6%
6,3	12,74	12,74	666,37	90,9%
5	12,41	12,41	653,96	89,2%
2	52,26	52,26	601,70	82,1%
1,25	4,8	34,59	567,11	77,3%
0,4	9,24	66,59	500,52	68,3%
0,16	12,47	89,87	410,65	56,0%
0,08	5,74	41,37	369,28	50,4%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	281,81
t + S =	281,65
t =	261,81
S = (t+s) - t	19,84
A = (t + S + A) - (t + S)	0,16
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,81%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	7,21

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**CL**
HRB	**A - 6**



% Grava (> 2 mm)	17,9
% Sorra (2 a 0,08 mm)	31,7
% Fins (< 0,08 mm)	50,4

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 243 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-13

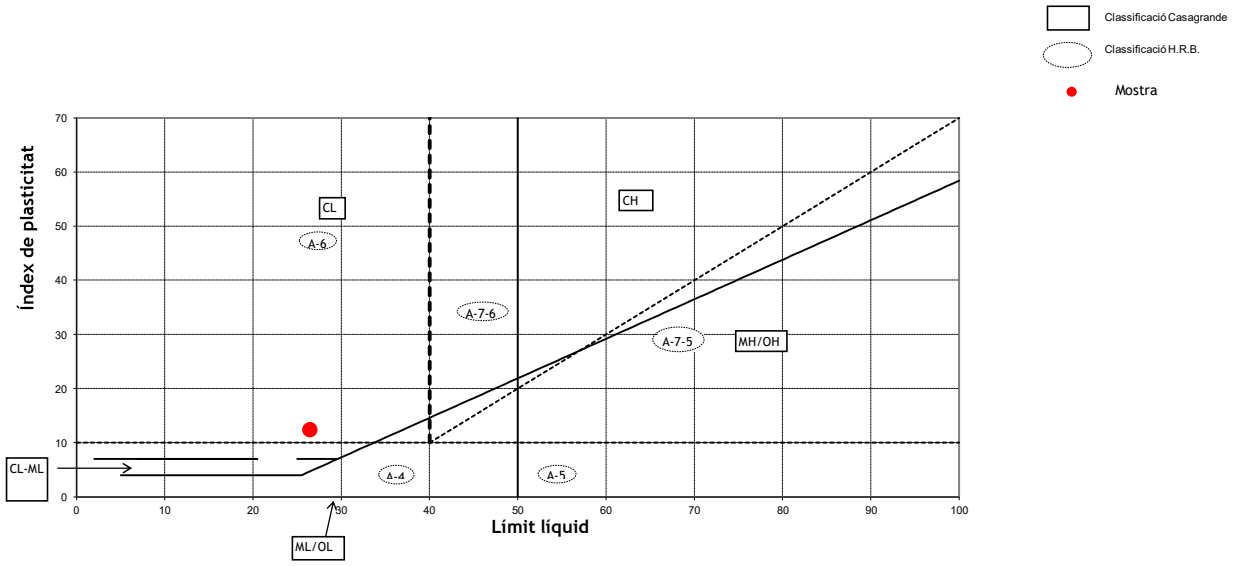
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	m-13
Data de l'assaig:	07/11/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	9,29	8,43
Aigua	2,39	2,31
% HUMITAT	25,7%	27,4%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	6,78	6,72
Aigua	0,97	0,96
% HUMITAT	14,3%	14,3%

LÍMIT LÍQUID	**26,5**
LÍMIT PLÀSTIC	**14,2**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**12,3**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**CL**
HRB	**A - 6**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	m-13
Data de l'assaig:	08/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7,5
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 244 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-14**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-88 a 8,5 metres. Nº de cops: 29+27+30+28.	
Descripció	Sorra mitja a fina amb matriu de fins no plàstics, graveta i alguna grava. Humitat baixa.	
Data de recepció de la mostra	03/11/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 8 de Novembre de 2022

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

Cod. Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 245 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-14

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-14**
Data de l'assaig:	08/11/2022

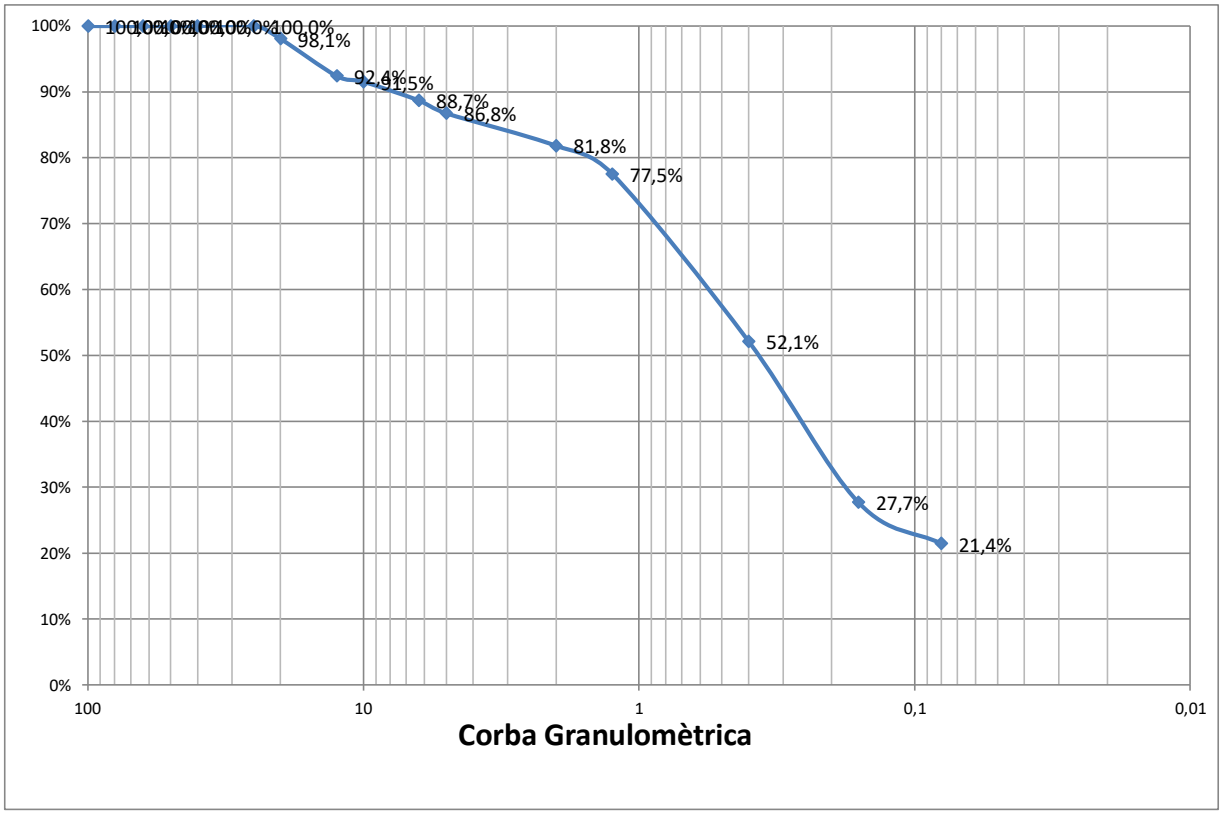
Pes de la mostra assecada i assajada: 713,76 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	713,76	100,0%
80	0	0	713,76	100,0%
63	0	0	713,76	100,0%
50	0	0	713,76	100,0%
40	0	0	713,76	100,0%
25	0	0	713,76	100,0%
20	13,83	13,83	699,93	98,1%
12,5	40,33	40,33	659,60	92,4%
10	6,22	6,22	653,38	91,5%
6,3	20,21	20,21	633,17	88,7%
5	13,95	13,95	619,22	86,8%
2	35,1	35,1	584,12	81,8%
1,25	4,19	30,64	553,48	77,5%
0,4	24,81	181,40	372,08	52,1%
0,16	23,86	174,45	197,63	27,7%
0,08	6,1	44,60	153,03	21,4%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	270,62
t + S =	270,52
t =	250,61
S = (t+s) - t	19,91
A = (t + S + A) - (t + S)	0,1
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,50%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	1,00

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	7,31

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SM**
HRB	**A - 2 - 4**



% Grava (> 2 mm)	18,2
% Sorra (2 a 0,08 mm)	60,4
% Fins (< 0,08 mm)	21,4

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 246 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-14

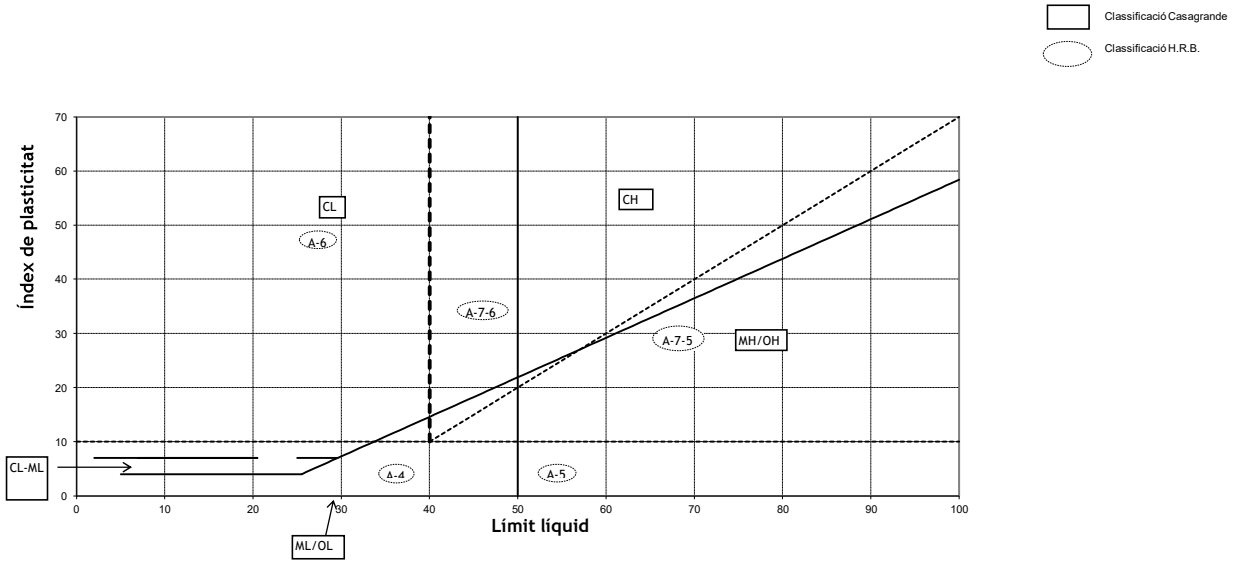
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-14**
Data de l'assaig:	07/11/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	---	---
Aigua	---	---
% HUMITAT	---	---

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	---	---
Aigua	---	---
% HUMITAT	---	---

LÍMIT LÍQUID	**---**
LÍMIT PLÀSTIC	**---**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**No Plàstic**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SM**
HRB	**A - 2 - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	**m-14**
Data de l'assaig:	08/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7,5
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 247 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-14

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	m-14
Data de l'assaig:	04/11/2022

DADES		
Tara (T)	122,11	g
T+S+A	864,99	g
T+S	837,53	g
A	27,46	g

RESULTAT	
Humitat del sól	3,84%

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 248 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-15**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-39 a 1,5 metres. Nº de cops: 5+9+11+12.	
Descripció	Llim sorrenc amb graveta. Conté carbonats. Humitat baixa.	
Data de recepció de la mostra	03/11/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 8 de Novembre de 2022

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

Cod. Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 249 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-15

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-15**
Data de l'assaig:	08/11/2022

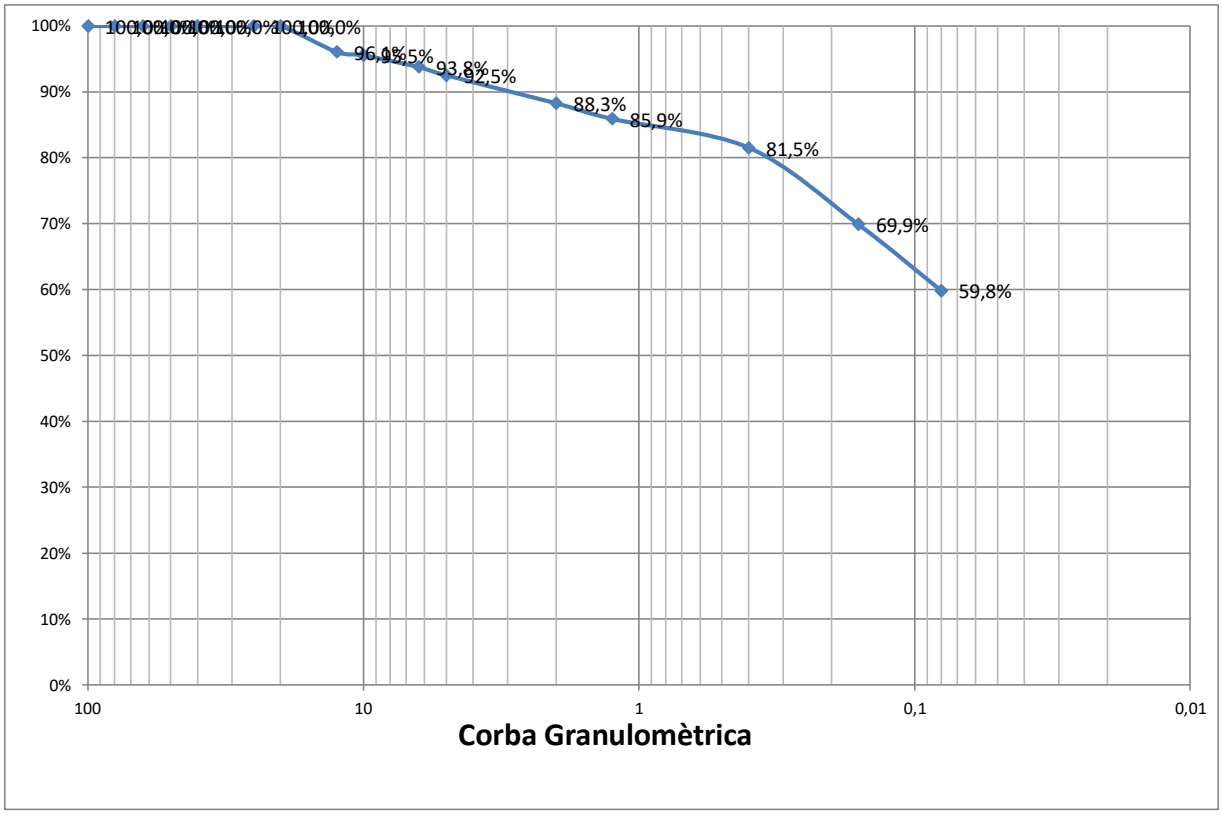
Pes de la mostra assecada i assajada: 621,54 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	621,54	100,0%
80	0	0	621,54	100,0%
63	0	0	621,54	100,0%
50	0	0	621,54	100,0%
40	0	0	621,54	100,0%
25	0	0	621,54	100,0%
20	0	0	621,54	100,0%
12,5	24,43	24,43	597,11	96,1%
10	3,24	3,24	593,87	95,5%
6,3	11,1	11,1	582,77	93,8%
5	7,89	7,89	574,88	92,5%
2	26,28	26,28	548,60	88,3%
1,25	2,19	14,77	533,83	85,9%
0,4	4,03	27,18	506,64	81,5%
0,16	10,72	72,31	434,33	69,9%
0,08	9,26	62,46	371,87	59,8%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	289,01
t + S =	288,91
t =	269,02
S = (t+s) - t	19,89
A = (t + S + A) - (t + S)	0,1
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,50%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	6,75

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**ML**
HRB	**A - 4**



% Grava (> 2 mm)	11,7
% Sorra (2 a 0,08 mm)	28,4
% Fins (< 0,08 mm)	59,8

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 250 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-15

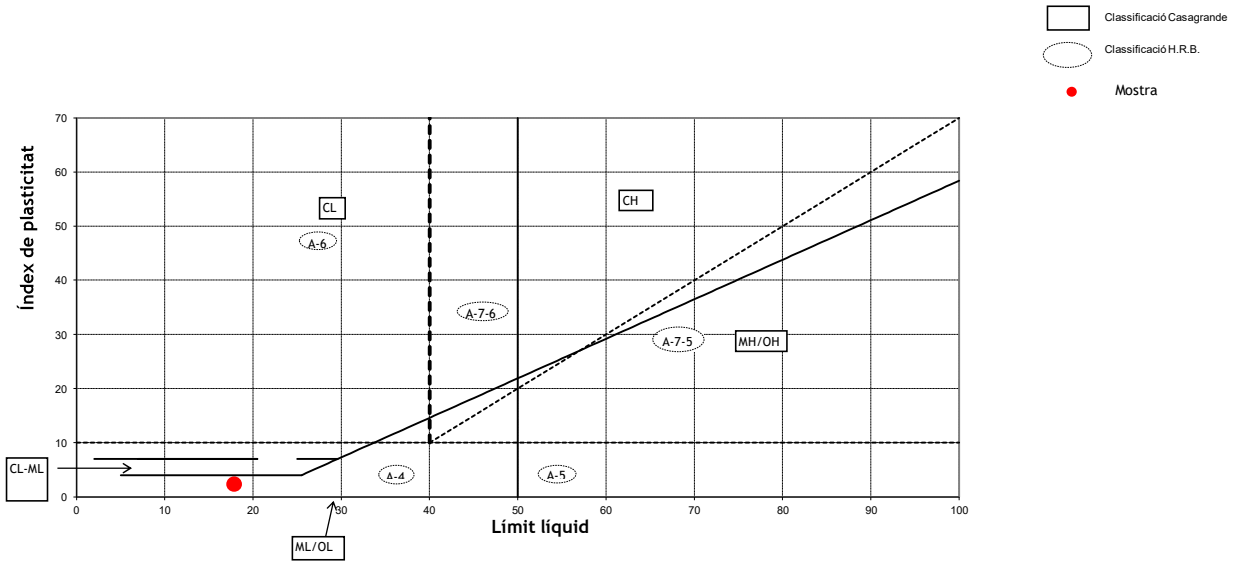
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-15**
Data de l'assaig:	07/11/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	11,43	10,46
Aigua	2,04	1,97
% HUMITAT	17,8%	18,8%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	7,02	7,35
Aigua	1,1	1,15
% HUMITAT	15,7%	15,6%

LÍMIT LÍQUID	**17,9**
LÍMIT PLÀSTIC	**15,6**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**2,3**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**ML**
HRB	**A - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	**m-15**
Data de l'assaig:	08/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7,5
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 251 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-15

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	m-15
Data de l'assaig:	04/11/2022

DADES		
Tara (T)	116,13	g
T+S+A	778,46	g
T+S	739,17	g
A	39,29	g

RESULTAT	
Humitat del sól	6,31%

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 252 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-16**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-62 a 1,5 metres. Nº de cops: 8+10+17+20.	
Descripció	Llim no plàstic i sorra amb graveta i alguna grava. Conté carbonats. Humitat baixa.	
Data de recepció de la mostra	03/11/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 8 de Novembre de 2022

Supervisat per:

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Javier González León
Director

Cod. Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 253 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-16

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-16**
Data de l'assaig:	08/11/2022

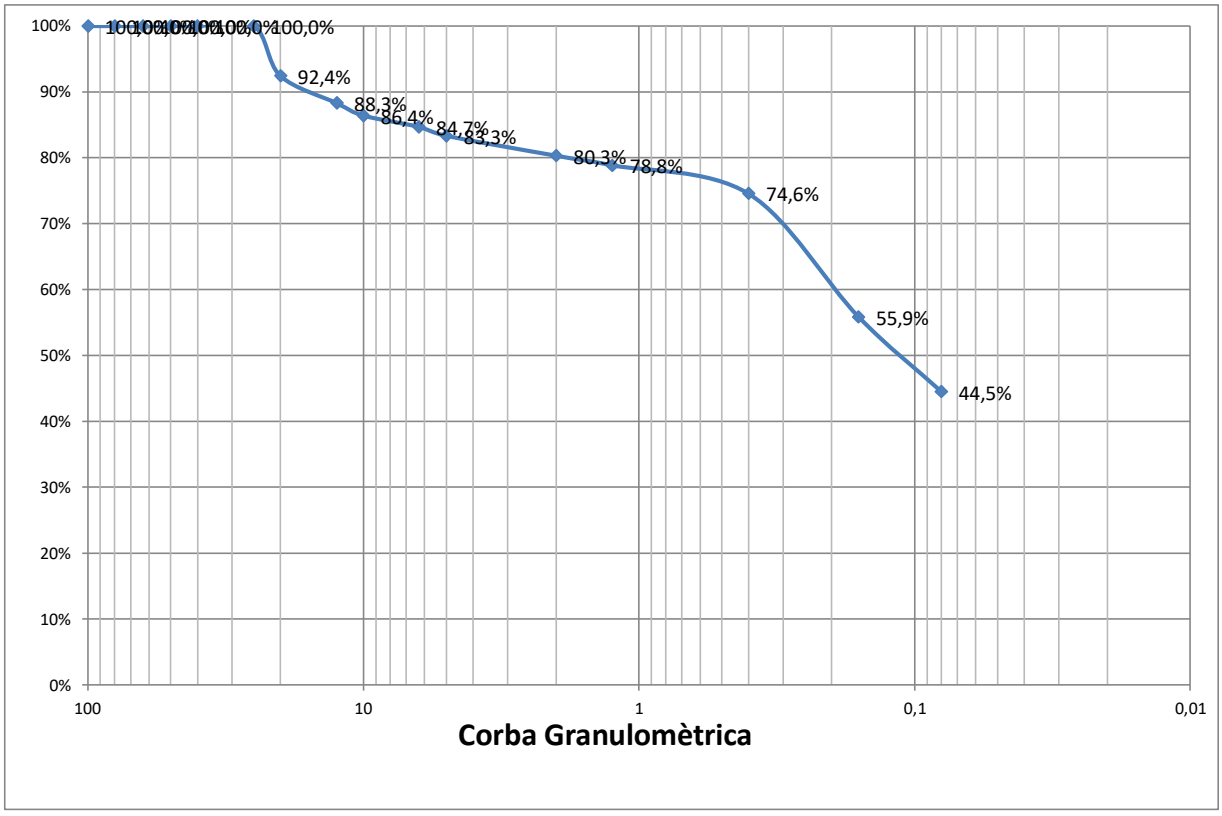
Pes de la mostra assecada i assajada: 688,59 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	688,59	100,0%
80	0	0	688,59	100,0%
63	0	0	688,59	100,0%
50	0	0	688,59	100,0%
40	0	0	688,59	100,0%
25	0	0	688,59	100,0%
20	52,06	52,06	636,53	92,4%
12,5	28,47	28,47	608,06	88,3%
10	13,19	13,19	594,87	86,4%
6,3	11,68	11,68	583,19	84,7%
5	9,4	9,4	573,79	83,3%
2	20,78	20,78	553,01	80,3%
1,25	1,28	10,08	542,93	78,8%
0,4	3,75	29,54	513,39	74,6%
0,16	16,35	128,78	384,61	55,9%
0,08	9,91	78,06	306,55	44,5%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	283,22
t + S =	283,13
t =	263,23
S = (t+s) - t	19,9
A = (t + S + A) - (t + S)	0,09
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,45%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	1,00

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	7,88

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SM**
HRB	**A - 4**



% Grava (> 2 mm)	19,7
% Sorra (2 a 0,08 mm)	35,8
% Fins (< 0,08 mm)	44,5

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 254 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-16

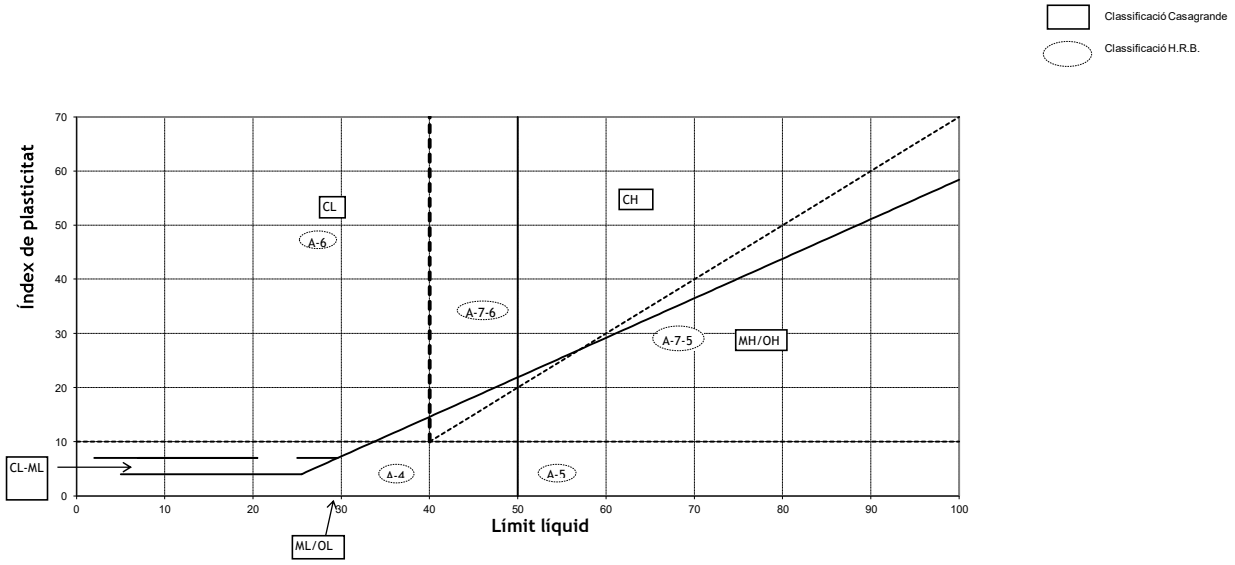
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-16**
Data de l'assaig:	07/11/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	---	---
Aigua	---	---
% HUMITAT	---	---

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	---	---
Aigua	---	---
% HUMITAT	---	---

LÍMIT LÍQUID	**---**
LÍMIT PLÀSTIC	**---**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**No Plàstic**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SM**
HRB	**A - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	**m-16**
Data de l'assaig:	08/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7,5
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 255 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-16

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	m-16
Data de l'assaig:	04/11/2022

DADES		
Tara (T)	115,86	g
T+S+A	807,44	g
T+S	785,93	g
A	21,51	g

RESULTAT	
Humitat del sól	3,21%

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 256 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-17**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-72 a 6,0 metres. Nº de cops: 20+48+30+50.	
Descripció	Llim sorrenc amb graveta. Conté carbonats. Humitat baixa.	
Data de recepció de la mostra	17/11/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 22 de Novembre de 2022

Supervisat per:

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Javier González León
Director

Cod. Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 257 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-17

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-17**
Data de l'assaig:	21/11/2022

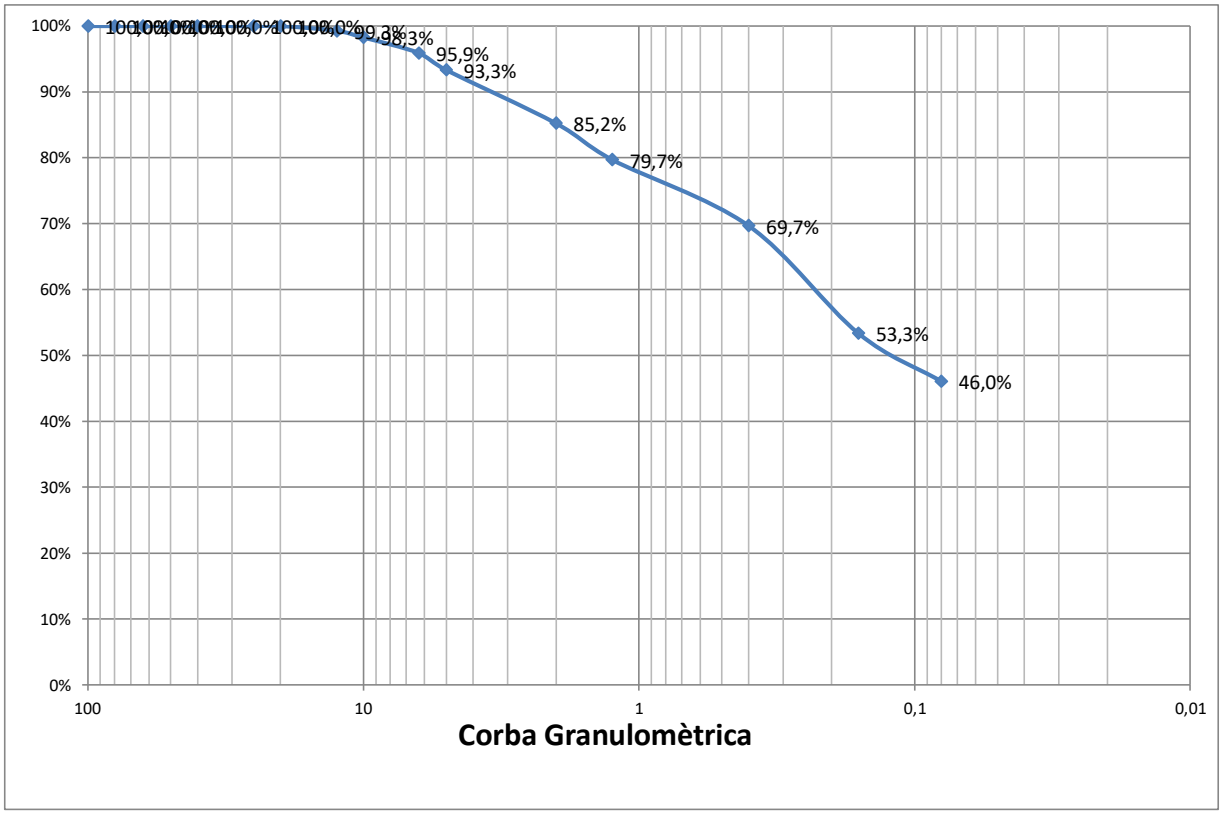
Pes de la mostra assecada i assajada: 686,18 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	686,18	100,0%
80	0	0	686,18	100,0%
63	0	0	686,18	100,0%
50	0	0	686,18	100,0%
40	0	0	686,18	100,0%
25	0	0	686,18	100,0%
20	0	0	686,18	100,0%
12,5	5,01	5,01	681,17	99,3%
10	6,97	6,97	674,20	98,3%
6,3	16,17	16,17	658,03	95,9%
5	17,8	17,8	640,23	93,3%
2	55,37	55,37	584,86	85,2%
1,25	5,81	37,96	546,90	79,7%
0,4	10,53	68,80	478,09	69,7%
0,16	17,16	112,12	365,97	53,3%
0,08	7,65	49,99	315,99	46,0%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	32,28
t + S =	32,2
t =	12,29
S = (t+s) - t	19,91
A = (t + S + A) - (t + S)	0,08
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,40%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	1,00

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	6,53

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SM**
HRB	**A - 4**



% Grava (> 2 mm)	14,8
% Sorra (2 a 0,08 mm)	39,2
% Fins (< 0,08 mm)	46,0

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 258 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-17

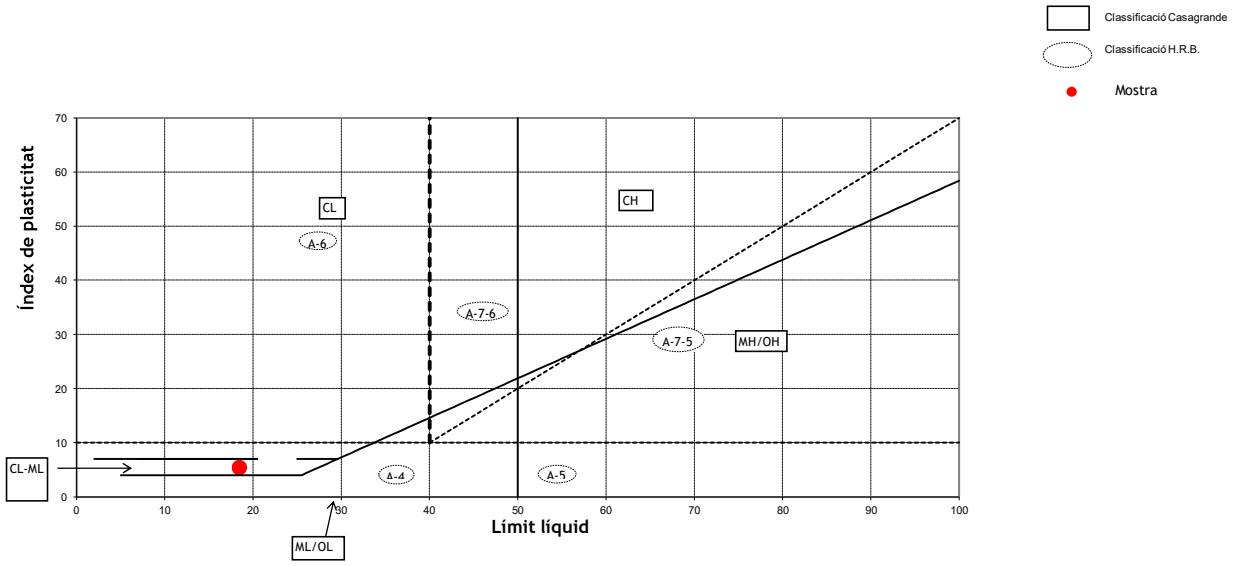
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	m-17
Data de l'assaig:	21/11/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	10,2	8,79
Aigua	1,82	1,74
% HUMITAT	17,8%	19,8%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	7,43	6,67
Aigua	1	0,87
% HUMITAT	13,5%	13,0%

LÍMIT LÍQUID	**18,5**
LÍMIT PLÀSTIC	**13,2**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**5,3**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SM**
HRB	**A - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	m-17
Data de l'assaig:	22/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7,5
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 259 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-17

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	m-17
Data de l'assaig:	18/11/2022

DADES		
Tara (T)	114,88	g
T+S+A	839,95	g
T+S	803,74	g
A	36,21	g

RESULTAT	
Humitat del sól	5,26%

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 260 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-18**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-67 a 6,6 metres. Nº de cops: 10+12+12+14.	
Descripció	Llim quelcom sorrenc amb indicis de graveta. Conté carbonats.	
Data de recepció de la mostra	17/11/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95

Barberà del Vallès, 22 de Novembre de 2022

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 261 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-18

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-18**
Data de l'assaig:	21/11/2022

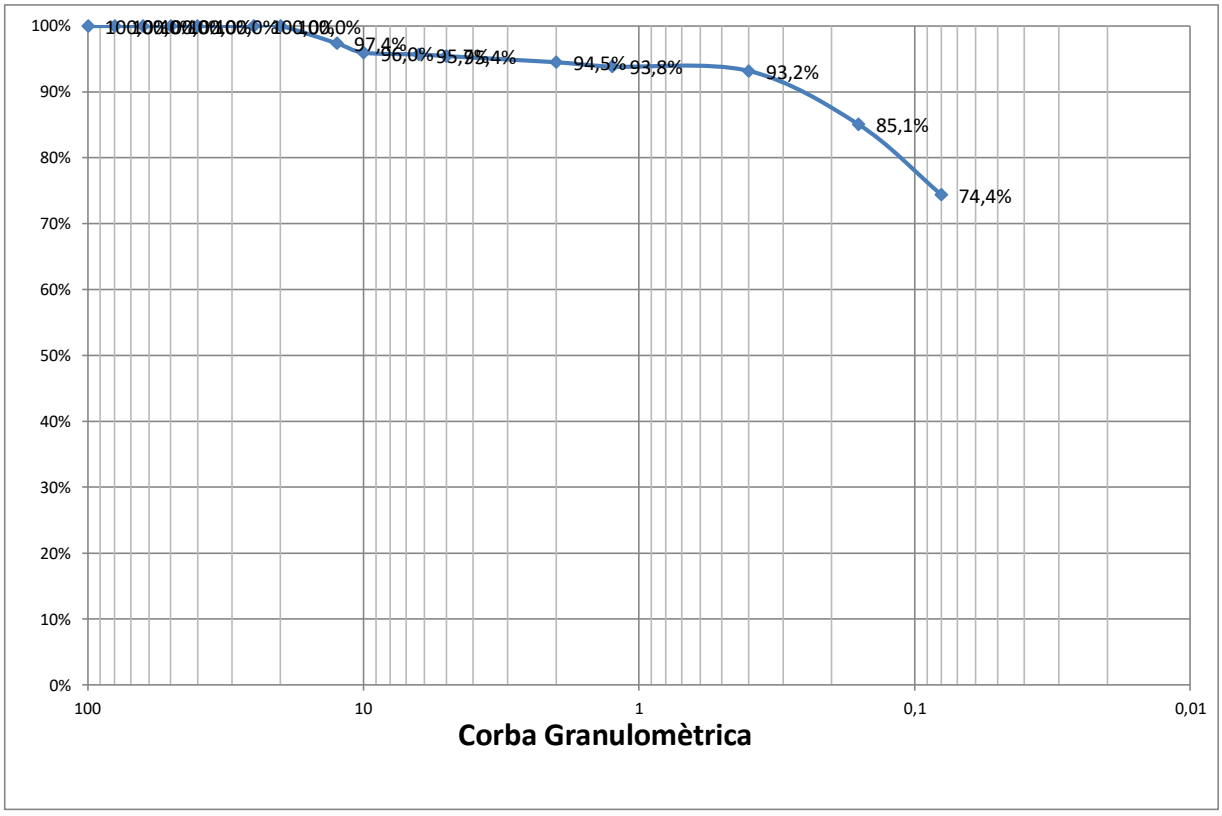
Pes de la mostra assecada i assajada: 775,11 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	775,11	100,0%
80	0	0	775,11	100,0%
63	0	0	775,11	100,0%
50	0	0	775,11	100,0%
40	0	0	775,11	100,0%
25	0	0	775,11	100,0%
20	0	0	775,11	100,0%
12,5	20,18	20,18	754,93	97,4%
10	11,14	11,14	743,79	96,0%
6,3	2,32	2,32	741,47	95,7%
5	1,67	1,67	739,80	95,4%
2	7,41	7,41	732,39	94,5%
1,25	0,62	5,11	727,28	93,8%
0,4	0,62	5,11	722,17	93,2%
0,16	7,61	62,73	659,44	85,1%
0,08	10,05	82,84	576,60	74,4%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	276,19
t + S =	276,07
t =	256,19
S = (t+s) - t	19,88
A = (t + S + A) - (t + S)	0,12
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,60%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	8,24

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**ML**
HRB	**A - 4**



% Grava (> 2 mm)	5,5
% Sorra (2 a 0,08 mm)	20,1
% Fins (< 0,08 mm)	74,4

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 262 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-18

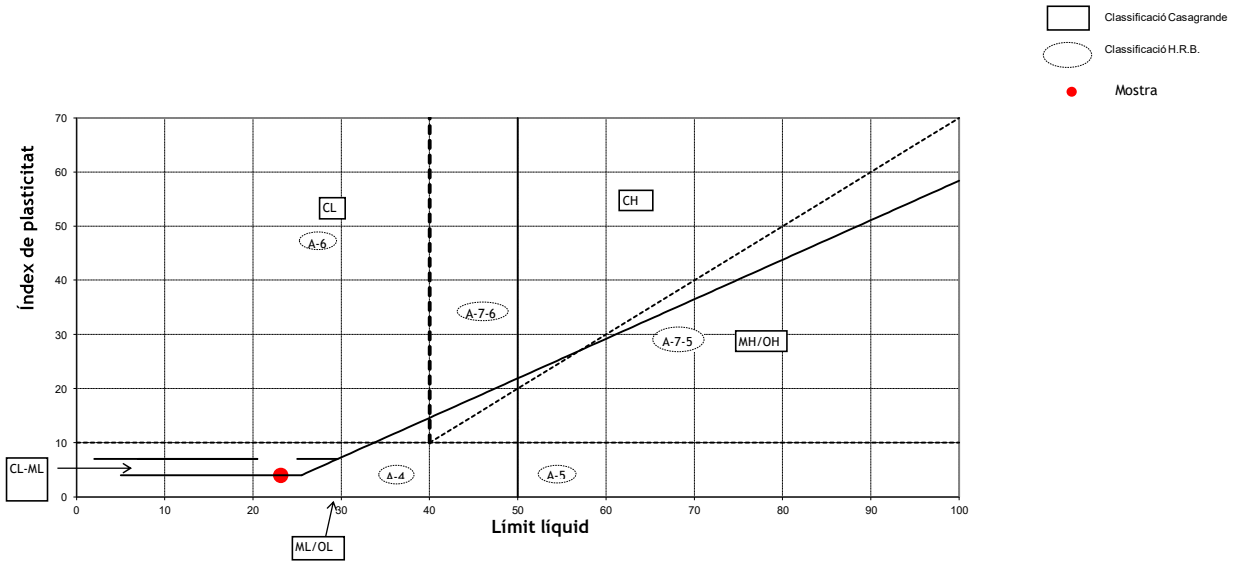
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-18**
Data de l'assaig:	21/11/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	10,03	9,11
Aigua	2,31	2,2
% HUMITAT	23,0%	24,1%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	6,84	7,59
Aigua	1,33	1,46
% HUMITAT	19,4%	19,2%

LÍMIT LÍQUID	**23,2**
LÍMIT PLÀSTIC	**19,3**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**3,9**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**ML**
HRB	**A - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	**m-18**
Data de l'assaig:	22/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7,5
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 263 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-19**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-83 a 8,8 metres. Nº de cops: 6+25+21+15.	
Descripció	Llim amb graveta, sorra i alguna grava. Conté carbonats. Humitat mitja.	
Data de recepció de la mostra	17/11/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 22 de Novembre de 2022

Supervisat per:

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Javier González León
Director

Cod. Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 264 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-19

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-19**
Data de l'assaig:	21/11/2022

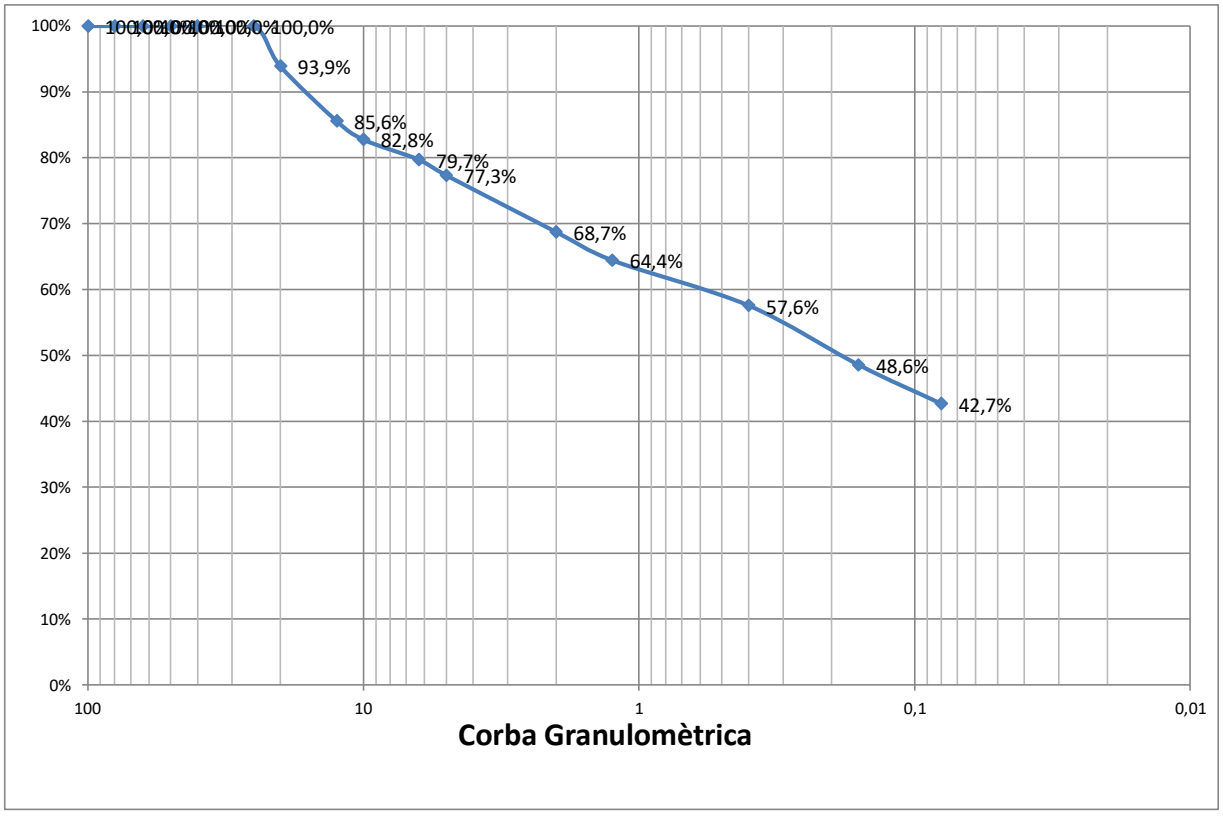
Pes de la mostra assecada i assajada: 835,05 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	835,05	100,0%
80	0	0	835,05	100,0%
63	0	0	835,05	100,0%
50	0	0	835,05	100,0%
40	0	0	835,05	100,0%
25	0	0	835,05	100,0%
20	51,01	51,01	784,04	93,9%
12,5	69,59	69,59	714,45	85,6%
10	23,41	23,41	691,04	82,8%
6,3	25,41	25,41	665,63	79,7%
5	19,94	19,94	645,69	77,3%
2	71,72	71,72	573,97	68,7%
1,25	5,36	35,78	538,19	64,4%
0,4	8,61	57,48	480,71	57,6%
0,16	11,26	75,17	405,54	48,6%
0,08	7,37	49,20	356,34	42,7%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	32,37
t + S =	32,24
t =	12,37
S = (t+s) - t	19,87
A = (t + S + A) - (t + S)	0,13
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,65%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	6,68

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 4**



% Grava (> 2 mm)	31,3
% Sorra (2 a 0,08 mm)	26,1
% Fins (< 0,08 mm)	42,7

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 265 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-19

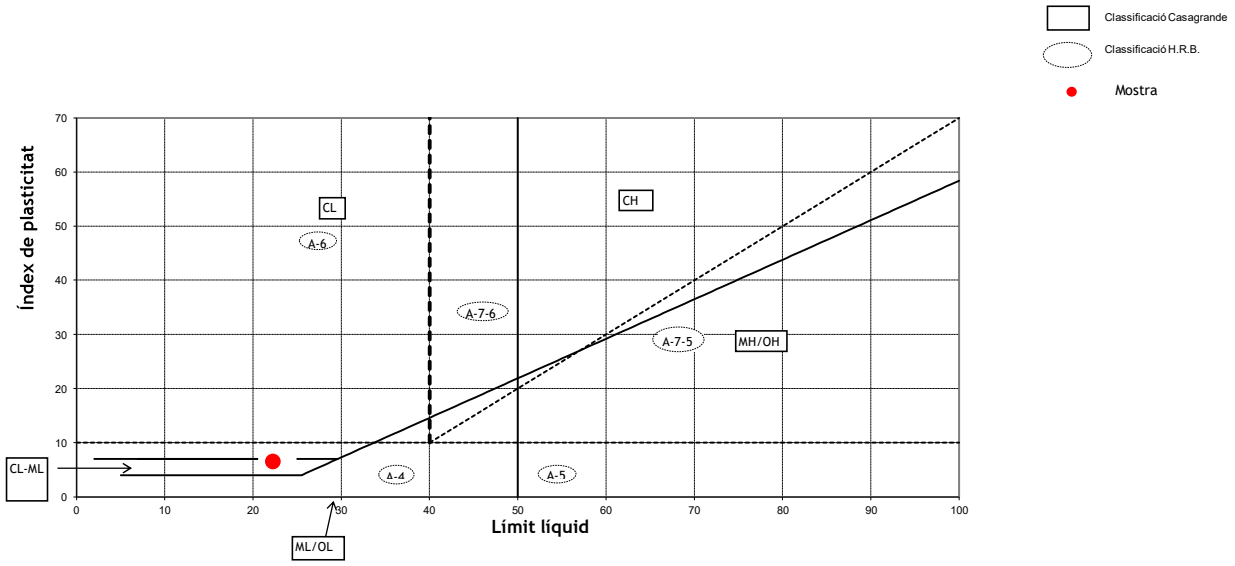
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	m-19
Data de l'assaig:	21/11/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	7,48	7,53
Aigua	1,6	1,7
% HUMITAT	21,4%	22,6%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	6,97	7,57
Aigua	1,11	1,19
% HUMITAT	15,9%	15,7%

LÍMIT LÍQUID	**22,3**
LÍMIT PLÀSTIC	**15,8**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**6,5**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	m-19
Data de l'assaig:	22/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 266 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-19

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	m-19
Data de l'assaig:	18/11/2022

DADES		
Tara (T)	122,41	g
T+S+A	1049,01	g
T+S	959,72	g
A	89,29	g

RESULTAT	
Humitat del sól	**10,66%**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 267 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-20**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-123 a 3,0 metres. Nº de cops: 12+21+21+20.	
Descripció	Grava i sorra amb matriu de fins no plàstics. Conté carbonats. Humitat baixa.	
Data de recepció de la mostra	17/11/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 22 de Novembre de 2022

Supervisat per:

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Javier González León
Director

Cod. Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 268 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-20

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-20**
Data de l'assaig:	21/11/2022

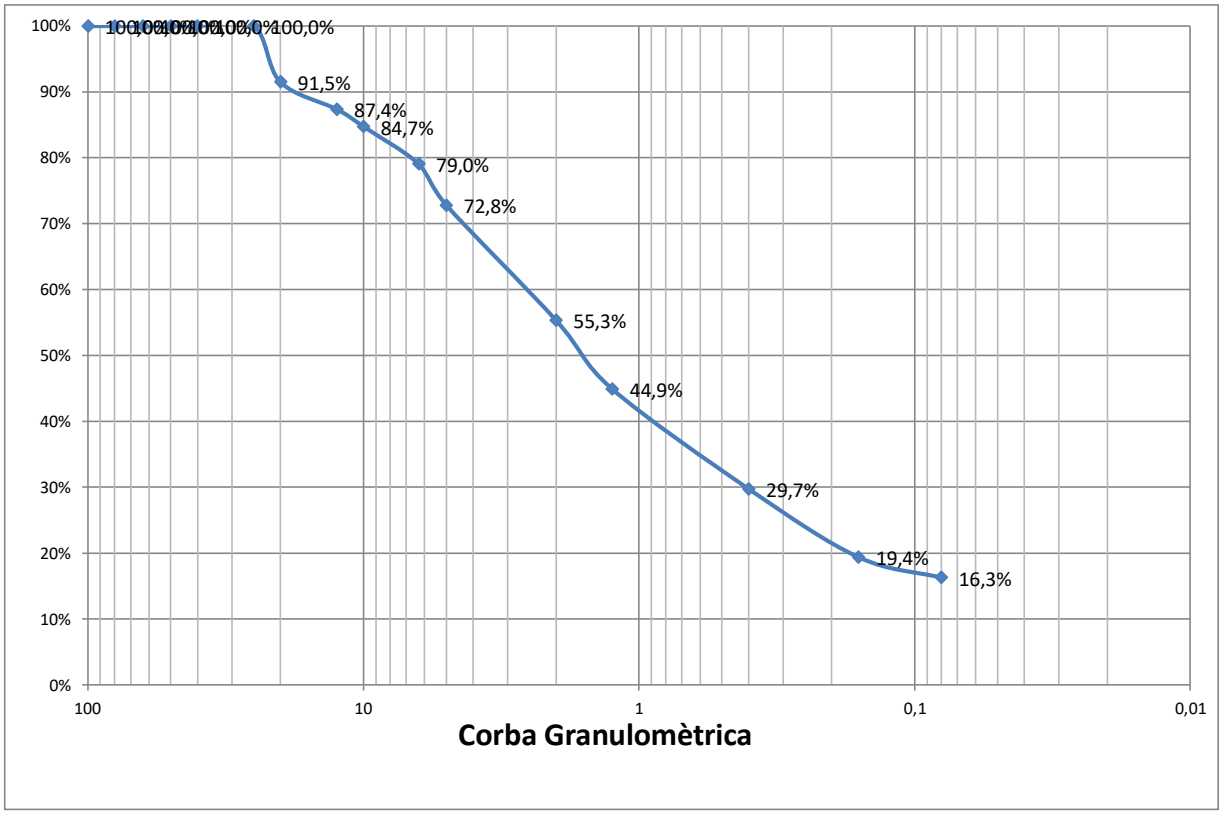
Pes de la mostra assecada i assajada: 790,9 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	790,90	100,0%
80	0	0	790,90	100,0%
63	0	0	790,90	100,0%
50	0	0	790,90	100,0%
40	0	0	790,90	100,0%
25	0	0	790,90	100,0%
20	67,38	67,38	723,52	91,5%
12,5	32,55	32,55	690,97	87,4%
10	20,79	20,79	670,18	84,7%
6,3	45,03	45,03	625,15	79,0%
5	49,46	49,46	575,69	72,8%
2	138,08	138,08	437,61	55,3%
1,25	15,84	82,71	354,90	44,9%
0,4	22,92	119,68	235,23	29,7%
0,16	15,7	81,98	153,25	19,4%
0,08	4,69	24,49	128,76	16,3%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	272,08
t + S =	272,01
t =	252,08
S = (t+s) - t	19,93
A = (t + S + A) - (t + S)	0,07
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,35%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	1,00

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	5,22

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 1 - b**



% Grava (> 2 mm)	44,7
% Sorra (2 a 0,08 mm)	39,1
% Fins (< 0,08 mm)	16,3

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 269 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-20

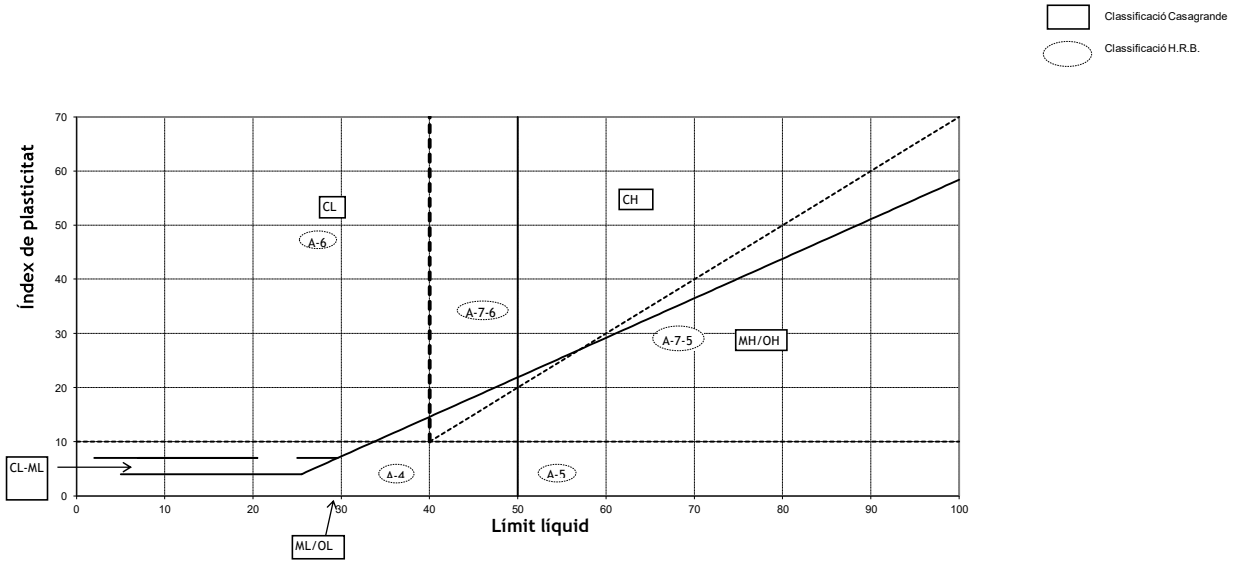
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-20**
Data de l'assaig:	21/11/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	---	---
Aigua	---	---
% HUMITAT	---	---

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	---	---
Aigua	---	---
% HUMITAT	---	---

LÍMIT LÍQUID	**---**
LÍMIT PLÀSTIC	**---**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**No Plàstic**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 1 - b**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	**m-20**
Data de l'assaig:	22/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 270 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-20

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	m-20
Data de l'assaig:	18/11/2022

DADES		
Tara (T)	116,16	g
T+S+A	935,00	g
T+S	909,91	g
A	25,09	g

RESULTAT	
Humitat del sól	3,16%

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 271 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-21**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-119 a 3,0 metres. Nº de cops: 12+14+7+5.	
Descripció	Graveta, grava i argila llimosa amb sorra. Conté carbonats. Humitat baixa.	
Data de recepció de la mostra	17/11/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 22 de Novembre de 2022

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

Cod. Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 272 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-21

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-21**
Data de l'assaig:	21/11/2022

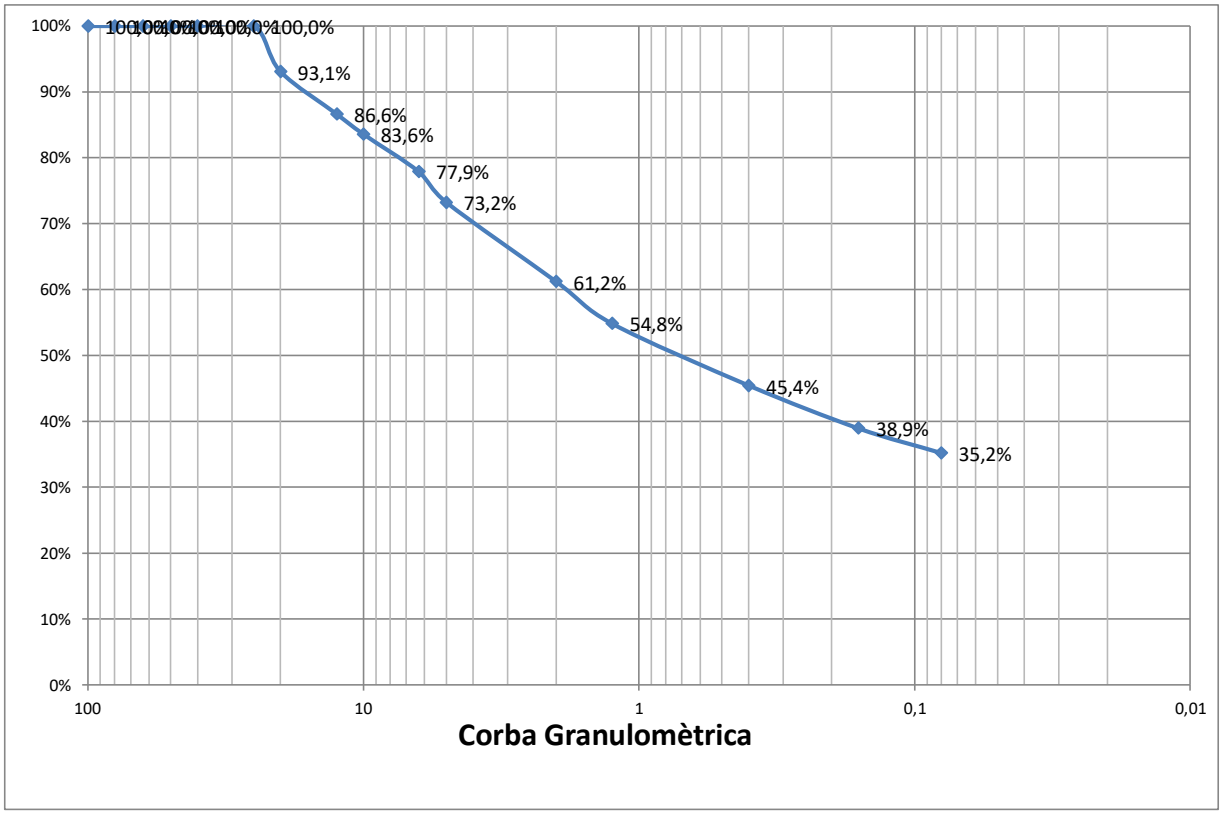
Pes de la mostra assecada i assajada: 728,81 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	728,81	100,0%
80	0	0	728,81	100,0%
63	0	0	728,81	100,0%
50	0	0	728,81	100,0%
40	0	0	728,81	100,0%
25	0	0	728,81	100,0%
20	50,31	50,31	678,50	93,1%
12,5	47,11	47,11	631,39	86,6%
10	22,37	22,37	609,02	83,6%
6,3	41,22	41,22	567,80	77,9%
5	34,19	34,19	533,61	73,2%
2	87,47	87,47	446,14	61,2%
1,25	8,68	46,57	399,57	54,8%
0,4	12,76	68,46	331,10	45,4%
0,16	8,82	47,32	283,78	38,9%
0,08	5,1	27,36	256,42	35,2%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	241,78
t + S =	241,64
t =	221,76
S = (t+s) - t	19,88
A = (t + S + A) - (t + S)	0,14
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,70%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	5,37

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GC**
HRB	**A - 4**



% Grava (> 2 mm)	38,8
% Sorra (2 a 0,08 mm)	26,0
% Fins (< 0,08 mm)	35,2

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 273 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-21

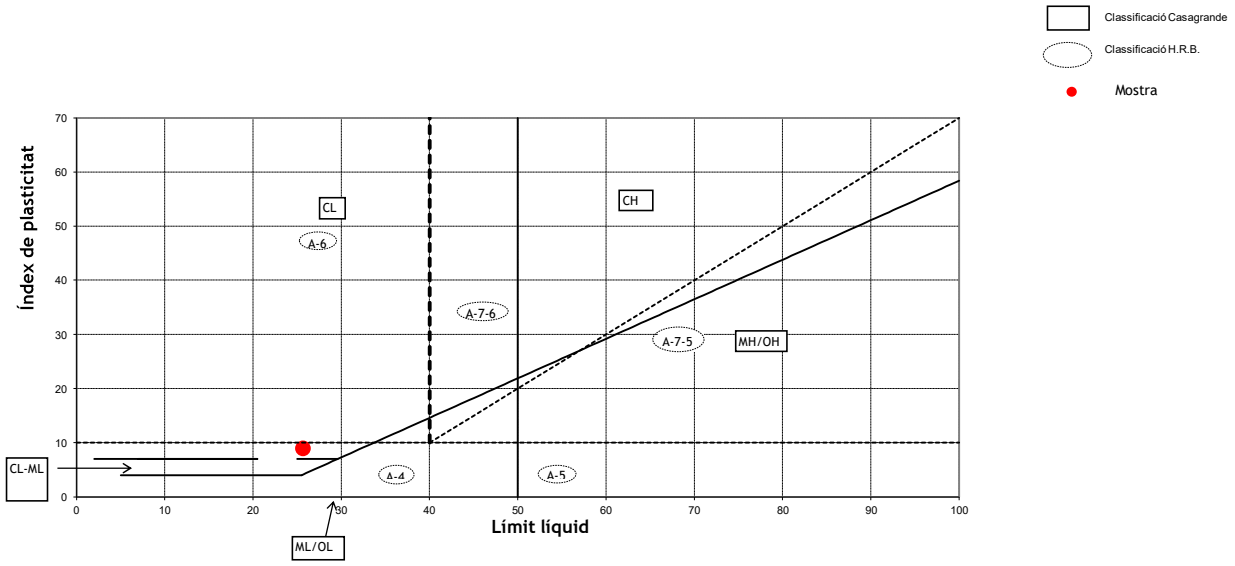
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	m-21
Data de l'assaig:	21/11/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	8,79	8,54
Aigua	2,16	2,22
% HUMITAT	24,6%	26,0%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	6,21	5,7
Aigua	1,04	0,97
% HUMITAT	16,7%	17,0%

LÍMIT LÍQUID	**25,7**
LÍMIT PLÀSTIC	**16,8**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**8,9**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GC**
HRB	**A - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	m-21
Data de l'assaig:	22/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7,5
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 274 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-21

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	m-21
Data de l'assaig:	18/11/2022

DADES		
Tara (T)	115,90	g
T+S+A	887,12	g
T+S	846,93	g
A	40,19	g

RESULTAT	
Humitat del sól	5,50%

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 275 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-22**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-125 a 11,0 metres. Nº de cops: 20+50R.	
Descripció	Sorra i grava amb matriu de fins no plàstics. Humitat baixa.	
Data de recepció de la mostra	17/11/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 22 de Novembre de 2022

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

Cod. Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 276 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-22

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-22**
Data de l'assaig:	21/11/2022

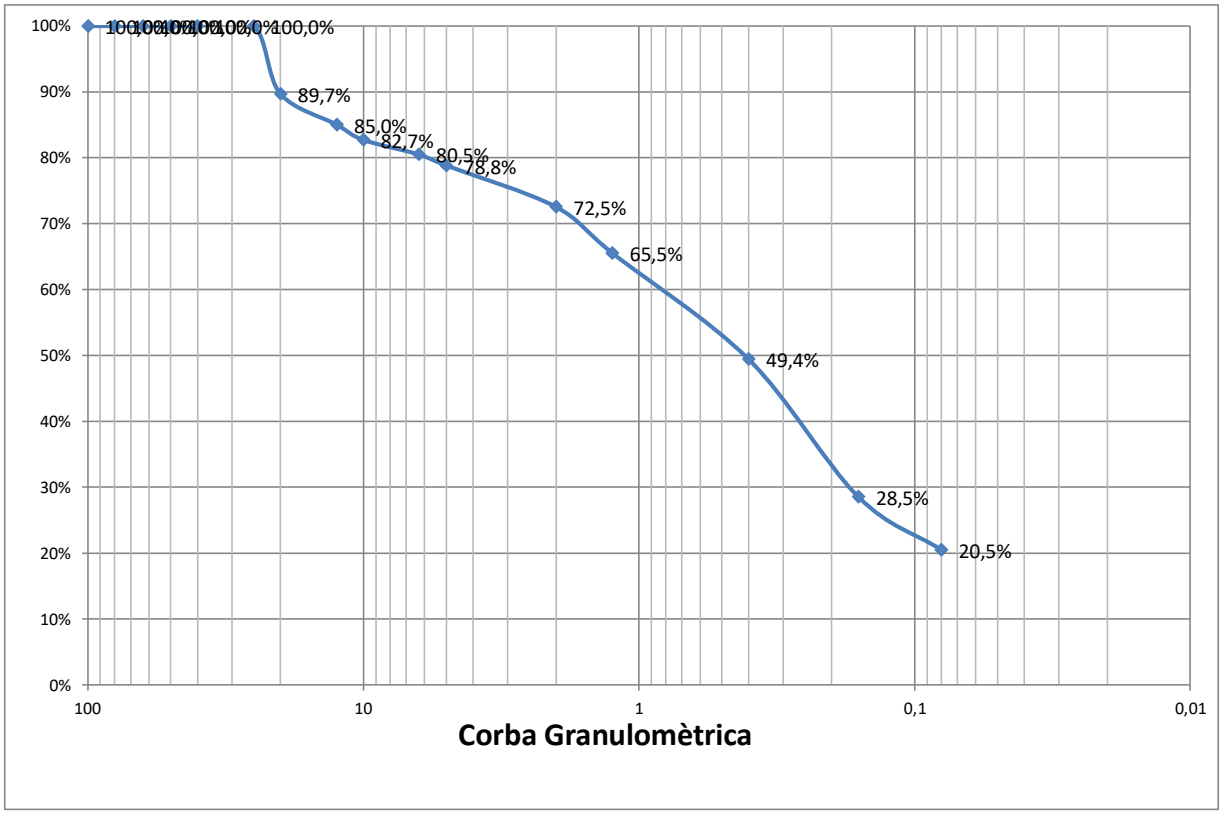
Pes de la mostra assecada i assajada: 335,66 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	335,66	100,0%
80	0	0	335,66	100,0%
63	0	0	335,66	100,0%
50	0	0	335,66	100,0%
40	0	0	335,66	100,0%
25	0	0	335,66	100,0%
20	34,51	34,51	301,15	89,7%
12,5	15,78	15,78	285,37	85,0%
10	7,73	7,73	277,64	82,7%
6,3	7,39	7,39	270,25	80,5%
5	5,7	5,7	264,55	78,8%
2	21,05	21,05	243,50	72,5%
1,25	5,14	23,55	219,95	65,5%
0,4	11,79	54,02	165,92	49,4%
0,16	15,32	70,20	95,72	28,5%
0,08	5,88	26,94	68,78	20,5%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	268,36
t + S =	268,26
t =	248,36
S = (t+s) - t	19,9
A = (t + S + A) - (t + S)	0,1
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,50%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	4,58

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SM**
HRB	**A - 1 - b**



% Grava (> 2 mm)	27,5
% Sorra (2 a 0,08 mm)	52,1
% Fins (< 0,08 mm)	20,5

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 277 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-22

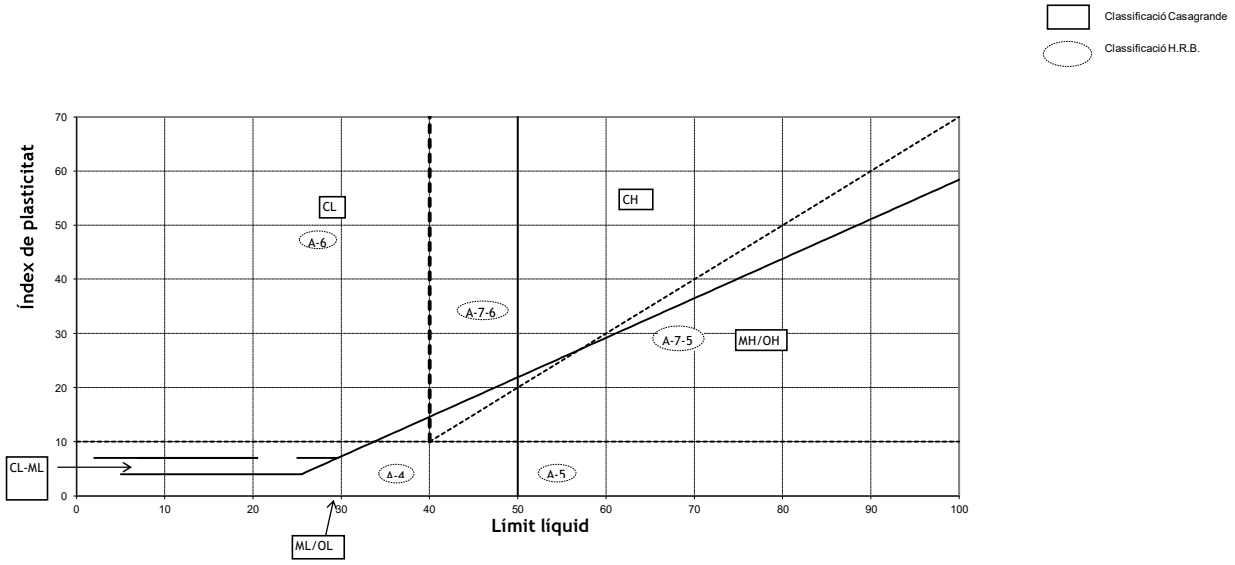
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-22**
Data de l'assaig:	21/11/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	---	---
Aigua	---	---
% HUMITAT	---	---

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	---	---
Aigua	---	---
% HUMITAT	---	---

LÍMIT LÍQUID	**---**
LÍMIT PLÀSTIC	**---**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**No Plàstic**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SM**
HRB	**A - 1 - b**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	**m-22**
Data de l'assaig:	22/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 278 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-22

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	m-22
Data de l'assaig:	18/11/2022

DADES		
Tara (T)	115,32	g
T+S+A	472,56	g
T+S	452,13	g
A	20,43	g

RESULTAT	
Humitat del sól	6,07%

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 279 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-23**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-102 a 2,4 metres. Nº de cops: 18+30+40+38.	
Descripció	Grava i sorra amb matriu llimosa. Conté carbonats. Humitat baixa.	
Data de recepció de la mostra	29/11/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 2 de Desembre de 2022

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

Cod. Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 280 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-23

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-23**
Data de l'assaig:	01/12/2022

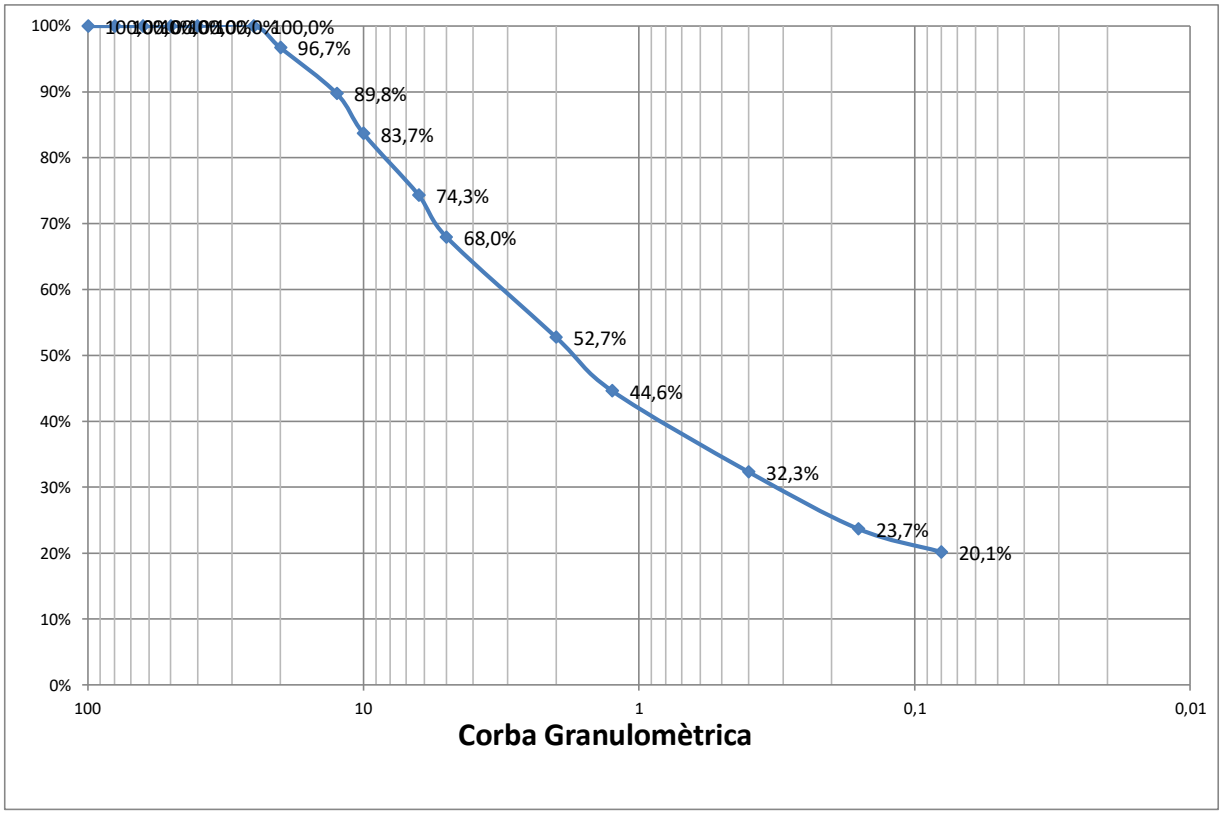
Pes de la mostra assecada i assajada: 1084,25 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	1084,25	100,0%
80	0	0	1084,25	100,0%
63	0	0	1084,25	100,0%
50	0	0	1084,25	100,0%
40	0	0	1084,25	100,0%
25	0	0	1084,25	100,0%
20	35,78	35,78	1048,47	96,7%
12,5	75,28	75,28	973,19	89,8%
10	66,04	66,04	907,15	83,7%
6,3	101,28	101,28	805,87	74,3%
5	69,02	69,02	736,85	68,0%
2	164,94	164,94	571,91	52,7%
1,25	13,85	88,34	483,57	44,6%
0,4	20,86	133,06	350,51	32,3%
0,16	14,7	93,77	256,74	23,7%
0,08	6	38,27	218,47	20,1%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	272,1
t + S =	272,01
t =	252,08
S = (t+s) - t	19,93
A = (t + S + A) - (t + S)	0,09
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,45%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	1,00

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	6,38

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 1 - a**



% Grava (> 2 mm)	47,3
% Sorra (2 a 0,08 mm)	32,6
% Fins (< 0,08 mm)	20,1

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 281 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-23

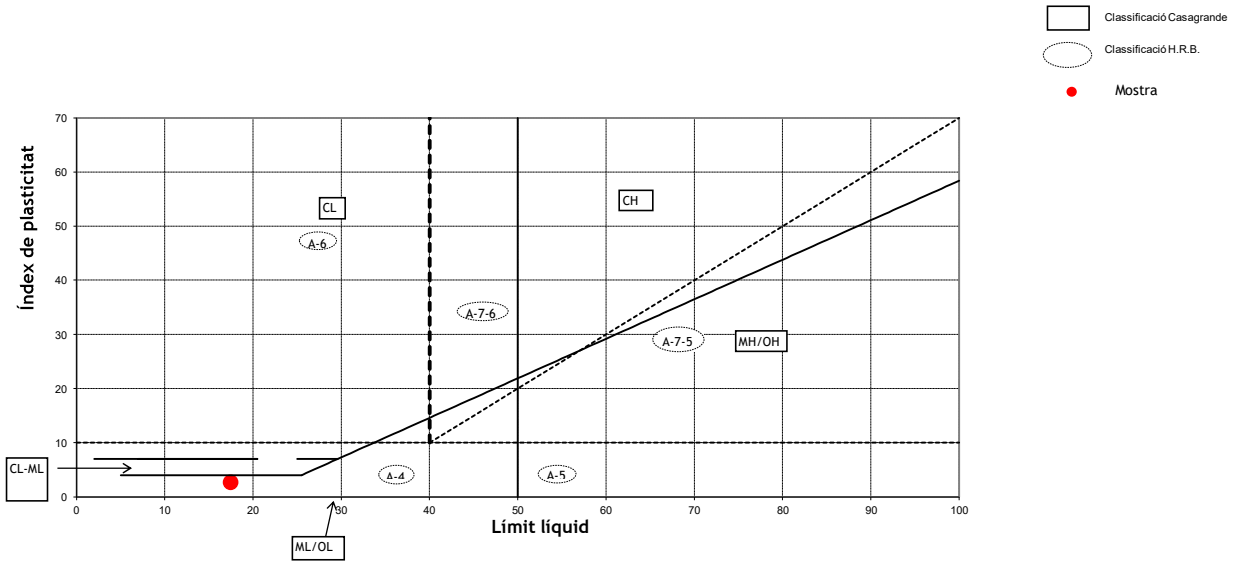
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	m-23
Data de l'assaig:	01/12/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	9,98	8,48
Aigua	1,71	1,56
% HUMITAT	17,1%	18,4%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	7,64	7,74
Aigua	1,15	1,15
% HUMITAT	15,1%	14,9%

LÍMIT LÍQUID	**17,5**
LÍMIT PLÀSTIC	**14,9**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**2,6**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 1 - a**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	m-23
Data de l'assaig:	30/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7,5
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 282 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-23

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	m-23
Data de l'assaig:	30/11/2022

DADES		
Tara (T)	114,84	g
T+S+A	1241,53	g
T+S	1202,87	g
A	38,66	g

RESULTAT	
Humitat del sól	**3,55%**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 283 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-24**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-102 a 5,4 metres. Nº de cops: 14+16+34+50R.	
Descripció	Llim argilós marró ataronjat amb sorra, graveta i alguna grava. Conté carbonats.	
Data de recepció de la mostra	29/11/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95

Barberà del Vallès, 2 de Desembre de 2022

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

Cod. Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 284 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-24

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-24**
Data de l'assaig:	01/12/2022

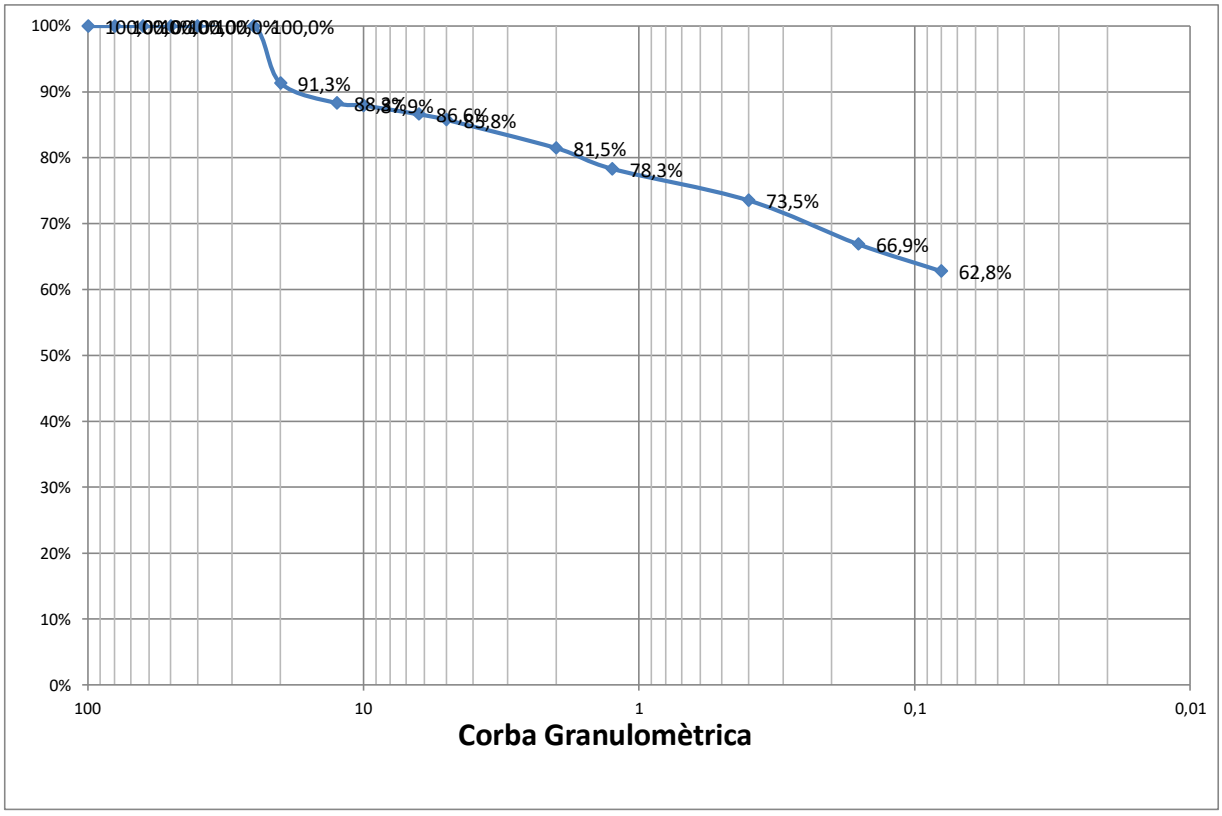
Pes de la mostra assecada i assajada: 913,55 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	913,55	100,0%
80	0	0	913,55	100,0%
63	0	0	913,55	100,0%
50	0	0	913,55	100,0%
40	0	0	913,55	100,0%
25	0	0	913,55	100,0%
20	79,19	79,19	834,36	91,3%
12,5	27,74	27,74	806,62	88,3%
10	3,47	3,47	803,15	87,9%
6,3	12,04	12,04	791,11	86,6%
5	7,66	7,66	783,45	85,8%
2	39,16	39,16	744,29	81,5%
1,25	3,11	28,96	715,33	78,3%
0,4	4,68	43,58	671,75	73,5%
0,16	6,53	60,81	610,95	66,9%
0,08	4	37,25	573,70	62,8%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	283,26
t + S =	283,1
t =	263,26
S = (t+s) - t	19,84
A = (t + S + A) - (t + S)	0,16
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,81%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	9,31

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**CL**
HRB	**A - 4**



% Grava (> 2 mm)	18,5
% Sorra (2 a 0,08 mm)	18,7
% Fins (< 0,08 mm)	62,8

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 285 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-24

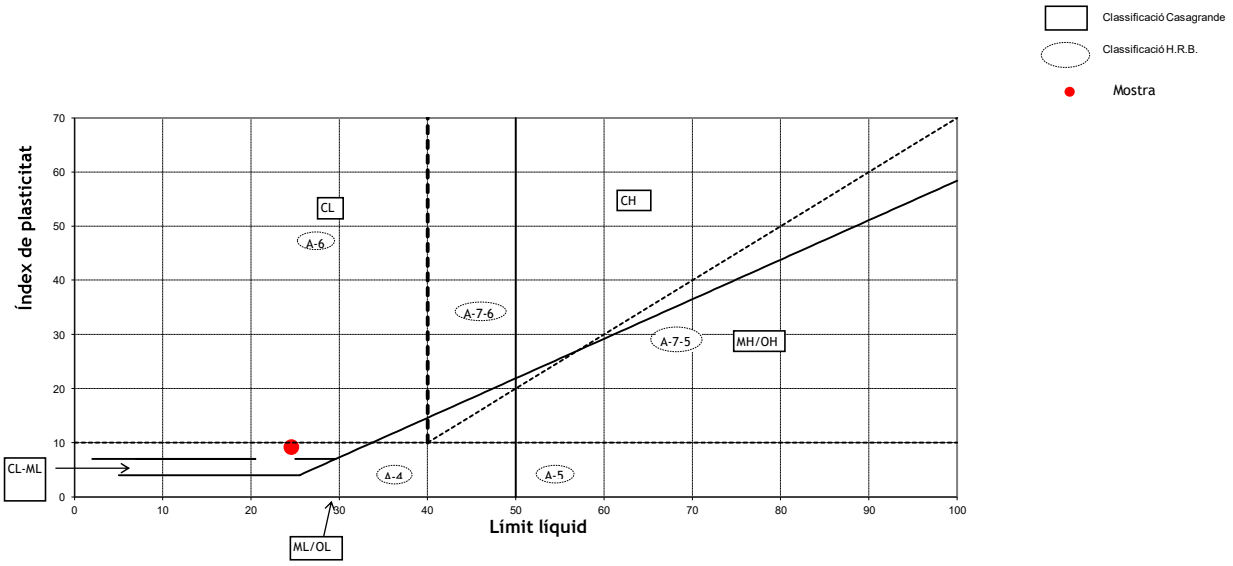
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-24**
Data de l'assaig:	01/12/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	7,45	8,34
Aigua	1,82	2,07
% HUMITAT	24,4%	24,8%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	7,02	6,82
Aigua	1,08	1,07
% HUMITAT	15,4%	15,7%

LÍMIT LÍQUID	**24,6**
LÍMIT PLÀSTIC	**15,5**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**9,1**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**CL**
HRB	**A - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	**m-24**
Data de l'assaig:	30/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7,5
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 286 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-25**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-131 a 1,8 metres. Nº de cops: 3+2+2+4.	
Descripció	Llim sorrenc amb graveta i alguna grava. Humitat baixa.	
Data de recepció de la mostra	29/11/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 2 de Desembre de 2022

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

Cod. Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 287 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-25

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-25**
Data de l'assaig:	01/12/2022

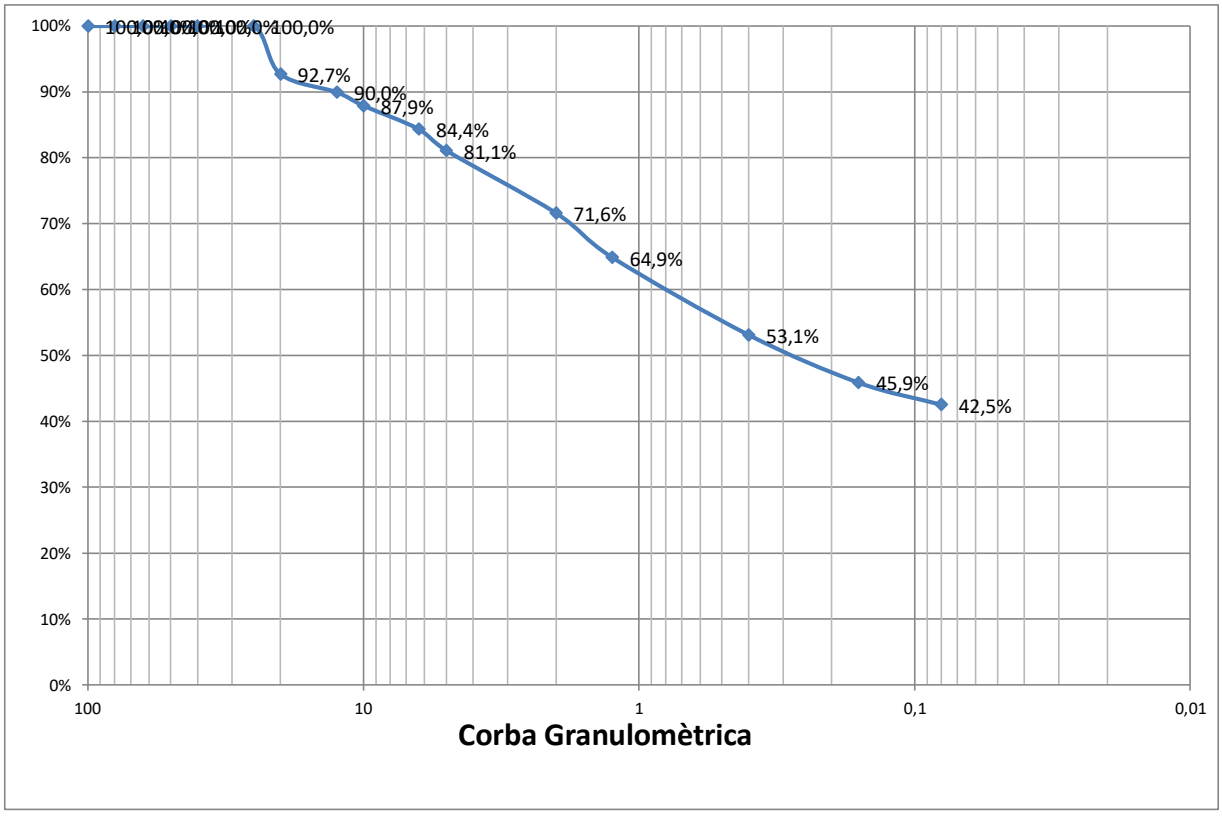
Pes de la mostra assecada i assajada: 483,48 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	483,48	100,0%
80	0	0	483,48	100,0%
63	0	0	483,48	100,0%
50	0	0	483,48	100,0%
40	0	0	483,48	100,0%
25	0	0	483,48	100,0%
20	35,3	35,3	448,18	92,7%
12,5	13,27	13,27	434,91	90,0%
10	9,97	9,97	424,94	87,9%
6,3	17,07	17,07	407,87	84,4%
5	15,8	15,8	392,07	81,1%
2	45,91	45,91	346,16	71,6%
1,25	7,26	32,54	313,62	64,9%
0,4	12,67	56,79	256,83	53,1%
0,16	7,8	34,96	221,87	45,9%
0,08	3,63	16,27	205,60	42,5%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	281,84
t + S =	281,74
t =	261,84
S = (t+s) - t	19,9
A = (t + S + A) - (t + S)	0,1
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,50%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	1,00

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	4,48

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SC**
HRB	**A - 4**



% Grava (> 2 mm)	28,4
% Sorra (2 a 0,08 mm)	29,1
% Fins (< 0,08 mm)	42,5

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 288 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-25

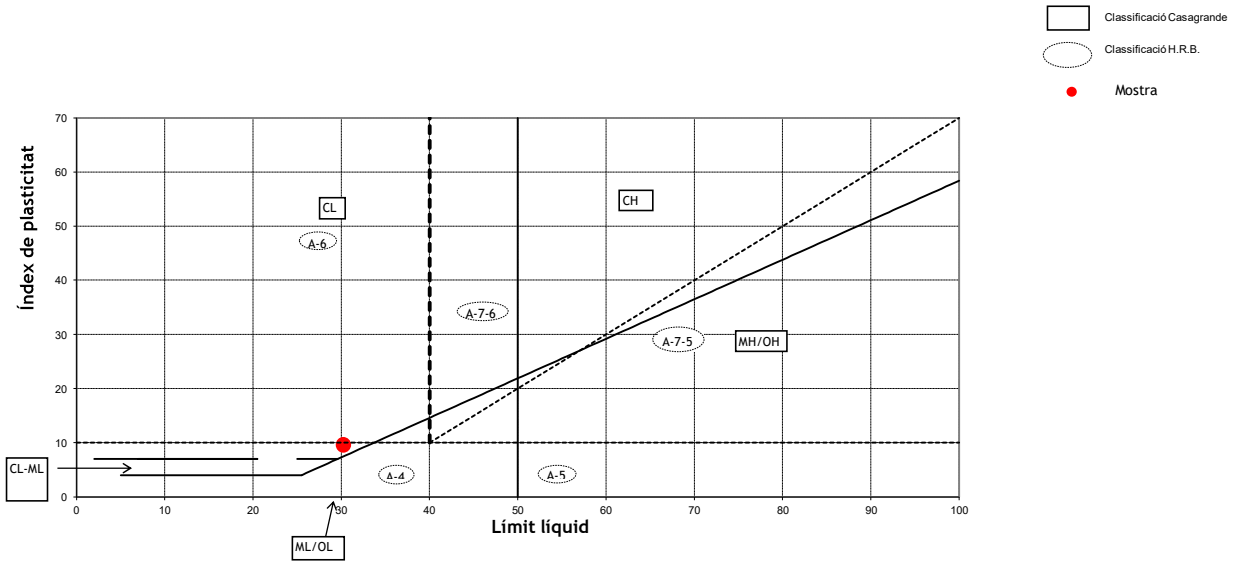
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-25**
Data de l'assaig:	01/12/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	8,42	7,18
Aigua	2,48	2,18
% HUMITAT	29,5%	30,4%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	6,32	5,74
Aigua	1,33	1,19
% HUMITAT	21,0%	20,7%

LÍMIT LÍQUID	**30,3**
LÍMIT PLÀSTIC	**20,8**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**9,5**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SC**
HRB	**A - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	**m-25**
Data de l'assaig:	30/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7,5
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 289 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-25

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	m-25
Data de l'assaig:	30/11/2022

DADES		
Tara (T)	122,40	g
T+S+A	634,62	g
T+S	607,66	g
A	26,96	g

RESULTAT	
Humitat del sól	**5,56%**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 290 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-26**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-131 a 4,2 metres. Nº de cops: 44+50R.	
Descripció	Grava i sorra de color blanquinós amb matriu llimosa. Conté carbonats.	
Data de recepció de la mostra	29/11/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95

Barberà del Vallès, 2 de Desembre de 2022

Supervisat per:

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Javier González León
Director

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 291 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-26

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-26**
Data de l'assaig:	01/12/2022

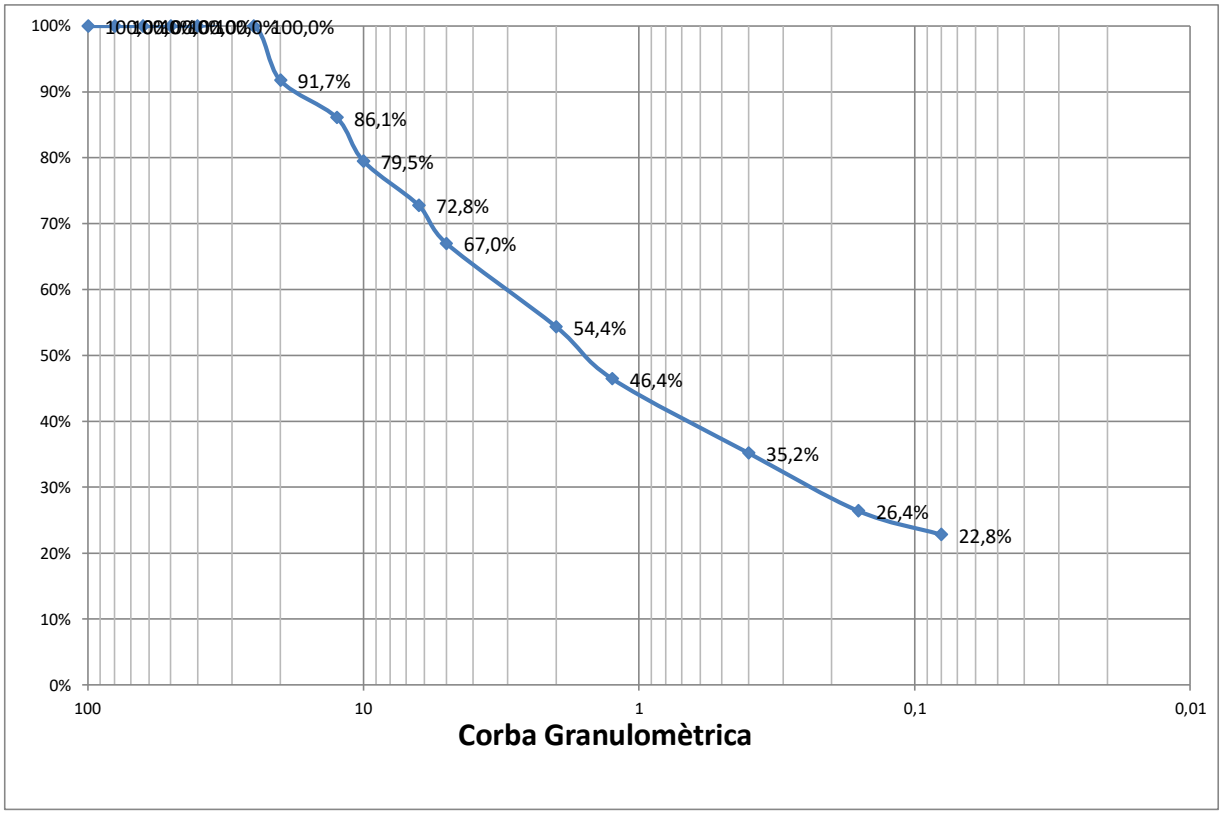
Pes de la mostra assecada i assajada: 351,07 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	351,07	100,0%
80	0	0	351,07	100,0%
63	0	0	351,07	100,0%
50	0	0	351,07	100,0%
40	0	0	351,07	100,0%
25	0	0	351,07	100,0%
20	28,99	28,99	322,08	91,7%
12,5	19,85	19,85	302,23	86,1%
10	23,22	23,22	279,01	79,5%
6,3	23,55	23,55	255,46	72,8%
5	20,26	20,26	235,20	67,0%
2	44,36	44,36	190,84	54,4%
1,25	7,46	27,80	163,04	46,4%
0,4	10,63	39,61	123,44	35,2%
0,16	8,26	30,78	92,66	26,4%
0,08	3,38	12,59	80,07	22,8%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	270,62
t + S =	270,51
t =	250,63
S = (t+s) - t	19,88
A = (t + S + A) - (t + S)	0,11
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,55%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	3,73

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 1 - b**



% Grava (> 2 mm)	45,6
% Sorra (2 a 0,08 mm)	31,6
% Fins (< 0,08 mm)	22,8

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 292 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-26

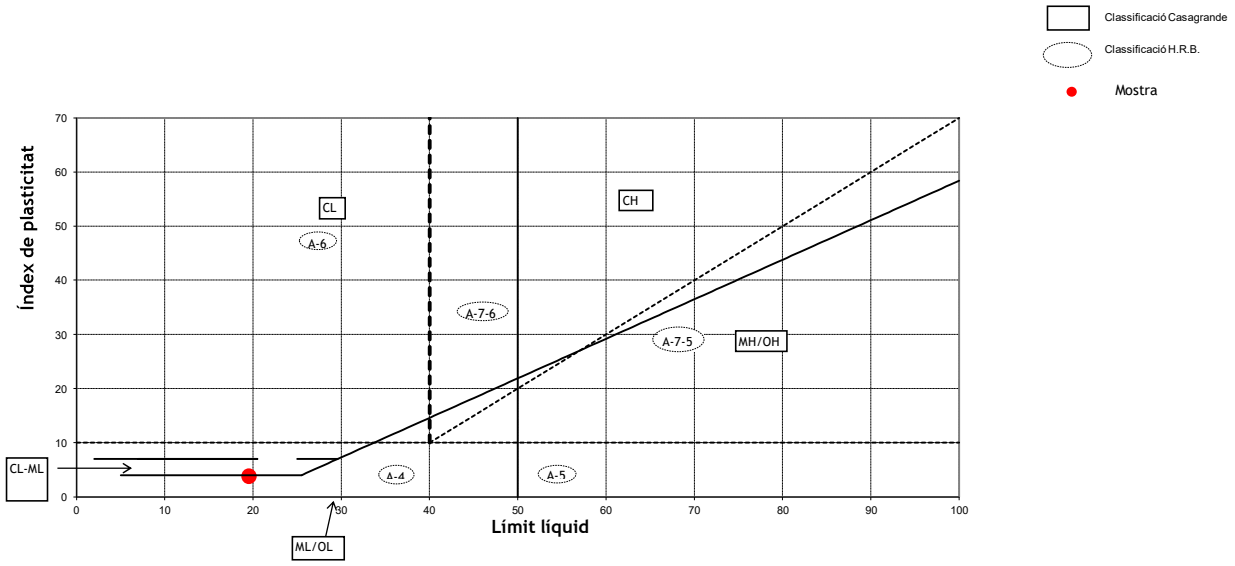
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	m-26
Data de l'assaig:	01/12/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	7,75	9,14
Aigua	1,53	1,86
% HUMITAT	19,7%	20,4%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	5,95	6,62
Aigua	0,95	1,05
% HUMITAT	16,0%	15,9%

LÍMIT LÍQUID	**19,6**
LÍMIT PLÀSTIC	**15,9**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**3,7**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 1 - b**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	m-26
Data de l'assaig:	30/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7,5
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 293 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA			
Denominació	**m-27**	**Tipus de mostra:**	SPT.
Altres dades	S-151 a 2,4 metres. Nº de cops: 24+36+50R.		
Descripció	Grava i sorra amb matriu de fins no plàstics. Humitat baixa.		
Data de recepció de la mostra	29/11/2022		

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 2 de Desembre de 2022

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

Cod. Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 294 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-27

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-27**
Data de l'assaig:	01/12/2022

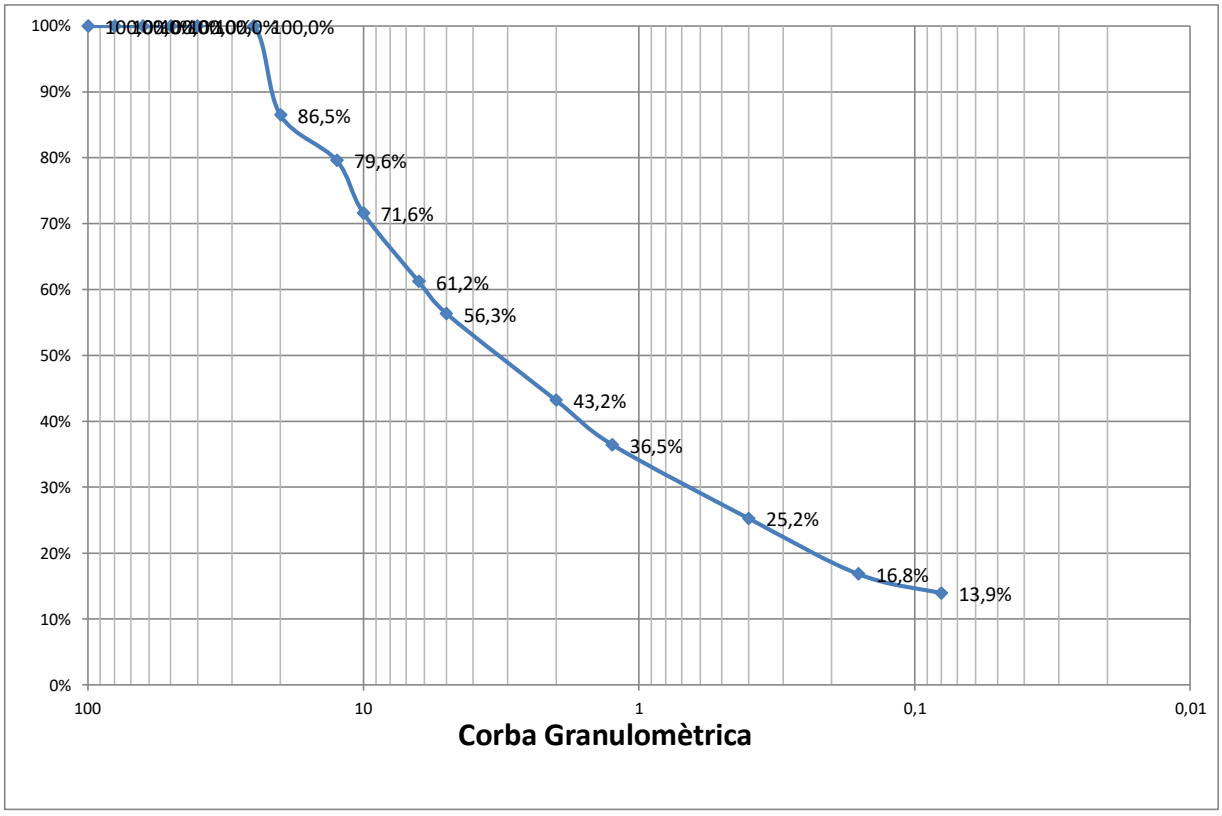
Pes de la mostra assecada i assajada: 723,63 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	723,63	100,0%
80	0	0	723,63	100,0%
63	0	0	723,63	100,0%
50	0	0	723,63	100,0%
40	0	0	723,63	100,0%
25	0	0	723,63	100,0%
20	97,64	97,64	625,99	86,5%
12,5	50,05	50,05	575,94	79,6%
10	57,99	57,99	517,95	71,6%
6,3	75,01	75,01	442,94	61,2%
5	35,22	35,22	407,72	56,3%
2	95,07	95,07	312,65	43,2%
1,25	12,29	48,87	263,78	36,5%
0,4	20,39	81,08	182,71	25,2%
0,16	15,37	61,11	121,59	16,8%
0,08	5,27	20,95	100,64	13,9%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	289,04
t + S =	288,98
t =	269,02
S = (t+s) - t	19,96
A = (t + S + A) - (t + S)	0,06
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,30%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	1,00

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	3,98

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 1 - a**



% Grava (> 2 mm)	56,8
% Sorra (2 a 0,08 mm)	29,3
% Fins (< 0,08 mm)	13,9

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 295 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-27

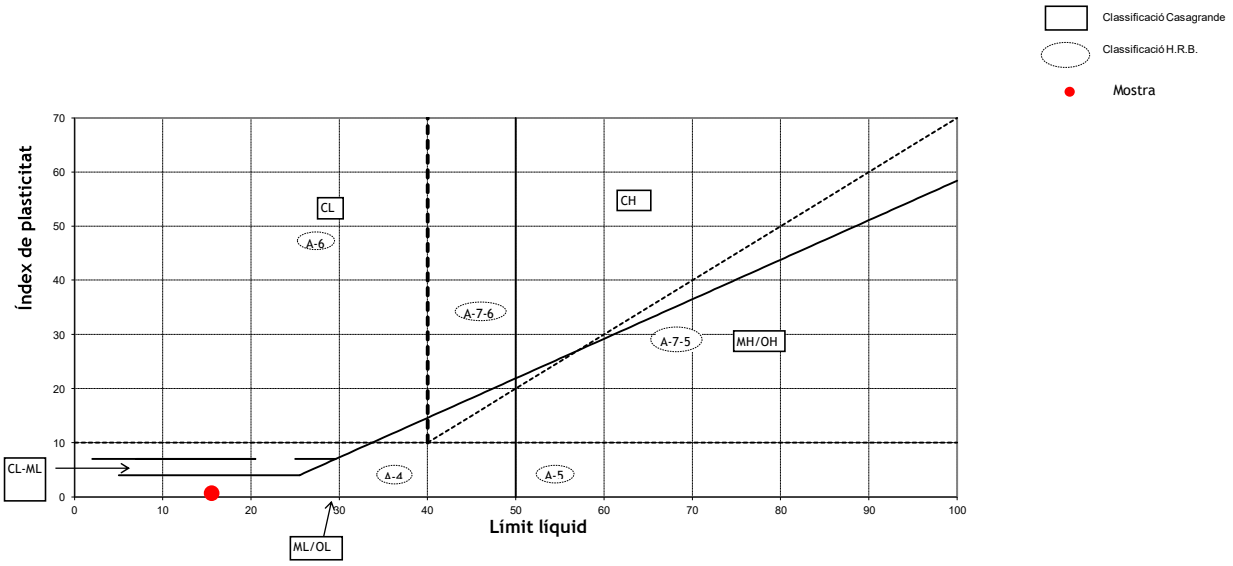
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	m-27
Data de l'assaig:	01/12/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	9,76	9,36
Aigua	1,51	1,52
% HUMITAT	15,5%	16,2%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	6,33	7,33
Aigua	0,97	1,09
% HUMITAT	15,3%	14,9%

LÍMIT LÍQUID	**15,6**
LÍMIT PLÀSTIC	**15**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**0,6**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 1 - a**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	m-27
Data de l'assaig:	30/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7,5
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 296 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-27

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	m-27
Data de l'assaig:	30/11/2022

DADES		
Tara (T)	115,88	g
T+S+A	895,29	g
T+S	882,05	g
A	13,24	g

RESULTAT	
Humitat del sól	**1,73%**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 297 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-28**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	S-143 a 2,4 metres. Nº de cops: 14+30+35+36.	
Descripció	Grava i sorra amb matriu llimosa. Humitat baixa.	
Data de recepció de la mostra	13/12/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 20 de Desembre de 2022

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

Cod. Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 298 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-28

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-28**
Data de l'assaig:	16/12/2022

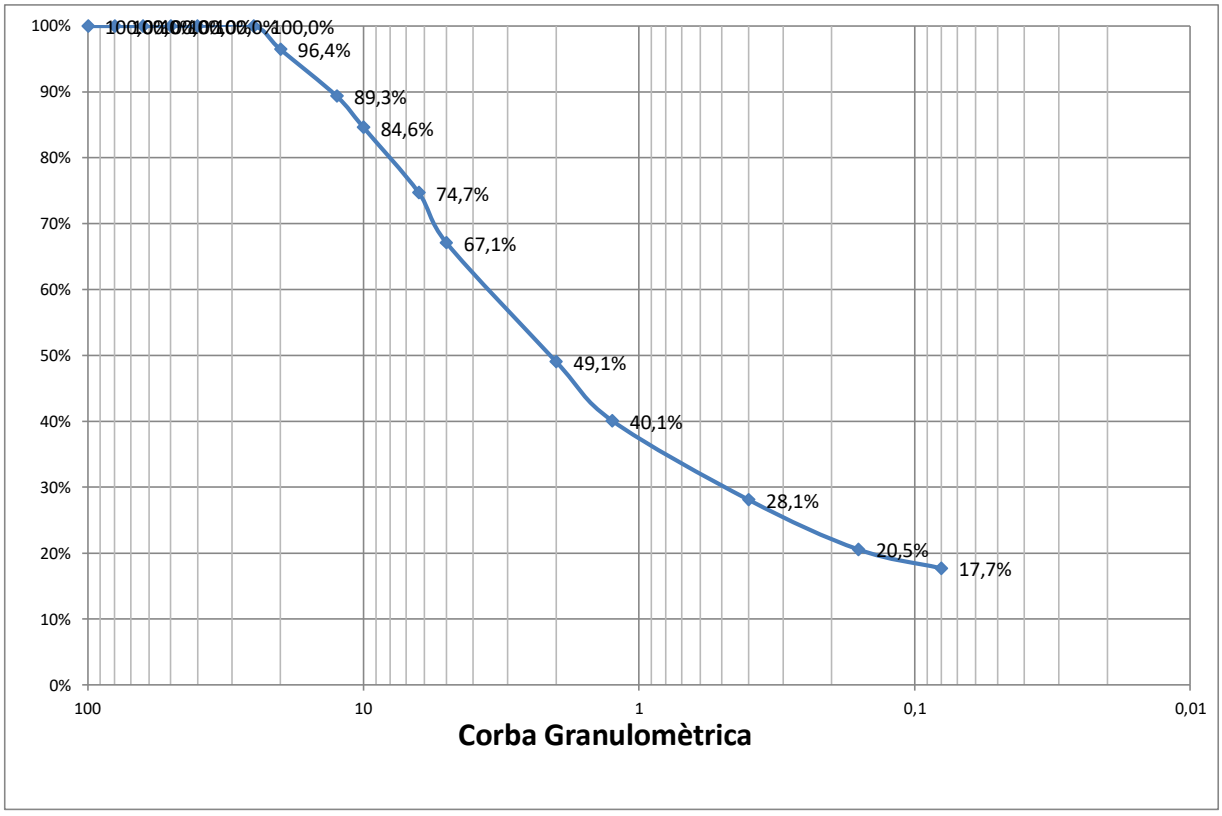
Pes de la mostra assecada i assajada: 1119,24 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	1119,24	100,0%
80	0	0	1119,24	100,0%
63	0	0	1119,24	100,0%
50	0	0	1119,24	100,0%
40	0	0	1119,24	100,0%
25	0	0	1119,24	100,0%
20	39,93	39,93	1079,31	96,4%
12,5	79,36	79,36	999,95	89,3%
10	53,28	53,28	946,67	84,6%
6,3	110,22	110,22	836,45	74,7%
5	85,55	85,55	750,90	67,1%
2	201,72	201,72	549,18	49,1%
1,25	13,9	100,61	448,57	40,1%
0,4	18,56	134,35	314,22	28,1%
0,16	11,65	84,33	229,89	20,5%
0,08	4,4	31,85	198,04	17,7%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	281,83
t + S =	281,71
t =	261,82
S = (t+s) - t	19,89
A = (t + S + A) - (t + S)	0,12
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,60%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	7,24

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 1 - b**



% Grava (> 2 mm)	50,9
% Sorra (2 a 0,08 mm)	31,4
% Fins (< 0,08 mm)	17,7

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 299 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-28

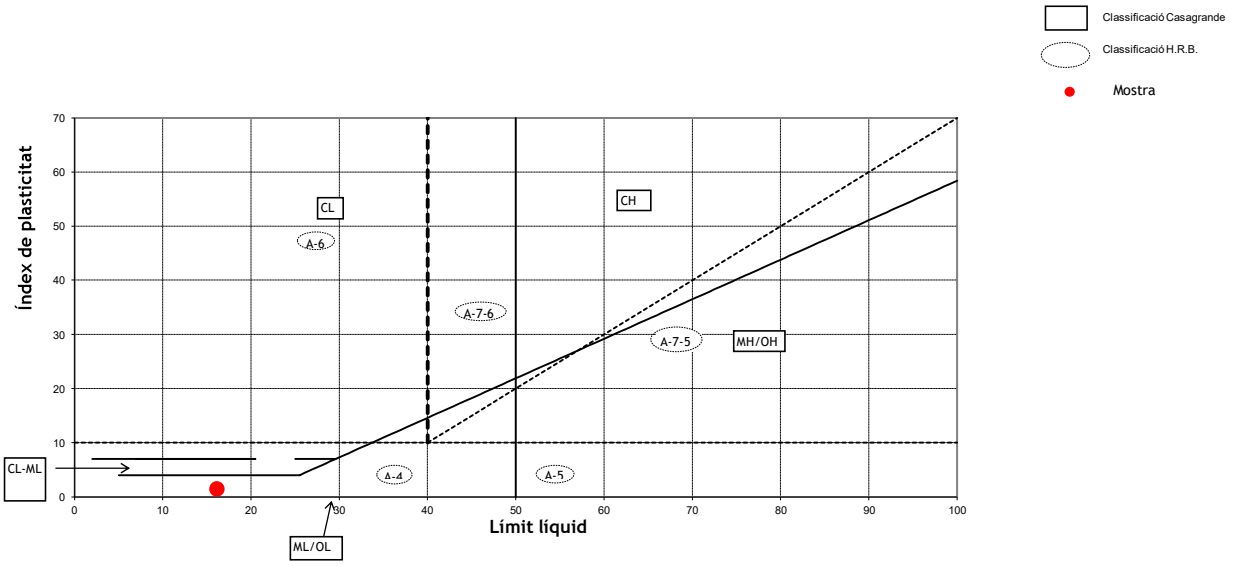
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-28**
Data de l'assaig:	19/12/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	11,55	11,53
Aigua	1,86	2
% HUMITAT	16,1%	17,3%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	8,48	5,57
Aigua	1,27	0,82
% HUMITAT	15,0%	14,7%

LÍMIT LÍQUID	**16,2**
LÍMIT PLÀSTIC	**14,8**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**1,4**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 1 - b**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 300 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-28

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	**m-28**
Data de l'assaig:	14/12/2022

DADES		
Tara (T)	115,74	g
T+S+A	1258,17	g
T+S	1235,98	g
A	22,19	g

RESULTAT	
Humitat del sól	**1,98%**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 301 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16464/1

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÉCNIA, S.L. C/ Marc Aureli nº 42-44, 1er, 1ª 08006 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 21859/m-29
Referència donada pel peticionari: Montroig del Camp
Altres referències de la mostra: S-47 de 4,8 a 5,4 m
Data de recepció: 21/10/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16464/1
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Llim arenós de color marró clar, de baixa humitat, barrejat amb graves calcàries (algunes fragmentades) subarrodonides. Hi ha nuclis amb abundants carbonats blancs i graves anguloses de calcària gris. La mostra té tendència a fragmentar-se horitzontalment.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Assaig de compressió simple segons UNE 103400/93

X Assaig de tall directe segons UNE 103401/98 tipus CD submergit amb càrregues 1, 2 i 3 Kg/cm²

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: Cops de clava: 26+33+26+36 (Donat pel peticionari)

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **08/12/2022**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: 07/11/2022

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L. Ctra. de Piera, nº 33 - local D 08760 - MARTORELL

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 302 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16464/1

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE

UNE 103400/93

Data d'assaig: 25/10/2022 Tipus de mostra: **INTACTA**

Velocitat de deformació unitària: **1,764 mm/min** Tipus de mesura de força: Cèl·lula de càrrega de 50 KN

Dades de la mostra cilíndrica: **Arxiu informàtic nº: PR-1/1149**

Diàmetre:	5,86 cm	Pes humit:	628,4 g
Secció:	26,96 cm²	Humitat:	7,1 %
Longitud:	11,76 cm	Densitat humida:	1,98 g/cm³
Volum:	317,01 cm³	Densitat seca:	1,85 g/cm³

Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²	Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²
0,000	0	26,96	0,00	2,540	44	27,55	0,16
0,061	11	26,97	0,04	2,584	47	27,56	0,17
0,102	14	26,98	0,05	2,621	44	27,57	0,16
0,148	17	26,99	0,06	2,661	44	27,58	0,16
0,185	20	27,00	0,08	2,702	44	27,59	0,16
0,220	20	27,01	0,08	2,748	44	27,60	0,16
0,264	20	27,02	0,08	2,787	44	27,61	0,16
0,305	20	27,03	0,08	2,827	44	27,62	0,16
0,343	23	27,04	0,09	2,877	44	27,63	0,16
0,382	23	27,04	0,09	2,916	44	27,64	0,16
0,428	26	27,06	0,10	2,956	44	27,65	0,16
0,463	23	27,06	0,09	3,001	47	27,66	0,17
0,511	23	27,07	0,09	3,039	47	27,67	0,17
0,552	26	27,08	0,10	3,078	47	27,68	0,17
0,589	26	27,09	0,10	3,122	47	27,69	0,17
0,633	26	27,10	0,10	3,163	44	27,70	0,16
0,679	29	27,11	0,11	3,200	44	27,71	0,16
0,718	26	27,12	0,10	3,242	47	27,72	0,17
0,758	26	27,13	0,10	3,285	47	27,73	0,17
0,797	29	27,14	0,11	3,334	47	27,74	0,17
0,845	29	27,15	0,11	3,369	44	27,75	0,16
0,882	29	27,16	0,11	3,410	47	27,76	0,17
0,928	23	27,17	0,09	3,449	47	27,77	0,17
0,974	26	27,18	0,10	3,493	47	27,78	0,17
1,015	29	27,19	0,11	3,532	47	27,79	0,17
1,055	29	27,20	0,11	3,574	44	27,80	0,16
1,096	29	27,21	0,11	3,622	47	27,81	0,17
1,133	32	27,22	0,12	3,659	44	27,82	0,16
1,175	26	27,23	0,10	3,703	44	27,83	0,16
1,219	29	27,24	0,11	3,740	44	27,84	0,16
1,256	29	27,25	0,11	3,777	44	27,85	0,16
1,302	29	27,26	0,11	3,830	44	27,86	0,16
1,337	32	27,27	0,12	3,867	44	27,87	0,16
1,374	35	27,28	0,13	3,904	44	27,88	0,16
1,417	32	27,29	0,12	3,950	44	27,89	0,16
1,461	38	27,30	0,14	3,989	44	27,90	0,16
1,503	35	27,31	0,13	4,035	44	27,91	0,16
1,551	32	27,32	0,12	4,074	41	27,92	0,15
1,590	35	27,33	0,13	4,111	44	27,93	0,16
1,627	32	27,33	0,12	4,155	44	27,94	0,16
1,667	38	27,34	0,14	4,197	44	27,95	0,16
1,712	38	27,35	0,14	4,232	41	27,96	0,15
1,763	35	27,37	0,13	4,271	44	27,97	0,16
1,802	35	27,38	0,13	4,317	41	27,98	0,15
1,835	35	27,38	0,13	4,352	38	27,99	0,14
1,878	38	27,39	0,14	4,391	44	28,00	0,16
1,918	38	27,40	0,14	4,437	38	28,01	0,14
1,959	41	27,41	0,15	4,481	44	28,02	0,16
1,999	38	27,42	0,14	4,520	41	28,03	0,15
2,040	38	27,43	0,14	4,559	38	28,04	0,14
2,084	38	27,44	0,14	4,603	38	28,05	0,14
2,128	41	27,45	0,15	4,642	38	28,06	0,14
2,165	41	27,46	0,15	4,679	41	28,07	0,15
2,211	38	27,47	0,14	4,721	38	28,08	0,14
2,248	41	27,48	0,15	4,765	41	28,09	0,15
2,287	38	27,49	0,14	4,804	35	28,10	0,13
2,331	41	27,50	0,15	4,848	35	28,12	0,13
2,374	41	27,51	0,15	4,887	35	28,13	0,13
2,418	41	27,52	0,15	4,931	38	28,14	0,14
2,457	41	27,53	0,15	4,970	35	28,15	0,13
2,497	44	27,54	0,16	5,007	32	28,16	0,12

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 303 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

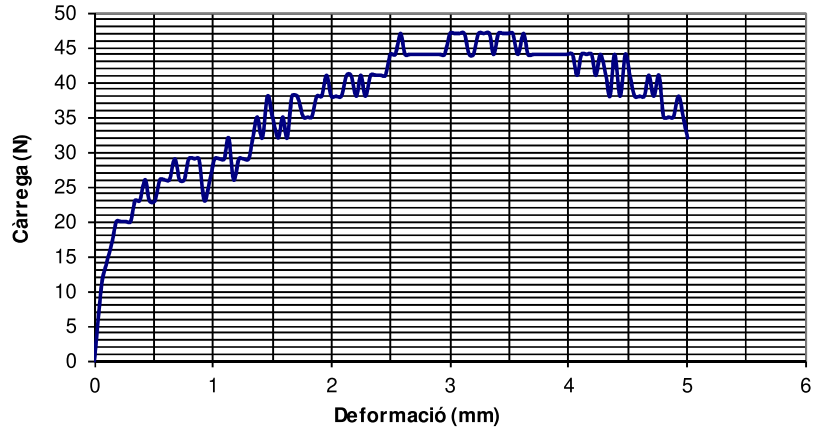
Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

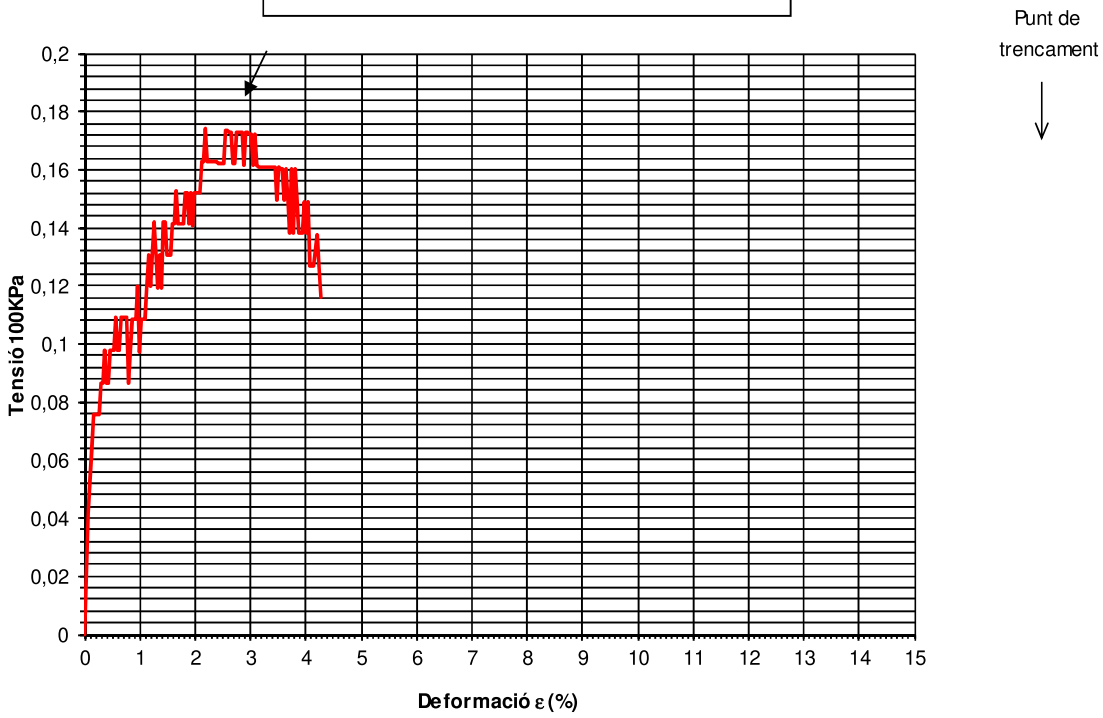
Identificació de l'informe: N16464/1

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93** **GRÀFIQUES DE L'ASSAIG**

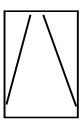
GRÀFICA DEFORMACIÓ - CÀRREGA



GRÀFICA DEFORMACIÓ - TENSIÓ



Forma de trencament



RESULTATS

Càrrega de trencament:	**0,17 Kg/cm²**	**16,98 KPa**
Deformació trencament:	**2,63 %**	**3,09 mm**

Angle de trencament: **63º** **Tipus de comportament:** **Fràgil**

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 304 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16464/1

ASSAIG DE TALL DIRECTE — UNE 103401/98

Tipus de mostra: **Inalterada** Tipus d'assaig: **CD submergit**

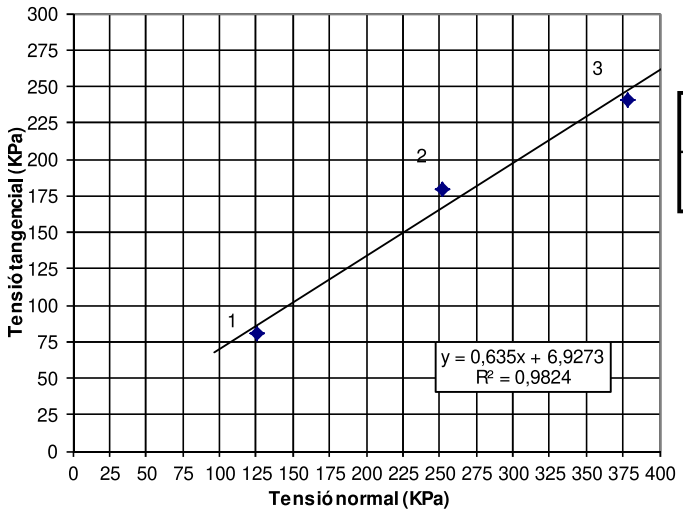
Mesura de força: cèl·lula de càrrega de 5 KN Pàgina 1 de 3

Data d'inici de l'assaig: 27/10/2022 Data final de l'assaig: 31/10/2022

Dades de les provetes:

	Proveta 1	Proveta 2	Proveta 3			
Temps de consolidació (hores)	24	24	24			
Velocitat de despl. (mm/min)	0,060	0,273	0,121			
Data de trencament	28/10/2022	28/10/2022	28/10/2022			
Consolidació (KPa)	100,5	201,0	301,5			
Diàmetre de la mostra (mm)	49,9	49,9	49,9			
Altura de la mostra (mm)	24,42	24,57	24,60			
Humitat inicial (%)	9,7	9,3	9,3			
Humitat final (%)	16,3	16,9	16,4			
Índex de buits inicial	0,492	0,520	0,521			
Índex de buits final	0,480	0,478	0,475			
Densitat aparent (gr/cm^3)	1,99	1,94	1,94			
Densitat seca (gr/cm^3)	1,81	1,78	1,78			
Pes específic relatiu	2,70	2,70	2,70			
Grau de saturació inicial (%)	53,2	48,2	48,0			

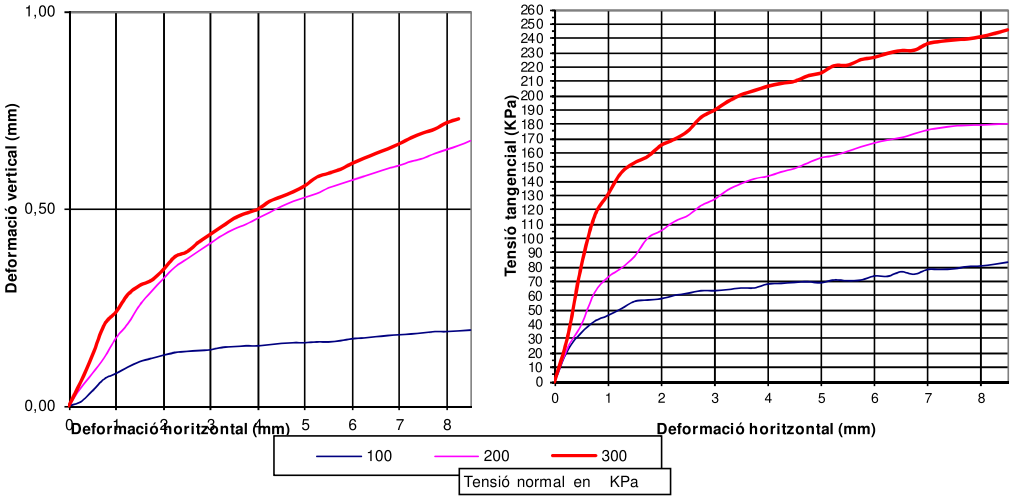
TENSIÓ TANGENCIAL - NORMAL



RESULTATS

Àngle de fregament intern:	**32,4 graus**
Cohesió:	**0,07 Kg/cm²**
	6,93 KPa

Nota: El càlcul de tensions es realitza amb la correcció d'àrea.



Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 305 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

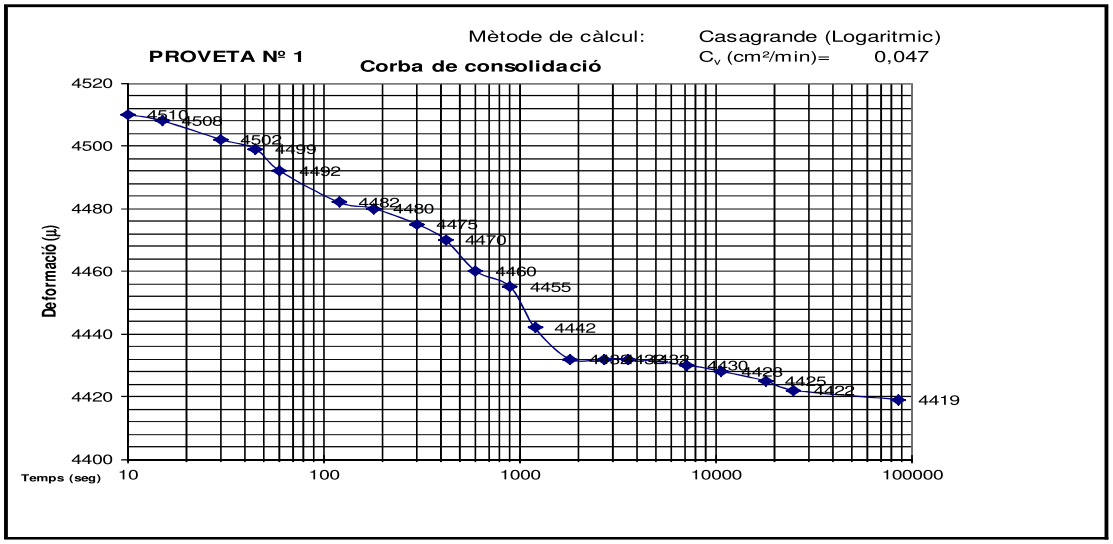
Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

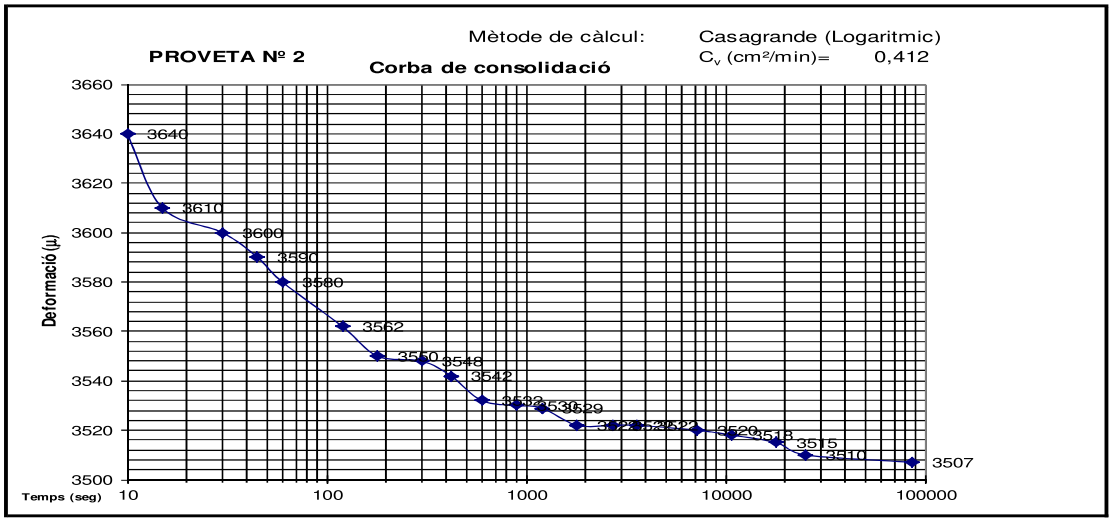
INFORME D'ASSAIG

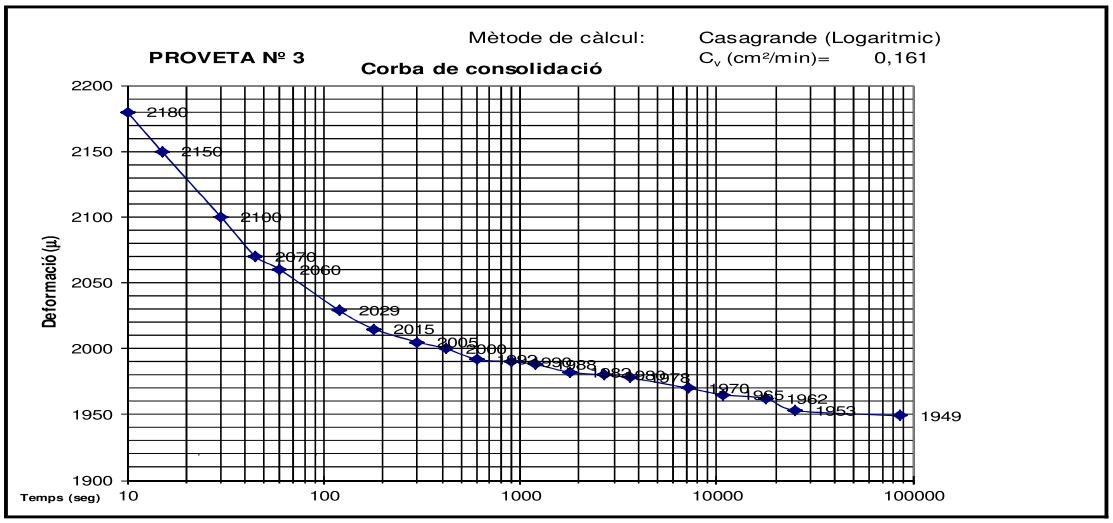
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16464/1

ASSAIG DE TALL DIRECTE	UNE 103401/98
Corbes de consolidació per a calcular la velocitat de l'assaig	Pàgina 2 de 3







Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 306 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16464/1

ASSAIG DE TALL DIRECTE **UNE 103401/98** **Dades de l'assaig** Pàgina 3 de 3

Tensió axial (KPa):		100,50		Tensió axial (KPa):		200,99		Tensió axial (KPa):		301,49	
Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang
Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)
0,25	0,01	42,9	22,12	0,25	0,05	46,4	23,93	0,25	0,06	61,9	31,92
0,50	0,04	65,8	34,15	0,50	0,08	76,1	39,50	0,50	0,13	154,6	80,24
0,75	0,07	80,7	42,16	0,75	0,12	118,7	62,01	0,75	0,21	220,9	115,39
1,00	0,08	87,9	46,22	1,00	0,17	138,5	72,82	1,00	0,24	248,3	130,55
1,25	0,10	96,3	50,97	1,25	0,21	149,8	79,28	1,25	0,28	276,0	146,08
1,50	0,11	105,3	56,10	1,50	0,26	164,2	87,48	1,50	0,31	287,3	153,07
1,75	0,12	106,4	57,07	1,75	0,29	187,1	100,35	1,75	0,32	293,7	157,52
2,00	0,13	107,4	57,99	2,00	0,32	195,2	105,40	2,00	0,35	306,2	165,33
2,25	0,14	110,9	60,28	2,25	0,35	205,8	111,87	2,25	0,38	311,9	169,55
2,50	0,14	112,9	61,79	2,50	0,37	211,9	115,97	2,50	0,39	320,1	175,19
2,75	0,14	115,4	63,59	2,75	0,39	223,2	122,99	2,75	0,42	335,4	184,82
3,00	0,14	114,6	63,59	3,00	0,41	229,5	127,34	3,00	0,44	342,1	189,82
3,25	0,15	115,2	64,36	3,25	0,43	239,6	133,87	3,25	0,46	350,6	195,88
3,50	0,15	116,4	65,49	3,50	0,45	245,8	138,29	3,50	0,48	356,4	200,52
3,75	0,15	115,7	65,55	3,75	0,46	250,2	141,76	3,75	0,49	359,3	203,57
4,00	0,15	119,6	68,24	4,00	0,48	251,8	143,68	4,00	0,50	361,9	206,50
4,25	0,16	119,6	68,73	4,25	0,49	255,3	146,71	4,25	0,52	362,9	208,55
4,50	0,16	119,9	69,40	4,50	0,51	257,7	149,16	4,50	0,53	362,7	209,93
4,75	0,16	119,8	69,84	4,75	0,52	262,3	152,92	4,75	0,54	366,7	213,78
5,00	0,16	117,8	69,18	5,00	0,53	266,7	156,62	5,00	0,56	367,6	215,87
5,25	0,16	120,2	71,10	5,25	0,54	267,5	158,24	5,25	0,58	373,4	220,88
5,50	0,16	118,4	70,56	5,50	0,55	270,4	161,13	5,50	0,59	371,2	221,20
5,75	0,17	118,3	71,02	5,75	0,56	273,6	164,25	5,75	0,60	374,9	225,07
6,00	0,17	122,1	73,85	6,00	0,57	275,9	166,87	6,00	0,62	374,9	226,75
6,25	0,17	120,8	73,61	6,25	0,58	277,4	169,04	6,25	0,63	376,6	229,50
6,50	0,18	125,1	76,81	6,50	0,59	277,9	170,63	6,50	0,64	376,9	231,42
6,75	0,18	121,3	75,05	6,75	0,60	280,2	173,36	6,75	0,65	374,5	231,71
7,00	0,18	125,7	78,37	7,00	0,61	282,3	176,00	7,00	0,67	378,9	236,23
7,25	0,18	124,8	78,41	7,25	0,62	282,6	177,56	7,25	0,68	378,7	237,94
7,50	0,19	124,5	78,83	7,50	0,63	282,4	178,82	7,50	0,69	377,3	238,91
7,75	0,19	126,2	80,54	7,75	0,64	280,9	179,26	7,75	0,70	375,5	239,64
8,00	0,19	125,7	80,85	8,00	0,65	279,1	179,53	8,00	0,72	374,8	241,08
8,25	0,19	126,6	82,08	8,25	0,66	277,6	179,98	8,25	0,73	375,4	243,39
8,50	0,19	127,7	83,46	8,50	0,67	276,0	180,38	8,50	0,74	376,3	245,94

VALORS PER A INTERPRETACIÓ RECTA DE REGRESSIÓ

	Tensió Normal KPa	Àrea corregida mm²	Tensió tangencial KPa
Proveta nº 1:	126,16	1554,7	80,85
Proveta nº 2:	252,32	1554,7	179,53
Proveta nº 3:	378,48	1554,7	241,08

Equació de la recta de regressió: $\zeta = 0{,}635 \cdot \sigma + 6{,}9273$

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 307 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16477/1

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÉCNIA, S.L. C/ Marc Aureli nº 42-44, 1er, 1ª 08006 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 21859/m-30
Referència donada pel peticionari: Mont-roig
Altres referències de la mostra: S-88 a 4,8 m
Data de recepció: 27/10/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16477/1
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 37 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Part alta: Llims i sorres barrejats amb gaves (disgregat)- No assajat. La resta (part assajada): Llims i argiles carbonatades amb tendència a fragmentar-se.

Treballs sol·licitats i realitzats: **(Nota 1)**

X Determinació de la humitat segons UNE 103300/93

X Determinació de la densitat d'un sòl segons UNE103301/94

X Assaig de tall directe segons UNE 103401/98 tipus CD submergit amb càrregues 1, 2 i 3 Kg/cm²

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: Cops de clava: 18+23+15+13 (Donat pel peticionari)

SOBRANT: **(Nota 1): Es demana assaig de compressió simple però la natrua de la mostra no permet fer l'assaig en bones condicions**

En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.

Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **15/12/2022**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEiRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **14/11/2022**

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L. Ctera. de Piera, nº 33 - local D

Josep Maria Tella Ros

Director del Laboratori

Aquest document consta de 5 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 5.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 308 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

ASSAIG D'HUMITAT — UNE 103300/93

Data inici de realització de l'assaig: 04/11/2022

Data finalització de l'assaig: 07/11/2022

T+S+A (m-2)	95,31 g
T+S (m-3)	91,39 g
T (m-1)	16,24 g

Resultat: humitat (w) = 5,2 %

ASSAIG DE DENSITAT DEL SÒL — UNE 103301/94

Data d'inici de realització de l'assaig: 04/11/2022

Data finalització de l'assaig: 04/11/2022

Massa humida (m1) en g	119,29	
Massa parafinada (m2) en g	120,57	
Massa submergida (m-4) en g	60,95	
Massa parafina (m-3) en g	1,28	
Densitat de la parafina	0,803	g/cm^3
Volum parafina V_1 en cm^3	1,59	
Volum de la mostra V_2 en cm^3	58,03	

RESULTATS

Densitat humida del sòl (g/cm^3):	**2,06**
Densitat seca del sòl (g/cm^3):	**1,95**

Aquest document consta de 5 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 5.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 309 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16477/1

ASSAIG DE TALL DIRECTE — UNE 103401/98

Tipus de mostra: **Inalterada** Tipus d'assaig: **CD submergit**

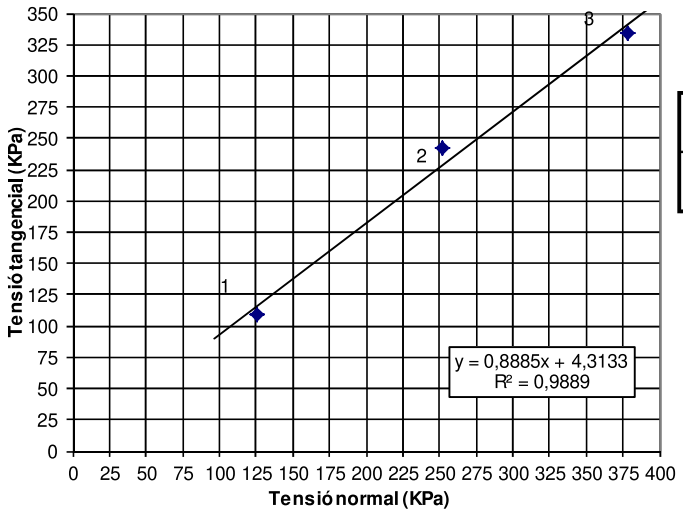
Mesura de força: cèl·lula de càrrega de 5 KN Pàgina 1 de 3

Data d'inici de l'assaig: 07/11/2022 Data final de l'assaig: 09/11/2022

Dades de les provetes:

	Proveta 1	Proveta 2	Proveta 3			
Temps de consolidació (hores)	24	24	24			
Velocitat de despl. (mm/min)	0,135	0,136	0,140			
Data de trencament	08/11/2022	08/11/2022	08/11/2022			
Consolidació (KPa)	100,5	201,0	301,5			
Diàmetre de la mostra (mm)	49,9	49,9	49,9			
Altura de la mostra (mm)	24,08	24,14	24,19			
Humitat inicial (%)	7,6	9,1	8,4			
Humitat final (%)	15,5	15,3	16,4			
Índex de buits inicial	0,427	0,448	0,441			
Índex de buits final	0,406	0,438	0,424			
Densitat aparent (gr/cm^3)	2,04	2,03	2,03			
Densitat seca (gr/cm^3)	1,89	1,86	1,87			
Pes específic relatiu	2,70	2,70	2,70			
Grau de saturació inicial (%)	48,3	54,5	51,3			

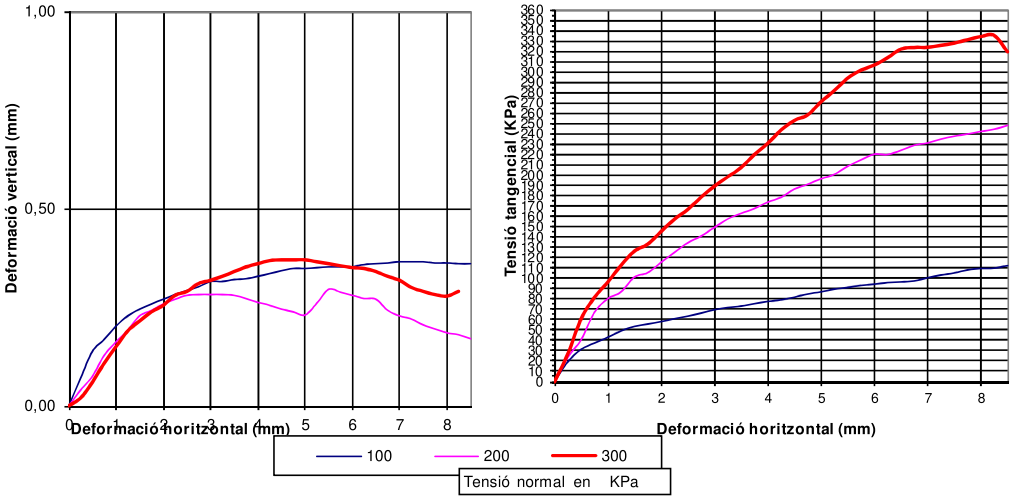
TENSIÓ TANGENCIAL - NORMAL



RESULTATS

Àngle de fregament intern:	**41,6 graus**
Cohesió:	**0,04 Kg/cm²**
	4,31 KPa

Nota: El càlcul de tensions es realitza amb la correcció d'àrea.



Aquest document consta de 5 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 5.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 310 de 529

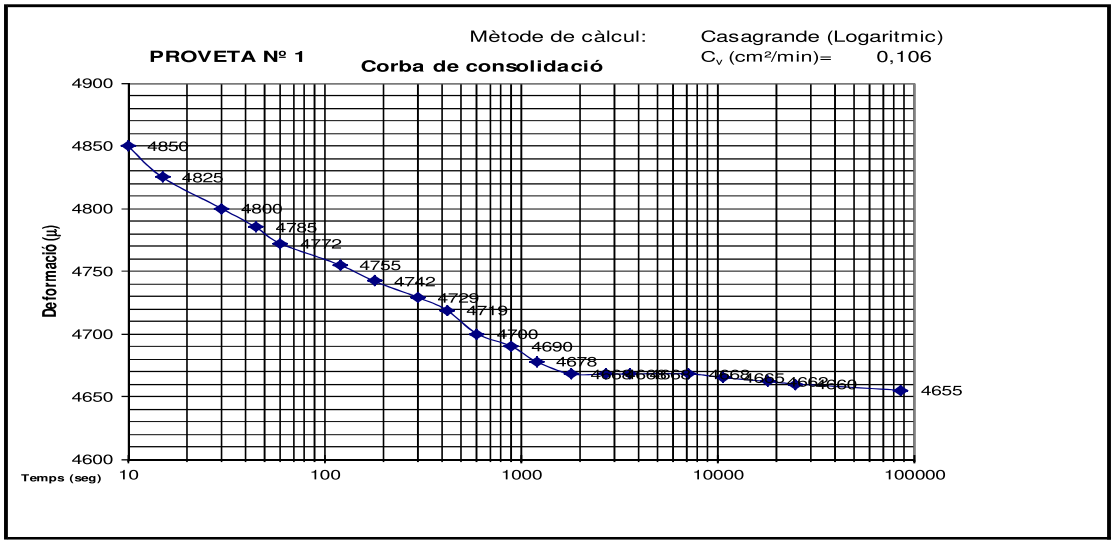
TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

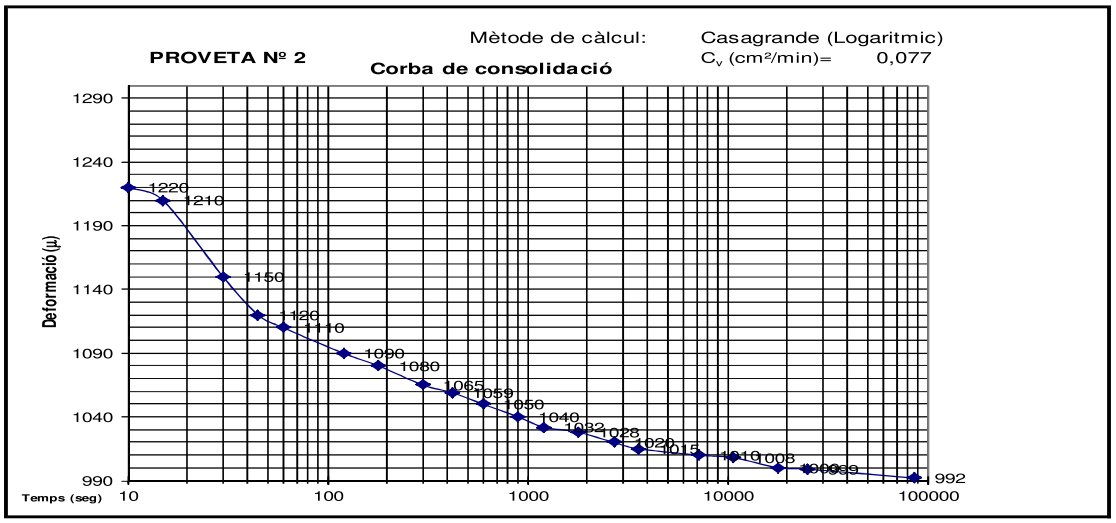
Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

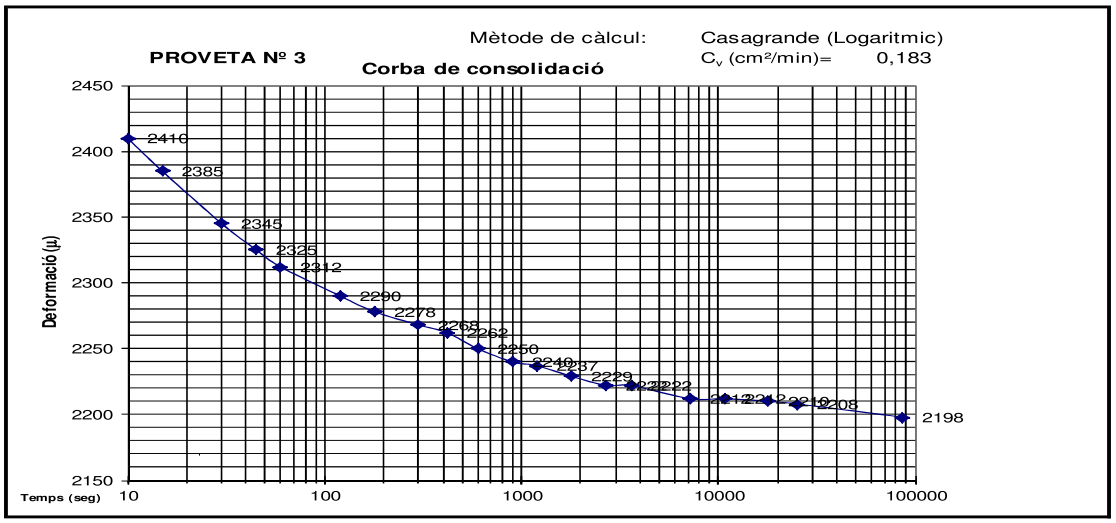
INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16477/1

ASSAIG DE TALL DIRECTE	UNE 103401/98
Corbes de consolidació per a calcular la velocitat de l'assaig	Pàgina 2 de 3







Aquest document consta de 5 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 5.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 311 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16477/1

ASSAIG DE TALL DIRECTE **UNE 103401/98** **Dades de l'assaig** Pàgina 3 de 3

Tensió axial (KPa): 100,50				Tensió axial (KPa): 200,99				Tensió axial (KPa): 301,49			
Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang
Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)
0,25	0,07	37,4	19,29	0,25	0,04	46,1	23,77	0,25	0,02	67,6	26,84
0,50	0,14	60,4	31,35	0,50	0,08	78,3	40,64	0,50	0,06	152,3	60,86
0,75	0,17	71,6	37,40	0,75	0,13	128,3	67,02	0,75	0,11	202,5	81,45
1,00	0,20	81,6	42,90	1,00	0,16	152,7	80,29	1,00	0,15	238,0	96,36
1,25	0,23	92,8	49,12	1,25	0,19	164,3	86,96	1,25	0,19	276,3	112,60
1,50	0,25	100,4	53,49	1,50	0,23	190,0	101,23	1,50	0,22	307,8	126,27
1,75	0,26	104,2	55,89	1,75	0,24	196,5	105,39	1,75	0,24	322,0	132,98
2,00	0,27	107,7	58,15	2,00	0,26	213,8	115,44	2,00	0,26	349,4	145,26
2,25	0,28	112,0	60,88	2,25	0,27	229,9	124,97	2,25	0,28	375,5	157,17
2,50	0,29	115,8	63,38	2,50	0,28	245,5	134,36	2,50	0,29	395,1	166,50
2,75	0,30	120,5	66,40	2,75	0,28	255,4	140,74	2,75	0,31	420,3	178,34
3,00	0,32	125,3	69,52	3,00	0,28	268,9	149,20	3,00	0,32	442,5	189,05
3,25	0,32	128,5	71,79	3,25	0,28	281,7	157,39	3,25	0,33	460,7	198,20
3,50	0,32	130,0	73,14	3,50	0,28	289,1	162,65	3,50	0,34	478,5	207,29
3,75	0,32	133,1	75,41	3,75	0,27	295,7	167,54	3,75	0,35	504,0	219,88
4,00	0,33	136,1	77,66	4,00	0,26	304,4	173,69	4,00	0,36	525,1	230,71
4,25	0,34	137,8	79,19	4,25	0,26	310,2	178,26	4,25	0,37	550,4	243,55
4,50	0,34	141,3	81,78	4,50	0,25	321,8	186,26	4,50	0,37	567,5	252,92
4,75	0,35	145,6	84,88	4,75	0,24	327,5	190,93	4,75	0,37	575,3	258,25
5,00	0,35	148,0	86,91	5,00	0,23	334,2	196,25	5,00	0,37	599,0	270,85
5,25	0,35	151,5	89,62	5,25	0,26	339,4	200,77	5,25	0,37	618,6	281,76
5,50	0,35	153,0	91,17	5,50	0,30	350,0	208,57	5,50	0,36	640,3	293,80
5,75	0,35	155,0	93,05	5,75	0,29	357,7	214,74	5,75	0,36	652,3	301,53
6,00	0,35	155,9	94,29	6,00	0,28	364,1	220,22	6,00	0,35	658,1	306,49
6,25	0,36	157,3	95,86	6,25	0,27	360,9	219,93	6,25	0,35	668,3	313,59
6,50	0,36	157,3	96,58	6,50	0,27	365,0	224,12	6,50	0,34	680,7	321,83
6,75	0,36	157,5	97,45	6,75	0,24	369,9	228,86	6,75	0,33	679,0	323,48
7,00	0,37	161,3	100,57	7,00	0,23	370,9	231,24	7,00	0,32	674,0	323,57
7,25	0,37	164,3	103,23	7,25	0,22	373,8	234,86	7,25	0,30	672,9	325,54
7,50	0,37	166,0	105,11	7,50	0,21	375,4	237,70	7,50	0,29	672,0	327,64
7,75	0,36	169,5	108,17	7,75	0,20	375,7	239,76	7,75	0,28	673,5	330,96
8,00	0,36	170,3	109,54	8,00	0,19	376,6	242,24	8,00	0,28	674,3	333,97
8,25	0,36	169,4	109,83	8,25	0,18	377,0	244,43	8,25	0,29	671,2	335,09
8,50	0,36	171,8	112,28	8,50	0,17	379,6	248,09	8,50	0,28	634,6	319,36

VALORS PER A INTERPRETACIÓ RECTA DE REGRESSIÓ

	Tensió Normal KPa	Àrea corregida mm²	Tensió tangencial KPa
Proveta nº 1:	126,16	1554,7	109,54
Proveta nº 2:	252,32	1554,7	242,24
Proveta nº 3:	378,48	1554,7	333,73

Equació de la recta de regressió: $\zeta = 0{,}8885 \cdot \sigma + 4{,}3123$

Aquest document consta de 5 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 5.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 312 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16477/2

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÉCNIA, S.L. C/ Marc Aureli nº 42-44, 1er, 1ª 08006 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 21859/m-31
Referència donada pel peticionari: Mont-roig
Altres referències de la mostra: S-95 a 6,0 m
Data de recepció: 27/10/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16477/2
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Llim més o menys argilós arenós de color marró, homogeni.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Assaig de compressió simple segons UNE 103400/93

X Assaig de tall directe segons UNE 103401/98 tipus CD submergit amb càrregues 1, 2 i 3 Kg/cm²

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: Cops de clava: 11+18+15+15 (Donat pel peticionari)

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **15/12/2022**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEiRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **14/11/2022**

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L. Carretera de Piera nº 33, local D

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 313 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16477/2

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE

UNE 103400/93

Data d'assaig: 08/11/2022 Tipus de mostra: **INTACTA**

Velocitat de deformació unitària: **1,941 mm/min** Tipus de mesura de força: Cèl·lula de càrrega de 50 KN

Dades de la mostra cilíndrica: **Arxiu informàtic nº: PR-1/1170**

Diàmetre:	5,81 cm
Secció:	26,50 cm²
Longitud:	12,94 cm
Volum:	342,89 cm³

Pes humit:	727,8 g
Humitat:	13,6 %
Densitat humida:	2,12 g/cm³
Densitat seca:	1,87 g/cm³

Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²	Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²
0,000	0	26,50	0,00	6,152	291	27,82	1,07
0,113	29	26,52	0,11	6,259	291	27,85	1,07
0,218	38	26,54	0,15	6,353	297	27,87	1,09
0,316	47	26,56	0,18	6,456	300	27,89	1,10
0,415	53	26,58	0,20	6,550	303	27,91	1,11
0,519	58	26,61	0,22	6,655	306	27,94	1,12
0,622	64	26,63	0,25	6,766	315	27,96	1,15
0,725	70	26,65	0,27	6,860	315	27,98	1,15
0,823	79	26,67	0,30	6,963	321	28,01	1,17
0,917	82	26,69	0,31	7,061	324	28,03	1,18
1,024	88	26,71	0,34	7,164	327	28,05	1,19
1,131	94	26,73	0,36	7,260	330	28,07	1,20
1,232	100	26,75	0,38	7,362	335	28,10	1,22
1,328	109	26,77	0,42	7,467	338	28,12	1,23
1,433	114	26,80	0,43	7,570	341	28,15	1,24
1,535	120	26,82	0,46	7,666	344	28,17	1,25
1,636	126	26,84	0,48	7,771	347	28,19	1,26
1,741	135	26,86	0,51	7,876	350	28,22	1,26
1,841	138	26,88	0,52	7,963	356	28,24	1,29
1,937	147	26,90	0,56	8,066	359	28,26	1,30
2,038	153	26,92	0,58	8,171	365	28,28	1,32
2,145	156	26,95	0,59	8,265	368	28,31	1,33
2,243	162	26,97	0,61	8,367	371	28,33	1,34
2,348	167	26,99	0,63	8,466	374	28,35	1,35
2,442	176	27,01	0,66	8,568	380	28,38	1,37
2,543	179	27,03	0,68	8,667	383	28,40	1,38
2,639	185	27,05	0,70	8,763	386	28,42	1,38
2,748	188	27,07	0,71	8,855	389	28,45	1,39
2,846	188	27,09	0,71	8,962	389	28,47	1,39
2,949	182	27,12	0,68	9,058	394	28,49	1,41
3,050	182	27,14	0,68	9,156	394	28,52	1,41
3,152	185	27,16	0,69	9,254	400	28,54	1,43
3,251	188	27,18	0,71	9,357	403	28,56	1,44
3,353	191	27,20	0,72	9,458	403	28,59	1,44
3,452	194	27,22	0,73	9,558	409	28,61	1,46
3,554	197	27,25	0,74	9,659	409	28,64	1,46
3,659	203	27,27	0,76	9,746	412	28,66	1,47
3,757	206	27,29	0,77	9,851	418	28,68	1,49
3,864	209	27,31	0,78	9,954	415	28,71	1,47
3,961	215	27,34	0,80	10,039	418	28,73	1,48
4,059	218	27,36	0,81	10,122	424	28,75	1,50
4,159	221	27,38	0,82	10,204	424	28,77	1,50
4,258	223	27,40	0,83	10,292	424	28,79	1,50
4,356	226	27,42	0,84	10,375	427	28,81	1,51
4,467	229	27,45	0,85	10,450	427	28,83	1,51
4,555	232	27,47	0,86	10,538	430	28,85	1,52
4,664	235	27,49	0,87	10,628	430	28,87	1,52
4,760	241	27,51	0,89	10,705	430	28,89	1,52
4,863	241	27,53	0,89	10,782	430	28,91	1,52
4,955	247	27,55	0,91	10,867	430	28,93	1,52
5,057	250	27,58	0,92	10,953	433	28,95	1,53
5,160	250	27,60	0,92	11,032	430	28,97	1,51
5,261	256	27,62	0,95	11,118	427	28,99	1,50
5,363	262	27,64	0,97	11,203	421	29,01	1,48
5,457	265	27,67	0,98	11,280	412	29,03	1,45
5,560	268	27,69	0,99	11,362	397	29,05	1,39
5,654	271	27,71	1,00	11,443	383	29,07	1,34
5,754	274	27,73	1,01	11,522	371	29,09	1,30
5,859	277	27,76	1,02	11,601	356	29,11	1,25
5,962	279	27,78	1,02	11,682	344	29,13	1,20
6,054	285	27,80	1,05	11,759	324	29,15	1,13

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 314 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

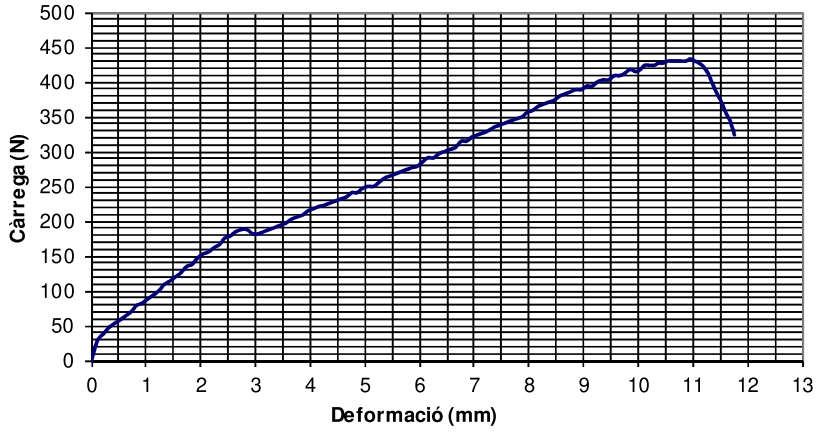
Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

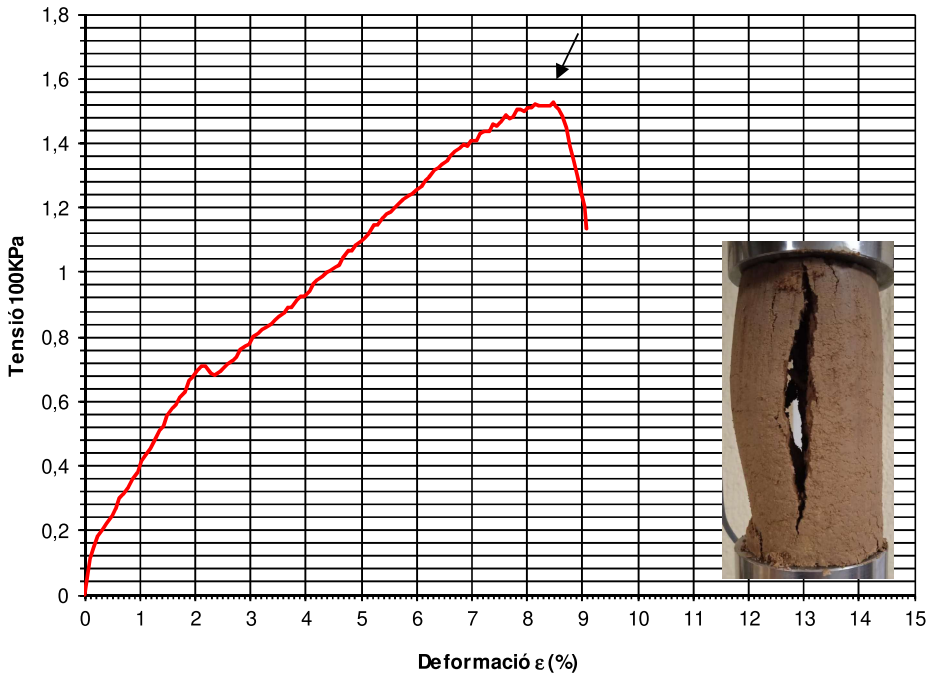
Identificació de l'informe: N16477/2

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93** **GRÀFIQUES DE L'ASSAIG**

GRÀFICA DEFORMACIÓ - CÀRREGA



GRÀFICA DEFORMACIÓ - TENSIÓ



RESULTATS

Càrrega de trencament:	**1,53 Kg/cm²**	**150,02 KPa**
Deformació trencament:	**8,19 %**	**10,60 mm**

Angle de trencament: **67º** **Tipus de comportament:** **Semirígid**

Forma de trencament



Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 315 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16477/2

ASSAIG DE TALL DIRECTE — UNE 103401/98

Tipus de mostra: **Inalterada** Tipus d'assaig: **CD submergit**

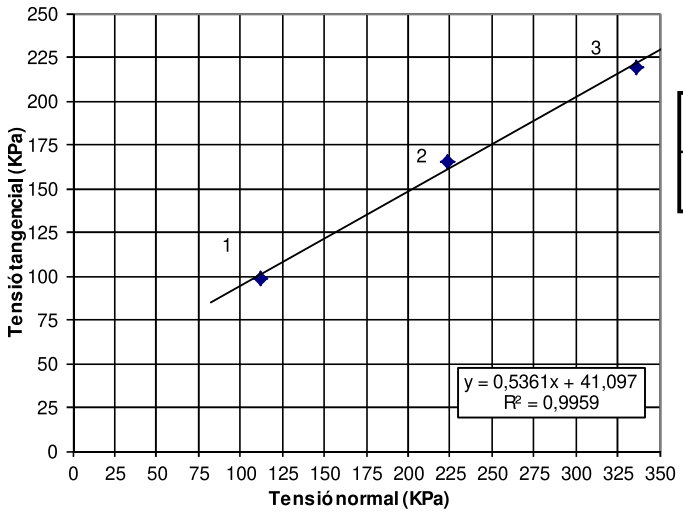
Mesura de força: cèl·lula de càrrega de 5 KN Pàgina 1 de 3

Data d'inici de l'assaig: 07/11/2022 Data final de l'assaig: 10/11/2022

Dades de les provetes:

	Proveta 1	Proveta 2	Proveta 3			
Temps de consolidació (hores)	48	48	48			
Velocitat de despl. (mm/min)	0,263	0,201	0,261			
Data de trencament	09/11/2022	09/11/2022	09/11/2022			
Consolidació (KPa)	100,5	201,0	301,5			
Diàmetre de la mostra (mm)	49,9	49,9	49,9			
Altura de la mostra (mm)	24,93	24,86	24,62			
Humitat inicial (%)	12,8	10,8	11,2			
Humitat final (%)	16,7	15,3	15,5			
Índex de buits inicial	0,472	0,446	0,439			
Índex de buits final	0,471	0,427	0,414			
Densitat aparent (gr/cm^3)	2,07	2,07	2,09			
Densitat seca (gr/cm^3)	1,83	1,87	1,88			
Pes específic relatiu	2,70	2,70	2,70			
Grau de saturació inicial (%)	73,1	65,6	68,7			

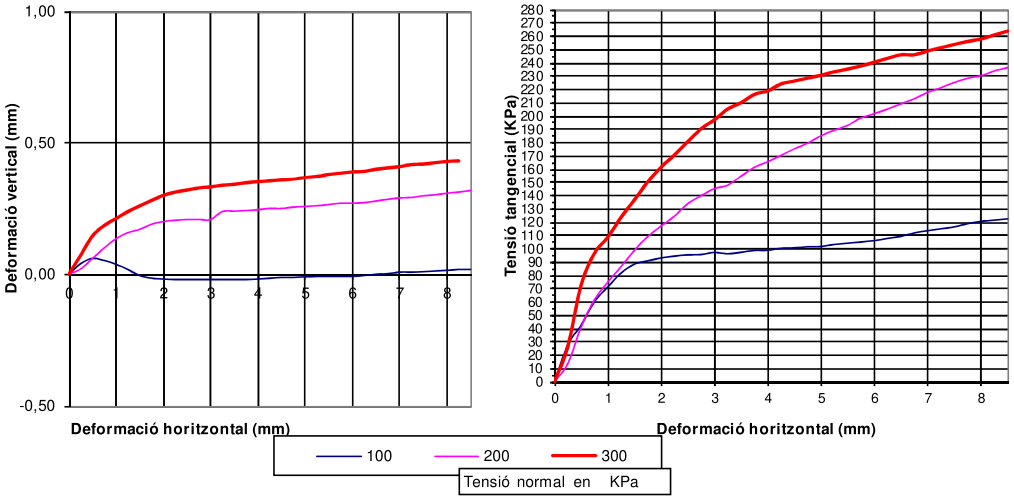
TENSIÓ TANGENCIAL - NORMAL



RESULTATS

Àngle de fregament intern:	**28,2 graus**
Cohesió:	**0,42 Kg/cm²**
	41,10 KPa

Nota: El càlcul de tensions es realitza amb la correcció d'àrea.



Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 316 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

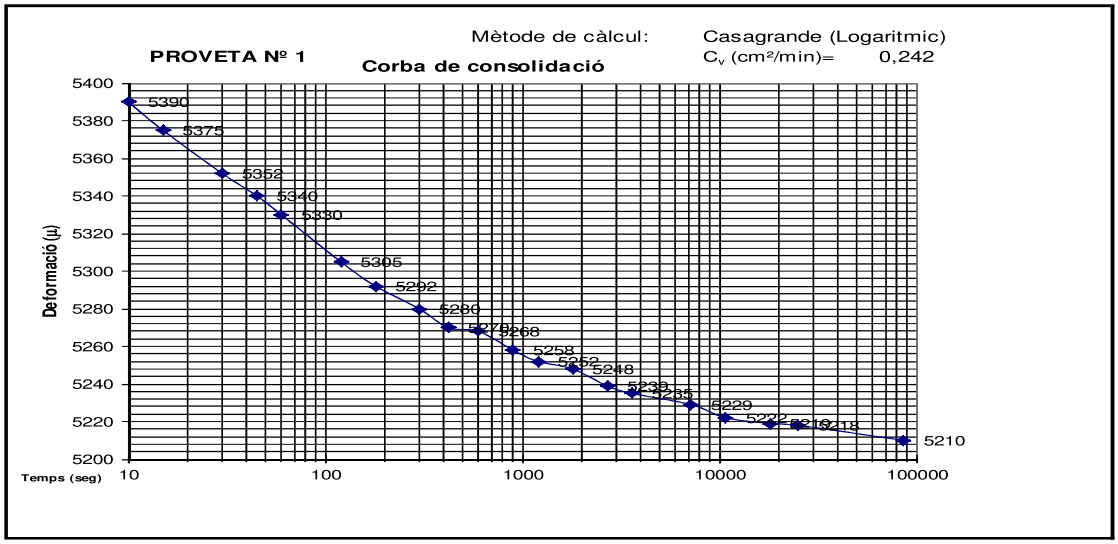
Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

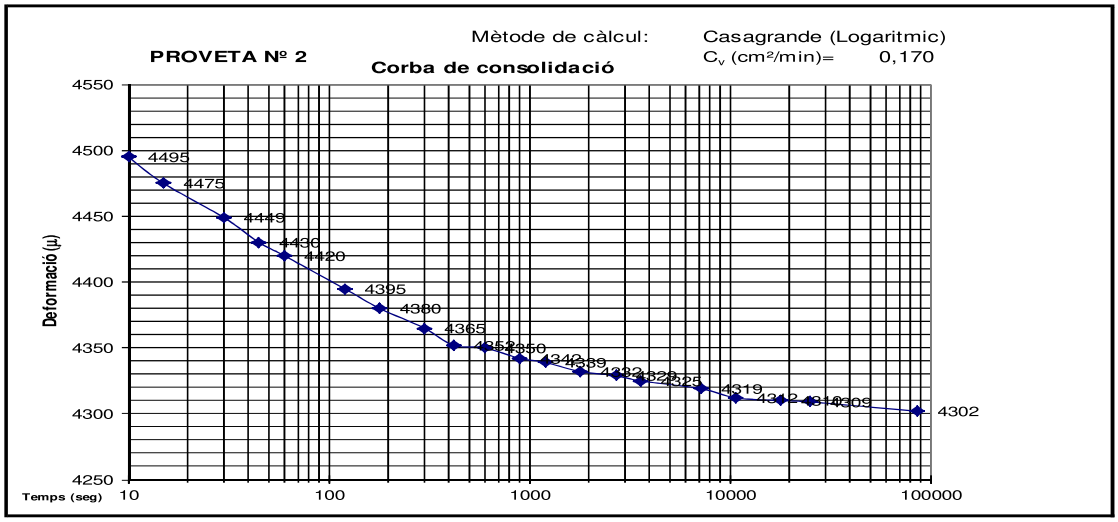
INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

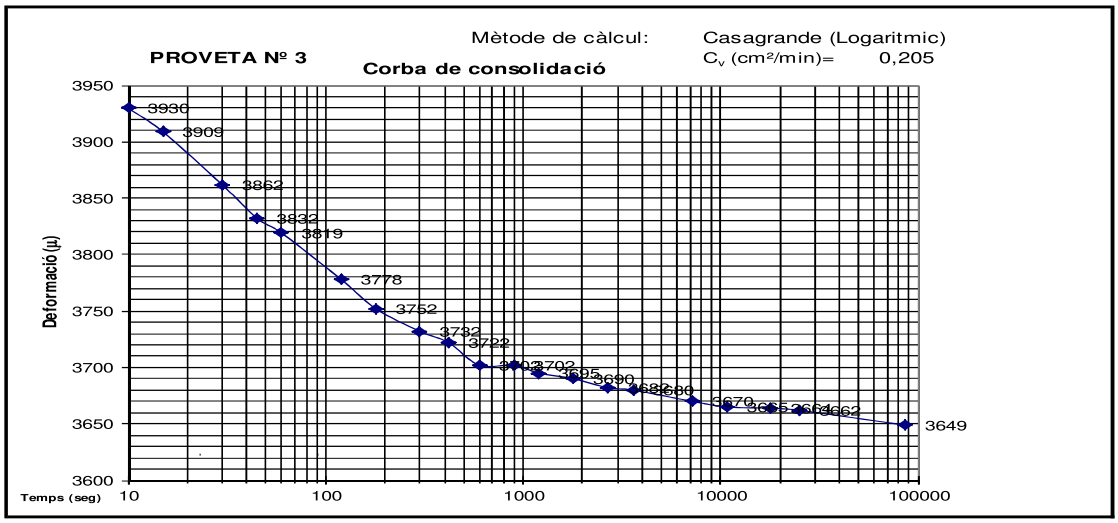
Identificació de l'informe: N16477/2

ASSAIG DE TALL DIRECTE — UNE 103401/98

Corbes de consolidació per a calcular la velocitat de l'assaig — Pàgina 2 de 3







Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 317 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16477/2

ASSAIG DE TALL DIRECTE				UNE 103401/98				Dades de l'assaig Pàgina 3 de 3			
Tensió axial (KPa):		100,50		Tensió axial (KPa):		200,99		Tensió axial (KPa):		301,49	
Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang
Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)
0,25	0,04	53,7	27,69	0,25	0,02	26,6	13,72	0,25	0,07	51,3	26,45
0,50	0,06	82,1	42,61	0,50	0,06	79,3	41,16	0,50	0,15	139,9	72,61
0,75	0,05	115,2	60,18	0,75	0,10	118,0	61,64	0,75	0,19	184,9	96,59
1,00	0,04	135,5	71,25	1,00	0,14	142,5	74,93	1,00	0,21	206,6	108,63
1,25	0,02	154,6	81,82	1,25	0,16	163,6	86,59	1,25	0,24	233,6	123,64
1,50	-0,01	166,0	88,44	1,50	0,17	185,4	98,78	1,50	0,26	256,7	136,76
1,75	-0,02	169,5	90,91	1,75	0,19	203,7	109,25	1,75	0,28	280,2	150,28
2,00	-0,02	172,4	93,09	2,00	0,20	216,7	117,00	2,00	0,30	299,1	161,50
2,25	-0,02	173,8	94,48	2,25	0,21	229,0	124,48	2,25	0,31	314,2	170,80
2,50	-0,02	174,3	95,39	2,50	0,21	244,6	133,87	2,50	0,32	330,2	180,72
2,75	-0,02	173,6	95,66	2,75	0,21	253,8	139,86	2,75	0,33	345,5	190,39
3,00	-0,02	175,3	97,27	3,00	0,21	261,7	145,21	3,00	0,33	355,4	197,20
3,25	-0,02	172,3	96,27	3,25	0,24	264,7	147,89	3,25	0,34	367,4	205,27
3,50	-0,02	173,0	97,33	3,50	0,24	275,0	154,72	3,50	0,34	373,4	210,08
3,75	-0,02	174,4	98,81	3,75	0,24	285,0	161,48	3,75	0,35	381,8	216,32
4,00	-0,02	173,3	98,88	4,00	0,25	290,1	165,53	4,00	0,35	383,6	218,88
4,25	-0,02	174,7	100,39	4,25	0,25	296,6	170,45	4,25	0,36	390,0	224,12
4,50	-0,01	174,1	100,77	4,50	0,25	302,9	175,32	4,50	0,36	391,1	226,37
4,75	-0,01	174,1	101,50	4,75	0,26	308,2	179,68	4,75	0,36	392,0	228,53
5,00	-0,01	173,2	101,71	5,00	0,26	315,4	185,21	5,00	0,37	392,9	230,72
5,25	-0,01	174,6	103,28	5,25	0,26	320,1	189,35	5,25	0,37	394,4	233,30
5,50	-0,01	174,9	104,22	5,50	0,27	323,9	193,01	5,50	0,38	394,9	235,32
5,75	-0,01	175,0	105,06	5,75	0,27	330,8	198,59	5,75	0,39	396,0	237,73
6,00	-0,01	175,6	106,21	6,00	0,27	333,7	201,83	6,00	0,39	397,5	240,42
6,25	-0,01	176,8	107,74	6,25	0,27	336,8	205,24	6,25	0,39	399,6	243,51
6,50	0,00	178,1	109,36	6,50	0,28	340,6	209,13	6,50	0,40	400,7	246,04
6,75	0,00	180,8	111,86	6,75	0,29	344,4	213,08	6,75	0,41	397,8	246,12
7,00	0,01	182,3	113,66	7,00	0,29	349,3	217,78	7,00	0,41	399,2	248,89
7,25	0,01	183,1	115,04	7,25	0,29	352,2	221,29	7,25	0,42	400,1	251,38
7,50	0,01	183,9	116,45	7,50	0,30	355,7	225,23	7,50	0,42	400,9	253,85
7,75	0,01	186,3	118,89	7,75	0,30	357,8	228,34	7,75	0,43	401,3	256,10
8,00	0,02	187,5	120,61	8,00	0,31	358,0	230,28	8,00	0,43	401,0	257,94
8,25	0,02	187,5	121,57	8,25	0,31	360,7	233,86	8,25	0,43	402,5	260,96
8,50	0,02	187,4	122,48	8,50	0,32	361,8	236,46	8,50	0,44	403,9	263,97

VALORS PER A INTERPRETACIÓ RECTA DE REGRESSIÓ

	Tensió Normal KPa	Àrea corregida mm²	Tensió tangencial KPa
Proveta nº 1:	111,92	1752,5	98,88
Proveta nº 2:	223,84	1752,5	165,53
Proveta nº 3:	335,76	1752,5	218,88

Equació de la recta de regressió: $\zeta = 0{,}5361 \cdot \sigma + 41{,}097$

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 318 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16491/1

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÉCNIA, S.L. C/ Marc Aureli nº 42-44, 1er, 1ª 08006 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 21859/m-32
Referència donada pel peticionari: Montroig del Camp
Altres referències de la mostra: S-62 a 4,4 m
Data de recepció: 03/11/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16491/1
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra: ***Llim arenós de color marró clar (on es fa el tall directe) barrejat amb graves gruixudes cap a la base. Els primers 30 cm són més argilosos (on es fa l'assaig de compressió simple). Lleugera humitat.***

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Assaig de compressió simple segons UNE 103400/93

X Assaig de tall directe segons UNE 103401/98 tipus CD submergit amb càrregues 1, 2 i 3 Kg/cm²

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: Cops de clava: 15+33+50R (Donat pel peticionari)

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **18/12/2022**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEiRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: 17/11/2022

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L. Ctra. de Piera, nº 33 - local D 08760 MARTORELL

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 319 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16491/1

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE

UNE 103400/93

Data d'assaig: 10/11/2022 Tipus de mostra: **INTACTA**

Velocitat de deformació unitària: **1,771 mm/min** Tipus de mesura de força: Cèl·lula de càrrega de 50 KN

Dades de la mostra cilíndrica: **Arxiu informàtic nº: PR-1/1186**

Diàmetre:	5,8 cm	Pes humit:	685,82 g
Secció:	26,41 cm²	Humitat:	9,4 %
Longitud:	11,81 cm	Densitat humida:	2,20 g/cm³
Volum:	311,87 cm³	Densitat seca:	2,01 g/cm³

Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²	Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²
0,000	0	26,41	0,00	2,549	574	26,99	2,17
0,037	50	26,42	0,19	2,595	580	27,00	2,19
0,083	88	26,43	0,34	2,639	583	27,01	2,20
0,128	114	26,44	0,44	2,680	592	27,02	2,23
0,168	126	26,45	0,49	2,715	598	27,03	2,26
0,205	138	26,45	0,53	2,766	604	27,04	2,28
0,244	147	26,46	0,57	2,811	610	27,05	2,30
0,294	159	26,47	0,61	2,849	615	27,06	2,32
0,329	173	26,48	0,67	2,892	621	27,07	2,34
0,375	182	26,49	0,70	2,927	624	27,08	2,35
0,421	191	26,50	0,73	2,964	630	27,09	2,37
0,465	200	26,51	0,77	3,010	636	27,10	2,39
0,500	209	26,52	0,80	3,058	642	27,11	2,41
0,535	218	26,53	0,84	3,100	645	27,12	2,43
0,572	226	26,54	0,87	3,141	651	27,13	2,45
0,618	238	26,55	0,91	3,185	651	27,14	2,45
0,659	247	26,56	0,95	3,227	660	27,15	2,48
0,699	259	26,56	0,99	3,272	660	27,16	2,48
0,745	265	26,58	1,02	3,318	663	27,17	2,49
0,784	274	26,58	1,05	3,358	671	27,18	2,52
0,828	282	26,59	1,08	3,390	677	27,19	2,54
0,867	291	26,60	1,12	3,436	680	27,20	2,55
0,908	297	26,61	1,14	3,486	680	27,21	2,55
0,954	309	26,62	1,18	3,521	686	27,22	2,57
0,987	315	26,63	1,21	3,561	689	27,23	2,58
1,039	324	26,64	1,24	3,611	695	27,24	2,60
1,081	330	26,65	1,26	3,653	695	27,25	2,60
1,116	341	26,66	1,30	3,692	704	27,26	2,63
1,151	344	26,67	1,32	3,738	707	27,27	2,64
1,199	353	26,68	1,35	3,779	710	27,28	2,65
1,236	359	26,69	1,37	3,821	713	27,29	2,66
1,280	368	26,70	1,41	3,858	716	27,30	2,67
1,321	377	26,71	1,44	3,897	722	27,31	2,70
1,358	386	26,71	1,47	3,939	722	27,32	2,69
1,404	391	26,73	1,49	3,976	727	27,33	2,71
1,448	397	26,74	1,51	4,022	730	27,34	2,72
1,494	406	26,75	1,55	4,059	733	27,35	2,73
1,533	415	26,75	1,58	4,098	736	27,36	2,74
1,579	421	26,77	1,60	4,144	736	27,37	2,74
1,623	427	26,78	1,63	4,188	739	27,38	2,75
1,658	436	26,78	1,66	4,225	745	27,39	2,77
1,701	445	26,79	1,69	4,266	748	27,40	2,78
1,739	450	26,80	1,71	4,310	748	27,41	2,78
1,791	456	26,81	1,73	4,350	754	27,42	2,80
1,828	465	26,82	1,77	4,389	757	27,43	2,81
1,865	474	26,83	1,80	4,439	754	27,44	2,80
1,907	477	26,84	1,81	4,476	754	27,45	2,80
1,957	489	26,85	1,86	4,520	754	27,46	2,80
1,994	492	26,86	1,87	4,555	751	27,47	2,79
2,038	501	26,87	1,90	4,596	739	27,48	2,74
2,079	506	26,88	1,92	4,638	727	27,49	2,70
2,123	512	26,89	1,94	4,679	716	27,50	2,66
2,167	518	26,90	1,96	4,719	710	27,51	2,63
2,206	527	26,91	2,00	4,762	698	27,52	2,59
2,252	530	26,92	2,01	4,795	689	27,52	2,55
2,300	536	26,93	2,03	4,841	683	27,54	2,53
2,346	545	26,94	2,06	4,891	677	27,55	2,51
2,388	551	26,95	2,08	4,931	669	27,56	2,48
2,416	557	26,96	2,11	4,970	663	27,57	2,45
2,455	562	26,97	2,12	5,014	657	27,58	2,43
2,506	568	26,98	2,15	5,055	645	27,59	2,38

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 320 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

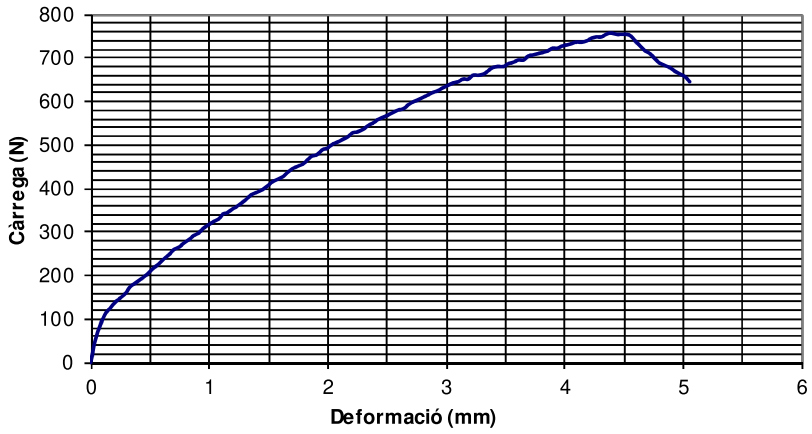
Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

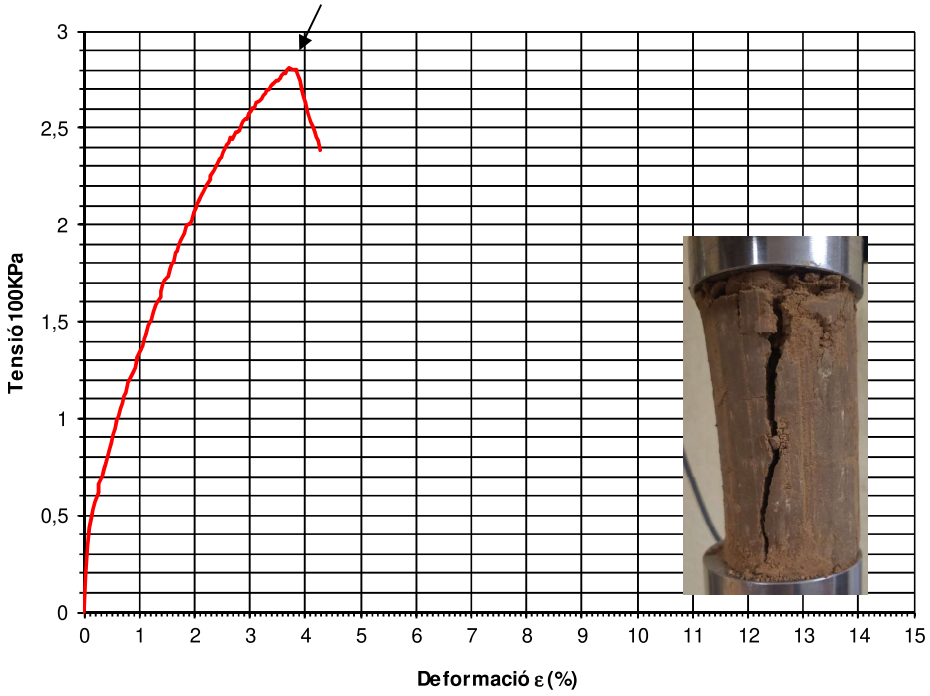
Identificació de l'informe: N16491/1

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93** **GRÀFIQUES DE L'ASSAIG**

GRÀFICA DEFORMACIÓ - CÀRREGA



GRÀFICA DEFORMACIÓ - TENSIÓ



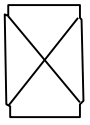
Punt de trencament

RESULTATS

Càrrega de trencament:	**2,81 Kg/cm²**	**275,98 KPa**
Deformació trencament:	**3,73 %**	**4,40 mm**

Angle de trencament: **60º-68º** **Tipus de comportament:** **Semirígid**

Forma de trencament



Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 321 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16491/1

ASSAIG DE TALL DIRECTE — UNE 103401/98

Tipus de mostra: **Inalterada** Tipus d'assaig: **CD submergit**

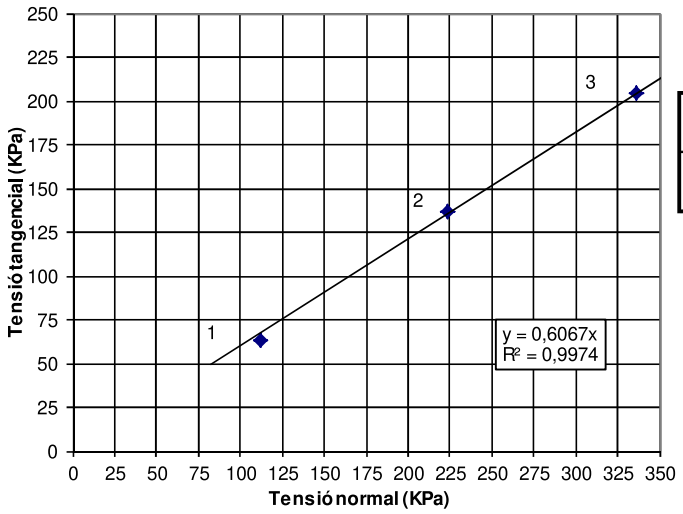
Mesura de força: cèl·lula de càrrega de 5 KN Pàgina 1 de 3

Data d'inici de l'assaig: 14/11/2022 Data final de l'assaig: 17/11/2022

Dades de les provetes:

	Proveta 1	Proveta 2	Proveta 3			
Temps de consolidació (hores)	48	48	48			
Velocitat de despl. (mm/min)	0,025	0,058	0,092			
Data de trencament	16/11/2022	16/11/2022	16/11/2022			
Consolidació (KPa)	100,5	201,0	301,5			
Diàmetre de la mostra (mm)	49,9	49,9	49,9			
Altura de la mostra (mm)	24,76	24,99	25,07			
Humitat inicial (%)	10,8	10,0	8,9			
Humitat final (%)	16,3	16,7	16,0			
Índex de buits inicial	0,465	0,465	0,440			
Índex de buits final	0,455	0,432	0,436			
Densitat aparent (gr/cm^3)	2,04	2,03	2,04			
Densitat seca (gr/cm^3)	1,84	1,84	1,88			
Pes específic relatiu	2,70	2,70	2,70			
Grau de saturació inicial (%)	62,5	57,8	54,5			

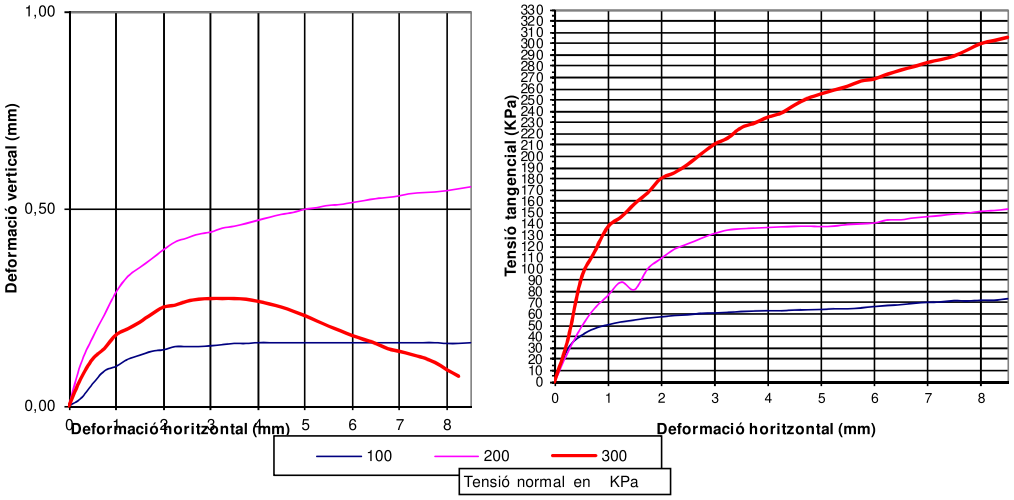
TENSIÓ TANGENCIAL - NORMAL



RESULTATS

Àngle de fregament intern:	**31,2 graus**
Cohesió:	**0,00 Kg/cm²**
	0,00 KPa

Nota: El càlcul de tensions es realitza amb la correcció d'àrea.



Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 322 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

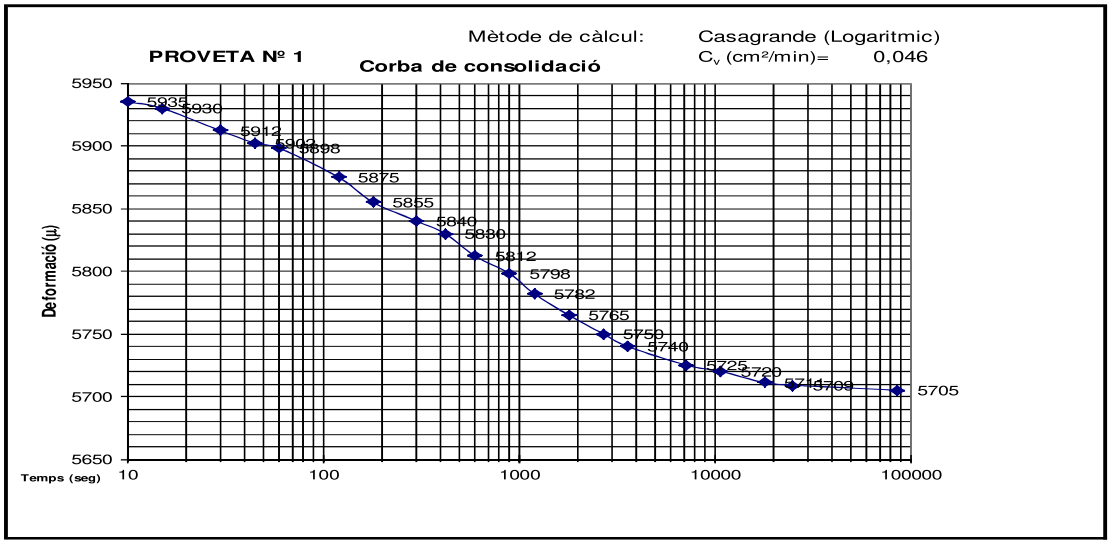
INFORME D'ASSAIG

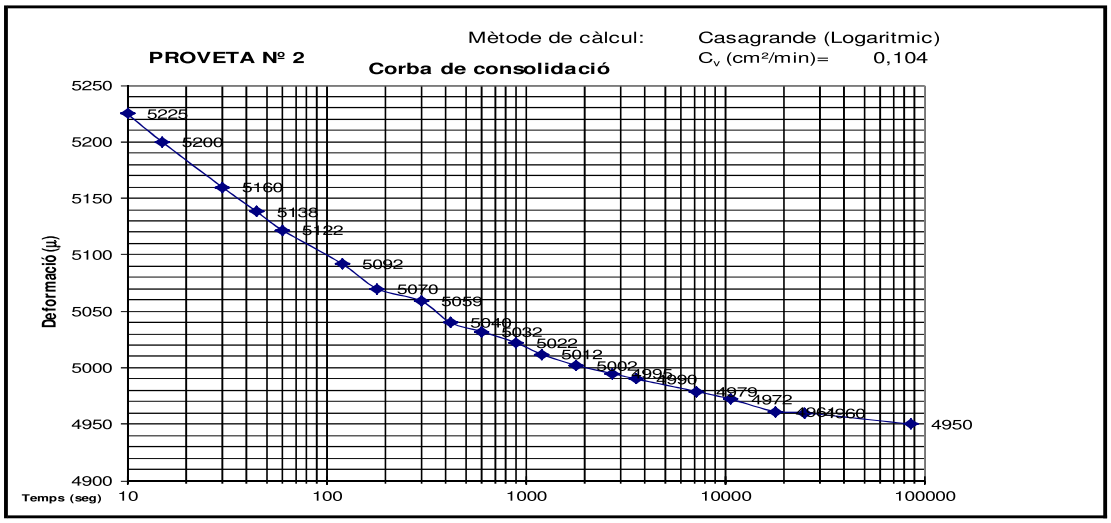
Segons Norma UNE 66803/89

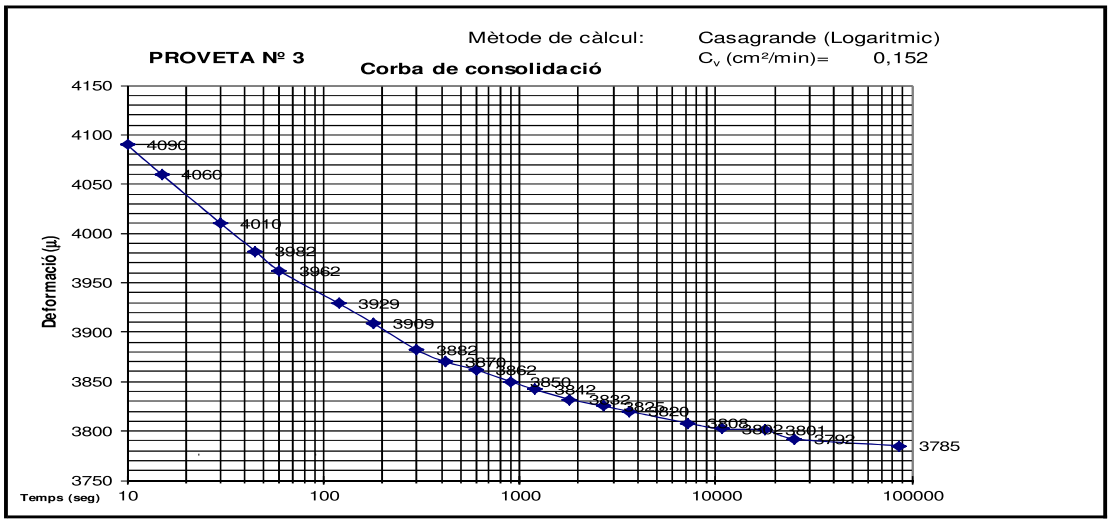
Identificació de l'informe: N16491/1

ASSAIG DE TALL DIRECTE — UNE 103401/98

Corbes de consolidació per a calcular la velocitat de l'assaig — Pàgina 2 de 3







Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 323 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16491/1

ASSAIG DE TALL DIRECTE				UNE 103401/98				Dades de l'assaig Pàgina 3 de 3			
Tensió axial (KPa):		100,50		Tensió axial (KPa):		200,99		Tensió axial (KPa):		301,49	
Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang
Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)
0,25	0,02	56,6	29,19	0,25	0,11	50,2	25,89	0,25	0,07	72,2	37,23
0,50	0,06	78,7	40,84	0,50	0,17	92,8	48,16	0,50	0,12	175,6	91,14
0,75	0,09	90,3	47,17	0,75	0,23	124,2	64,88	0,75	0,15	219,9	114,87
1,00	0,10	96,1	50,53	1,00	0,29	145,0	76,24	1,00	0,18	260,8	137,13
1,25	0,12	100,1	52,98	1,25	0,33	166,8	88,28	1,25	0,20	275,9	146,02
1,50	0,13	102,7	54,72	1,50	0,35	153,2	81,62	1,50	0,21	295,7	157,54
1,75	0,14	105,3	56,48	1,75	0,37	186,5	100,03	1,75	0,23	312,5	167,60
2,00	0,14	106,5	57,50	2,00	0,40	202,3	109,23	2,00	0,25	333,9	180,29
2,25	0,15	107,9	58,65	2,25	0,42	216,2	117,53	2,25	0,26	341,3	185,53
2,50	0,15	108,5	59,38	2,50	0,43	223,2	122,16	2,50	0,27	352,6	192,98
2,75	0,15	109,9	60,56	2,75	0,44	230,6	127,07	2,75	0,27	366,8	202,13
3,00	0,15	110,0	61,03	3,00	0,44	236,8	131,39	3,00	0,27	379,9	210,79
3,25	0,16	110,2	61,57	3,25	0,45	240,6	134,43	3,25	0,27	387,1	216,28
3,50	0,16	110,6	62,23	3,50	0,46	240,9	135,54	3,50	0,27	400,5	225,33
3,75	0,16	110,6	62,66	3,75	0,46	240,2	136,09	3,75	0,27	405,0	229,47
4,00	0,16	110,3	62,94	4,00	0,47	239,7	136,77	4,00	0,27	411,4	234,74
4,25	0,16	109,6	62,98	4,25	0,48	238,8	137,23	4,25	0,26	414,7	238,32
4,50	0,16	109,7	63,49	4,50	0,49	237,9	137,70	4,50	0,25	424,0	245,41
4,75	0,16	109,4	63,78	4,75	0,49	236,5	137,88	4,75	0,24	431,2	251,38
5,00	0,16	109,3	64,18	5,00	0,50	234,2	137,53	5,00	0,23	434,9	255,39
5,25	0,16	109,4	64,71	5,25	0,50	233,3	138,01	5,25	0,22	437,6	258,86
5,50	0,16	108,6	64,72	5,50	0,51	233,9	139,38	5,50	0,20	439,9	262,14
5,75	0,16	108,9	65,38	5,75	0,51	233,2	140,00	5,75	0,19	444,2	266,67
6,00	0,16	110,3	66,71	6,00	0,52	232,7	140,74	6,00	0,18	444,2	268,67
6,25	0,16	111,1	67,70	6,25	0,52	235,3	143,39	6,25	0,17	447,8	272,88
6,50	0,16	111,2	68,28	6,50	0,53	233,8	143,56	6,50	0,16	450,4	276,55
6,75	0,16	112,6	69,67	6,75	0,53	234,8	145,27	6,75	0,15	452,0	279,66
7,00	0,16	112,9	70,39	7,00	0,53	234,7	146,33	7,00	0,14	454,4	283,30
7,25	0,16	112,6	70,75	7,25	0,54	234,5	147,34	7,25	0,13	454,9	285,81
7,50	0,16	113,5	71,87	7,50	0,54	234,8	148,68	7,50	0,12	456,5	289,06
7,75	0,16	112,2	71,60	7,75	0,54	234,2	149,46	7,75	0,11	461,4	294,46
8,00	0,16	112,3	72,23	8,00	0,55	234,8	151,03	8,00	0,09	466,3	299,94
8,25	0,16	111,4	72,23	8,25	0,55	234,1	151,78	8,25	0,08	466,8	302,65
8,50	0,16	112,6	73,59	8,50	0,56	234,1	153,00	8,50	0,06	467,4	305,48

VALORS PER A INTERPRETACIÓ RECTA DE REGRESSIÓ

	Tensió Normal KPa	Àrea corregida mm²	Tensió tangencial KPa
Proveta nº 1:	111,92	1752,5	62,94
Proveta nº 2:	223,84	1752,5	136,77
Proveta nº 3:	335,76	1752,5	204,74

Equació de la recta de regressió: $\zeta = 0{,}6067 \cdot \sigma + 0$

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 324 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16515/1

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÉCNIA, S.L. C/ Marc Aureli nº 42-44, 1er, 1ª 08006 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 21859/m-33
Referència donada pel peticionari: Mont-Roig
Altres referències de la mostra: S-67 a 6,0m
Data de recepció: 14/11/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16515/1
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra: ***Llim més o menys argilós de color marró clar amb alguna graveta de quars aïllada angulosa. Lleugera humitat a humit. Es disgrega amb facilitat. Té nivellets de sorres i gravetes anguloses.***

Treballs sol·licitats i realitzats: **(Nota 1)**

X Determinació de la humitat segons UNE 103300/93

X Determinació de la densitat d'un sòl segons UNE103301/94

X Assaig de tall directe segons UNE 103401/98 tipus CD submergit amb càrregues 1, 2 i 3 Kg/cm²

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: Cops de clava: 11+15+20+22 (Donat pel peticionari)

SOBRANT: **(Nota 1): Es demana assaig de compressió simple però la natrua de la mostra no permet fer l'assaig en bones condicions**
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **24/12/2022**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEiRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **23/11/2022**

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L. Carretera de Piera nº 33, local D 08760 - Martorell

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 5 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 5.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 325 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16515/1

ASSAIG D'HUMITAT — UNE 103300/93

Data inici de realització de l'assaig: 18/11/2022
Data finalització de l'assaig: 21/11/2022

T+S+A (m-2)	145,26 g
T+S (m-3)	134,6 g
T (m-1)	30,28 g

Resultat: humitat (w) = 10,2 %

ASSAIG DE DENSITAT DEL SÒL — UNE 103301/94

Data d'inici de realització de l'assaig: 18/11/2022
Data finalització de l'assaig: 18/11/2022

Massa humida (m1) en g	340,04	
Massa parafinada (m2) en g	343,02	
Massa submergida (m-4) en g	178,22	
Massa parafina (m-3) en g	2,98	
Densitat de la parafina	0,803	g/cm^3
Volum parafina V_1 en cm^3	3,71	
Volum de la mostra V_2 en cm^3	161,09	

RESULTATS

Densitat humida del sòl (g/cm^3):	**2,11**
Densitat seca del sòl (g/cm^3):	**1,92**

Aquest document consta de 5 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 5.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 326 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16515/1

ASSAIG DE TALL DIRECTE — UNE 103401/98

Tipus de mostra: **Inalterada** Tipus d'assaig: **CD submergit**

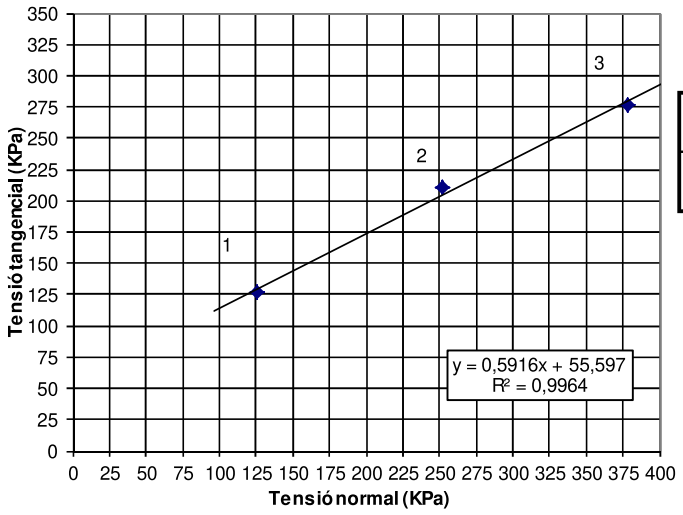
Mesura de força: cèl·lula de càrrega de 5 KN Pàgina 1 de 3

Data d'inici de l'assaig: 17/11/2022 Data final de l'assaig: 22/11/2022

Dades de les provetes:

	Proveta 1	Proveta 2	Proveta 3			
Temps de consolidació (hores)	72	72	72			
Velocitat de despl. (mm/min)	0,169	0,255	0,225			
Data de trencament	21/11/2022	21/11/2022	21/11/2022			
Consolidació (KPa)	100,5	201,0	301,5			
Diàmetre de la mostra (mm)	49,9	49,9	49,9			
Altura de la mostra (mm)	24,64	24,80	24,67			
Humitat inicial (%)	11,7	10,6	11,0			
Humitat final (%)	16,7	17,0	16,1			
Índex de buits inicial	0,415	0,380	0,420			
Índex de buits final	0,425	0,385	0,402			
Densitat aparent (gr/cm³)	2,13	2,16	2,11			
Densitat seca (gr/cm³)	1,91	1,96	1,90			
Pes específic relatiu	2,70	2,70	2,70			
Grau de saturació inicial (%)	76,4	75,0	70,8			

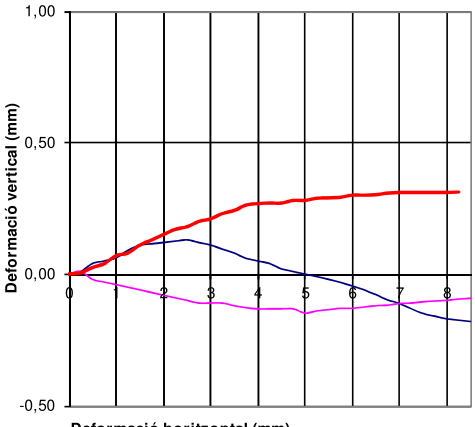
TENSIÓ TANGENCIAL - NORMAL

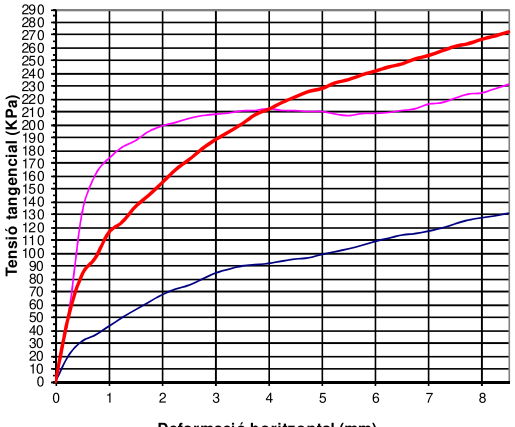


RESULTATS

Àngle de fregament intern:	**30,6 graus**
Cohesió:	**0,57 Kg/cm²**
	55,60 KPa

Nota: El càlcul de tensions es realitza amb la correcció d'àrea.





100 200 300

Tensió normal en KPa

Aquest document consta de 5 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 5.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 327 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

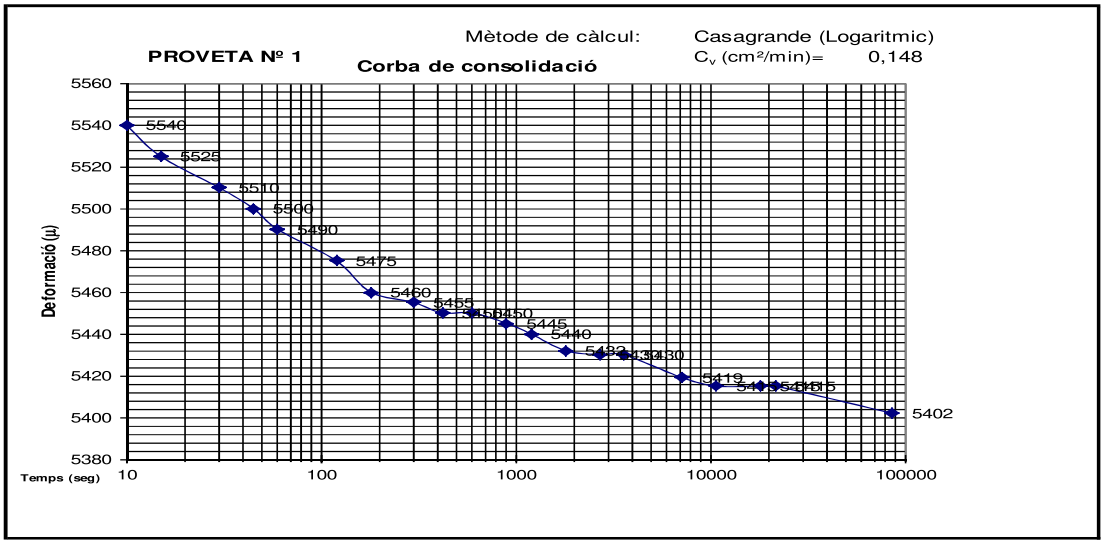
INFORME D'ASSAIG

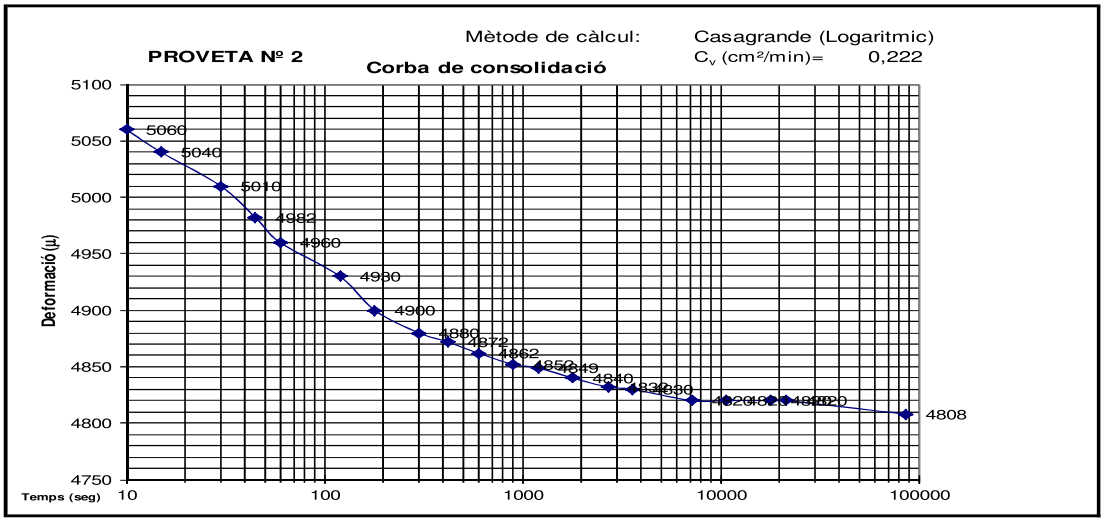
Segons Norma UNE 66803/89

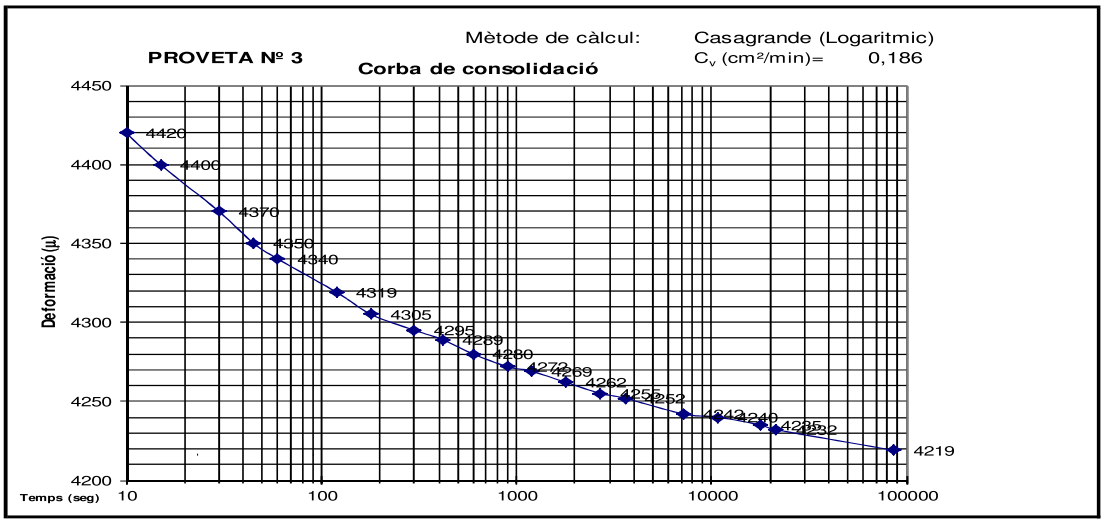
Identificació de l'informe: N16515/1

ASSAIG DE TALL DIRECTE UNE 103401/98

Corbes de consolidació per a calcular la velocitat de l'assaig Pàgina 2 de 3







Aquest document consta de 5 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 5.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 328 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16515/1

ASSAIG DE TALL DIRECTE **UNE 103401/98** **Dades de l'assaig** Pàgina 3 de 3

Tensió axial (KPa): 100,50				Tensió axial (KPa): 200,99				Tensió axial (KPa): 301,49			
Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang
Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)
0,25	0,01	40,1	20,68	0,25	0,01	103,8	53,53	0,25	0,01	100,2	51,67
0,50	0,04	60,8	31,55	0,50	-0,02	253,6	131,62	0,50	0,03	160,7	83,40
0,75	0,05	69,6	36,36	0,75	-0,03	308,4	161,10	0,75	0,04	184,8	96,53
1,00	0,06	82,1	43,17	1,00	-0,04	330,6	173,83	1,00	0,07	220,7	116,04
1,25	0,09	94,2	49,86	1,25	-0,05	345,3	182,75	1,25	0,08	234,6	124,16
1,50	0,11	105,0	55,94	1,50	-0,06	352,6	187,86	1,50	0,11	255,7	136,23
1,75	0,12	115,4	61,89	1,75	-0,07	363,7	195,06	1,75	0,13	270,6	145,13
2,00	0,12	125,4	67,71	2,00	-0,08	369,3	199,40	2,00	0,15	286,7	154,80
2,25	0,13	132,6	72,08	2,25	-0,09	371,7	202,05	2,25	0,17	303,3	164,87
2,50	0,13	137,0	74,98	2,50	-0,10	374,8	205,13	2,50	0,18	315,7	172,78
2,75	0,12	144,8	79,79	2,75	-0,11	376,2	207,31	2,75	0,20	329,3	181,46
3,00	0,11	152,3	84,50	3,00	-0,11	375,8	208,51	3,00	0,21	340,0	188,65
3,25	0,10	156,7	87,55	3,25	-0,11	374,8	209,40	3,25	0,23	348,5	194,71
3,50	0,08	160,2	90,13	3,50	-0,12	375,2	211,09	3,50	0,24	357,2	200,97
3,75	0,06	160,8	91,11	3,75	-0,13	373,2	211,45	3,75	0,26	367,4	208,16
4,00	0,05	161,4	92,09	4,00	-0,13	373,1	212,89	4,00	0,27	372,2	212,38
4,25	0,04	163,3	93,84	4,25	-0,13	367,9	211,42	4,25	0,27	378,7	217,63
4,50	0,02	164,8	95,39	4,50	-0,13	365,0	211,26	4,50	0,27	383,5	221,97
4,75	0,01	165,4	96,43	4,75	-0,13	361,2	210,57	4,75	0,28	387,9	226,14
5,00	0,00	168,7	99,07	5,00	-0,15	358,7	210,64	5,00	0,28	389,2	228,55
5,25	-0,01	171,2	101,27	5,25	-0,14	352,6	208,58	5,25	0,29	393,7	232,89
5,50	-0,02	173,5	103,39	5,50	-0,14	348,1	207,44	5,50	0,29	395,2	235,50
5,75	-0,03	176,8	106,14	5,75	-0,13	348,2	209,04	5,75	0,29	398,3	239,11
6,00	-0,05	180,7	109,29	6,00	-0,13	345,8	209,15	6,00	0,30	400,2	242,05
6,25	-0,06	183,4	111,76	6,25	-0,13	344,4	209,87	6,25	0,30	402,5	245,28
6,50	-0,08	186,0	114,21	6,50	-0,12	344,2	211,34	6,50	0,30	403,4	247,69
6,75	-0,10	186,3	115,26	6,75	-0,12	343,9	212,77	6,75	0,31	406,5	251,50
7,00	-0,11	188,1	117,27	7,00	-0,11	347,0	216,34	7,00	0,31	407,8	254,25
7,25	-0,13	190,4	119,63	7,25	-0,11	346,2	217,52	7,25	0,31	410,3	257,79
7,50	-0,15	194,1	122,90	7,50	-0,11	349,0	220,99	7,50	0,31	412,9	261,45
7,75	-0,16	197,3	125,91	7,75	-0,10	351,3	224,19	7,75	0,31	412,8	263,44
8,00	-0,17	198,4	127,62	8,00	-0,10	349,9	225,07	8,00	0,31	414,9	266,88
8,25	-0,18	199,2	129,15	8,25	-0,10	352,2	228,35	8,25	0,31	415,6	269,46
8,50	-0,18	200,6	131,11	8,50	-0,09	354,5	231,69	8,50	0,31	417,2	272,67

VALORS PER A INTERPRETACIÓ RECTA DE REGRESSIÓ

	Tensió Normal KPa	Àrea corregida mm²	Tensió tangencial KPa
Proveta nº 1:	126,16	1554,7	127,62
Proveta nº 2:	252,32	1554,7	210,07
Proveta nº 3:	378,48	1554,7	276,88

Equació de la recta de regressió: $\zeta = 0{,}5916 \cdot \sigma + 55{,}597$

Aquest document consta de 5 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 5.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 329 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16529/1

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÉCNIA, S.L. C/ Marc Aureli nº 42-44, 1er, 1ª 08006 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 21859/m-34
Referència donada pel peticionari: Mont-Roig
Altres referències de la mostra: S-63 a 4,2m
Data de recepció: 22/11/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16529/1
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Llim més o menys argilós de color marró (tonalitats clares) amb nòduls de calitx gruixuts dispersos. Humit.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Assaig de compressió simple segons UNE 103400/93

X Assaig de tall directe segons UNE 103401/98 tipus CD submergit amb càrregues 1, 2 i 3 Kg/cm²

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: Cops de clava: 12+20+12+10 (Donat pel peticionari)

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **01/01/2023**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEiRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **01/12/2022**

Signatari



Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 330 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16529/1

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE

UNE 103400/93

Data d'assaig: 29/11/2022 Tipus de mostra: **INTACTA**

Velocitat de deformació unitària: **1,794 mm/min** Tipus de mesura de força: Cèl·lula de càrrega de 50 KN

Dades de la mostra cilíndrica: **Arxiu informàtic nº: PR-1/1232**

Diàmetre:	5,87 cm	Pes humit:	694,15 g
Secció:	27,05 cm²	Humitat:	13,4 %
Longitud:	11,96 cm	Densitat humida:	2,15 g/cm³
Volum:	323,50 cm³	Densitat seca:	1,89 g/cm³

Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²	Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²
0,000	0	27,05	0,00	4,048	362	28,00	1,32
0,083	17	27,07	0,06	4,107	371	28,01	1,35
0,157	17	27,08	0,06	4,173	380	28,03	1,38
0,222	23	27,10	0,09	4,234	389	28,04	1,41
0,288	29	27,11	0,11	4,304	394	28,06	1,43
0,349	32	27,13	0,12	4,360	406	28,07	1,47
0,421	35	27,14	0,13	4,426	412	28,09	1,50
0,491	38	27,16	0,14	4,498	418	28,11	1,52
0,552	44	27,17	0,17	4,561	430	28,12	1,56
0,616	47	27,19	0,18	4,627	436	28,14	1,58
0,688	53	27,21	0,20	4,693	442	28,15	1,60
0,755	53	27,22	0,20	4,760	450	28,17	1,63
0,814	55	27,23	0,21	4,819	462	28,18	1,67
0,882	61	27,25	0,23	4,894	465	28,20	1,68
0,946	64	27,26	0,24	4,953	474	28,22	1,71
1,018	70	27,28	0,26	5,020	483	28,23	1,74
1,083	70	27,30	0,26	5,077	489	28,25	1,77
1,153	76	27,31	0,28	5,145	495	28,26	1,79
1,216	79	27,33	0,29	5,213	498	28,28	1,80
1,284	82	27,34	0,31	5,282	506	28,30	1,82
1,343	91	27,36	0,34	5,344	512	28,31	1,84
1,415	91	27,37	0,34	5,414	521	28,33	1,88
1,479	94	27,39	0,35	5,475	527	28,35	1,90
1,549	100	27,40	0,37	5,540	530	28,36	1,91
1,614	106	27,42	0,39	5,608	536	28,38	1,93
1,680	111	27,43	0,41	5,676	545	28,40	1,96
1,745	117	27,45	0,43	5,737	551	28,41	1,98
1,811	120	27,46	0,45	5,809	554	28,43	1,99
1,881	123	27,48	0,46	5,870	557	28,44	2,00
1,935	129	27,49	0,48	5,934	559	28,46	2,00
2,010	138	27,51	0,51	5,995	568	28,48	2,03
2,073	141	27,53	0,52	6,067	568	28,49	2,03
2,145	147	27,54	0,54	6,137	574	28,51	2,05
2,208	153	27,56	0,57	6,198	574	28,53	2,05
2,272	159	27,57	0,59	6,259	580	28,54	2,07
2,344	162	27,59	0,60	6,329	586	28,56	2,09
2,407	170	27,60	0,63	6,395	586	28,58	2,09
2,477	176	27,62	0,65	6,460	589	28,59	2,10
2,536	182	27,63	0,67	6,523	589	28,61	2,10
2,608	188	27,65	0,69	6,596	589	28,63	2,10
2,663	197	27,66	0,73	6,661	592	28,64	2,11
2,733	203	27,68	0,75	6,724	589	28,66	2,10
2,794	212	27,70	0,78	6,794	586	28,68	2,08
2,866	218	27,71	0,80	6,864	589	28,70	2,09
2,932	223	27,73	0,82	6,930	580	28,71	2,06
2,997	232	27,74	0,85	7,000	583	28,73	2,07
3,065	238	27,76	0,87	7,059	580	28,75	2,06
3,128	244	27,78	0,90	7,131	574	28,76	2,03
3,192	256	27,79	0,94	7,196	568	28,78	2,01
3,255	262	27,81	0,96	7,258	565	28,80	2,00
3,320	268	27,82	0,98	7,323	559	28,81	1,98
3,390	279	27,84	1,02	7,386	554	28,83	1,96
3,454	288	27,85	1,05	7,456	548	28,85	1,94
3,526	294	27,87	1,08	7,520	536	28,86	1,89
3,585	303	27,88	1,11	7,581	533	28,88	1,88
3,653	312	27,90	1,14	7,649	524	28,90	1,85
3,722	321	27,92	1,17	7,710	518	28,91	1,83
3,784	330	27,93	1,20	7,782	503	28,93	1,77
3,854	338	27,95	1,23	7,845	495	28,95	1,74
3,913	344	27,96	1,25	7,900	486	28,96	1,71
3,985	353	27,98	1,29	7,972	474	28,98	1,67

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 331 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

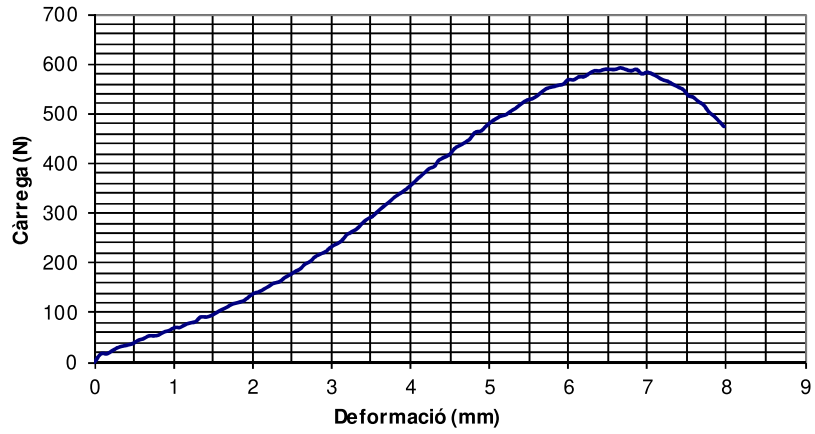
Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

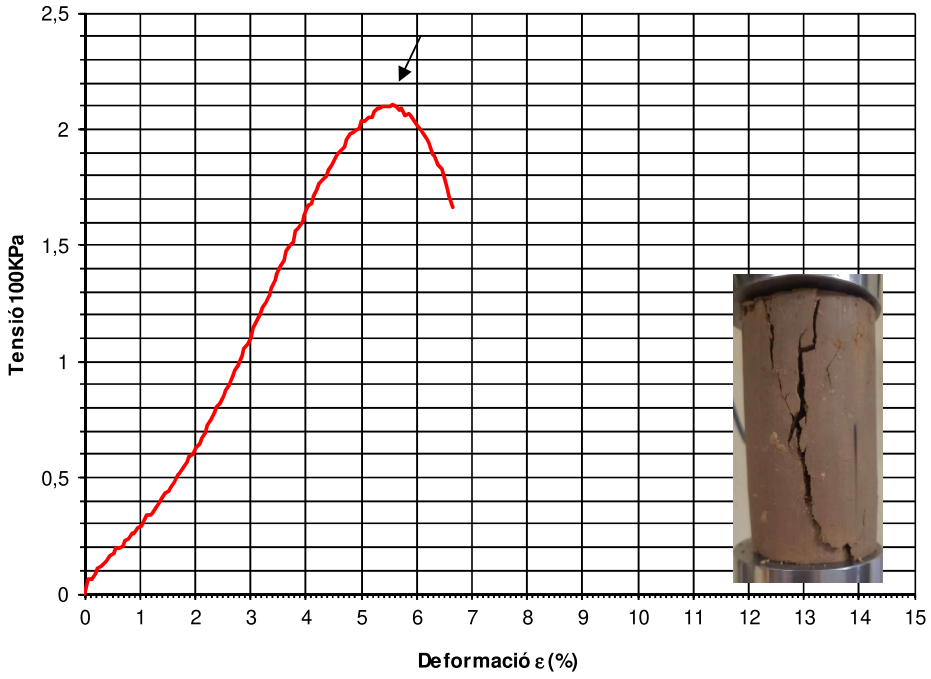
Identificació de l'informe: N16529/1

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93** **GRÀFIQUES DE L'ASSAIG**

GRÀFICA DEFORMACIÓ - CÀRREGA



GRÀFICA DEFORMACIÓ - TENSIÓ



Forma de trencament



RESULTATS

Càrrega de trencament:	**2,11 Kg/cm²**	**206,68 KPa**
Deformació trencament:	**5,57 %**	**6,66 mm**

Angle de trencament: **63º** **Tipus de comportament:** **Semirígid**

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 332 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16529/1

ASSAIG DE TALL DIRECTE — UNE 103401/98

Tipus de mostra: **Inalterada** Tipus d'assaig: **CD submergit**

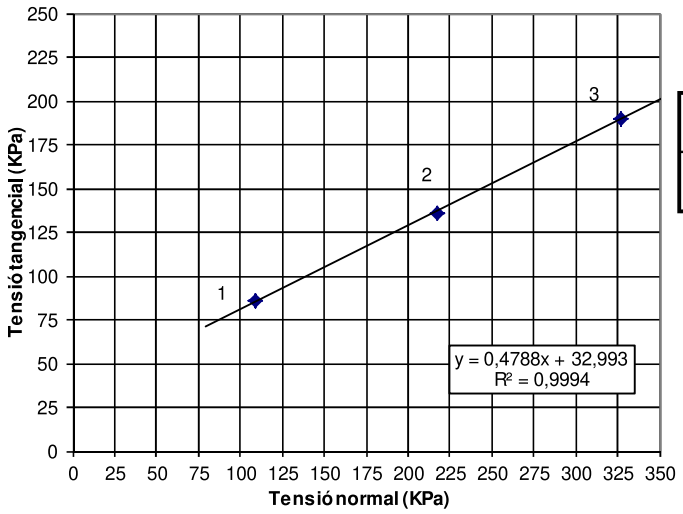
Mesura de força: cèl·lula de càrrega de 5 KN Pàgina 1 de 3

Data d'inici de l'assaig: 25/11/2022 Data final de l'assaig: 29/11/2022

Dades de les provetes:

	Proveta 1	Proveta 2	Proveta 3			
Temps de consolidació (hores)	72	72	72			
Velocitat de despl. (mm/min)	0,051	0,100	0,026			
Data de trencament	28/11/2022	28/11/2022	28/11/2022			
Consolidació (KPa)	100,5	201,0	301,5			
Diàmetre de la mostra (mm)	49,9	49,9	49,9			
Altura de la mostra (mm)	24,65	24,85	25,19			
Humitat inicial (%)	13,6	15,4	15,1			
Humitat final (%)	19,3	18,3	18,5			
Índex de buits inicial	0,521	0,553	0,552			
Índex de buits final	0,512	0,519	0,520			
Densitat aparent (gr/cm^3)	2,02	2,01	2,00			
Densitat seca (gr/cm^3)	1,77	1,74	1,74			
Pes específic relatiu	2,70	2,70	2,70			
Grau de saturació inicial (%)	70,2	75,1	73,9			

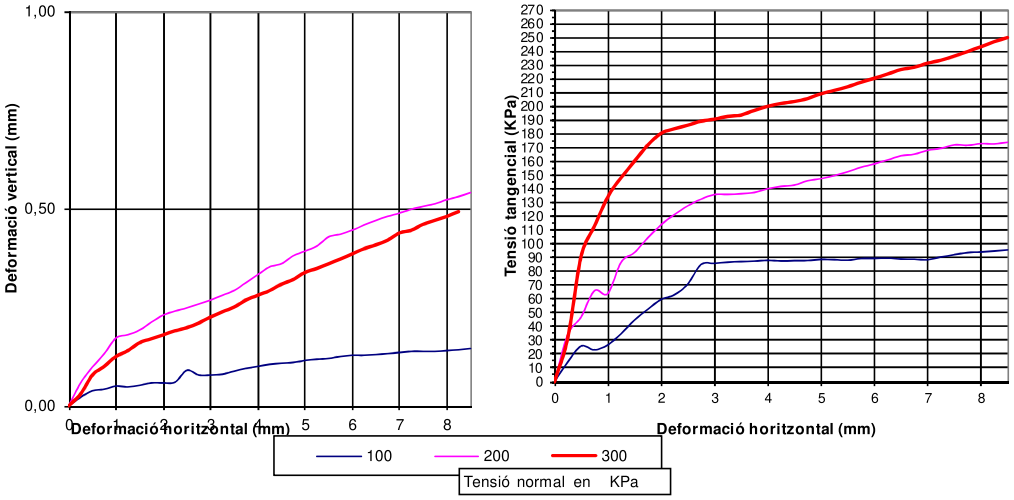
TENSIÓ TANGENCIAL - NORMAL



RESULTATS

Àngle de fregament intern:	**25,6 graus**
Cohesió:	**0,34 Kg/cm²**
	32,99 KPa

Nota: El càlcul de tensions es realitza amb la correcció d'àrea.



Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 333 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

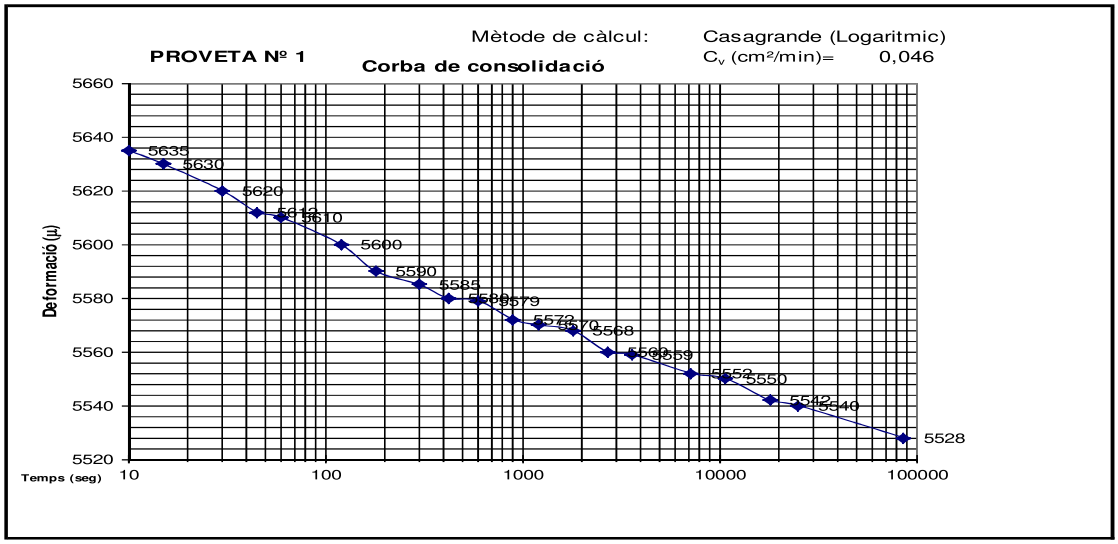
Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

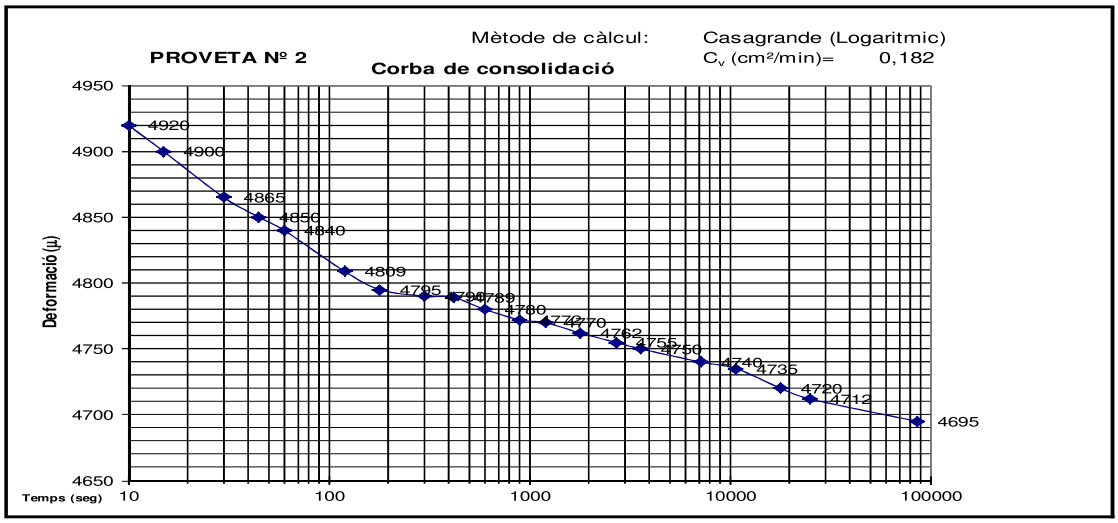
INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

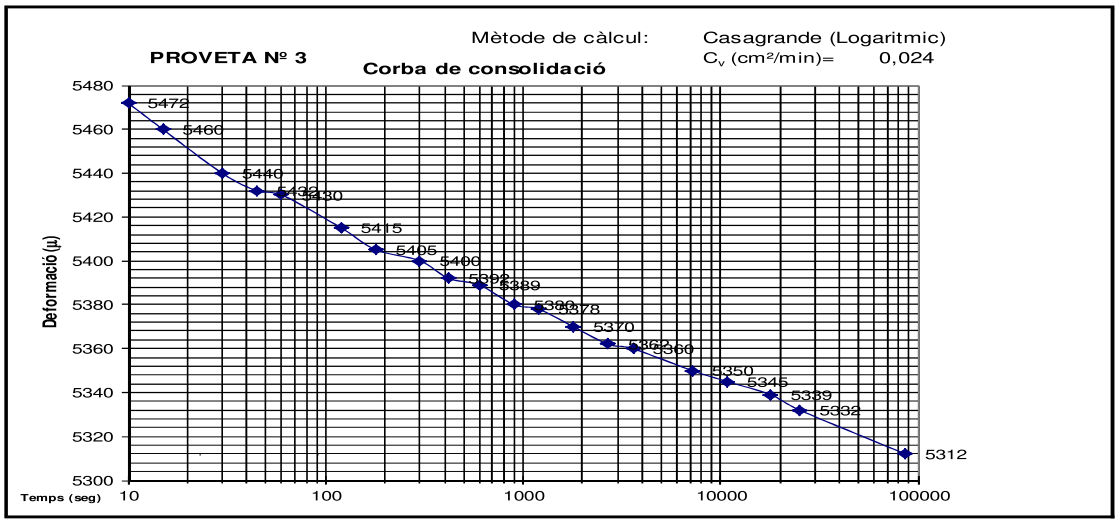
Identificació de l'informe: N16529/1

ASSAIG DE TALL DIRECTE — UNE 103401/98

Corbes de consolidació per a calcular la velocitat de l'assaig — Pàgina 2 de 3







Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 334 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16529/1

ASSAIG DE TALL DIRECTE				**UNE 103401/98**				**Dades de l'assaig** Pàgina 3 de 3			
Tensió axial (KPa):		100,50		Tensió axial (KPa):		200,99		Tensió axial (KPa):		301,49	
Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang
Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)
0,25	0,02	27,8	14,34	0,25	0,06	66,4	34,24	0,25	0,03	61,8	31,87
0,50	0,04	49,9	25,90	0,50	0,10	90,5	46,97	0,50	0,08	175,5	91,08
0,75	0,04	44,3	23,14	0,75	0,13	126,3	65,98	0,75	0,10	215,9	112,78
1,00	0,05	50,9	26,76	1,00	0,17	121,6	63,94	1,00	0,13	254,8	133,97
1,25	0,05	65,8	34,83	1,25	0,18	163,7	86,64	1,25	0,14	279,8	148,09
1,50	0,05	83,8	44,65	1,50	0,19	175,8	93,66	1,50	0,16	300,4	160,05
1,75	0,06	98,0	52,56	1,75	0,21	194,5	104,32	1,75	0,17	320,3	171,79
2,00	0,06	110,5	59,66	2,00	0,23	210,7	113,77	2,00	0,18	334,0	180,34
2,25	0,06	116,0	63,06	2,25	0,24	223,1	121,28	2,25	0,19	337,8	183,63
2,50	0,09	129,4	70,82	2,50	0,25	233,0	127,52	2,50	0,20	340,4	186,30
2,75	0,08	154,3	85,03	2,75	0,26	240,3	132,42	2,75	0,21	343,2	189,12
3,00	0,08	154,7	85,84	3,00	0,27	244,6	135,72	3,00	0,23	343,6	190,65
3,25	0,08	155,2	86,71	3,25	0,28	243,2	135,88	3,25	0,24	344,8	192,64
3,50	0,09	154,9	87,15	3,50	0,29	242,3	136,32	3,50	0,25	344,1	193,60
3,75	0,10	154,4	87,48	3,75	0,31	242,3	137,28	3,75	0,27	347,7	197,00
4,00	0,10	154,4	88,10	4,00	0,33	245,2	139,91	4,00	0,28	350,5	199,99
4,25	0,11	152,4	87,58	4,25	0,35	246,6	141,71	4,25	0,29	351,6	202,05
4,50	0,11	151,7	87,80	4,50	0,36	246,4	142,62	4,50	0,31	351,4	203,39
4,75	0,11	150,8	87,91	4,75	0,38	249,9	145,69	4,75	0,32	352,6	205,56
5,00	0,12	151,1	88,73	5,00	0,39	251,0	147,40	5,00	0,34	356,0	209,06
5,25	0,12	149,7	88,55	5,25	0,41	253,1	149,72	5,25	0,35	357,5	211,48
5,50	0,12	147,9	88,13	5,50	0,43	256,0	152,55	5,50	0,36	359,3	214,11
5,75	0,13	148,8	89,33	5,75	0,44	259,4	155,73	5,75	0,37	362,2	217,44
6,00	0,13	147,9	89,45	6,00	0,45	261,5	158,16	6,00	0,39	364,1	220,22
6,25	0,13	147,1	89,64	6,25	0,46	264,3	161,06	6,25	0,40	366,5	223,34
6,50	0,13	145,0	89,03	6,50	0,47	267,2	164,06	6,50	0,41	369,0	226,57
6,75	0,13	143,6	88,85	6,75	0,48	267,0	165,19	6,75	0,42	369,0	228,30
7,00	0,14	141,9	88,47	7,00	0,49	269,5	168,02	7,00	0,44	370,8	231,18
7,25	0,14	144,0	90,48	7,25	0,50	269,8	169,52	7,25	0,45	371,4	233,35
7,50	0,14	145,4	92,07	7,50	0,51	271,6	171,98	7,50	0,46	373,4	236,44
7,75	0,14	146,8	93,68	7,75	0,51	269,0	171,67	7,75	0,47	375,5	239,64
8,00	0,14	146,3	94,10	8,00	0,52	268,7	172,84	8,00	0,48	378,1	243,21
8,25	0,14	146,2	94,79	8,25	0,53	266,4	172,72	8,25	0,49	380,6	246,77
8,50	0,15	146,3	95,62	8,50	0,54	266,1	173,91	8,50	0,51	382,2	249,79

VALORS PER A INTERPRETACIÓ RECTA DE REGRESSIÓ

	Tensió Normal KPa	Àrea corregida mm²	Tensió tangencial KPa
Proveta nº 1:	108,83	1802,3	85,84
Proveta nº 2:	217,66	1802,3	135,72
Proveta nº 3:	326,48	1802,3	190,05

Equació de la recta de regressió: $\zeta = 0,4788 \cdot \sigma + 32,99$

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 335 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16529/2

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÉCNIA, S.L. C/ Marc Aureli nº 42-44, 1er, 1ª 08006 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 21859/M-35
Referència donada pel peticionari: Mont-Roig
Altres referències de la mostra: S-120 a 9,0m
Data de recepció: 21/11/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori:
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Argila de color marró (tonalitats vermelloses) que cap a la base tendeixen a se més llimoses i tenen nòduls de calitx gruixuts dispersos. A la punta hi ha alta humitat.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Assaig de compressió simple segons UNE 103400/93

X Assaig de tall directe segons UNE 103401/98 tipus CD submergit amb càrregues 1, 2 i 3 Kg/cm²

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: Cops de clava: 10+14+18+28 (Donat pel peticionari)

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **01/01/2023**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEiRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **01/12/2022**

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L. Ctra. de Piera, nº 33 - local D 08760 Martorell

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 336 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16529/2

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE

UNE 103400/93

Data d'assaig: 29/11/2022 Tipus de mostra: **INTACTA**

Velocitat de deformació unitària: **1,921 mm/min** Tipus de mesura de força: Cèl·lula de càrrega de 50 KN

Dades de la mostra cilíndrica:

Diàmetre:	5,85 cm
Secció:	26,86 cm²
Longitud:	12,81 cm
Volum:	344,14 cm³

Arxiu informàtic nº: PR-1/1233

Pes humit:	720,43 g
Humitat:	8,8 %
Densitat humida:	2,09 g/cm³
Densitat seca:	1,92 g/cm³

Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²	Deformació (mm)	Càrregues N	Secció corregida (cm²)	Tensió Kp/cm²
0,000	0	26,86	0,00	3,784	347	27,68	1,28
0,091	20	26,88	0,08	3,847	356	27,70	1,31
0,155	26	26,90	0,10	3,902	359	27,71	1,32
0,218	32	26,91	0,12	3,967	368	27,72	1,35
0,275	38	26,92	0,14	4,026	380	27,74	1,40
0,343	47	26,94	0,18	4,087	386	27,75	1,42
0,402	50	26,95	0,19	4,153	394	27,76	1,45
0,467	55	26,96	0,21	4,212	400	27,78	1,47
0,528	58	26,98	0,22	4,266	406	27,79	1,49
0,587	64	26,99	0,24	4,328	418	27,80	1,53
0,648	67	27,00	0,25	4,391	427	27,82	1,57
0,705	73	27,01	0,28	4,450	430	27,83	1,58
0,771	79	27,03	0,30	4,511	439	27,85	1,61
0,834	82	27,04	0,31	4,575	450	27,86	1,65
0,900	88	27,05	0,33	4,634	459	27,87	1,68
0,956	91	27,07	0,34	4,701	465	27,89	1,70
1,022	94	27,08	0,35	4,758	471	27,90	1,72
1,077	100	27,09	0,38	4,821	477	27,92	1,74
1,138	106	27,11	0,40	4,880	486	27,93	1,77
1,203	111	27,12	0,42	4,946	498	27,94	1,82
1,260	111	27,13	0,42	5,003	503	27,96	1,83
1,319	114	27,14	0,43	5,071	509	27,97	1,86
1,387	123	27,16	0,46	5,129	515	27,99	1,88
1,450	126	27,17	0,47	5,197	527	28,00	1,92
1,509	132	27,18	0,50	5,258	530	28,01	1,93
1,577	135	27,20	0,51	5,313	536	28,03	1,95
1,634	141	27,21	0,53	5,376	545	28,04	1,98
1,697	147	27,23	0,55	5,435	551	28,05	2,00
1,763	150	27,24	0,56	5,501	559	28,07	2,03
1,817	153	27,25	0,57	5,562	565	28,08	2,05
1,885	159	27,27	0,59	5,619	568	28,10	2,06
1,942	165	27,28	0,62	5,682	571	28,11	2,07
2,014	167	27,29	0,62	5,741	577	28,13	2,09
2,071	173	27,31	0,65	5,809	577	28,14	2,09
2,128	179	27,32	0,67	5,870	577	28,15	2,09
2,189	182	27,33	0,68	5,929	577	28,17	2,09
2,250	188	27,34	0,70	5,986	580	28,18	2,10
2,309	194	27,36	0,72	6,056	580	28,20	2,10
2,368	197	27,37	0,73	6,113	583	28,21	2,11
2,429	206	27,38	0,77	6,180	583	28,23	2,11
2,497	209	27,40	0,78	6,244	580	28,24	2,09
2,562	218	27,41	0,81	6,303	577	28,25	2,08
2,626	221	27,43	0,82	6,364	580	28,27	2,09
2,682	229	27,44	0,85	6,429	577	28,28	2,08
2,746	232	27,45	0,86	6,486	580	28,30	2,09
2,809	238	27,47	0,88	6,550	580	28,31	2,09
2,868	247	27,48	0,92	6,615	559	28,33	2,01
2,932	250	27,49	0,93	6,672	559	28,34	2,01
2,993	259	27,51	0,96	6,731	557	28,35	2,00
3,052	265	27,52	0,98	6,790	554	28,37	1,99
3,106	271	27,53	1,00	6,849	548	28,38	1,97
3,170	277	27,55	1,03	6,912	542	28,40	1,95
3,240	285	27,56	1,05	6,971	536	28,41	1,92
3,296	291	27,57	1,08	7,037	533	28,43	1,91
3,358	297	27,59	1,10	7,102	524	28,44	1,88
3,419	303	27,60	1,12	7,155	518	28,45	1,86
3,478	315	27,61	1,16	7,223	512	28,47	1,83
3,539	318	27,63	1,17	7,282	509	28,48	1,82
3,600	327	27,64	1,21	7,343	506	28,50	1,81
3,666	333	27,66	1,23	7,413	498	28,51	1,78
3,729	341	27,67	1,26	7,467	492	28,53	1,76

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 337 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

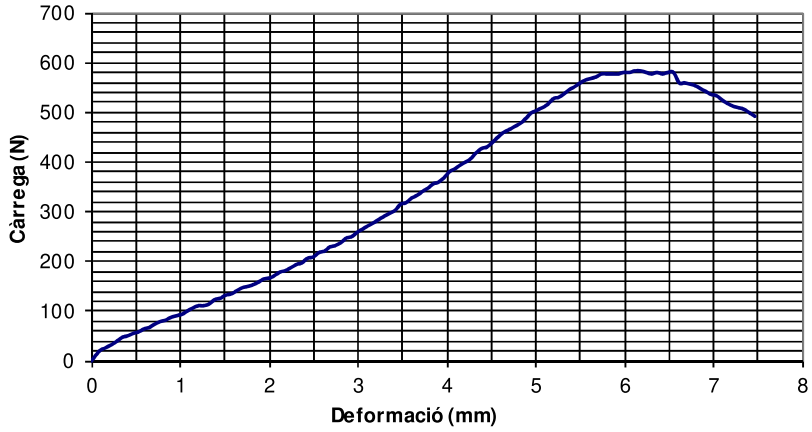
Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16529/2

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93** **GRÀFIQUES DE L'ASSAIG**

GRÀFICA DEFORMACIÓ - CÀRREGA



GRÀFICA DEFORMACIÓ - TENSIÓ

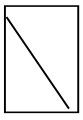


RESULTATS

Càrrega de trencament:	**2,11 Kg/cm²**	**206,70 KPa**
Deformació trencament:	**4,75 %**	**6,09 mm**

Angle de trencament: **58º** **Tipus de comportament:** **Semirígid**

Forma de trencament



Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 338 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16529/2

ASSAIG DE TALL DIRECTE — UNE 103401/98

Tipus de mostra: **Inalterada** Tipus d'assaig: **CD submergit**

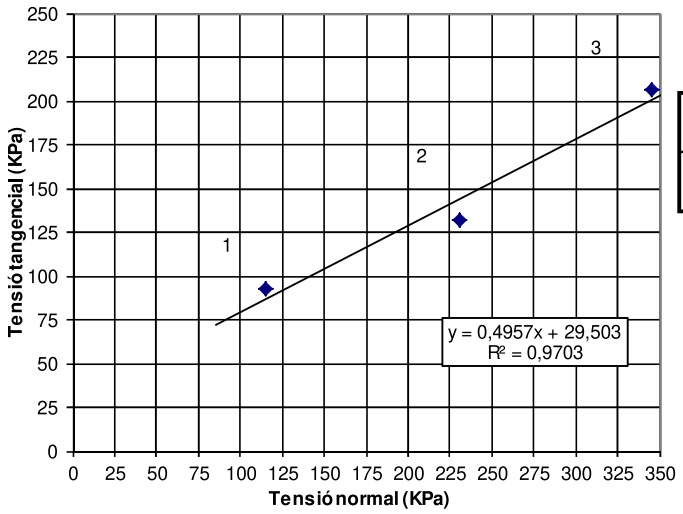
Mesura de força: cèl·lula de càrrega de 5 KN Pàgina 1 de 3

Data d'inici de l'assaig: 28/11/2022 Data final de l'assaig: 30/11/2022

Dades de les provetes:

	Proveta 1	Proveta 2	Proveta 3			
Temps de consolidació (hores)	24	24	24			
Velocitat de despl. (mm/min)	0,167	0,185	0,181			
Data de trencament	29/11/2022	29/11/2022	29/11/2022			
Consolidació (KPa)	100,5	201,0	301,5			
Diàmetre de la mostra (mm)	49,9	49,9	49,9			
Altura de la mostra (mm)	24,18	24,20	24,17			
Humitat inicial (%)	10,4	12,9	11,5			
Humitat final (%)	19,2	16,5	13,0			
Índex de buits inicial	0,428	0,452	0,430			
Índex de buits final	0,414	0,446	0,411			
Densitat aparent (gr/cm^3)	2,09	2,10	2,10			
Densitat seca (gr/cm^3)	1,89	1,86	1,89			
Pes específic relatiu	2,70	2,70	2,70			
Grau de saturació inicial (%)	65,9	76,9	72,2			

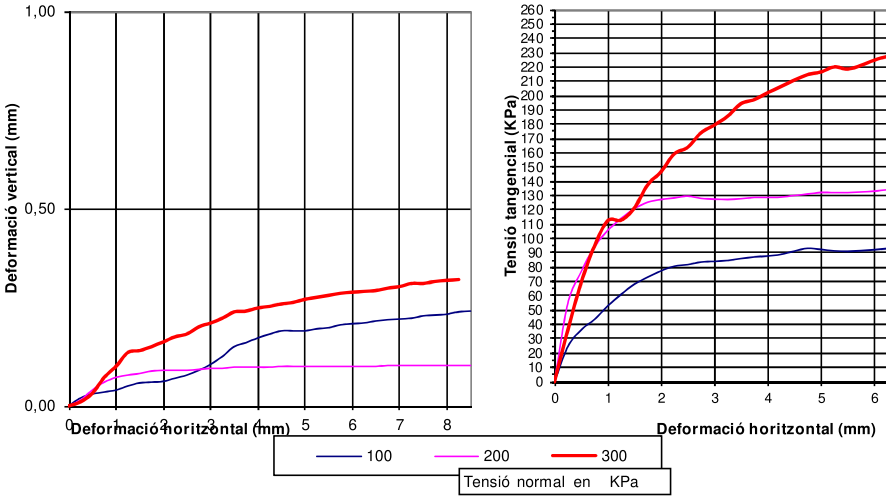
TENSIÓ TANGENCIAL - NORMAL



RESULTATS

Àngle de fregament intern:	**26,4 graus**
Cohesió:	**0,30 Kg/cm²**
	29,50 KPa

Nota: El càlcul de tensions es realitza amb la correcció d'àrea.



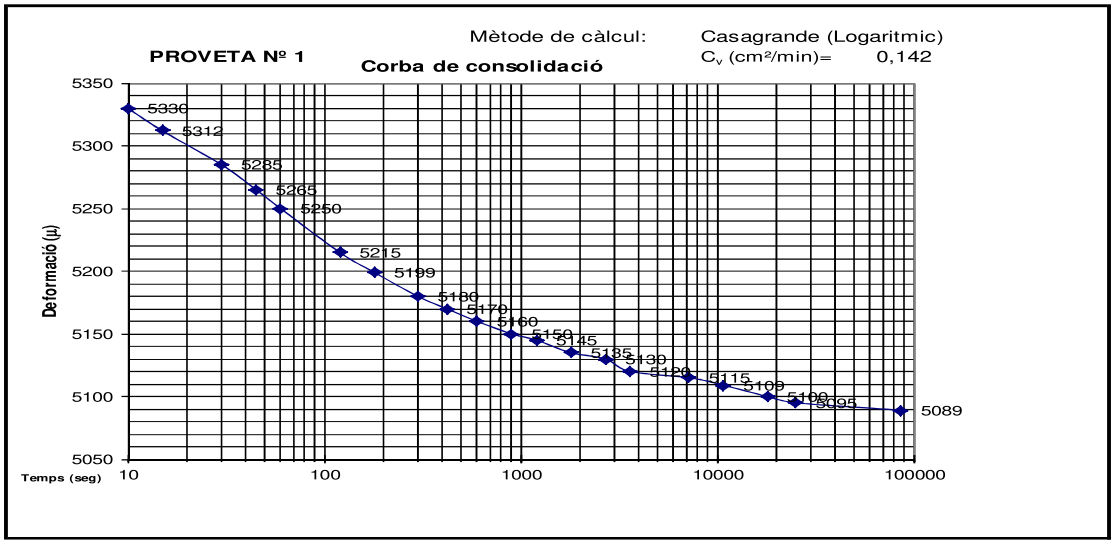
Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

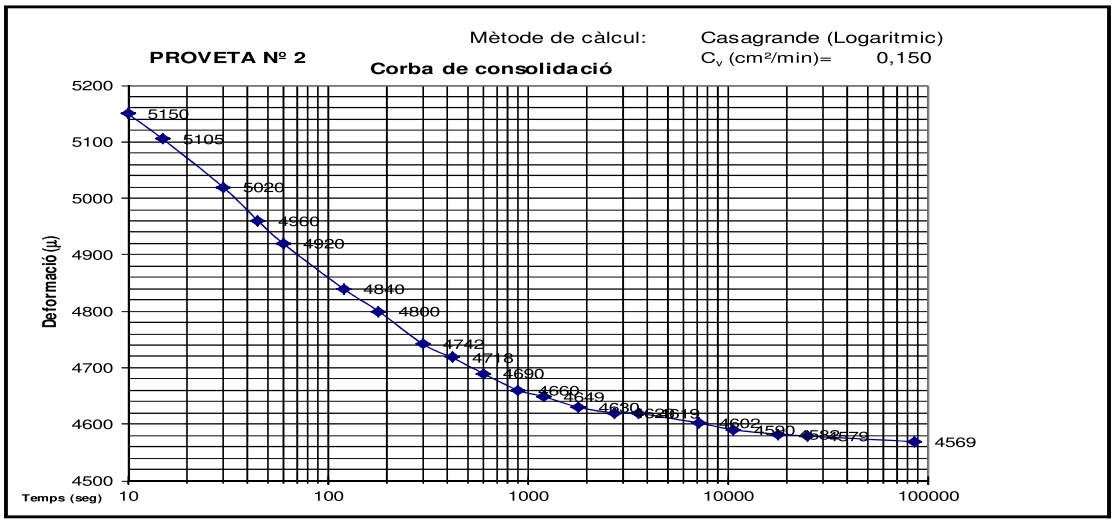
Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 339 de 529

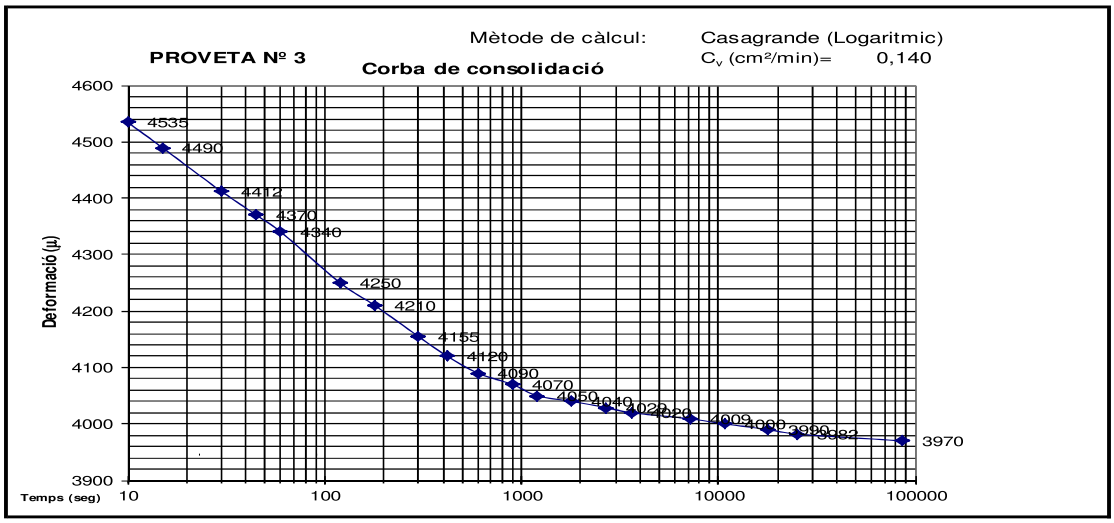
TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

ASSAIG DE TALL DIRECTE	UNE 103401/98
Corbes de consolidació per a calcular la velocitat de l'assaig	Pàgina 2 de 3







Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 340 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16529/2

ASSAIG DE TALL DIRECTE				UNE 103401/98				Dades de l'assaig Pàgina 3 de 3			
Tensió axial (KPa):		100,50		Tensió axial (KPa):		200,99		Tensió axial (KPa):		301,49	
Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang
Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)
0,25	0,02	47,5	24,49	0,25	0,02	105,9	54,61	0,25	0,01	69,9	36,04
0,50	0,03	69,7	36,17	0,50	0,04	147,9	76,76	0,50	0,03	133,2	69,13
0,75	0,04	83,3	43,51	0,75	0,06	180,1	94,08	0,75	0,07	181,3	94,71
1,00	0,04	100,7	52,95	1,00	0,07	201,0	105,68	1,00	0,10	213,8	112,41
1,25	0,05	115,3	61,02	1,25	0,08	215,5	114,06	1,25	0,14	213,2	112,84
1,50	0,06	128,0	68,20	1,50	0,08	226,9	120,89	1,50	0,14	227,7	121,31
1,75	0,06	136,1	72,99	1,75	0,09	233,6	125,29	1,75	0,15	256,5	137,57
2,00	0,06	143,4	77,43	2,00	0,09	235,7	127,26	2,00	0,16	272,1	146,92
2,25	0,07	148,5	80,72	2,25	0,09	236,2	128,40	2,25	0,18	293,2	159,38
2,50	0,08	149,5	81,82	2,50	0,09	236,8	129,60	2,50	0,18	299,5	163,92
2,75	0,09	151,8	83,65	2,75	0,09	232,4	128,06	2,75	0,20	315,9	174,08
3,00	0,11	151,5	84,06	3,00	0,10	229,8	127,51	3,00	0,21	323,5	179,50
3,25	0,13	151,7	84,76	3,25	0,10	227,8	127,27	3,25	0,22	332,5	185,77
3,50	0,15	152,9	86,02	3,50	0,10	227,2	127,83	3,50	0,24	345,5	194,38
3,75	0,16	153,8	87,14	3,75	0,10	227,2	128,73	3,75	0,24	348,1	197,23
4,00	0,17	154,0	87,87	4,00	0,10	225,5	128,67	4,00	0,25	354,0	201,99
4,25	0,18	154,7	88,90	4,25	0,10	224,3	128,90	4,25	0,25	359,0	206,31
4,50	0,19	157,6	91,22	4,50	0,10	224,8	130,11	4,50	0,26	364,2	210,80
4,75	0,19	159,9	93,22	4,75	0,10	224,8	131,06	4,75	0,26	368,2	214,66
5,00	0,19	157,3	92,37	5,00	0,10	225,1	132,19	5,00	0,27	368,8	216,57
5,25	0,20	154,5	91,39	5,25	0,10	223,2	132,03	5,25	0,28	372,0	220,05
5,50	0,20	152,9	91,11	5,50	0,10	221,7	132,11	5,50	0,28	366,7	218,52
5,75	0,21	152,5	91,55	5,75	0,10	220,8	132,55	5,75	0,29	368,3	221,10
6,00	0,21	152,4	92,18	6,00	0,10	220,0	133,06	6,00	0,29	371,7	224,82
6,25	0,21	152,7	93,05	6,25	0,10	220,0	134,07	6,25	0,29	373,2	227,42
6,50	0,22	152,9	93,88	6,50	0,10	218,5	134,16	6,50	0,29	374,0	229,64
6,75	0,22	152,7	94,48	6,75	0,10	218,8	135,37	6,75	0,30	374,5	231,71
7,00	0,22	152,3	94,95	7,00	0,10	218,4	136,17	7,00	0,30	375,4	234,05
7,25	0,22	153,0	96,13	7,25	0,10	219,0	137,60	7,25	0,31	376,2	236,37
7,50	0,23	152,7	96,69	7,50	0,10	217,7	137,85	7,50	0,31	377,2	238,84
7,75	0,23	152,1	97,07	7,75	0,10	216,2	137,97	7,75	0,32	375,7	239,76
8,00	0,23	150,9	97,06	8,00	0,10	216,5	139,26	8,00	0,32	376,6	242,24
8,25	0,24	151,2	98,03	8,25	0,10	216,2	140,18	8,25	0,32	375,6	243,52
8,50	0,24	149,5	97,71	8,50	0,10	216,1	141,24	8,50	0,32	375,1	245,15

VALORS PER A INTERPRETACIÓ RECTA DE REGRESSIÓ

	Tensió Normal KPa	Àrea corregida mm²	Tensió tangencial KPa
Proveta nº 1:	115,18	1702,9	92,37
Proveta nº 2:	230,36	1702,9	132,17
Proveta nº 3:	345,54	1702,9	206,57

Equació de la recta de regressió: $\zeta = 0,4957 \cdot \sigma + 29,503$

Aquest document consta de 6 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 6.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 341 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16550/1

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÉCNIA, S.L. C/ Marc Aureli nº 42-44, 1er, 1ª 08006 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 21859/m-36
Referència donada pel peticionari: Montroig
Altres referències de la mostra: S-102 a 4,8m
Data de recepció: 07/12/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16550/1
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Llim més o menys argilós de color marró clar amb carbonats blanquinosos i nòduls gruixuts de calitx. Lleugerament humit.

Treballs sol·licitats i realitzats: **(Nota 1)**

X Determinació de la humitat segons UNE 103300/93

X Determinació de la densitat d'un sòl (humida i seca) segons mètode geomètric

X Assaig de tall directe segons UNE 103401/98 tipus CU no submergit amb càrregues 1, 2 i 3 Kg/cm²

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: Cops de clava: 30+36+30+32 (Donat pel peticionari)

(Nota 1: Es demana assaig de compressió simple però la natura de la mostra no permet fer l'assaig en bones condicions)

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **16/01/2023**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **16/12/2022**

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L. Carretera de Piera nº 33, local D 08760 MARTORELL

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 342 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

ASSAIG D'HUMITAT — UNE 103300/93

Data inici de realització de l'assaig: 12/12/2022

Data finalització de l'assaig: 13/12/2022

T+S+A (m-2)	106,43 g
T+S (m-3)	98,01 g
T (m-1)	16,25 g

Resultat: humitat (w) = 10,3 %

ASSAIG DE DENSITAT DEL SÒL — Mètode geomètric

Data d'inici de realització de l'assaig: 12/12/2022

Diàmetre (cm)	5,84
Longitud (cm)	11,36
Massa hum. (m1) en g	607,2

RESULTATS

Densitat humida del sòl (g/cm^3): 2,00

Densitat seca del sòl (g/cm^3): 1,81

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 343 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16550/1

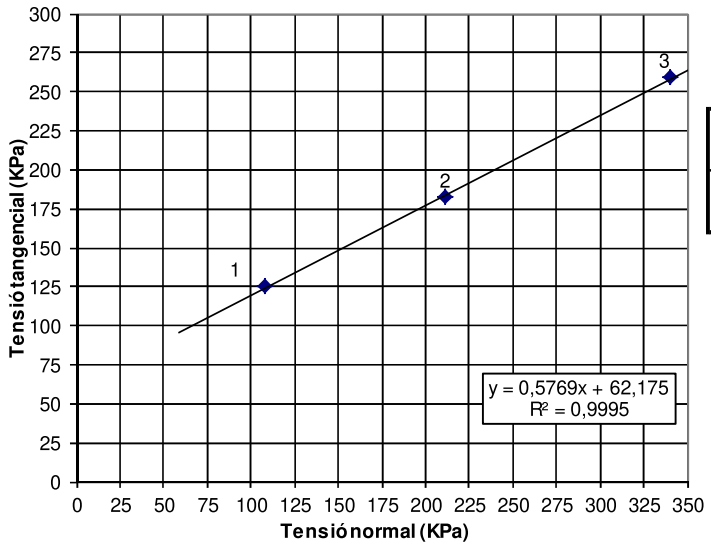
ASSAIG DE TALL DIRECTE — UNE 103401/98 — Pàgina 1 de 2

Tipus de mostra:	**Inalterada**	Tipus d'assaig:	**CU no submergit**
Mesura de força:	cèl·lula de càrrega de 5 KN	Velocitat de desplaçament:	**1,5 mm/min**
Data d'inici de l'assaig:	09/12/2022	Data final de l'assaig:	14/12/2022

Dades de les provetes:

	Proveta 1	Proveta 2	Proveta 3			
Temps de consolidació (hores)	72	72	72			
Data de trencament	13/12/2022	13/12/2022	13/12/2022			
Consolidació (KPa)	100,5	201,0	301,5			
Diàmetre de la mostra (mm)	49,85	49,85	49,85			
Altura de la mostra (mm)	24,71	24,71	24,73			
Humitat inicial (%)	10,18	10,27	11,02			
Humitat final (%)	9,93	9,88	10,94			
Índex de buits inicial	0,496	0,513	0,512			
Índex de buits final	0,526	0,540	0,523			
Densitat aparent (gr/cm^3)	1,99	1,97	1,98			
Densitat seca (gr/cm^3)	1,81	1,78	1,79			
Pes específic relatiu	2,70	2,70	2,70			
Grau de saturació inicial (%)	55,4	54,1	58,1			

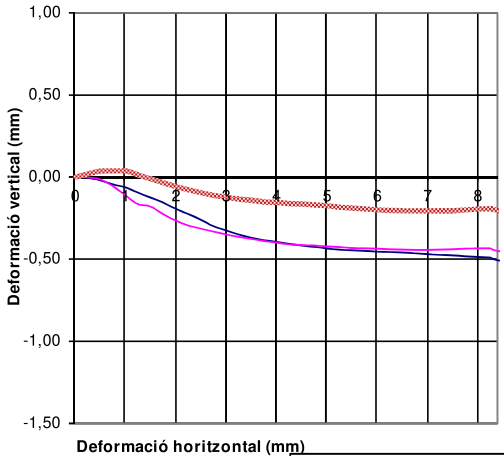
TENSIÓ TANGENCIAL - NORMAL

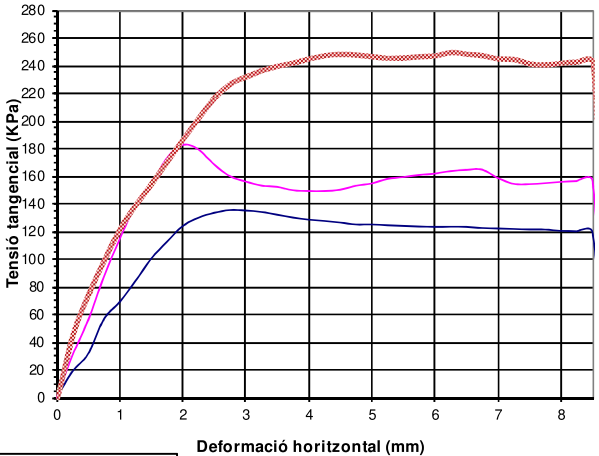


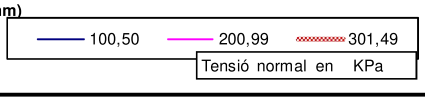
RESULTATS

Àngle de fregament intern:	**30,0 graus**
Cohesió:	**0,63 Kg/cm²**
	62,18 KPa

Nota: El càlcul de tensions es realitza amb la correcció d'àrea.







Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 344 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16550/1

ASSAIG DE TALL DIRECTE				UNE 103401/98				Dades de l'assaig Pàgina 2 de 2			
Tensió axial (KPa):		100,50		Tensió axial (KPa):		200,99		Tensió axial (KPa):		301,49	
Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang	Desplaçament (mm)		Força horitz	Tensió tang
Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)	Horitzontal	Vertical	(N)	(KPa)
0,25	-0,01	36,3	18,72	0,25	-0,01	58,4	30,11	0,25	0,03	90,8	46,82
0,50	-0,03	60,7	31,50	0,50	-0,02	107,3	55,69	0,50	0,04	146,6	76,08
0,75	-0,05	108,2	56,52	0,75	-0,06	166,8	87,13	0,75	0,04	193,3	100,97
1,00	-0,07	131,2	68,98	1,00	-0,12	217,3	114,26	1,00	0,04	234,4	123,25
1,25	-0,10	158,8	84,05	1,25	-0,17	262,0	138,67	1,25	0,02	265,5	140,52
1,50	-0,13	188,1	100,21	1,50	-0,19	286,2	152,48	1,50	-0,01	292,8	156,00
1,75	-0,16	209,8	112,52	1,75	-0,23	322,7	173,07	1,75	-0,03	320,9	172,11
2,00	-0,20	229,3	123,81	2,00	-0,27	338,4	182,72	2,00	-0,06	348,7	188,28
2,25	-0,23	239,0	129,92	2,25	-0,30	330,2	179,49	2,25	-0,08	374,9	203,79
2,50	-0,27	243,8	133,43	2,50	-0,32	307,6	168,35	2,50	-0,09	398,6	218,15
2,75	-0,31	245,8	135,45	2,75	-0,34	290,2	159,91	2,75	-0,11	413,7	227,97
3,00	-0,33	243,5	135,11	3,00	-0,36	281,2	156,03	3,00	-0,12	420,2	233,15
3,25	-0,36	240,0	134,09	3,25	-0,37	274,0	153,09	3,25	-0,13	425,4	237,68
3,50	-0,38	234,7	132,05	3,50	-0,38	270,5	152,19	3,50	-0,14	428,0	240,80
3,75	-0,39	229,5	130,03	3,75	-0,40	264,3	149,75	3,75	-0,15	428,8	242,95
4,00	-0,40	225,2	128,50	4,00	-0,41	261,4	149,15	4,00	-0,15	431,2	246,04
4,25	-0,41	222,0	127,58	4,25	-0,42	259,6	149,18	4,25	-0,16	432,1	248,32
4,50	-0,42	218,4	126,41	4,50	-0,42	259,4	150,14	4,50	-0,16	430,9	249,40
4,75	-0,43	214,5	125,05	4,75	-0,42	262,5	153,03	4,75	-0,17	426,4	248,59
5,00	-0,44	212,9	125,02	5,00	-0,43	263,4	154,68	5,00	-0,17	421,4	247,46
5,25	-0,45	210,4	124,46	5,25	-0,43	267,0	157,94	5,25	-0,18	416,3	246,26
5,50	-0,45	208,1	124,01	5,50	-0,44	267,3	159,29	5,50	-0,19	414,0	246,71
5,75	-0,46	205,7	123,49	5,75	-0,44	267,8	160,77	5,75	-0,19	412,3	247,52
6,00	-0,46	203,9	123,32	6,00	-0,44	267,5	161,79	6,00	-0,20	410,3	248,16
6,25	-0,46	202,5	123,40	6,25	-0,45	268,4	163,56	6,25	-0,20	411,2	250,58
6,50	-0,47	200,8	123,29	6,50	-0,45	267,9	164,49	6,50	-0,20	405,9	249,23
6,75	-0,47	197,9	122,44	6,75	-0,45	266,1	164,64	6,75	-0,20	401,3	248,29
7,00	-0,48	195,9	122,14	7,00	-0,45	254,4	158,61	7,00	-0,20	394,1	245,71
7,25	-0,48	193,8	121,76	7,25	-0,45	245,7	154,37	7,25	-0,20	390,6	245,41
7,50	-0,48	191,7	121,39	7,50	-0,45	243,5	154,18	7,50	-0,20	382,5	242,20
7,75	-0,49	190,1	121,32	7,75	-0,44	242,6	154,82	7,75	-0,20	378,4	241,49
8,00	-0,49	187,2	120,41	8,00	-0,44	242,2	155,79	8,00	-0,19	377,5	242,82
8,25	-0,50	185,2	120,08	8,25	-0,44	241,2	156,38	8,25	-0,19	375,8	243,65
8,50	-0,50	182,8	119,47	8,50	-0,44	240,2	156,99	8,50	-0,18	372,2	243,26

VALORS PER A INTERPRETACIÓ RECTA DE REGRESSIÓ

	Tensió Normal KPa	Àrea corregida mm²	Tensió tangencial KPa
Proveta nº 1:	108,08	1814,7	125,45
Proveta nº 2:	211,80	1852,1	182,72
Proveta nº 3:	340,58	1727,7	259,41

Equació de la recta de regressió: $\zeta = 0{,}5769 \cdot \sigma + 62{,}175$

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 345 de 529

ANNEXO FOTOGRÁFICO



Foto 1: Sondeo S-16.



Foto 2: Sondeo S-16, SPT a 1,5 metros.



Foto 3: Sondeo S-16, SPT a 6,0 metros.



Foto 4: Sondeo S-17.



Foto 5: Sondeo S-17, SPT a 2,5 metros.



Foto 6: Sondeo S-17, SPT a 5,9 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN009LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 346 de 529



Foto 7: Sondeo S-17, SPT a 9,3 metros.



Foto 8: Sondeo S-18.



Foto 9: Sondeo S-18, caja de 0 a 3 metros.



Foto 10: Sondeo S-18, caja de 3 a 6 metros.



Foto 11: Sondeo S-18, SPT a 3 metros.



Foto 12: Sondeo S-18, caja de 6 a 9 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 347 de 529



Foto 13: Sondeo S-18, SPT a 7,2 metros.



Foto 14: Sondeo S-18, caja de 9 a 10,2 metros.



Foto 15: Sondeo S-19.



Foto 16: Sondeo S-19, caja de 0 a 3 metros.



Foto 17: Sondeo S-19, SPT a 1,8 metros.



Foto 18: Sondeo S-19, caja de 3 a 6 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQBYXN69L4SGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 348 de 529



Foto 19: Sondeo S-19, SPT a 3 metros.



Foto 20: Sondeo S-19, caja de 6 a 9 metros.



Foto 21: Sondeo S-19, caja de 9 a 10,2 metros.



Foto 22: Sondeo S-19, SPT a 9,6 metros.



Foto 23: Sondeo S-20.



Foto 24: Sondeo S-20, SPT a 1,5 metros.

Codi Validació: YX66LR3HGGYXN69LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 349 de 529

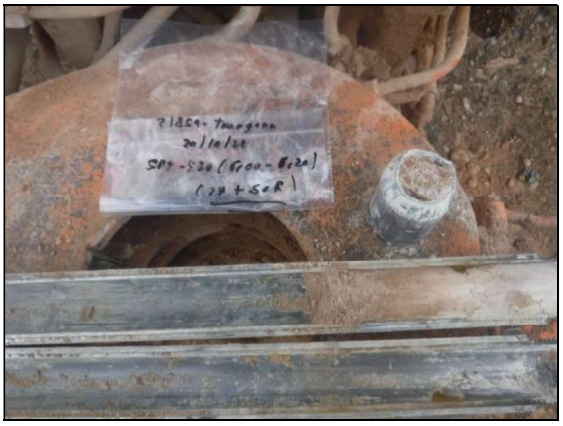


Foto 25: Sondeo S-20, SPT a 6,0 metros.



Foto 26: Sondeo S-21.



Foto 27: Sondeo S-21, SPT a 2,0 metros.



Foto 28: Sondeo S-21, SPT a 5,0 metros.



Foto 29: Sondeo S-22.



Foto 30: Sondeo S-22, SPT a 1,5 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 350 de 529



Foto 31: Sondeo S-22, SPT a 5,6 metros.



Foto 32: Sondeo S-23.



Foto 33: Sondeo S-23, SPT a 2,5 metros.



Foto 34: Sondeo S-23, SPT a 7,0 metros.



Foto 35: Sondeo S-24.



Foto 36: Sondeo S-24, SPT a 1,5 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGTXN009LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 351 de 529



Foto 37: Sondeo S-24, de 6,0 metros.



Foto 38: Sondeo S-25.



Foto 39: Sondeo S-25, SPT a 1,5 metros.



Foto 40: Sondeo S-25, SPT a 6,0 metros.



Foto 41: Sondeo S-26.



Foto 42: Sondeo S-26, SPT a 1,5 metros.

Codi Validació: YX66LR3HGGYXN69LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 352 de 529



Foto 43: Sondeo S-26, SPT a 6,0 metros.



Foto 44: Sondeo S-27.



Foto 45: Sondeo S-27, SPT a 1,5 metros.



Foto 46: Sondeo S-27, SPT a 6,0 metros.



Foto 47: Sondeo S-28.



Foto 48: Sondeo S-28, SPT a 1,5 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 353 de 529



Foto 49: Sondeo S-28, SPT a 4,5 metros.



Foto 50: Sondeo S-29.



Foto 51: Sondeo S-29, SPT a 2,5 metros.



Foto 52: Sondeo S-29, SPT a 6,0 metros.



Foto 53: Sondeo S-30.



Foto 54: Sondeo S-30, SPT a 1,5 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGTXN009LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 354 de 529



Foto 55: Sondeo S-30, SPT a 6,0 metros.



Foto 56: Sondeo S-31.



Foto 57: Sondeo S-31, caja de 0 a 3 metros.



Foto 58: Sondeo S-31, caja de 3 a 6 metros.



Foto 59: Sondeo S-31, SPT a 4,8 metros.



Foto 60: Sondeo S-31, caja de 6 a 9 metros.

Codi Validació: YX66LR3HGGYXN69LAGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 355 de 529



Foto 61: Sondeo S-31, caja de 9 a 12 metros.



Foto 62: Sondeo S-32.



Foto 63: Sondeo S-32, SPT a 1,5 metros.



Foto 64: Sondeo S-32, SPT a 5,5 metros.



Foto 65: Sondeo S-33.



Foto 66: Sondeo S-33, SPT a 3,0 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 356 de 529



Foto 67: Sondeo S-33, SPT a 5,5 metros.



Foto 68: Sondeo S-33, SPT a 8,8 metros.



Foto 69: Sondeo S-34.

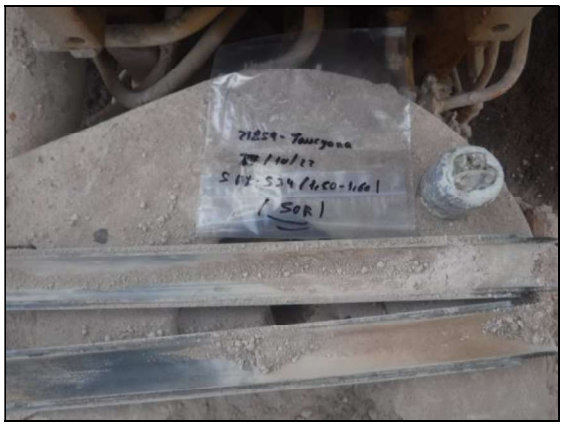


Foto 70: Sondeo S-34, SPT a 1,5 metros.



Foto 71: Sondeo S-34, SPT a 6,0 metros.



Foto 72: Sondeo S-35.

Codi Validació: YX66LR3HGGYXN008EAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 357 de 529



Foto 73: Sondeo S-35, SPT a 1,5 metros.



Foto 74: Sondeo S-35, SPT a 7,0 metros.



Foto 75: Sondeo S-35, SPT a 9,0 metros.



Foto 76: Sondeo S-36.



Foto 77: Sondeo S-36, SPT a 1,5 metros.



Foto 78: Sondeo S-36, SPT a 6,0 metros.

Codi Validació: YX66LR3HGGYXN69LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 358 de 529



Foto 79: Sondeo S-37.



Foto 80 Sondeo S-37, SPT a 1,5 metros.



Foto 81: Sondeo S-37, SPT a 6,0 metros.



Foto 82: Sondeo S-38.



Foto 83: Sondeo S-38, SPT a 1,5 metros.



Foto 84: Sondeo S-38, SPT a 5,8 metros.

Codi Validació: YX66LR3HGGYXN69LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 359 de 529



Foto 85: Sondeo S-39.



Foto 86: Sondeo S-39, SPT a 1,5 metros.



Foto 87: Sondeo S-39, SPT a 4,8 metros.



Foto 88: Sondeo S-40.



Foto 89: Sondeo S-40, SPT a 1,5 metros.



Foto 90: Sondeo S-40, SPT a 6,8 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 360 de 529



Foto 91: Sondeo S-41.



Foto 92: Sondeo S-41, SPT a 2,8 metros.



Foto 93: Sondeo S-41, SPT a 4,8 metros.



Foto 94: Sondeo S-41, SPT a 7,0 metros.



Foto 95: Sondeo S-42.

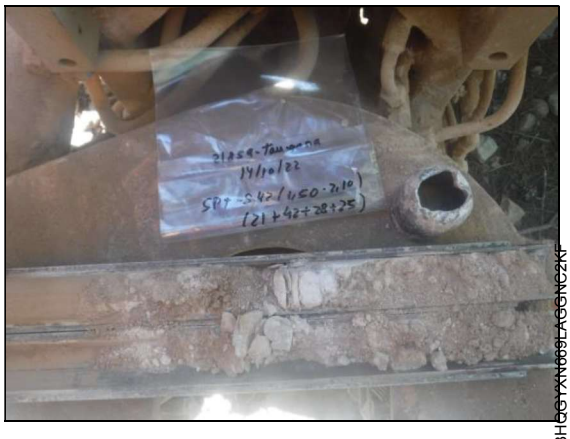


Foto 96: Sondeo S-42, SPT a 1,5 metros.

Codi Validació: YX66LR3HGGYXN69LAGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 361 de 529



Foto 97: Sondeo S-42, SPT a 5,6 metros.



Foto 98: Sondeo S-43.



Foto 99: Sondeo S-43, SPT a 1,5 metros.



Foto 100: Sondeo S-43, SPT a 6,0 metros.



Foto 101: Sondeo S-44.



Foto 102: Sondeo S-44, SPT a 1,5 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN009LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 362 de 529



Foto 103: Sondeo S-44, SPT a 6,0 metros.



Foto 104: Sondeo S-45.



Foto 105: Sondeo S-45, SPT a 1,5 metros.



Foto 106: Sondeo S-45, SPT a 5,7 metros.



Foto 107: Sondeo S-46.



Foto 108: Sondeo S-46, caja de 0 a 3 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGONCZKI
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 363 de 529



Foto 109: Sondeo S-46, caja de 3 a 6 metros.



Foto 110: Sondeo S-46, caja de 6 a 9 metros.



Foto 111: Sondeo S-46, SPT a 7,2 metros.



Foto 112: Sondeo S-46, caja de 9 a 12 metros.



Foto 113: Sondeo S-47.



Foto 114: Sondeo S-47, SPT a 1,5 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 364 de 529



Foto 115: Sondeo S-47, SPT a 5,4 metros.



Foto 116: Sondeo S-47, SPT a 8,9 metros.



Foto 117: Sondeo S-48.



Foto 118: Sondeo S-48, SPT a 1,5 metros.

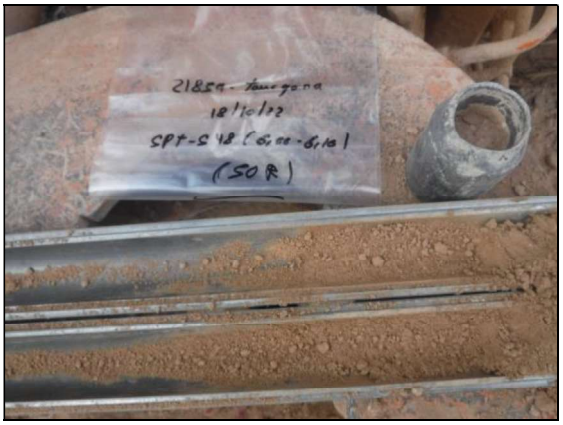


Foto 119: Sondeo S-48, SPT a 6,0 metros.



Foto 120: Sondeo S-49.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 365 de 529



Foto 121: Sondeo S-49, SPT a 1,5 metros.



Foto 122: Sondeo S-49, SPT a 6,0 metros.



Foto 123: Sondeo S-50.



Foto 124: Sondeo S-49, SPT a 2,0 metros.



Foto 125: Sondeo S-50, SPT a 5,7 metros.



Foto 126: Sondeo S-51.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 366 de 529



Foto 127: Sondeo S-51, SPT a 1,5 metros.



Foto 128: Sondeo S-51, SPT a 7,0 metros.



Foto 129: Sondeo S-52.



Foto 130: Sondeo S-52, SPT a 1,5 metros.

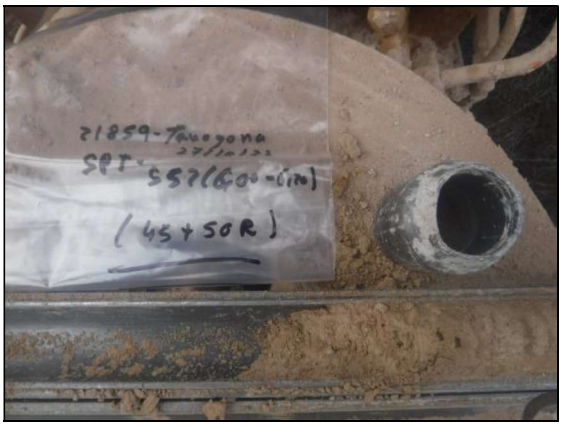


Foto 131: Sondeo S-52, SPT a 6,0 metros.



Foto 132: Sondeo S-53.

Codi Validació: YX66LR3HQGTXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 367 de 529



Foto 133: Sondeo S-53, SPT a 1,5 metres.



Foto 134: Sondeo S-53, SPT a 6,0 metros.



Foto 135: Sondeo S-54.



Foto 136: Sondeo S-54, SPT a 1,5 metros.



Foto 137: Sondeo S-54, SPT a 4,5 metros.



Foto 138: Sondeo S-55.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 368 de 529



Foto 139: Sondeo S-55, SPT a 1,5 metros.



Foto 140: Sondeo S-55, SPT a 6,0 metros.



Foto 141: Sondeo S-56.



Foto 142: Sondeo S-56, SPT a 1,5 metros.



Foto 143: Sondeo S-56, SPT a 4,5 metros.



Foto 144: Sondeo S-56, SPT a 9,0 metros.

Codi Validació: YX66LR3HGGYXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 369 de 529



Foto 145: Sondeo S-57.



Foto 146: Sondeo S-57, SPT a 2,6 metros.



Foto 147: Sondeo S-57, SPT a 5,8 metros.



Foto 148: Sondeo S-58.



Foto 149: Sondeo S-58, SPT a 1,5 metros.



Foto 150: Sondeo S-58, SPT a 5,4 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQCYXN6GLAGCNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 370 de 529



Foto 151: Sondeo S-59.



Foto 152: Sondeo S-59, SPT a 2,0 metros.



Foto 153: Sondeo S-359, SPT a 5,4 metros.



Foto 154: Sondeo S-60.



Foto 155: Sondeo S-60, SPT a 1,5 metros.



Foto 156: Sondeo S-60, SPT a 6,0 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 371 de 529



Foto 157: Sondeo S-61.



Foto 158: Sondeo S-61, SPT a 3,0 metros.



Foto 159: Sondeo S-61, SPT a 5,8 metros.



Foto 160: Sondeo S-61, SPT a 9,0 metros.



Foto 161: Sondeo S-62.



Foto 162: Sondeo S-62, SPT a 1,5 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 372 de 529



Foto 163: Sondeo S-62, SPT a 4,9 metros.



Foto 164: Sondeo S-63.



Foto 165: Sondeo S-63, caja de 0 a 3 metros.



Foto 166: Sondeo S-63, SPT a 2,4 metros.



Foto 167: Sondeo S-63, caja de 3 a 6 metros.



Foto 168: Sondeo S-63, SPT a 4,8 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 373 de 529



Foto 169: Sondeo S-63, caja de 6 a 9 metros.



Foto 170: Sondeo S-63, caja de 9 a 12 metros.



Foto 171: Sondeo S-64.



Foto 172: Sondeo S-64, SPT a 3,0 metros.



Foto 173: Sondeo S-64, SPT a 5,4 metros.



Foto 174: Sondeo S-65.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN69LAGNC2NF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 374 de 529



Foto 175: Sondeo S-65, SPT a 1,5 metros.



Foto 176: Sondeo S-65, SPT a 5,3 metros.



Foto 177: Sondeo S-66.



Foto 178: Sondeo S-66, SPT a 2,3 metros.



Foto 179: Sondeo S-66, SPT a 5,3 metros.



Foto 180: Sondeo S-67.

Codi Validació: YX66LR3HQGTXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 375 de 529



Foto 181: Sondeo S-67, SPT a 3,0 metros.



Foto 182: Sondeo S-67, SPT a 6,6 metros.



Foto 183: Sondeo S-67, SPT a 10,0 metros.



Foto 184: Sondeo S-68.



Foto 185: Sondeo S-68, SPT a 3,0 metros.



Foto 186: Sondeo S-68, SPT a 5,4 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQCYXN66LAGENC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 376 de 529



Foto 187: Sondeo S-69.



Foto 188: Sondeo S-69, SPT a 1,5 metros.



Foto 189: Sondeo S-69, SPT a 6,0 metros.



Foto 190: Sondeo S-69, SPT a 9,0 metros.



Foto 191: Sondeo S-70.



Foto 192: Sondeo S-70, SPT a 1,5 metros.

Codi Validació: YX66LR3HGGTXN69LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 377 de 529



Foto 193: Sondeo S-70, SPT a 6,0 metros.



Foto 194: Sondeo S-71.



Foto 195: Sondeo S-71, SPT a 1,5 metros.



Foto 196: Sondeo S-71, SPT a 6,0 metros.



Foto 197: Sondeo S-72.



Foto 198: Sondeo S-72, SPT a 1,5 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGTXN009LAGGNC2KP
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 378 de 529



Foto 199: Sondeo S-72, SPT a 6,0 metros.



Foto 200: Sondeo S-73.



Foto 201: Sondeo S-73, SPT a 1,5 metros.



Foto 202: Sondeo S-73, SPT a 6,0 metros.



Foto 203: Sondeo S-74.



Foto 204: Sondeo S-74, SPT a 1,5 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 379 de 529



Foto 205: Sondeo S-74, SPT a 6,0 metros.



Foto 206: Sondeo S-75.



Foto 207: Sondeo S-75, SPT a 3 metros.



Foto 208: Sondeo S-75, SPT a 6,0 metros.



Foto 209: Sondeo S-75, SPT a 9,0 metros.



Foto 210: Sondeo S-76.

Codi Validació: YX66LR3HQGTXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 380 de 529



Foto 211: Sondeo S-76, SPT a 1,5 metros.



Foto 212: Sondeo S-76, SPT a 7,0 metros.



Foto 213: Sondeo S-77.



Foto 214: Sondeo S-77, caja de 0 a 3 metros.



Foto 215: Sondeo S-77, SPT a 1,8 metros.



Foto 216: Sondeo S-77, caja de 3 a 6 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGONC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 381 de 529



Foto 217: Sondeo S-77, caja de 6 a 9 metros.



Foto 218: Sondeo S-77, SPT a 6,6 metros.



Foto 219: Sondeo S-77, caja de 9 a 12 metros.



Foto 220: Sondeo S-78.



Foto 221: Sondeo S-78, SPT a 3,0 metros.



Foto 222: Sondeo S-78, SPT a 6,0 metros.

Codi Validació: YX66LR3HGGYXN69LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 382 de 529



Foto 223: Sondeo S-78, SPT a 8,6 metros.



Foto 224: Sondeo S-79.



Foto 225: Sondeo S-79, SPT a 1,5 metros.



Foto 226: Sondeo S-79, SPT a 6,0 metros.



Foto 227: Sondeo S-80.



Foto 228: Sondeo S-80, SPT a 3,0 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 383 de 529



Foto 229: Sondeo S-80, SPT a 6,0 metros.



Foto 230: Sondeo S-80, SPT a 8,4 metros.



Foto 231: Sondeo S-81.



Foto 232: Sondeo S-81, SPT a 3,0 metros.



Foto 233: Sondeo S-81, SPT a 6,0 metros.



Foto 234: Sondeo S-81, SPT a 9,0 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN009LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 384 de 529



Foto 235: Sondeo S-82.



Foto 236: Sondeo S-82, SPT a 3,0 metros.



Foto 237: Sondeo S-82, SPT a 6,0 metros.



Foto 238: Sondeo S-82, SPT a 9,0 metros.



Foto 239: Sondeo S-83.



Foto 240: Sondeo S-83, SPT a 4,0 metros.

Codi Validació: YX66LR3HGGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 385 de 529



Foto 241: Sondeo S-83, SPT a 8,8 metros.



Foto 242: Sondeo S-83, SPT a 12,0 metros.



Foto 243: Sondeo S-84.



Foto 244: Sondeo S-84, SPT a 3,0 metros.



Foto 245: Sondeo S-84, SPT a 6,0 metros.



Foto 246: Sondeo S-84, SPT a 9,0 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 386 de 529



Foto 247: Sondeo S-85.



Foto 248: Sondeo S-85, SPT a 3,0 metros.



Foto 249: Sondeo S-85, SPT a 6,0 metros.



Foto 250: Sondeo S-85, SPT a 9,0 metros.



Foto 251: Sondeo S-86.



Foto 252: Sondeo S-86, SPT a 3,0 metros.

Codi Validació: YX66LR3HGGYXN69LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 387 de 529



Foto 253: Sondeo S-86, SPT a 6,0 metros.



Foto 254: Sondeo S-86, SPT a 9,0 metros.



Foto 255: Sondeo S-87.



Foto 256: Sondeo S-87, SPT a 3,0 metros.

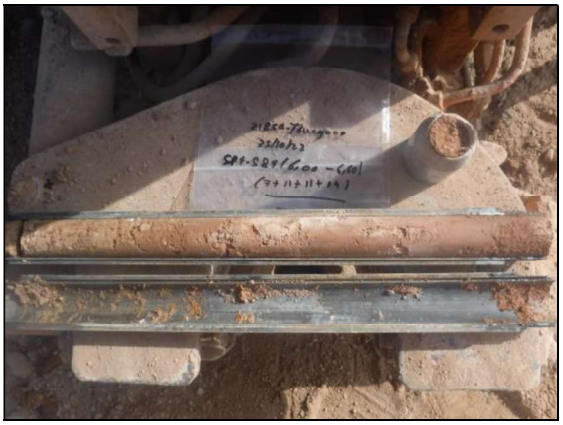


Foto 257: Sondeo S-87, SPT a 6,0 metros.



Foto 258: Sondeo S-87, SPT a 9,0 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 388 de 529



Foto 259: Sondeo S-88.



Foto 260: Sondeo S-88, SPT a 1,5 metros.



Foto 261: Sondeo S-88, SPT a 5,4 metros.



Foto 262: Sondeo S-88, SPT a 8,5 metros.



Foto 263: Sondeo S-89.



Foto 264: Sondeo S-89, SPT a 3,8 metros.

Codi Validació: YX66LR3HDGTXN005EAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 389 de 529



Foto 265: Sondeo S-89, SPT a 6,8 metros.



Foto 266: Sondeo S-90.



Foto 267: Sondeo S-90, caja de 0 a 3 metros.



Foto 268: Sondeo S-90, caja de 3 a 6 metros.



Foto 269: Sondeo S-90, caja de 6 a 9 metros.



Foto 270: Sondeo S-90, caja de 9 a 12 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 390 de 529



Foto 271: Sondeo S-91.



Foto 272: Sondeo S-91, SPT a 2,4 metros.



Foto 273: Sondeo S-91, SPT a 5,5 metros.



Foto 274: Sondeo S-92.



Foto 275: Sondeo S-92, SPT a 2,4 metros.



Foto 276: Sondeo S-92, SPT a 5,4 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 391 de 529



Foto 277: Sondeo S-93.



Foto 278: Sondeo S-93, SPT a 2,4 metros.



Foto 279: Sondeo S-94.



Foto 280: Sondeo S-94, SPT a 1,5 metros.



Foto 281: Sondeo S-94, SPT a 6,0 metros.



Foto 282: Sondeo S-95.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 392 de 529



Foto 283: Sondeo S-95, SPT a 3,0 metros.



Foto 284: Sondeo S-95, SPT a 6,6 metros.



Foto 285: Sondeo S-95, SPT a 9,0 metros.



Foto 286: Sondeo S-96.



Foto 287: Sondeo S-96, SPT a 3,1 metros.



Foto 288: Sondeo S-96, SPT a 5,4 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 393 de 529



Foto 289: Sondeo S-97.



Foto 290: Sondeo S-97, SPT a 3,5 metros.



Foto 291: Sondeo S-97, SPT a 5,5 metros.



Foto 292: Sondeo S-98.



Foto 293: Sondeo S-98, SPT a 2,4 metros.



Foto 294: Sondeo S-98, SPT a 5,4 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGTXN69LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 394 de 529



Foto 295: Sondeo S-99.



Foto 296: Sondeo S-99, SPT a 2,4 metros.



Foto 297: Sondeo S-99, SPT a 5,4 metros.



Foto 298: Sondeo S-100.



Foto 299: Sondeo S-100, SPT a 3,2 metros.



Foto 300: Sondeo S-100, SPT a 5,4 metros.

Codi Validació: YX66LR3HGGYXN6G9LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 395 de 529



Foto 301: Sondeo S-101.



Foto 302: Sondeo S-101, SPT a 2,0 metros.



Foto 303: Sondeo S-101, SPT a 5,4 metros.



Foto 304: Sondeo S-102.



Foto 305: Sondeo S-102, caja de 0 a 3 metros.



Foto 306: Sondeo S-102, SPT a 2,4 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGTXN69LASGNC2NT
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 396 de 529



Foto 307: Sondeo S-102, caja de 3 a 6 metros.



Foto 308: Sondeo S-102, SPT a 5,4 metros.



Foto 309: Sondeo S-102, caja de 6 a 9 metros.



Foto 310: Sondeo S-102, caja de 9 a 12 metros.



Foto 311: Sondeo S-103.



Foto 312: Sondeo S-103, SPT a 3,0 metros.

Codi Validació: YX66LR3HGGYXN69LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 397 de 529



Foto 313: Sondeo S-103, SPT a 6,0 metros.



Foto 314: Sondeo S-104.



Foto 315: Sondeo S-104, SPT a 2,5 metros.



Foto 316: Sondeo S-104, SPT a 5,4 metros.



Foto 317: Sondeo S-104, SPT a 8,4 metros.



Foto 318: Sondeo S-105.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 398 de 529



Foto 319: Sondeo S-105, SPT a 4,0 metros.



Foto 320: Sondeo S-105, SPT a 6,0 metros.



Foto 321: Sondeo S-106.



Foto 322: Sondeo S-106, SPT a 5,3 metros.



Foto 323: Sondeo S-107.



Foto 324: Sondeo S-107, SPT a 5,4 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 399 de 529



Foto 325: Sondeo S-108.



Foto 326: Sondeo S-108, SPT a 5,5 metros.



Foto 327: Sondeo S-109.



Foto 328: Sondeo S-109, SPT a 5,4 metros.



Foto 329: Sondeo S-110.



Foto 330: Sondeo S-110, SPT a 2,3 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 400 de 529



Foto 331: Sondeo S-110, SPT a 5,4 metros.



Foto 332: Sondeo S-111.



Foto 333: Sondeo S-111, SPT a 3,0 metros.



Foto 334: Sondeo S-112.



Foto 335: Sondeo S-112, SPT a 3,0 metros.



Foto 336: Sondeo S-112, SPT a 6,0 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN009LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 401 de 529



Foto 337: Sondeo S-113.

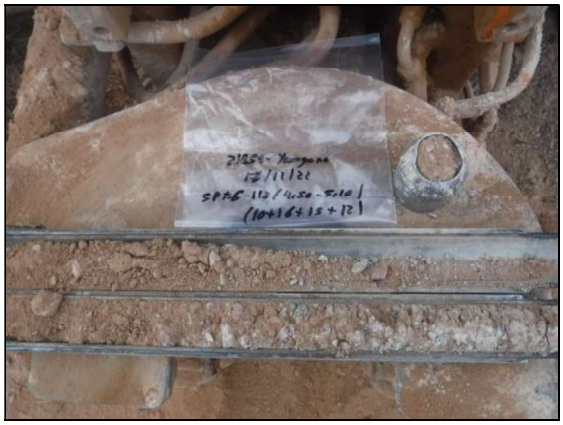


Foto 338: Sondeo S-113, SPT a 4,5 metros.



Foto 339: Sondeo S-114.



Foto 340: Sondeo S-114, caja de 0 a 3 metros.



Foto 341: Sondeo S-114, caja de 3 a 6 metros.



Foto 342: Sondeo S-114, SPT a 4,8 metros.

Codi Validació: YX66LR3HGGYXN69LASGNC2NT
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 402 de 529



Foto 343: Sondeo S-114, caja de 6 a 9 metros.



Foto 344: Sondeo S-115.



Foto 345: Sondeo S-115, SPT a 5,4 metros.



Foto 346: Sondeo S-116.



Foto 347: Sondeo S-116, SPT a 2,4 metros.



Foto 348: Sondeo S-116, SPT a 5,4 metros.

Codi Validació: YX66LR3HGYXN69LAGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 403 de 529



Foto 349: Sondeo S-116, SPT a 8,4 metros.



Foto 350: Sondeo S-117.

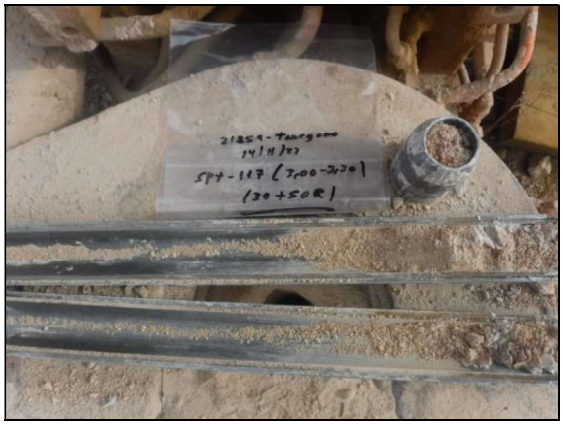


Foto 351: Sondeo S-117, SPT a 3,0 metros.



Foto 352: Sondeo S-117, SPT a 6,0 metros.



Foto 353: Sondeo S-117, SPT a 9,0 metros.



Foto 354: Sondeo S-118.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 404 de 529



Foto 355: Sondeo S-118, SPT a 6,0 metros.



Foto 356: Sondeo S-119.



Foto 357: Sondeo S-119, SPT a 3,0 metros.



Foto 358: Sondeo S-119, SPT a 6,0 metros.



Foto 359: Sondeo S-119, SPT a 9,0 metros.



Foto 360: Sondeo S-120.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 405 de 529



Foto 361: Sondeo S-120, caja de 0 a 3 metros.



Foto 362: Sondeo S-120, caja de 3 a 6 metros.



Foto 363: Sondeo S-120, SPT a 4,8 metros.



Foto 364: Sondeo S-120, caja de 6 a 9 metros.



Foto 365: Sondeo S-120, caja de 9 a 12 metros.



Foto 366: Sondeo S-120, SPT a 9,6 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN69LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 406 de 529



Foto 367: Sondeo S-121.



Foto 368: Sondeo S-121, caja de 0 a 3 metros.



Foto 369: Sondeo S-121, caja de 3 a 6 metros.



Foto 370: Sondeo S-121, SPT a 4,8 metros.



Foto 371: Sondeo S-121, caja de 6 a 9 metros.



Foto 372: Sondeo S-122.

Codi Validació: YX66LR3HQGTXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 407 de 529



Foto 373: Sondeo S-122, SPT a 6,0 metros.



Foto 374: Sondeo S-123.



Foto 375: Sondeo S-123, SPT a 3,0 metros.



Foto 376: Sondeo S-123, SPT a 6,0 metros.



Foto 377: Sondeo S-123, SPT a 9,0 metros.



Foto 378: Sondeo S-124.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 408 de 529



Foto 379: Sondeo S-124, SPT a 9,0 metros.



Foto 380: Sondeo S-125.



Foto 381: Sondeo S-125, SPT a 11,0 metros.



Foto 382: Sondeo S-126.



Foto 383: Sondeo S-126, SPT a 3,0 metros.



Foto 384: Sondeo S-126, SPT a 6,0 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 409 de 529



Foto 385: Sondeo S-126, SPT a 9,0 metros.



Foto 386: Sondeo S-127.



Foto 387: Sondeo S-127, caja de 0 a 3 metros.



Foto 388: Sondeo S-127, caja de 3 a 6 metros.



Foto 389: Sondeo S-127, SPT a 3,0 metros.



Foto 390: Sondeo S-127, caja de 6 a 9 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 410 de 529



Foto 391: Sondeo S-127, caja de 9 a 12 metros.



Foto 392: Sondeo S-128.



Foto 393: Sondeo S-128, SPT a 3,0 metros.



Foto 394: Sondeo S-128, SPT a 6,0 metros.



Foto 395: Sondeo S-128, SPT a 9,0 metros.



Foto 396: Sondeo S-129.

Codi Validació: YX66LR3HQGTXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 411 de 529



Foto 397: Sondeo S-129, SPT a 3,0 metros.



Foto 398: Sondeo S-129, SPT a 6,0 metros.



Foto 399: Sondeo S-130.



Foto 400: Sondeo S-130, SPT a 4,0 metros.



Foto 401: Sondeo S-131.



Foto 402: Sondeo S-131, caja de 0 a 3 metros.

Codi Validació: YX66LR3HGGYXN669LAGONC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 412 de 529



Foto 403: Sondeo S-131, SPT a 1,8 metros.



Foto 404: Sondeo S-131, caja de 3 a 6 metros.



Foto 405: Sondeo S-131, caja de 6 a 9 metros.



Foto 406: Sondeo S-131, caja de 9 a 12 metros.



Foto 407: Sondeo S-132.



Foto 408: Sondeo S-132, SPT a 2,4 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGTXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 413 de 529



Foto 409: Sondeo S-132, SPT a 5,4 metros.



Foto 410: Sondeo S-133.



Foto 411: Sondeo S-133, SPT a 1,5 metros.



Foto 412: Sondeo S-133, SPT a 5,4 metros.



Foto 413: Sondeo S-134.



Foto 414: Sondeo S-134, SPT a 2,4 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 414 de 529



Foto 415: Sondeo S-134, SPT a 5,5 metros.



Foto 416: Sondeo S-135.



Foto 417: Sondeo S-135, SPT a 2,0 metros.



Foto 418: Sondeo S-135, SPT a 5,5 metros.



Foto 419: Sondeo S-136.



Foto 420: Sondeo S-136, SPT a 2,0 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN009LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 415 de 529



Foto 421: Sondeo S-137.



Foto 422: Sondeo S-137, SPT a 1,8 metros.



Foto 423: Sondeo S-137, SPT a 5,3 metros.



Foto 424: Sondeo S-138.



Foto 425: Sondeo S-138, SPT a 2,4 metros.



Foto 426: Sondeo S-138, SPT a 5,4 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGTXN69LAGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 416 de 529



Foto 427: Sondeo S-139.



Foto 428: Sondeo S-139, SPT a 2,4 metros.



Foto 429: Sondeo S-139, SPT a 5,4 metros.



Foto 430: Sondeo S-140.



Foto 431: Sondeo S-140, SPT a 2,4 metros.



Foto 432: Sondeo S-141.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN009LAGGNC2KP
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 417 de 529



Foto 433: Sondeo S-141, SPT a 5,4 metros.



Foto 434: Sondeo S-142.



Foto 435: Sondeo S-142, SPT a 2,4 metros.



Foto 436: Sondeo S-143.



Foto 437: Sondeo S-143, SPT a 2,4 metros.



Foto 438: Sondeo S-143, SPT a 5,5 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 418 de 529



Foto 439: Sondeo S-144.



Foto 440: Sondeo S-144, SPT a 2,2 metros.



Foto 441: Sondeo S-144, SPT a 5,4 metros.



Foto 442: Sondeo S-145.



Foto 443: Sondeo S-145, SPT a 1,8 metros.



Foto 444: Sondeo S-146.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN069LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 419 de 529



Foto 445: Sondeo S-147.



Foto 446: Sondeo S-147, SPT a 2,4 metros



Foto 447: Sondeo S-148.



Foto 448: Sondeo S-149.



Foto 449: Sondeo S-149, SPT a 4,0 metros.



Foto 450: Sondeo S-150.

Codi Validació: YX66LR3HQGYAN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 420 de 529



Foto 451: Sondeo S-150, SPT a 5,4 metros.



Foto 452: Sondeo S-151.



Foto 453: Sondeo S-151, caja de 0 a 3 metros.



Foto 454: Sondeo S-151, SPT a 2,4 metros.



Foto 455: Sondeo S-151, caja de 3 a 6 metros.



Foto 456: Sondeo S-151, caja de 6 a 9 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 421 de 529



Foto 457: Sondeo S-151, SPT a 6,0 metros.



Foto 458: Sondeo S-151, caja de 9 a 12 metros.



Foto 459: Sondeo S-152.



Foto 460: Sondeo S-152, SPT a 1,5 metros.



Foto 461: Sondeo S-152, SPT a 5,0 metros.



Foto 462: Ensayo penetrométrico P-1.

Codi Validació: YX66LR3HGGYXN6B9LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 422 de 529



Foto 463: Ensayo penetrométrico P-2.



Foto 464: Ensayo penetrométrico P-3.



Foto 465: Ensayo penetrométrico P-4.



Foto 466: Ensayo penetrométrico P-5.



Foto 467: Ensayo penetrométrico P-6.



Foto 468: Ensayo penetrométrico P-7.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 423 de 529



Foto 469: Ensayo penetrométrico P-8.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 424 de 529

APÉNDICE 2. ESTUDIO GEOTÉCNICO PARA LA URBANIZACIÓN DE UNA ZONA INDUSTRIAL SITUADA EN EL SECTOR ELS COMELLARETS, AL SUR DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONT-ROIG DEL CAMP.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 425 de 529

IDP INGENIERÍA, MEDIO AMBIENTE Y ARQUITECTURA, SL

Estudio del subsuelo para la urbanización de una zona industrial situada en el sector Els Comellarets, al Sur del término municipal de Mont-roig del Camp.

Informe nº: 21859



Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 426 de 529

INDICE

1. ANTECEDENTES

2. TRABAJOS REALIZADOS
2.1. Estudio geológico
2.2. Sondeos-cata
2.3. Standard Penetration Test
2.4. Catas de reconocimiento
2.5. Muestras inalteradas y representativas
2.5.1. Descripción de las muestras
2.6. Ensayos de laboratorio
2.6.1. Descripción y objeto de los ensayos de laboratorio
2.6.2. Ensayos realizados en el estudio

3. GEOLOGÍA
3.1. Características geológicas
3.2. Descripción de la zona
3.3. Características geotécnicas
3.4. Nivel freático

4. RESUMEN Y CONCLUSIONES
4.1. Ripabilidad
4.2. Estabilidad de Taludes
4.3. Tipos de explanada y mejoras necesarias
4.4. Terraplenado

ANEXOS

Plano de situación general
Plano de situación de los sondeos
Trabajos de campo
Cortes Estratigráficos
Catas de reconocimiento
Cortes Geotécnicos
Resumen de laboratorio
Actas de Laboratorio
Anexo fotográfico

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 427 de 529

MEMORIA TÉCNICA

1. ANTECEDENTES

Por encargo de ***IDP INGENIERÍA, MEDIO AMBIENTE Y ARQUITECTURA, SL,*** se ha llevado a cabo la exploración y estudio geotécnico del solar situado en una zona denominada *Els Comellarets*, al Sur del término municipal de Mont-roig del Camp, con el fin de investigar las características geotécnicas y naturaleza del subsuelo.

Se proyecta la urbanización de varios viales en una futura zona industrial y un aparcamiento en la zona Este.

La presente campaña de reconocimiento para urbanización se ha efectuado conjuntamente con la campaña de geotecnia.

Los objetivos del presente estudio han sido:

- Conocimiento de la naturaleza, características de resistencia y compacidad del subsuelo a distintas profundidades.
- Estudiar el grosor de capa de relleno y suelo vegetal.
- Clasificar las tierras existentes.
- Determinar la calidad del suelo como tierras de préstamo para la compactación y el tipo de explanada.
- Conocer a que profundidad se localiza el nivel freático.

A este fin se han realizado un conjunto de trabajos y ensayos de acuerdo con las NORMAS DE LA NTE – CEG (BOE 20-12-75 y BOE 27-12-75) durante la segunda quincena del mes de Octubre y Noviembre de 2022.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 428 de 529

2. TRABAJOS REALIZADOS

2.1. ESTUDIO GEOLÓGICO

A partir de los sondeos realizados en los alrededores y de la información bibliográfica se ha realizado una cartografía general, cuyos datos y observaciones se han contrastado con los mapas geológicos de la zona (mapa geológico del IGME escala 1/50.000, y mapa geológico comarcal de Cataluña del ICGC escala1/50.000).

2.2. SONDEOS-CATA

Se han realizado 5 sondeos a rotación de poca profundidad, denominados sondeos-cata, para estudiar el terreno superficial en la zona donde se proyecta urbanizar los viales.

La sonda utilizada ha sido una ROLATEC ML 76A, con varillaje helicoidal de 89 mm de diámetro.

En el siguiente cuadro se indica la cota de inicio de cada sondeo, el método de perforación utilizado y la profundidad alcanzada en cada uno de ellos:

SONDEO	Cota Inicio*	Método	Profundidad (m)
SC-1	+46,8 m	Rotación	3,0 m
SC-2	+36,7 m	Rotación	1,9 m
SC-3	+40,3 m	Rotación	3,6 m
SC-4	+49,4 m	Rotación	2,4 m
SC-5	+45,6 m	Rotación	3,0 m

**Plano topográfico.*

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 429 de 529

2.3. STANDARD PENETRATION TEST (SPT)

En los sondeos-cata se han efectuado 5 ensayos Standard de Penetración (S.P.T.) en las distintas capas que se han atravesado. El ensayo se ha realizado con penetrómetro toma - muestras bipartido de 2" de diámetro según las siguientes normas:

- Peso de la maza de hinca	63,5 Kg
- Altura de caída	76,2 cm
- Intervalo de penetración	30,5 cm

2.4. CATAS DE RECOCIMIENTO

Se han efectuado 7 catas mediante retroexcavadora en puntos donde se urbanizarán los viales del polígono.

Las catas se han denominado C-1 a C-7. De ellas se han tomado muestras de tierra y se han efectuado los perfiles de los materiales atravesados.

En el siguiente cuadro se indica la cota de inicio de cada cata y la profundidad alcanzada en cada:

CATA	Cota Inicio*	Profundidad (m)
C-1	+46,8 m	0,8 m
C-2	+37,5 m	1,3 m
C-3	+37,3 m	2,4 m
C-4	+47,0 m	2,3 m
C-5	+45,0 m	2,4 m
C-6	+41,8 m	1,7 m
C-7	+41,2 m	1,4 m

**Plano topográfico.*

La cata C-6 no ha podido alcanzar mayor profundidad por la nula cohesión de los materiales de relleno. El resto de las catas se han excavado hasta encontrar niveles carbonatados muy duros que no han permitido profundizar más.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 430 de 529

2.5. MUESTRAS INALTERADAS Y REPRESENTATIVAS

En los sondeos se toman muestras de los distintos niveles atravesados. Esta operación se realiza con los utensilios de la extracción de muestras inalteradas o del ensayo Standard de Penetración, o bien de los materiales sacados directamente a través de la sarta de perforación.

Siguiendo la nomenclatura que indica el apartado 3.4.2. 'Toma de muestras' del **Documento Básico SE-C**, las muestras son del tipo:

Tipo de muestra	Denominación	Forma de extracción	Características
A	Inalterada (I)	Sacamuestras de pared gruesa de 5,9 cm de diámetro	Mantiene inalteradas las propiedades de estructura, densidad, humedad, granulometría, plasticidad y componentes químicos del terreno en su estado natural
	Parafinada	Con batería	
B	Representativa (S)	Sacamuestras bipartido del ensayo SPT	Mantiene inalterada la humedad del terreno en su estado natural
C	Ripios (R)	Mediante el ascenso de la hélice	Muestra la naturaleza del terreno

Cada grado abarca las características del tipo de muestra posterior. El número y tipo de muestras a obtener depende del tipo de campaña de reconocimiento (en función del objetivo del estudio) y de las exigencias del terreno.

En nuestro caso se han tomado 5 muestras representativas y 5 muestras de catas, que corresponden a ensayos tipo B y C respectivamente. De éstas se han seleccionado las siguientes para su estudio en el laboratorio.

Las muestras han sido llevadas directamente al laboratorio en un término máximo de 24 horas después de realizar el estudio de campo, para su almacenamiento y conservación, hasta el momento de realización de los ensayos, según Norma UNE 103100/95.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 431 de 529

Las muestras analizadas corresponden a los sondeos o catas y profundidades siguientes:

SONDEO / CATA	PROFUNDIDAD	MUESTRA	TIPO
C-2	0,8 a 1,1 m	m-1	C
C-3	1,0 a 1,5 m	m-2	C
C-4	1,0 a 1,3 m	m-3	C
C-5	1,0 a 1,2 m	m-4	C
SC-3	3,0 m	m-5	B
SC-4	1,0 m	m-6	B
SC-1	1,0 m	m-7	B
SC-2	1,0 m	m-8	B
SC-5	1,0 m	m-9	B

Los ensayos de laboratorio se han llevado a cabo en ***TERRES****, Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L.,* que fue acreditado por la *Direcció General d'Arquitectura i Urbanisme de la Generalitat de Catalunya.*

Los ensayos de identificación de suelos han sido realizados por ***CENTRO GENERAL DE SONDEOS, S.L.,*** que presentó la Declaración Responsable a la Generalitat de Catalunya el día 24/10/2012, con código de inscripción L0600209.

2.5.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MUESTRAS

Todas las muestras almacenadas en el laboratorio son revisadas por un geólogo, con el fin de completar el parte de campo del sondeo y programar la campaña de ensayos de laboratorio. La descripción de las muestras se adjunta en el anejo de laboratorio.

La descripción de las muestras se incluye en los cortes estratigráficos de los sondeos.

2.6. ENSAYOS DE LABORATORIO

Una vez reconocidas las muestras se realizan los cortes geológicos previos del terreno y en base a ellos se programa una serie de ensayos en función de los distintos niveles atravesados, objetivos del estudio y exigencias del material.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 432 de 529

Con los ensayos de laboratorio se pretende, principalmente, conocer las características físicas de los materiales y agruparlos según comportamientos.

También se examinan características químicas de los suelos en el caso de que se tengan indicios de que pueden ser agresivos o sufrir cambios volumétricos.

Los ensayos mecánicos se realizan con el fin de conocer los detalles más característicos de resistencia y determinar los parámetros fundamentales que intervienen en las conclusiones de la presente memoria.

Todo el conjunto de datos del laboratorio colabora a definir las condiciones más idóneas de cimentación.

En líneas generales, se distinguen los siguientes grupos de ensayos:

- Estado natural (humedad y densidad)
- Identificación (Granulometría, límites de Atterberg, peso específico relativo,...)
- Químicos (contenido en materia orgánica, sulfatos solubles, carbonatos, pH,...)
- Mecánicos de resistencia (compresión simple, corte directo, triaxial, vanetest, etc...)
- Mecánicos de deformabilidad (edómetro, expansividad Lambe, presión de hinchamiento, hinchamiento libre, ...)

2.6.1. DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LOS ENSAYOS DE LABORATORIO

Sulfatos solubles en suelos (UNE 103201/96)

Este ensayo tiene por objeto comprobar la existencia de sulfatos solubles en el suelo. Es por ello un ensayo cualitativo. En el caso de que se obtuviese un resultado positivo, se realizaría un ensayo cuantitativo, para determinar la cantidad de sulfatos solubles que contiene el suelo.

Límites de Atterberg (límite líquido UNE 103103/94 y límite plástico UNE 103104/93)

Determinan la plasticidad y consistencia del suelo hasta ciertos límites sin romperse y por medio de ellos se puede aproximar el comportamiento del suelo en diferentes épocas. También nos indica el grado de compresibilidad del suelo.

Es un ensayo básico para la clasificación del suelo. En caso de no poder determinarse los límites se dice que el suelo es "no plástico" (NP).

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 433 de 529

Análisis granulométrico por tamizado (UNE 103101/95)
Determina los diferentes tamaños de las partículas que forman el suelo y se expresa en tanto por ciento que pasa por los distintos tamices utilizados, hasta el tamiz UNE 0,08. Si interesaran los tamaños inferiores, se debe completar con el procedimiento de granulometría por sedimentación (UNE 103102). Es un ensayo básico para la clasificación del suelo.

Ensayo de humedad (UNE 103300/93)
Se determina la humedad una muestra de suelo mediante secado en estufa, correspondiendo a la masa de agua que pierde el suelo al secarlo respecto de la masa de suelo seco.

Determinación del contenido de materia orgánica (NTL 118/1991)
Determina el contenido de materia orgánica de un suelo mediante una solución 0,1 normal de permanganato potásico.

En este método se oxida la materia orgánica del suelo con el permanganato potásico, y se calcula el porcentaje de materia orgánica de la muestra como cociente entre los centímetros cúbicos de solución de permanganato 0,1 N gastados, multiplicados por el factor de normalidad y los gramos de la muestra ensayada.

Determinación del contenido de sales solubles (NLT 147/99)
El objeto de esta norma es la determinación del contenido en sales solubles en agua destilada de los suelos. El contenido en sales se determina pesando el residuo que se ha obtenido por la evaporación de una porción del extracto acuoso.

Ensayo de colapso en suelos (NLT 254/99)
Se utiliza para determinar la magnitud del colapso unidimensional que se produce cuando se inunda un suelo para a un valor determinado de tensión vertical, así como el potencial porcentual de colapso.

Se prepara y coloca una probeta en el interior del anillo portaprobeta del edómetro y se determina su masa inicial. Seguidamente se aplica una pequeña carga de ajuste. Se coloca el medidor de deformaciones y se anota la lectura inicial (d_0). Seguidamente se aplican los escalones de carga que se desee, hasta alcanzar el valor de presión vertical para el que se desea conocer el colapso. Se espera hasta que no se produzca deformación vertical en el tiempo. Se realiza una nueva lectura que será d_i. Se inunda la probeta completamente y se espera hasta que se produzca el proceso de colapso, o un tiempo mínimo de 24 horas. Se realita una nueva lectura que será la d_f.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 434 de 529

A partir de los datos obtenidos y aplicando la formulación pertinente se obtienen el índice y el potencial de colapso. A efectos del ensayo descrito en la norma, se considera el 1% como el límite a partir del cual el suelo es colapsable.

Tanto el índice de colapso (I) como el potencial de colapso (I_c) se refieren a la disminución de la altura de la probeta, el primero respecto a la que tenía una vez consolidado a la carga deseada, justo antes de la inundación, y el segundo es respecto a la altura inicial de la probeta (H_0), sin cargar.

2.6.2. ENSAYOS REALIZADOS EN EL ESTUDIO

El tipo, Norma y número de ensayos realizados se describe en el cuadro adjunto:

GRUPO DE ENSAYOS	ENSAYO	NORMA	Nº de ensayos
Estado natural	Humedad	UNE 103300/93	3
Identificación	Granulometría	UNE 103101/95	9
	Límites de Atterberg	UNE 103103/94 - 130104/94	9
Químicos	Sulfatos solubles	UNE 103201/96	3
	Sales solubles	NLT 147/99	6
	Yesos	NLT 115/99	6
	Materia orgánica	UNE 7368/77	6
Deformabilidad	Hinchamiento libre	UNE 103601/96	3
	Colapso	NLT 254/99	3
Compactación	Proctor Normal	UNE 103500/94	3
	Proctor Modificado	UNE 103501/94	3
	Ensayo CBR	UNE 103502/95	3

Para la clasificación de los suelos se han utilizado los sistemas USCS (Casagrande modificado), el dado por la American Highway Research Board y el índice de grupo.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 435 de 529

3. GEOLOGÍA

3.1. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

El solar estudiado se encuentra situado en el centro de la unidad estructural denominada Depresión de Valls-Reus.

Esta unidad es una depresión tectónica abierta al mar por el Sur y limita al Norte por el Macizo del Priorat que fue rellenado durante el periodo Mioceno - Cuaternario.



Mapa geológico de la zona estudiada (fuente: ICGC). En rojo la zona estudiada.

- Mioceno superior: está representado por facies conglomeráticas, y en menor proporción por facies lacustres de arcillas y margas, a veces con niveles de yesos.

- Cuaternario: se caracteriza por el relleno de la cuenca, que desde el Mioceno se encuentra en subsidencia, por sedimentos de conos de deyección, piedemontes, torrentes, ramblas y finalmente, el desarrollo de costras calcáreas.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 436 de 529

Superficialmente se han formado depósitos cuaternarios aluviales y coluviales de pie de monte, produciéndose el encajamiento de la actual red hidrográfica.

También se han realizado movimientos de tierras y rellenos de aporte antrópico.

3.2. DESCRIPCIÓN DE LA ZONA

El terreno estudiado se encuentra al Sur del término municipal de Mont-roig del Camp.

La zona objeto de estudio se encuentra al Sur del término municipal de Montroig del Camp, en una zona donde la pendiente general baja hacia el Sureste con una inclinación media del 2 %.

El límite Suroeste corresponde al *barranc de Rifá*, que se encuentra encajado y cuyo cauce circula unos 15-20 metros más bajo que la parcela.

Se sabe que en todo el sector se han llevado a cabo extracciones de áridos desde los años ’60 hasta los años ’90.

A continuación, se muestran varias fotografías aéreas de la zona, en las que se ha dibujado el perímetro del proyecto:



Fotografía aérea del sector (año 1946)

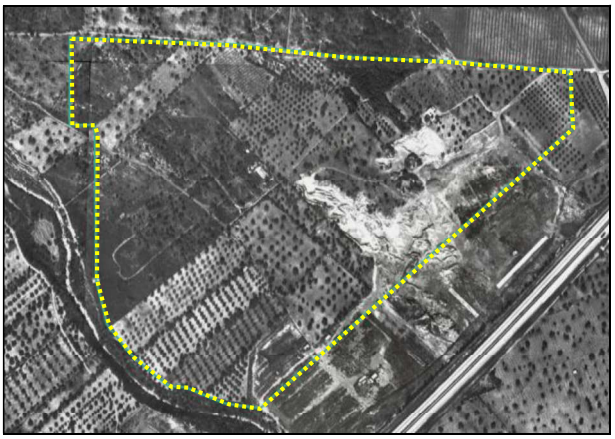
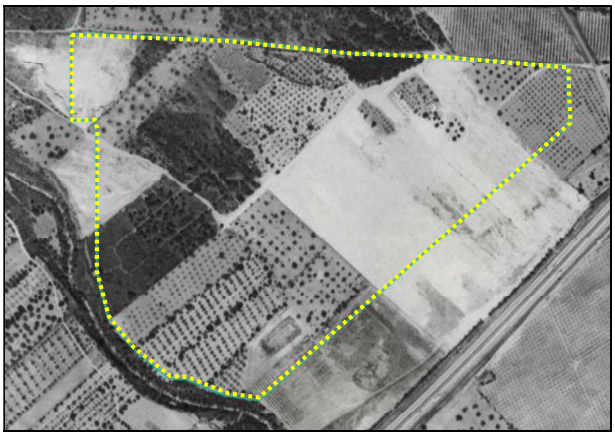


Foto aérea de la zona (año 1986).

En la fotografía de 1986 se aprecian los primeros movimientos de tierras en la mitad Este de la zona estudiada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 437 de 529



Fotografía aérea del sector (año 1994)



Foto aérea de la zona (año 2000).

Entre 1994 y el año 2000 continúan los movimientos de tierras en la mitad Este y también se observan cambios en el relieve en la zona Oeste.



Vista aérea (año 2010).



Vista de la zona (año 2014).

En los últimos años sólo se observan variaciones en la zona Oeste.

Se ha tomado como referencia el plano topográfico facilitado por la Dirección Técnica.

La situación y cota de los sondeos y catas realizados se indica en el plano adjunto.

3.3. CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS

El terreno que constituye el subsuelo de la finca estudiada es básicamente detrítico, formado por una mezcla de arenas con gravas y en menor proporción limos y niveles carbonatados muy duros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 438 de 529

Después de la realización e interpretación de los sondeos y catas, se han definido los siguientes niveles:

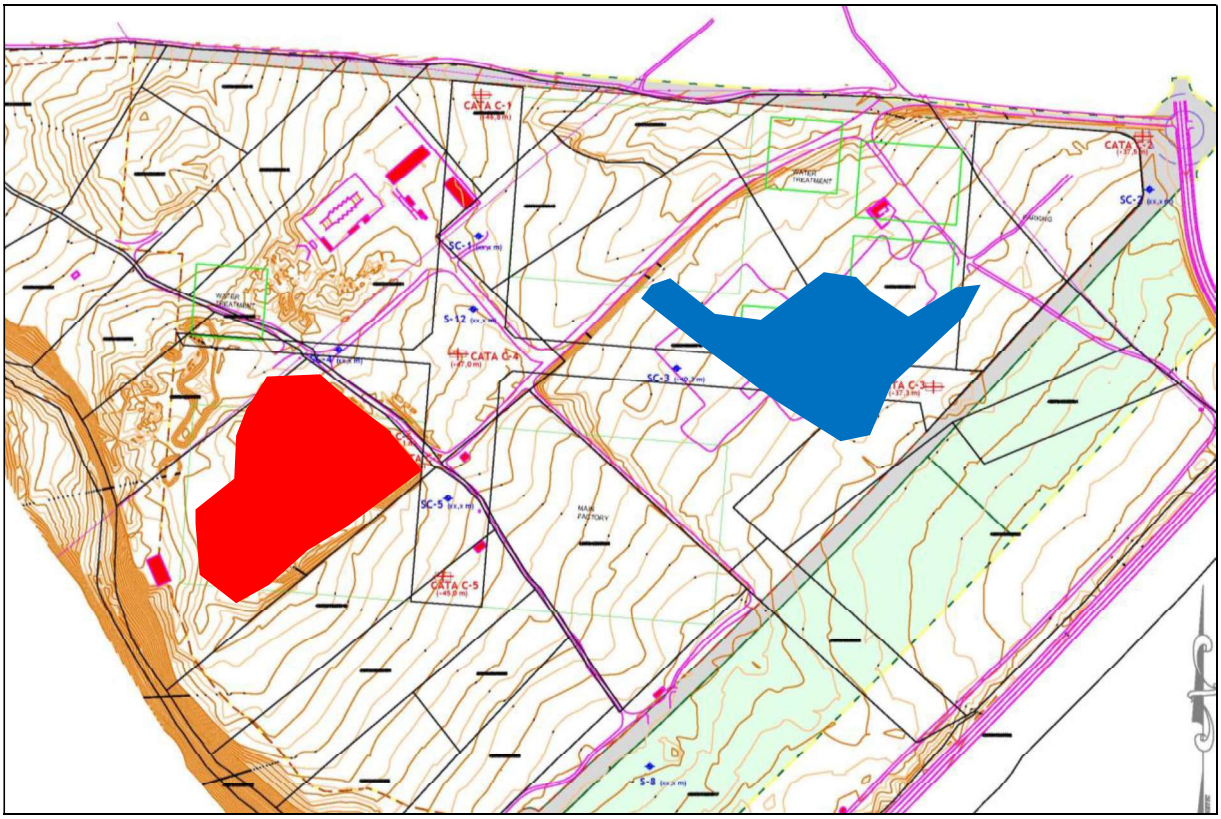
CAPA R:

Esta capa se encuentra en toda la superficie estudiada y corresponde principalmente a suelo vegetal en la mayor parte de la superficie.

El grosor es generalmente inferior a 0,5 metros excepto las zonas afectadas por rellenos debidos a actividades extractivas de áridos.

Se han detectado 2 zonas con importantes grosores de relleno:

-Zona Este (sombra azul)
-Zona Oeste (sombra roja)



Superficie que ocupan las zonas con rellenos (información extraída de la campaña de geotecnia).

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 439 de 529

Zona Este:

En este sector se han encontrado grosores de rellenos de unos 3 metros.

Los materiales que forman estos rellenos son muy similares a los de la zona, por lo que se han diferenciado principalmente por los valores en ensayos SPT y presencia de niveles oscuros que interpretamos corresponden a suelos vegetales o tierras con materia orgánica.



Materiales de relleno de la zona Oeste (fotos extraídas de la campaña de geotecnia).

Zona Oeste:

Esta zona presenta grosores de relleno superiores a 5 metros, alcanzando los 8 metros en algún caso. La forman materiales heterogéneos, principalmente restos de obra, con tamaños decimétricos y nula cohesión.

La superficie que ocupan estos rellenos prácticamente no afectará a los viales proyectados, y sí a las estructuras, por lo que el estudio de detalle de estos rellenos se realiza en el estudio geotécnico de edificación.



Materiales de relleno de la zona Oeste.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 440 de 529

CAPA A:

Esta capa se encuentra bajo la capa R, a poca profundidad en la mayor parte de la superficie estudiada, y a mayor profundidad en las zonas de rellenos.

Son materiales de edad cuaternaria y formados por una amalgama de 3 niveles geotécnicos de distintas características geotécnicas.

-arenas y gravas con matriz limosa carbonatada, color marrón claro.
-niveles semicementados con carbonato, color blanquecino, muy duros.
-limos arenosos color marrón y anaranjado, medianamente consolidados.

En algunas zonas se observan niveles semicementados con carbonato la capa A en superficie. Estas zonas se encuentran especialmente en la mitad Norte.

Los niveles de arenas y gravas son los más abundantes en todo el sector, si bien hay zonas al Norte y Suroeste donde de forma localizada abundan los niveles semicementados con carbonato.

Por datos de sondeos de geotecnia realizados en esta campaña, el conjunto de esta capa tiene un grosor superior a 10 metros, sin haberse atravesado su base.

En los ensayos de campo y de laboratorio de los niveles más granulares se obtienen los siguientes parámetros geotécnicos:

Características Geotécnicas		
Muestra ensayada		*m-1 a m-9*
Composición:		*Arenas y gravilla con limos carbonatados*
Clasificación suelos según U.S.C.S. / H.R.B.		*GM, ML, SM y A-1-a, A-4, A-2-4*
Límites Atterberg	***Límite líquido***	*16,8 – 26,4*
	Límite plástico	*13,2 – 19,0*
	índice de plasticidad (I_P)	*8,7 a no plástico*
Granulometría	***Finos (Φ≤ 0,08 mm)***	*15,2 – 61,6 %*
Estado natural	***Humedad (%)***	*2,6 – 3,2 %*
Ensayos químicos	***Contenido en sulfatos***	*0,00 - 0,02%*
	Contenido en materia orgánica	*0,15 – 1,87%*
	Contenido en sales solubles	*0,02 – 0,45%*

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 441 de 529

Resistencia y deformación	***Hinchamiento libre***	*0,00 – 0,11%*
	Índice de colapso (I)	*0,0 %*
	Potencial de colapso (Ic)	*0,0 %*
Próctor modificado	***Densidad máxima***	*2,01 - 2,22 g/cm³*
	Humedad óptima	*10,5 - 5,3%*
Índice CBR	***100% del próctor modificado***	*32 – 55*
	98% del próctor modificado	*26 – 43*
	95% del próctor modificado	*13 - 21*
Clasificación	***Según PG-3***	*TOLERABLE-SELECIONADO*



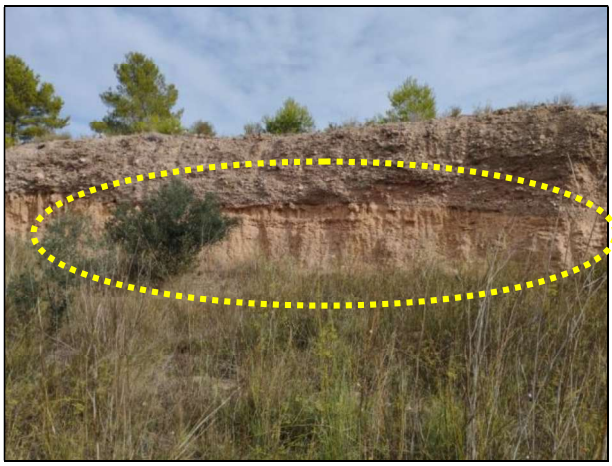
Materiales de la capa A (arenas y gravas).



Materiales de la capa A (niveles cementados con carbonato).

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 442 de 529





Materiales de la capa A (limos arenosos).

3.4. NIVEL FREÁTICO

En la fecha de realización del estudio de campo (Octubre y Noviembre de 2022) no se ha encontrado nivel de agua en ninguno de los sondeos efectuados.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 443 de 529

4. RESUMEN Y CONCLUSIONES

El terreno estudiado se encuentra al Sur del término municipal de Mont-roig del Camp.

La zona objeto de estudio se encuentra al Sur del término municipal de Montroig del Camp, en una zona donde la pendiente general baja hacia el Sureste con una inclinación media del 2 %.

El límite Suroeste corresponde al *barranc de Rifá*, que se encuentra encajado y cuyo cauce circula unos 15-20 metros más bajo que la parcela.

Se sabe que en todo el sector se han llevado a cabo extracciones de áridos desde los años ’60 hasta los años ’90.

En base a los sondeos y catas realizados y a la interpretación dada entre ellos suponiendo unas relaciones geológicas normales, se diferencian dos capas denominadas R y A, cuyas características geotécnicas se describen en el capítulo anterior.

La **capa R** corresponde a suelo vegetal y tierras removidas. En gran parte de la superficie este nivel tiene un grosor inferior a 0,5 metros. Hay dos sectores, uno al Este y otro al Oeste, que presentan grosores importantes de tierras de relleno. En la zona Este alcanzan los 3 metros de espesor; y en la Oeste superan en algún caso los 8 metros.

La **capa A** está formada por una amalgama de 3 niveles geotécnicos de distintas características geotécnicas.

-arenas y gravas con matriz limosa carbonatada, color marrón claro.
-niveles semicementados con carbonato, color blanquecino, muy duros.
-limos arenosos color marrón y anaranjado, medianamente consolidados.

Por datos de sondeos de geotecnia realizados en esta campaña, el conjunto de esta capa tiene un grosor superior a 10 metros, sin haberse atravesado su base.

4.1. RIPABILIDAD

Los materiales de la capa R en las zonas con mayor grosor darán problemas por su nula cohesión. En los rellenos de la zona Oeste se han observado bloques decimétricos que han dificultado notablemente los sondeos de geotecnia para edificación.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 444 de 529

Los niveles semicementados con carbonato de la capa A requerirán de métodos de excavación en roca tipo martillo neumático para poder excavarlos.

Los materiales de la capa A que corresponden a arenas y gravas y niveles de limos arenosos son excavables con maquinaria convencional de movimiento de tierras de potencia media a alta.

4.2. ESTABILIDAD DE TALUDES

El cálculo de la altura máxima de un talud vertical se hace por la fórmula resumida de Terzaghi-Taylor:

$$H'c = (2/3)\ Hc \qquad Hc = (C/\gamma)\ Ns$$

Siendo:

H'c = altura máxima del talud vertical en cm.
Hc = altura crítica del talud en cm.
C = cohesión en Kg/cm^2.
γ = densidad aparente en Kg/cm^3.
Ns es un factor de estabilidad que depende del ángulo de rozamiento interno y varía entre 3,85 en casos muy desfavorables y 8,36.

A los taludes de la ***capa R*** se les dará un ángulo de 40º.

Para el cálculo de la estabilidad de los taludes de la ***capa A*** se podrá tomar una cohesión media de 0,18 Kg/cm^2, un ángulo de rozamiento interno de 27º y una densidad aparente de 2,05 T/m^3.

Se ha tomado como valor representativo una cohesión de 0,18 kg/cm^2. Los niveles cementados de la capa A se estiman valores de cohesión superiores a 0,40 kg/cm^2.

Con estos valores se obtiene una altura crítica de talud vertical de 3,8 metros.

Se recomienda que los taludes que deban permanecer verticales durante un tiempo largo, no sobrepasen la altura de 2,5 metros. Si los taludes, han de quedar permanentemente desprotegidos, o alcanzar una altura superior, se les dará un ángulo de 60º respecto a la horizontal.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 445 de 529

4.3. TIPOS DE EXPLANADAS Y MEJORAS NECESARIAS

La finalidad del presente estudio geotécnico y geológico es conocer la naturaleza de los terrenos que constituyen el subsuelo de este sector con la finalidad de urbanizar el sector.

Se prevé excavar las zonas Norte y Oeste; y rellenar los sectores Este y Sur.

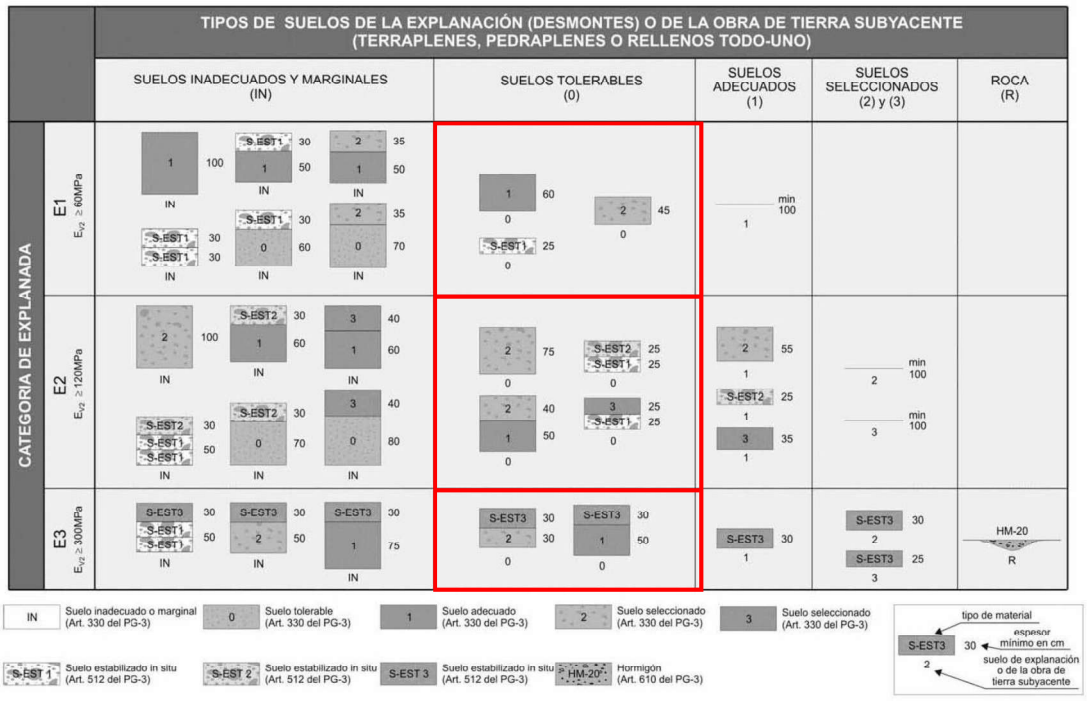


Croquis del proyecto. En gris están dibujados los viales y la zona de aparcamiento, al Este.

Según la norma *PG-3* para terrenos terraplenados descrita en el artículo 330.3.3, publicado por el BOE nº 139 (Junio 2.002), los materiales de la **capa A** se clasifican mayormente como **suelos tolerables,** si bien algunos niveles de arenas y gravas de la capa A se podrían clasificar como **seleccionados** (siempre y cuando se retiren los bloques de roca de más de 10 cms de diámetro).

En función de la categoría de tráfico prevista por la Dirección Técnica, se elegirá un tipo de explanada y una sección de firme apropiadas.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 446 de 529



Según los gráficos de la instrucción de carreteras para firmes flexibles, Norma 6.1 IC, se podrán realizar las siguientes mejoras:

Para conseguir una explanada tipo **E1** sobre materiales <u>tolerables</u>, se tendrá que coronar con una de las siguientes soluciones:

- Añadir materiales "adecuados" (símbolo '1' según el artículo 330 del PG-3) con un grosor mínimo de 60 cm.

- colocar 25 cm de suelo estabilizado "in situ" con cal o cemento (símbolo 'S-EST-1' según el artículo 330 del PG-3).

- Poner 45 cm de materiales "seleccionados" (símbolo '2' según el artículo 330 del PG-3).

En todos los casos se deberá realizar una compactación suficiente para conseguir una $E_{v2} \geq 60$ Mpa en un ensayo de placa de carga.

Para conseguir una explanada tipo **E2** sobre estos materiales, se tendrá que coronar con una de las siguientes soluciones:

- Añadir materiales "seleccionados" (símbolo '2' según el artículo 330 del PG-3) con un grosor mínimo de 75 cm.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 447 de 529

- colocar 25 cm de suelo estabilizado "in situ" con cal o cemento (símbolo 'S-EST-2' según el artículo 330 del PG-3) sobre 25 cm de materiales 'S-EST-1' según el artículo 330 del PG-3).

- Poner 40 cm de materiales "seleccionados" (símbolo '2' según el artículo 330 del PG-3) sobre 50 cm de materiales "adecuados" (símbolo '1' según el artículo 330 del PG-3).

- Añadir 25 cm de suelo seleccionado (símbolo '3' según el artículo 330 del PG-3) sobre 25 cm de suelo estabilizado "in situ" (símbolo 'S-EST-1' según el artículo 330 del PG-3).

En todos los casos se deberá realizar una compactación suficiente para conseguir una $E_{v2} \geq 120$ Mpa en un ensayo de placa de carga.

Para conseguir una explanada tipo **E3** sobre estos materiales, se tendrá que coronar con una de las siguientes soluciones:

- Añadir 30 cm de suelo estabilizado "in situ" con cal o cemento (símbolo 'S-EST-3' según el artículo 330 del PG-3) sobre 30 cm de suelo seleccionado (símbolo '2' según el artículo 330 del PG-3).

- Añadir 30 cm de suelo estabilizado "in situ" con cal o cemento (símbolo 'S-EST-3' según el artículo 330 del PG-3) sobre 50 cm de suelo adecuado (símbolo '1' según el artículo 330 del PG-3).

En todos los casos se deberá realizar una compactación suficiente para conseguir una $E_{v2} \geq 300$ Mpa en un ensayo de placa de carga.

4.4. TERRAPLENADO

Según información facilitada, se prevé urbanizar toda la zona a una misma cota, quedando la cota de pavimentos y viales en torno a la +44,5 metros.

En el límite Oeste se realizará un rebaje de hasta 5 metros, y en toda la zona Este se deberán rellenar hasta 6 metros respecto la topografía actual.

Recomendamos sanear la capa más superficial de tierras de relleno y suelo vegetal, para garantizar un buen apoyo de los niveles a terraplenar.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 448 de 529

El terreno se extenderá en tongadas de 30 cm de espesor y se compactará con máquina vibradora, regándolo convenientemente.

Según la norma *PG-3* para terrenos terraplenados descrita en el artículo 330.3.3, publicado por el BOE nº 139 (Junio 2.002), los materiales de la **capa A** se clasifican mayormente como **suelos tolerables,** si bien algunos niveles de arenas y gravas de la capa A se podrían clasifican como **seleccionados** (siempre y cuando se retiren los bloques de roca de más de 10 cms de diámetro).

En la medida de lo posible puede ser interesante separar los niveles más granulares existentes en la capa A (seleccionados) por su mayor calidad para ser aprovechados en el terraplenado.

Para llevar a cabo el terraplenado se recomiendan las siguientes indicaciones:

1) Se retirará la capa de suelo vegetal más superficial (40-50 cms).

2) Se compactará la superficie resultante.

3) Para el terraplenado, se elegirá un material apropiado que cumpla con los siguientes requisitos:

Ha de ser homogéneo
No contener materia orgánica, ni restos de suelos vegetales.
El contenido en gravas de diámetro superior a 1 cm será al menos del 40%.
El contenido en arcilla será inferior al 10%.
Los cantos de mayor tamaño no sobrepasarán los 10 cm. de diámetro.

5) El terreno se extenderá en tongadas de 30 cm de espesor y se compactará con máquina vibradora, regándolo convenientemente.

5) Al realizar el pliego de condiciones, se exigirá a la Empresa que efectúe la compactación, que alcance una densidad igual o superior al 95% de la densidad máxima que se obtenga, con ese mismo material que se utilice en el terraplenado, en el ensayo Proctor Modificado.

6) Durante la ejecución de la compactación, se llevará un control para comprobar y corregir el cumplimiento del párrafo anterior.

Será necesaria la construcción de cunetas que evacuen controladamente el agua fuera de los límites del recinto. La presencia de agua en materiales de relleno es un agente que acelera los procesos de deformación, arrastrando y disolviendo los materiales más finos y aumentando la porosidad del conjunto hasta llegar a crear pequeñas oquedades que pueden colapsar.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 449 de 529

Para el cálculo de los empujes de las tierras sobre los muros perimetrales se tomarán los siguientes parámetros geotécnicos:

Parámetros	**Capa R**	**Capa A** (limos, arenas y gravas)	**Capa A** (niveles cementados)
Cohesión aparente Kg/cm^2	0,05	0,15–0,21	0,40
Densidad media T/m^3	1,79	2,02-2,08	2,15
Ángulo de rozamiento interno	25º	26-28º	31º
Permeabilidad cm/sg	--	$1 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-7}$

Quedamos a su disposición para cualquier consulta.

Barberá del Vallés, 7 de Diciembre de 2022

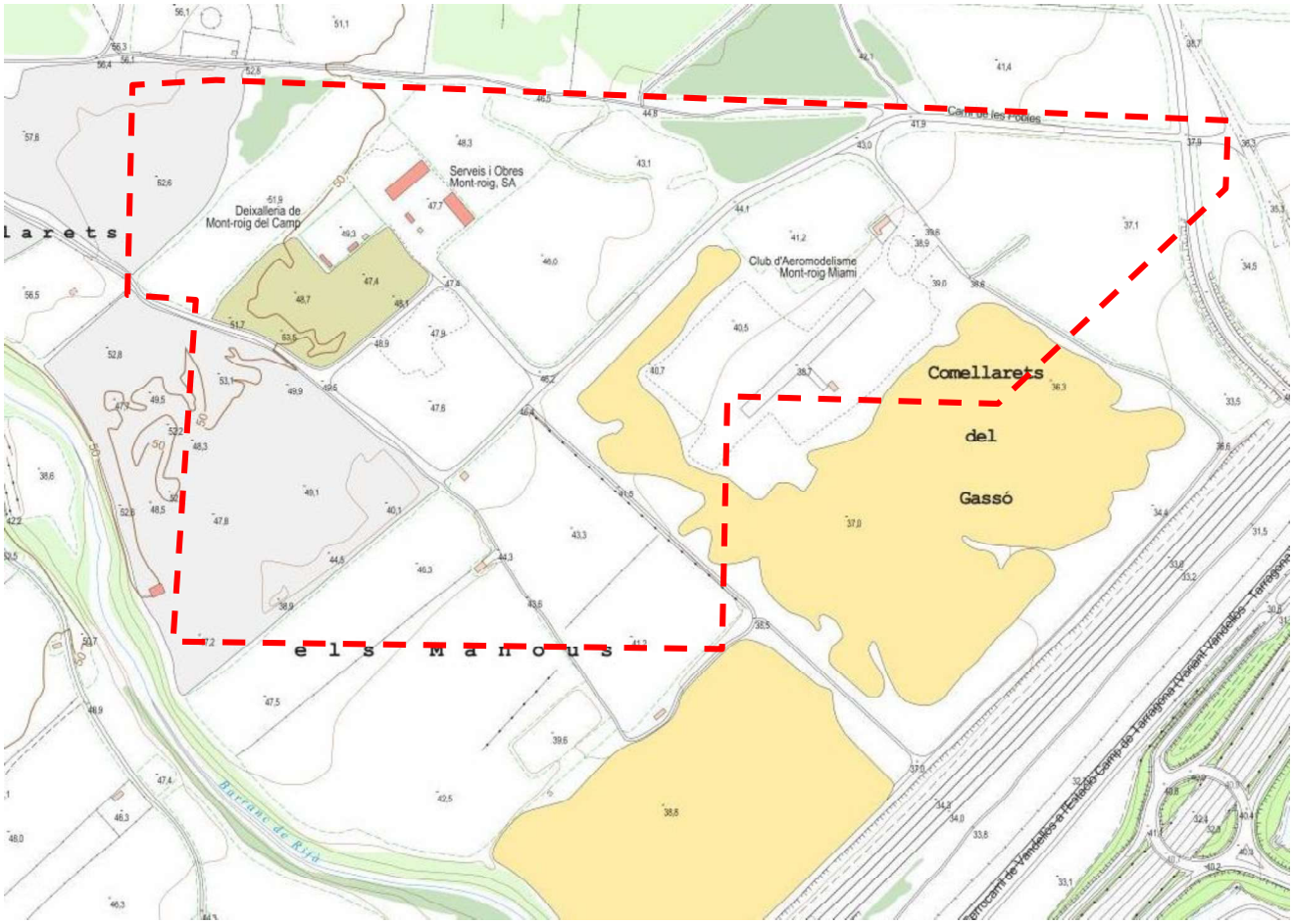
Enric Aguilà
Geólego Colegiado nº 4896
Dpt. Técnico

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 450 de 529

ANEXOS

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 451 de 529

N



CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	**PLANO DE SITUACIÓN GENERAL**		**N. Obra: 21859**
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector els Comellarets.	Escala: croquis

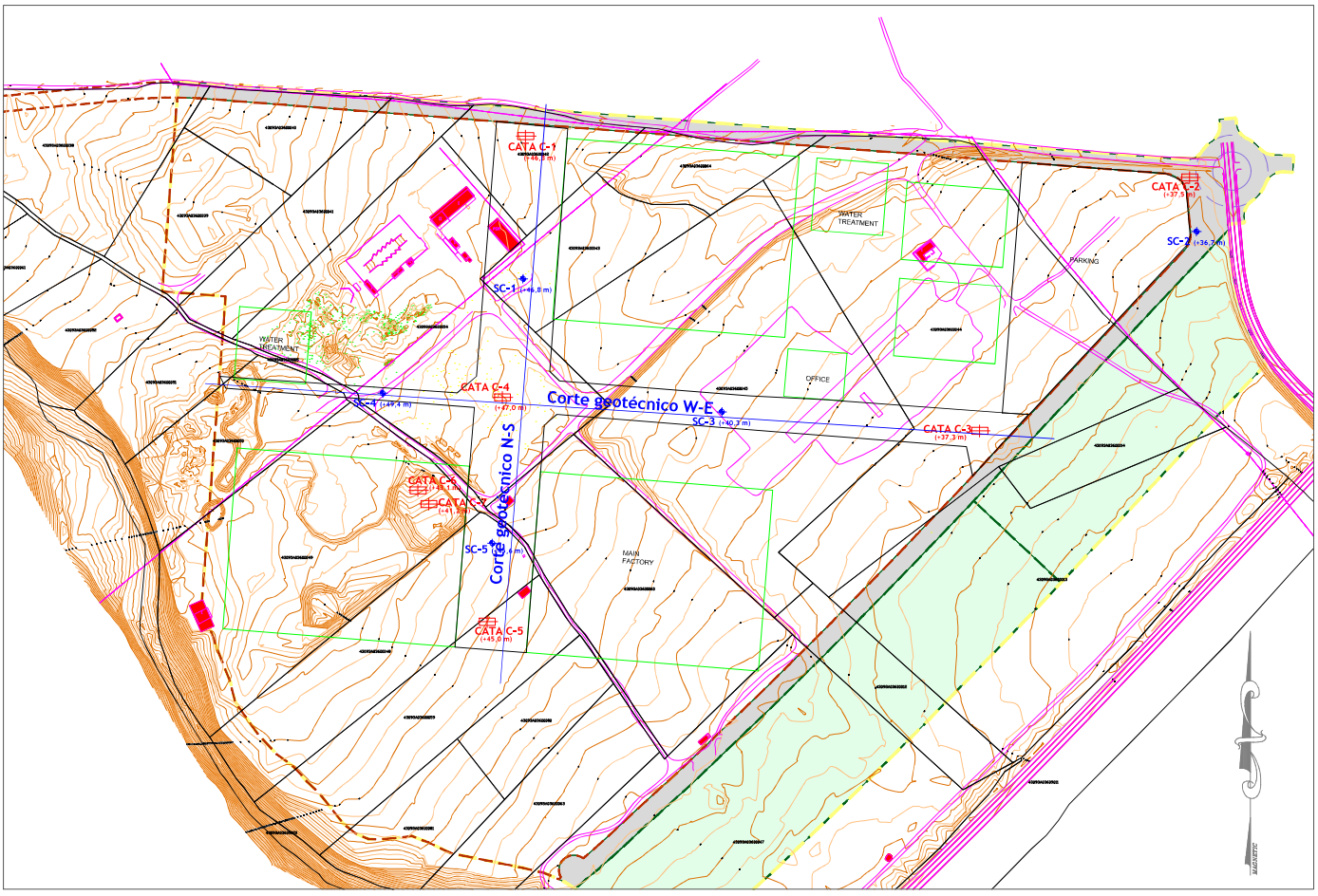
F-08-025-00

Cod Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 452 de 529



CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	PLANO DE VIALES PROYECTADOS	Nº Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP — Dirección: sector Comellarets.	Escala: 1/3000

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 453 de 529



CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	PLANO DE SITUACIÓN DE LOS SONDEOS	Nº Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP — Dirección: sector Comellarets.	Escala: 1/3000

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 454 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

ACTA DE RESULTADO DE LOS ENSAYOS

Passatge Arrahona 4, nau 3, Barberà del Vallès

PETICIONARIO	
Peticionario	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**
Dirección	Pasaje Arrahona 4, nave 3 – Polígono Santiga - 08210 Barberá del Vallés
Datos	CIF: B-62488515 Tf: 937 298 975

DATOS DE LA OBRA	
Dirección de la obra	Sector Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP
Fecha inicio trabajos	24/10/2022
Fecha final trabajos	10/11/2022

TRABAJOS SOLICITADOS

Ensayo	Norma	Unidades	Referencia
Sondeo rotación (sondeo-cata)		5	SC-1 a SC-5
Standard Penetración Test	UNE 103800: 1992	5	SPT
cata de reconocimiento		7	C-1 a C-7

OBSERVACIONES

Barberá del Vallés, 18 de Noviembre de 2022

Supervisado por:

Enric Aguilá
Responsable del ámbito

Javier González León
Director

Centro General de Sondeos SL va presentó Declaración Responsable a la Generalitat de Catalunya, con código de inscripción L0600398.

CodiValidació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 455 de 529

Centro General de Sondeos SL - c/ Marco Aurelio 42-44 - 08006 Barcelona - T. 932531788 F. 932531789

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: SC-1	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 10/11/2022
Cota: +46,8 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 3,0m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	Pres H. Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,4												
46,5	0,5			Arenas y gravas medianamente empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.												
46	1,0															
45,5	1,5				S	13+30+50R		26,4	17,7	8,7	33,2	GC				
45	2,0			2,1												
44,5	2,5			Arenas y gravas poco empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro.												
44	3,0			3,6 Fin sondeo												
43,5	3,5															
43	4,0															
42,5	4,5															
42	5,0															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 456 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: SC-2	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 10/11/2022
Cota: +36,7 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 1,9m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	Pres H. Kg/cm²	Ø
36,5				Arenas y gravas removidas. 0,4												
	0,5			Arenas y gravas medianamente empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro.												
36																
	1,0															
35,5					S	14+21+22+23		24,6	17,2	7,4	42,2	SC				
	1,5			1,7												
35				Gravas cementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 1,9												
				Fin sondeo												
	2,0															
34,5																
	2,5															
34																
	3,0															
33,5																
	3,5															
33																
	4,0															
32,5																
	4,5															
32																
	5,0															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 457 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: SC-3	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 24/10/2022
Cota: +40,3 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 3,6m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	Pres H. Kg/cm²	Ø
40	0,5			Arenas y gravas removidas. 0,4												
39,5	1,0			Arenas y gravas medianamente empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 1,5												
39	1,5															
38,5	2,0			Arenas y gravas poco empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 3,3												
38	2,5															
37,5	3,0				S	3+3+6+30		19,3	13,2	6,1	43,7	SM-SC				
37	3,5			Arenas y gravas medianamente empaquetadas, con matriz limosa, secas. Color marrón claro. 3,6												
36,5	4,0			Fin sondeo												
36	4,5															
35,5	5,0															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 458 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: SC-4	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 10/11/2022
Cota: +49,4 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 2,4m

Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	Pres H. Kg/cm²	Ø
				Arenas y gravas removidas. 0,4												
49,0	0,5			Arenas y gravas medianamente empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 1,5	S	6+29+50R		20,6	19,0	1,6	39,0	SM				
48,5	1,0															
48	1,5			Arenas y gravas poco empaquetadas, con poca matriz, secas. Color marrón claro. 1,9												
47,5	2,0			Gravas semicementadas con carbonato, secas y duras. Color marrón claro. 2,4												
47	2,5			Fin sondeo												
46,5	3,0															
46	3,5															
45,5	4,0															
45	4,5															
44,5	5,0															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 459 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 21859

CORTE ESTRATIGRÁFICO DEL SONDEO

Sondeo: SC-5	**Dirección:** Sector Els Comellarets. MONT-ROIG DEL CAMP	**Fecha:** 10/11/2022
Cota: +45,6 m	**Método:** Rotación helicoidal de 89 mm	**Profundidad:** 3,0m

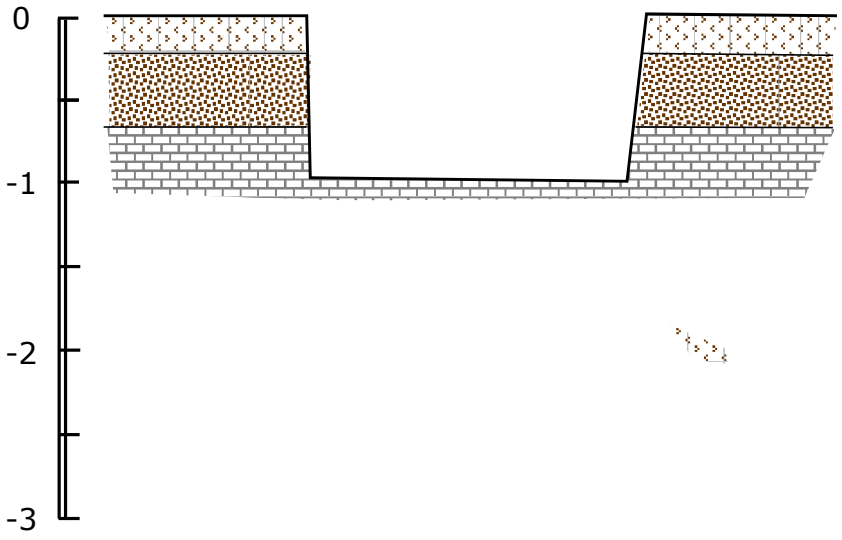
Cota	Prof.	Columna Litológica	N.F.	Descripción terreno	Muestra	Golpeo	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densidad g/cm³	Qu Kg/cm²	Pres H. Kg/cm²	Ø
45,5				Arenas y gravas removidas. 0,4												
45	0,5			Arenas y gravas medianamente empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 0,9												
44,5	1,0			Limos arenosos color marrón y tonos anaranjados, secos, medianamente a bien consolidados. 1,9	S	10+19+19+22		21,4	14,7	6,7	53,6	CL-ML				
44	1,5															
43,5	2,0			Arenas y gravas poco empaquetadas, con matriz, secas. Color marrón claro. 3,0												
43	2,5															
42,5	3,0			Fin sondeo												
42	3,5															
41,5	4,0															
41	4,5															
	5,0															

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 460 de 529

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable el 25/02/2022 con código L0600398.
F-08-014-04



CATA C-1



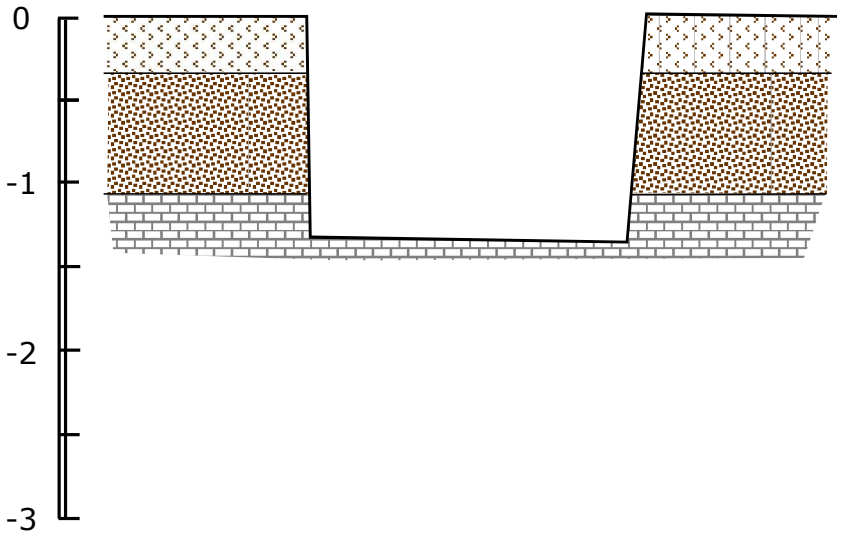
- Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.
- Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.
- Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.
- Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	**CATA DE RECONOCIMIENTO C-1**	**N. Obra: 21859**
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP / Dirección: Sector Comellarets.	Escala: 1

Codi validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 461 de 529



CATA C-2



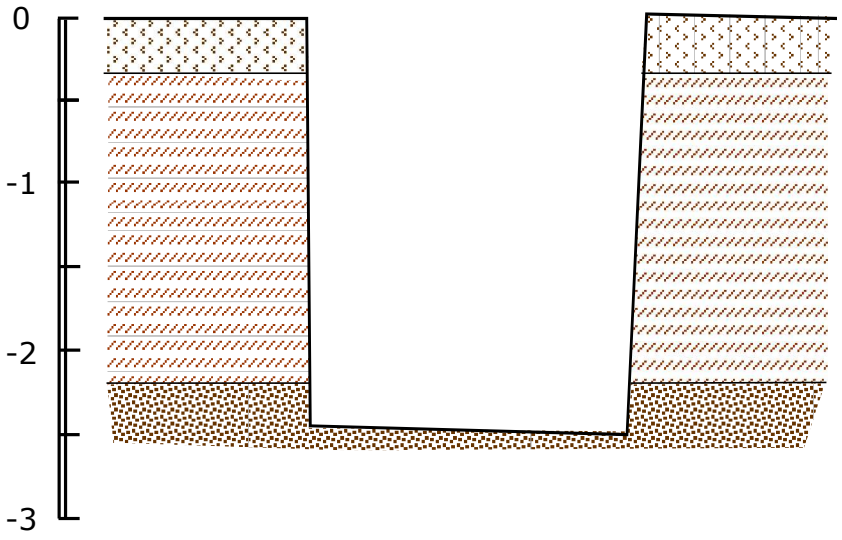
- Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.
- Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.
- Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.
- Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	**CATA DE RECONOCIMIENTO C-2**	**N. Obra: 21859**
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.
		Escala: 1

Codi validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 462 de 529



CATA C-3



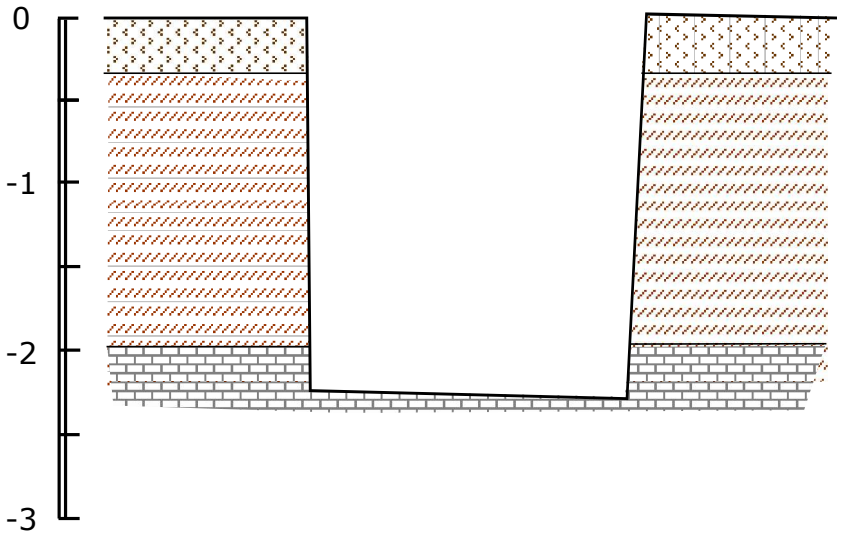
- Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.
- Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.
- Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.
- Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	**CATA DE RECONOCIMIENTO C-3**	**N. Obra: 21859**
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.
		Escala: 1

Codi validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 463 de 529



CATA C-4



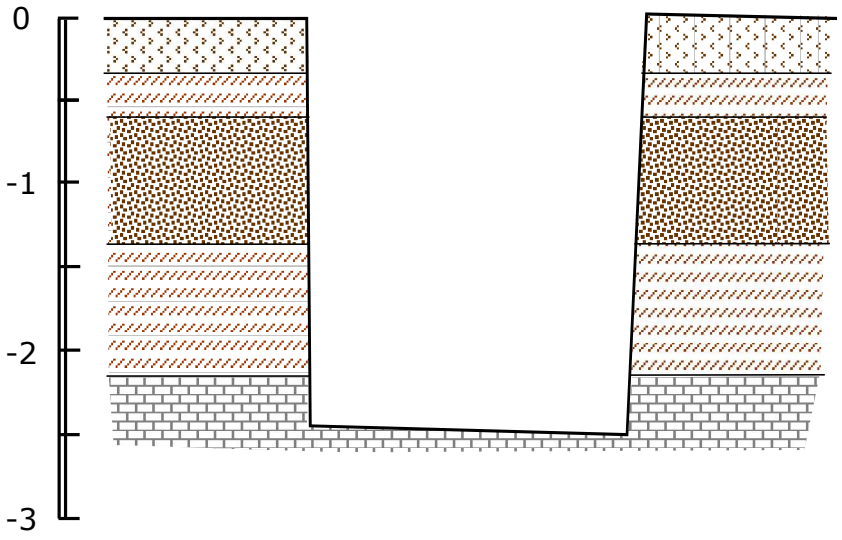
- Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.
- Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.
- Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.
- Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	**CATA DE RECONOCIMIENTO C-4**	**N. Obra: 21859**
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP / Dirección: Sector Comellarets.	Escala: 1

Codi validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 464 de 529



CATA C-5



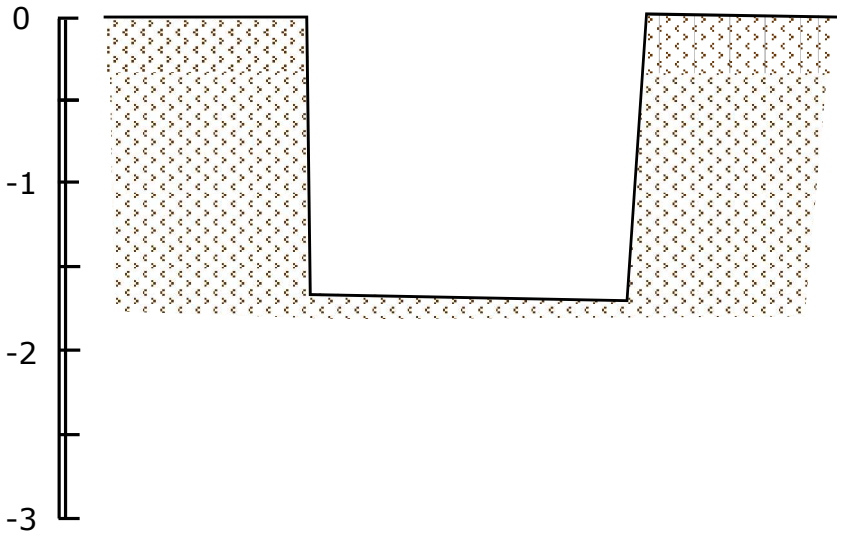
- Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.
- Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.
- Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.
- Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	**CATA DE RECONOCIMIENTO C-5**	**N. Obra: 21859**
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP / Dirección: Sector Comellarets.	Escala: 1

Codi validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 465 de 529



CATA C-6



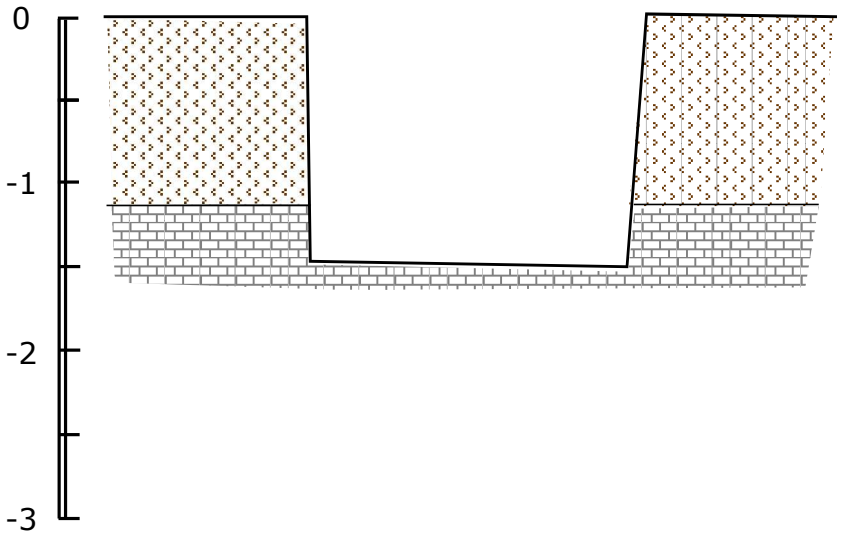
- Bloques de hormigón, cascotes, plásticos,… sin cohesión.
- Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.
- Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.
- Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	**CATA DE RECONOCIMIENTO C-6**	**N. Obra: 21859**
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP / Dirección: Sector Comellarets.	Escala: 1

Codi validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 466 de 529



CATA C-7



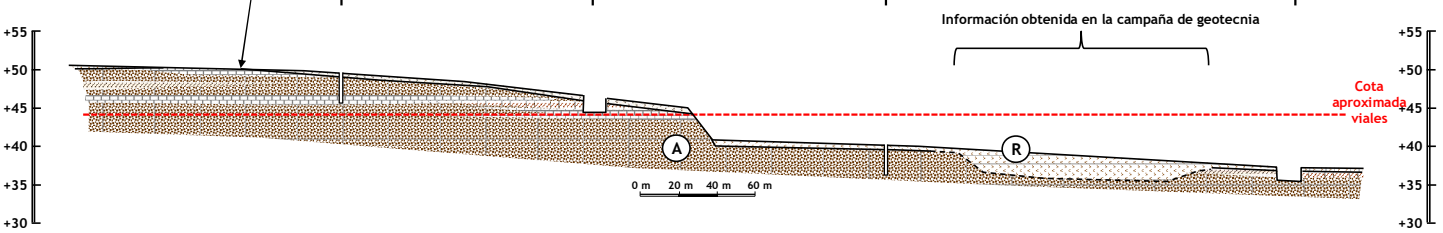
- Bloques de hormigón, cascotes, plásticos,… sin cohesión.
- Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.
- Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.
- Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	**CATA DE RECONOCIMIENTO C-7**	**N. Obra: 21859**
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP / Dirección: Sector Comellarets.	Escala: 1

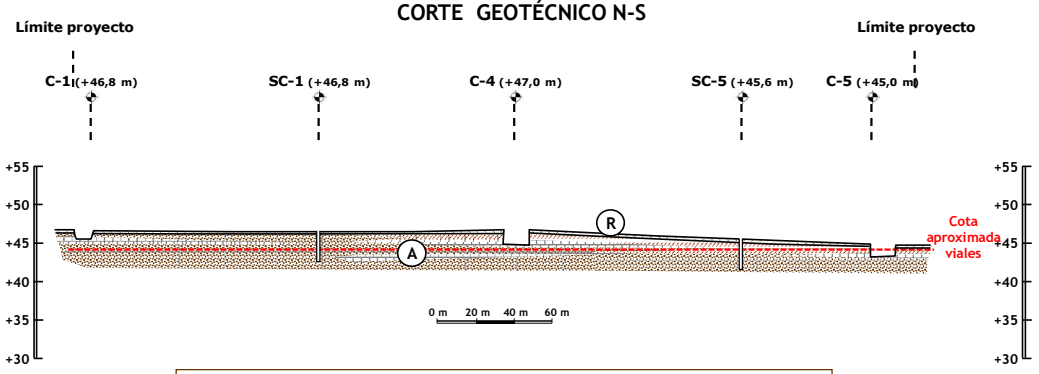
Codi validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 467 de 529



CORTE GEOTÉCNICO W-E



CORTE GEOTÉCNICO N-S



Capa R: Suelo Vegetal y tierras de relleno: limos con arenas.

Capa A: Arenas y gravas con matriz limosa marrón claro, secas, compactas.

Capa A: Gravas cementadas con carbonato, color claro, secas y duras.

Capa A: Limos arenosos con algo de gravas, medianamente a bien consolidados, color marrón.

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	**CORTES GEOTÉCNICOS**		N. Obra: 21859
	Localidad: MONT-ROIG DEL CAMP	Dirección: Sector Comellarets.	Escala V: 1/500 Escala H: 1/2000

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 468 de 529

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

Informe nº: 21859 - I

RESUMEN DE LABORATORIO

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA						
Muestra	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6
Tipode Mostra	C	C	C	C	B	B
Sondeo/Cata	C - 2	C - 3	C - 4	C - 5	SC - 3	SC - 4
Profundidad (m)	0,8 a 1,1 m	1,0 a 1,5 m	1,0 a 1,3 m	1,0 a 1,2 m	3,0 m	1,0 m

CONSISTENCIA HASTA						
Límite Liq. (W_L)	18,6	19,6	16,8		19,3	20,6
Límite Plast. (W_P)	17,8	17,9	15,3		13,2	19,0
Índice de Plast. (I_P)	0,8	1,7	1,5	NP	6,1	1,6
% Pasa U.N.E. 0,08	15,2	61,6	39,6	18,9	43,7	39,0
Granulometría	Ver gráfica	Ver gráfica	Ver gráfica	Ver gráfica	Ver gráfica	Ver gráfica

CLASIFICACIÓN							
U.S.C.S.	Denom.	GM	ML	SM	GM	SM - SC	SM
H.R.B.	Denom.	A - 1 - a	A - 4	A - 4	A - 1 - b	A - 4	A - 2 - 4
	Í. Grupo	0,0	5,7	0,9	0,0	2,7	0,8

RELACIONES VOLUMÉTRICAS						
Humedad (%)						
Densidad AP (gr/cm^3)						
Densidad seca (gr/cm^3)						
Peso específico (gr/cm^3)						
Porosidad (%)						

ENSAYOS QUÍMICOS						
pH del suelo						
Sulfato soluble / contenido en yeso	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,02%	0,00%
Materia orgánica (%)	0,20%	1,87%	1,73%	0,15%	0,33%	1,38%
Sales solubles (%)	0,02%	0,17%	0,05%	0,12%	0,45%	0,14%

ENSAYOS DE RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN						
Qu (Kg/cm^2)						
Cohesión (Kg/cm^2)						
Ángulo de rozamiento (º)						
Hinchamiento libre (Kg/cm^2)	0,00%	0,11 %	0,05 %			
Índice de colapso (I)	0,00%	0,00%	0,00%			
Potencial de colapso (Ic)	0,00%	0,00%	0,00%			
Clasificación	SELECCIONADO	TOLERABLE	TOLERABLE	SELECCIONADO	TOLERABLE	TOLERABLE

ENSAYOS DE COMPACTACIÓN						
Densidad màxima (gr/cm3)	2,22	1,99	2,01			
Humedad òptima (%)	5,3	8,9	10,5			
Índice CBR al 100 % del Próctor Modif.	55	39	32			
Índice CBR al 98 % del Próctor Modif.	43	29	26			
Índice CBR al 95 % del Próctor Modif.	21	17	13			

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont.roig.cadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 469 de 529

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

Informe nº: 21859 - II

RESUMEN DE LABORATORIO

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA						
Muestra	M 7	M 8	M 9			
Tipode Mostra	B	B	B			
Sondeo/Cata	SC-1	SC-2	SC-5			
Profundidad (m)	1,0 m	1,0 m	1,0 m			

CONSISTENCIA HASTA						
Límite Liq. (W_L)	26,4	24,6	21,4			
Límite Plast. (W_P)	17,7	17,2	14,7			
Índice de Plast. (I_P)	8,7	7,4	6,7			
% Pasa U.N.E. 0,08	33,2	42,2	53,6			
Granulometría	Ver gráfica	Ver gráfica	Ver gráfica			

CLASIFICACIÓN							
U.S.C.S.	Denom.	GC	SC	CL - ML			
H.R.B.	Denom.	A - 2 - 4	A - 4	A - 4			
	Í. Grupo						

RELACIONES VOLUMÉTRICAS						
Humedad (%)	2,68	2,85	3,28			
Densidad AP (gr/cm^3)						
Densidad seca (gr/cm^3)						
Peso específico (gr/cm^3)						
Porosidad (%)						

ENSAYOS QUÍMICOS						
pH del suelo	8,0	7,5	8,0			
Sulfato soluble / contenido en yeso	Negativo	Negativo	Negativo			
Materia orgánica (%)						
Sales solubles (%)						

ENSAYOS DE RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN						
Qu (Kg/cm^2)						
Cohesión (Kg/cm^2)						
Ángulo de rozamiento (º)						
Hinchamiento libre (Kg/cm^2)						
Índice de colapso (I)						
Potencial de colapso (Ic)						
Clasificación						

ENSAYOS DE COMPACTACIÓN			
Densidad màxima (gr/cm3)			
Humedad òptima (%)			
Índice CBR al 100 % del Próctor Modif.			
Índice CBR al 98 % del Próctor Modif.			
Índice CBR al 95 % del Próctor Modif.			

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-rolg.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 470 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/1

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÉCNIA, S.L. C/ Marc Aureli nº 42-44, 1er, 1ª 08006 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 21859 / m-1
Referència donada pel peticionari: MONT-ROIG
Altres referències de la mostra: C-2 de 0,8 a 1,1 m
Data de recepció: 25/10/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Representativa
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16472/1
Envolcall: Sac **Dimensions / pes:** Uns 45 kg
Descripció de la mostra:

Graves, sorres i llims de còdols carbonatats subarrodonits heteromètrics. Color marró clar. Poca humitat. Hi ha blocs grans irregulars.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95
X Determinació dels límits líquid i plàstic segons UNE 103103/94 i UNE 103104/93
X Determinació del contingut en matèria orgànica segons UNE 7368/77
X Determinació de sals solubles segons NLT 114/99
X Determinació del contigut en guix segons NLT115/99
X Assaig de piconament Pròctor Normal segons UNE 103500/94
X Assaig de piconament Pròctor Modificat segons UNE 103501/94
X Assaig d'inflament lliure en l'edòmetre segons UNE 103601/96 **(Nota 1)**
X Assaig de col·lapse segons NLT 254/99 **(Nota 1)**
X Assaig CBR segons UNE 103502/95

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

Classificació USCS - Casagrande: **GM**
Classificació HRB (Índex de grup): **A-1-a (0)**
Classificació PG-3: **SELECCIONAT** **(Nota 2)**

OBSERVACIONS:

(Nota 1: Assaig fet en condicions del 100% Pròctor Modificat.

(Nota 2): Classificació feta prèvia extracció dels blocs de mides igual o superior a 10 cm

SOBRANT:

En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **31/12/2022**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEiRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **30/11/2022**

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L. Carretera de Piera nº 33 - local D

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 471 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

FOTOGRAFIA DE LA MOSTRA



Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 472 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/1

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT **UNE 103101/95**

Data d'inici de l'assaig: 28/10/2022 Data finalització d'assaig: 31/10/2022

Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamís parcial (g)	Retingut tamis total (g)	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total (%)
100	1948,3	1948,3	42231,1	95,6
80	0,0	0,0	42231,1	95,6
63	887,1	887,1	41344,0	93,6
50	143,2	143,2	41200,8	93,3
40	1020,3	1020,3	40180,5	90,9
25	3745,0	3745,0	36435,5	82,5
20	2031,8	2031,8	34403,6	77,9
12,5	325,56	4905,98	29497,7	66,8
10	162,02	2441,54	27056,1	61,2
6,3	338,21	5096,61	21959,5	49,7
5	130,43	1965,50	19994,0	45,3
2	279,89	4217,76	15776,3	35,7
1,25	16,04	1541,59	14234,7	32,2
0,4	35,98	3458,00	10776,7	24,4
0,16	35,15	3378,23	7398,4	16,7
0,08	7,30	701,60	6696,8	15,2

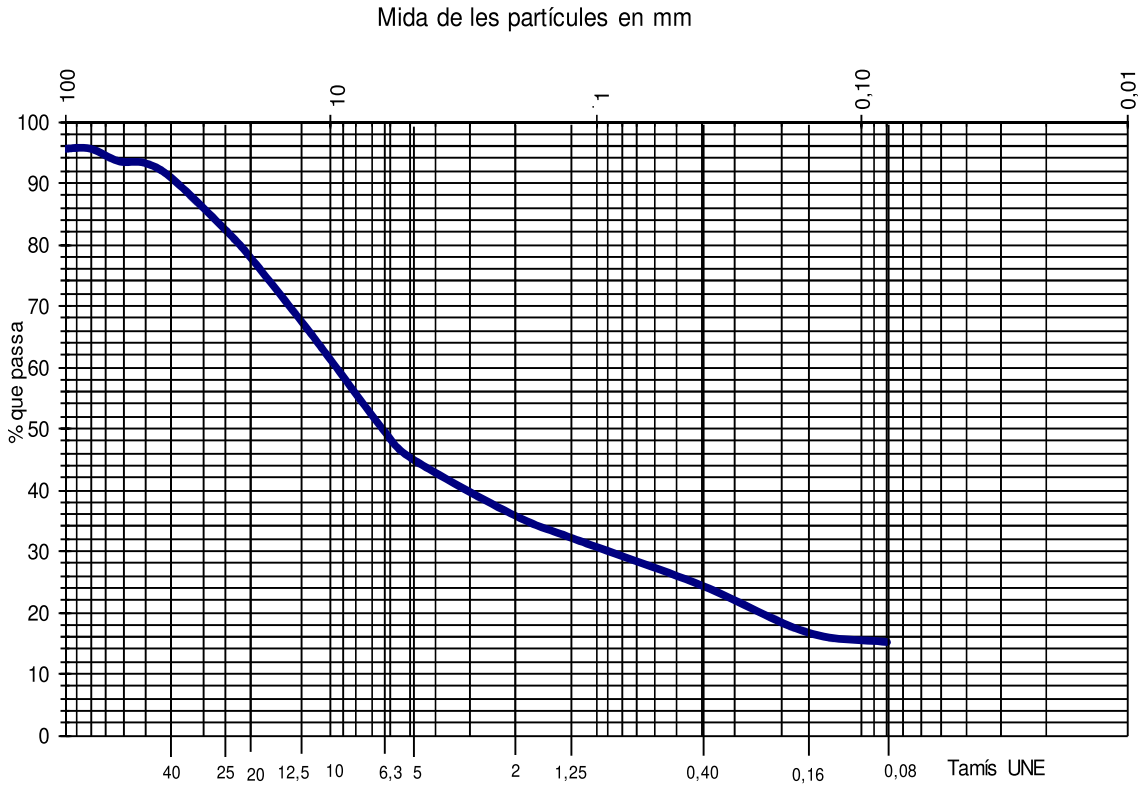
Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm

Refer. tara P89		
t+S+A	64,25	g
t+S	63,04	g
t	16,09	g
Humitat higroscòpica	2,58	%
Factor de correcció: f	0,9749	

Factor de correcció f_1 = 15,0694

Factor de correcció f_2 = 96,1090

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC



Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 473 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/1

ASSAIGS DE PLASTICITAT: LÍMITS D'ATTERBERG

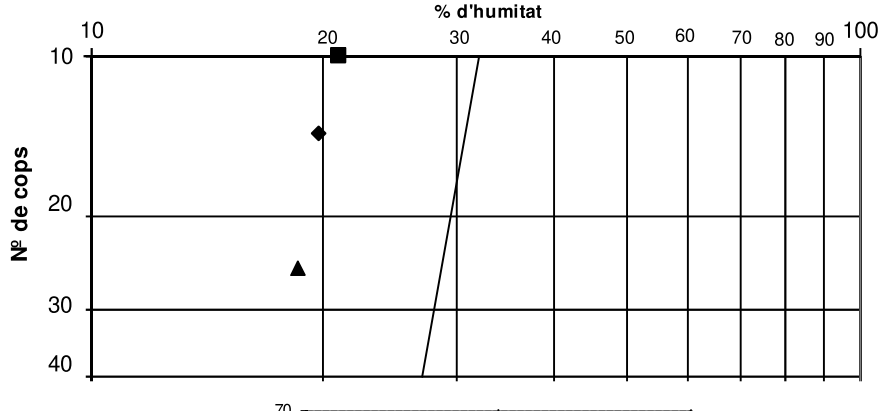
LIMIT LÍQUID UNE 103103/94 **LIMIT PLÀSTIC UNE 103104/94**

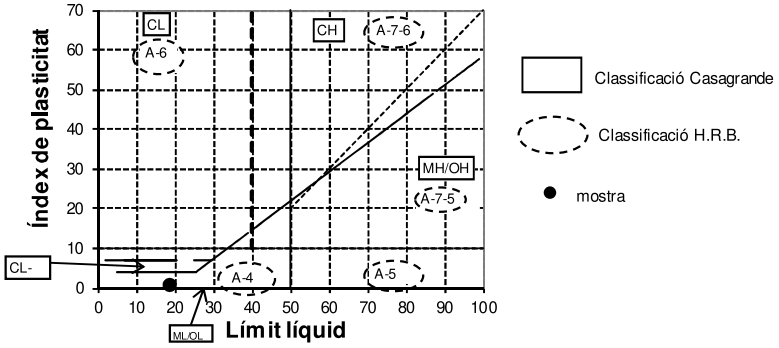
Data d'inici de realització de l'assaig: 28/10/2022
Data finalització de l'assaig: 31/10/2022

LIMIT LÍQUID	Nº de cops	14	10
	T+S+A (g)	30,49	29,94
	T+S (g)	28,39	27,86
	T (g)	17,78	17,96
	Sòl (g)	10,61	9,90
	Aigua (g)	2,10	2,08
	Humitat (%)	19,8	21,0

LIMIT PLÀSTIC		
T+S+A (g)	25,56	25,87
T+S (g)	24,39	24,71
T (g)	17,84	18,20
Sòl (g)	6,55	6,51
Aigua (g)	1,17	1,16
Humitat (%)	17,9	17,8

Límit líquid: 18,6 **Límit plàstic: 17,8** **Índex de plasticitat: 0,8**





Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 474 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

ASSAIG DE CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA D'UN SÒL — UNE 7368/77

Data d'inici d'assaig: 04/11/2022 Data finalització assaig: 07/11/2022

Massa de la mostra inicial (P) en g:	40,01
Mostra seca després assaig (P') en g:	39,79

RESULTATS

Contingut en matèria orgànica de la quantitat analitzada:	**0,55 %**
Contingut en matèria orgànica respecte del total de la mostra:	**0,20 %**

ASSAIG DE CONTINGUT EN SALS SOLUBLES — NLT 114/99

Data inici assaig: 28-10-22

Data final assaig 31-10-22

Massa de la mostra inicial (P) en g:		250,13		
Residu (R) en g:	Determ. 1:	0,021	Determ. 2:	0,021

RESULTATS

Contingut en sals solubles de la quantitat analitzada:	**0,04 %**
Contingut en sals solubles respecte del total de la mostra:	**0,02 %**

ASSAIG DE CONTINGUT EN GUIX — NLT 115/99

Data d'inici de realització de l'assaig: 28-10-22

Data finalització de l'assaig: 31-10-22

Mostra 1:	10,0387 g	**Mostra 2:**	1,0551 g
Sulfats total:	0,0000 g	Sulfats parcial:	0,0000 g
Sulfats total:	0,00 %	Sulfats parcial:	0,00 %

RESULTATS:

Contingut en guix de la mostra analitzada:	0,00 %
Contingut en guix respecte al total de la mostra:	**0,00 %**

Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 475 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

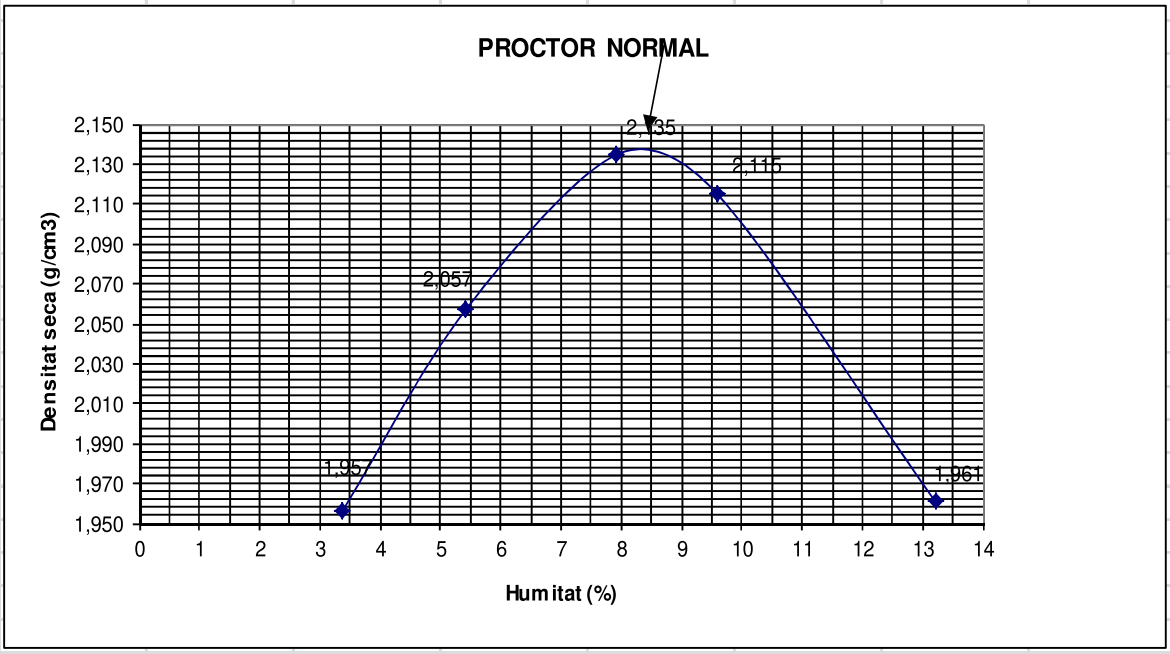
ASSAIG DE COMPACTACIÓ: PROCTOR NORMAL (UNE 103500/94)

DADES DE LA MOSTRA

Data d'inici d'assaig:	06/11/18
Data finalització d'assaig:	07/11/18

CONDICIONS D'ASSAIG

Volum del motllo:	1000 cm^3	Número de capes:	3
Pes de la maça:	2,5 kg	Cops per capa:	26
Alçada de caiguda:	30,5 cm	Compactat:	manual



RESULTATS OBTINGUTS

Correcció de gruixos (retinguts al garbell 20 UNE)

		% gruixos retinguts (excepte diàmetre > 100):	22,1
Fracció fina assajada:		Pes específic estimat (gr/cm3)	2,50
DENSITAT MAXIMA (gr/cm3):	2,14	Densitat màxima (gr/cm3):	2,22
HUMITAT OPTIMA (%):	8,4	Humitat òptima (%):	6,5

OBSERVACIONS:

Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 476 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/1

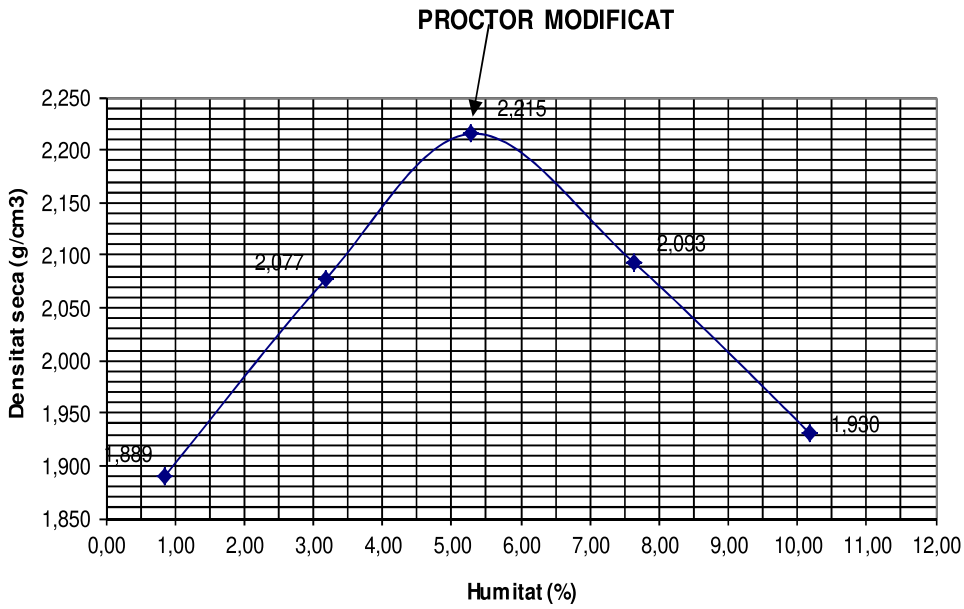
ASSAIG DE COMPACTACIÓ: PROCTOR MODIFICAT (UNE 103501/94)

DADES DE LA MOSTRA

Data d'inici d'assaig:	02/11/22
Data finalització d'assaig:	03/11/22

CONDICIONS D'ASSAIG

Volum del motllo:	1001 cm^3	Número de capes:	5
Pes de la maça:	4535 gr	Cops per capa:	26
Alçada de caiguda:	45,7 cm	Compactat:	manual



RESULTATS OBTINGUTS

Correcció de gruixos (retinguts al garbell 20 UNE)

		% gruixos retinguts (excepte diàmetre > 100):	22,1
Fracció fina assajada:		Pes específic estimat (gr/cm3)	2,50
DENSITAT MAXIMA (gr/cm3):	2,22	Densitat màxima (gr/cm3):	2,28
HUMITAT OPTIMA (%):	5,3	Humitat òptima (%):	4,1

OBSERVACIONS:

Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 477 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

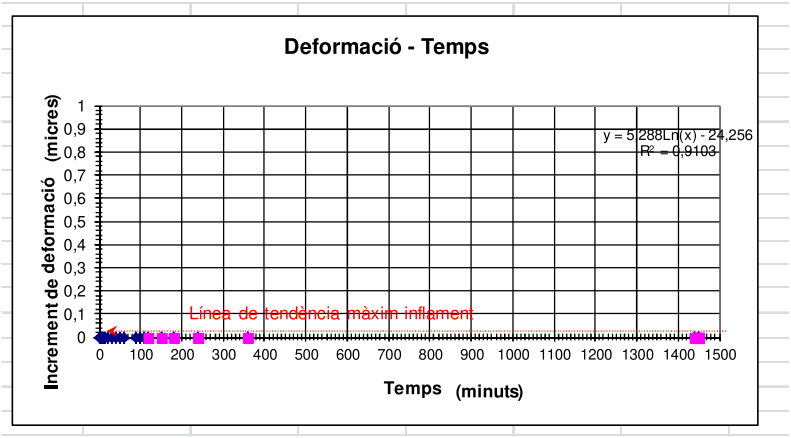
Identificació de l'informe: N16472/1

ASSAIG D'INFLAMENT LLIURE D'UN SÒL EN L'EDÒMETRE UNE 103601/96

Tipus de mostra: **Compactada**	Data inici: **27/09/2022**	Data final: **30/09/2022**	
Dades de la proveta:	**Càrrega:**	**10**	**KPa**
Diàmetre de la proveta D en cm: **4,89**	Altura de la proveta H_o en cm:	**1,92**	
Densitat seca inicial (ρd) g/cm^3 : **2,14**	Humitat inicial % **8,0**	Humitat final %: **15,5**	
Densitat aparent inic.(ρw) g/cm^3 **2,31**	Índex de buits inicial (eo):	**0,264**	
Pes específic partícules (estimat): **2,70**	Índex de buits final (ef):	**0,264**	
Grau de saturació inicial (Sri): **82,2**	Grau de saturació final (Srf):	**100**	

Resultat: **Inflament lliure:** **0,00 %**

GRAFICA D'ASSAIG



Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 478 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/1

ASSAIG DE COLAPSE EN SÒLS

NLT 254/99

Tipus de mostra:	**Compactada**	Data inici:	**10/11/2022**	Data final:	**14/11/2022**

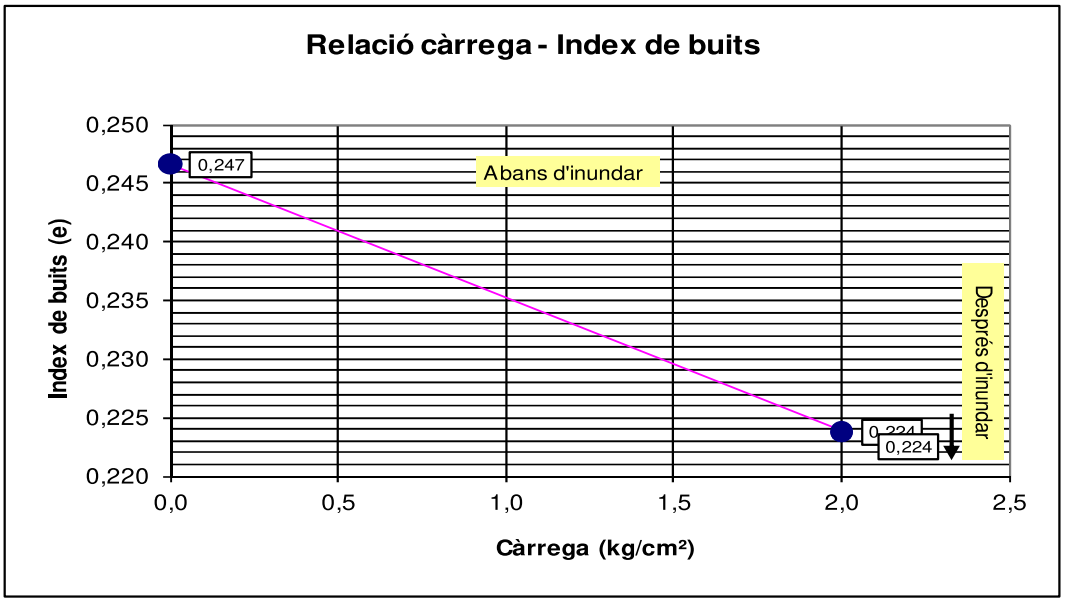
Dades de la proveta:		**Càrrega aplicada:**	**2 Kg/cm²**	
Diàmetre de la proveta D en cm:	**5,05**	Altura de la proveta H_o en cm:	**1,86**	
Densitat seca inicial (ρd) g/cm³:	**2,17**	Humitat inicial % **7,3**	Humitat final %:	**10,4**
Densitat aparent inic.(ρw) g/cm³:	**2,32**	Índex de buits inicial (e_o):	**0,247**	
Grau de saturació inicial (Sr_o):	**80**	Pes específic relatiu de les partícules (estimat)	**2,70**	
Grau de saturació final (Srf_1):	**100**			

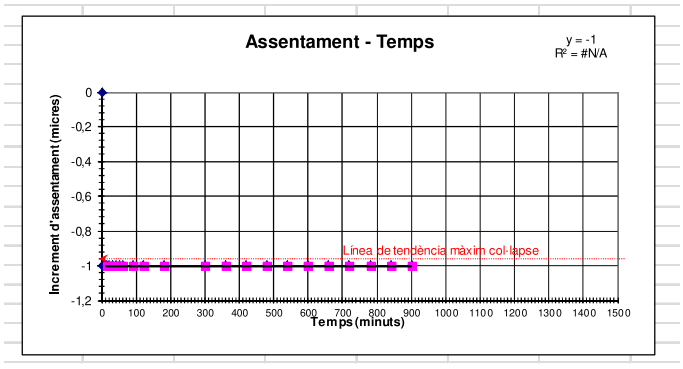
Resultats:

Índex de colapse (I): 0,0 %

Potencial de colapse (Ic): 0,0 %

Observació: Tant índex de colapse (I) com el potencial de colapse (Ic) es refereixen a la disminució de l'altura de la probeta, el primer respecte de la que tenia una vegada consolidat a la càrrega dessitjada, just abans de la inundació, i el segon es respecte de l'altura inicial de la probeta Ho, sense carregar.





Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 479 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

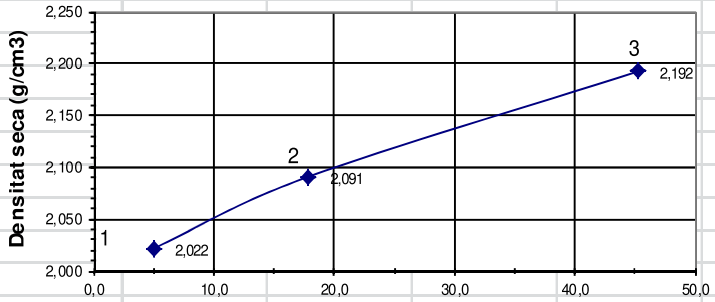
ASSAIG CBR (UNE 103502/95)

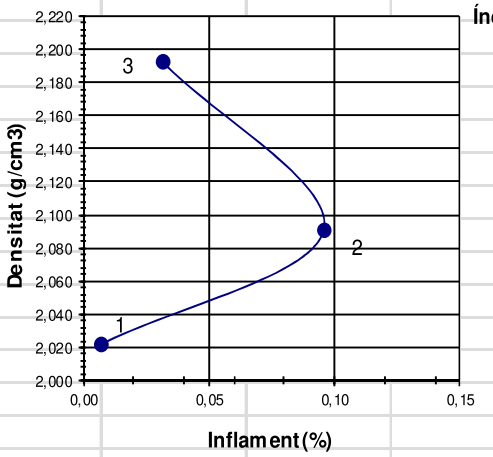
DADES DE LA MOSTRA

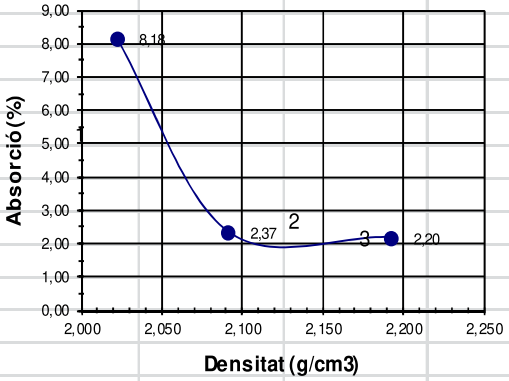
Data d'inici d'immersió en aigua:	07/11/22
Data final d'immersió en aigua:	14/11/22
Data realització d'assaig:	13/11/22

RESULTATS OBTINGUTS: Sobrecàrrega afegida: 4,5 kg

Punt	Densitat seca gr/cm3	Índex CBR	Aigua absorvida, %	Inflament %	Humitat de piconat , %	Energia de compactació	Observacions
1	2,022	5,0	8,2	0,0	3,7	25% PM	
2	2,091	17,9	2,4	0,1	5,2	50% PM	
3	2,192	45,3	2,2	0,0	3,7	100% PM	







RESULTATS SEGONS GRAUS DE COMPACTACIÓ PRÒCTOR

Compactació % del pròctor	Densitat seca gr/cm3	Índex CBR	Aigua absorv., %	Inflament %	Observacions
100%	2,22	55	2,2	0,01	
98%	2,18	43	2,1	0,04	
95%	2,11	21	2	0,09	

Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 480 de 529

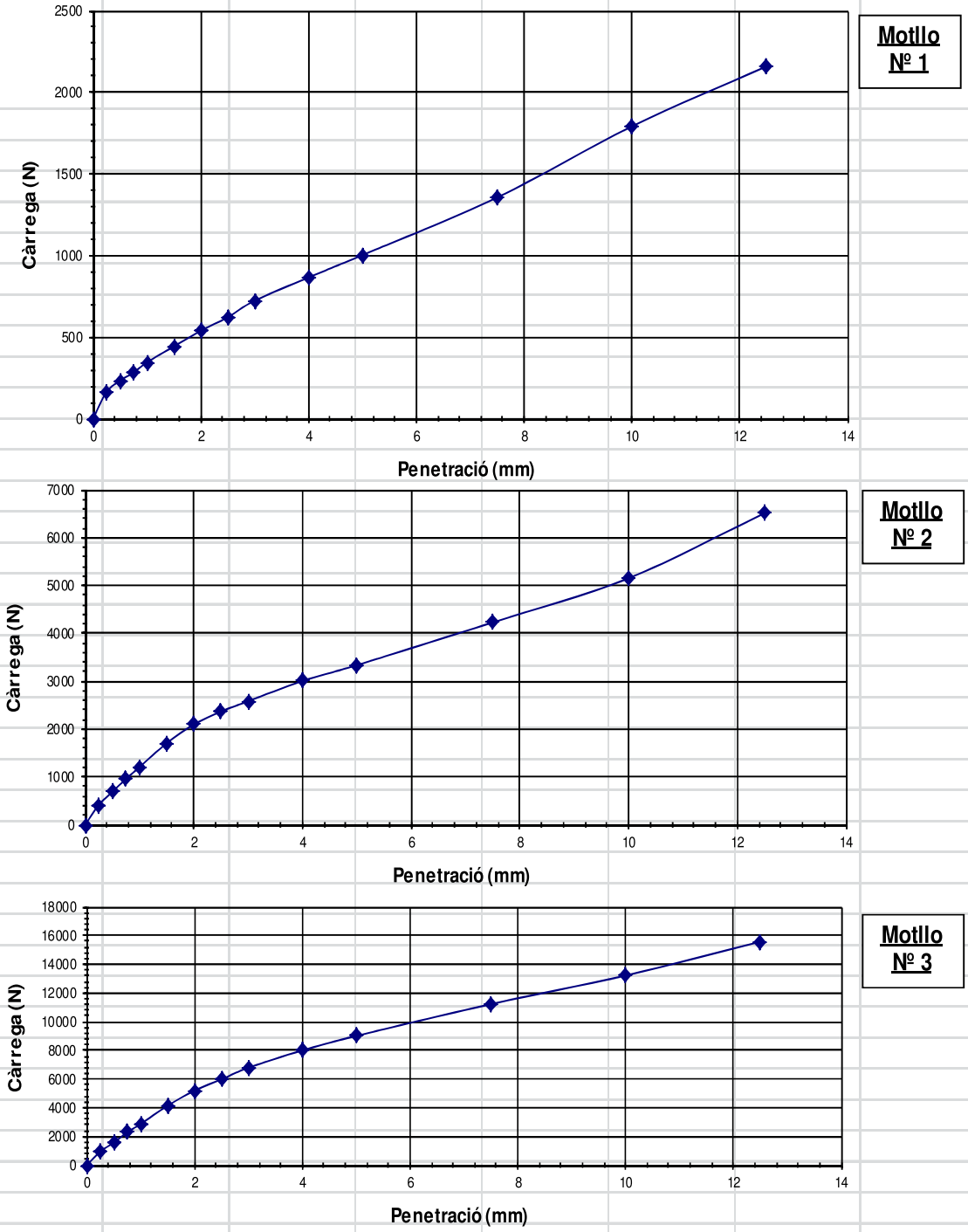
TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/1

ASSAIG CBR (UNE 103502/95)



Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 481 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/2

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÉCNIA, S.L. C/ Marc Aureli nº 42-44, 1er, 1ª 08006 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 21859 / m-2
Referència donada pel peticionari: MONT-ROIG
Altres referències de la mostra: C-3 d' 1,0 a 1,5 m
Data de recepció: 25/10/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Representativa
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16472/2
Envolcall: Sac **Dimensions / pes:** Uns 40 kg
Descripció de la mostra:

Sorres, llims i graves subarrodonides de rocam carbonàtic. Hi ha blocs irregulars. Poca humitat. Color marró una mica ataronjat.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95
X Determinació dels límits líquid i plàstic segons UNE 103103/94 i UNE 103104/93
X Determinació del contingut en matèria orgànica segons UNE 7368/77
X Determinació de sals solubles segons NLT 114/99
X Determinació del contigut en guix segons NLT115/99
X Assaig de piconament Pròctor Normal segons UNE 103500/94
X Assaig de piconament Pròctor Modificat segons UNE 103501/94
X Assaig d'inflament lliure en l'edòmetre segons UNE 103601/96 **(Nota 1)**
X Assaig de col·lapse segons NLT 254/99 **(Nota 1)**
X Assaig CBR segons UNE 103502/95

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

Classificació USCS - Casagrande: **ML**
Classificació HRB (Índex de grup): **A-4 (5,7)**
Classificació PG-3: **TOLERABLE**

OBSERVACIONS:

(Nota 1: Assaig fet en condicions del 100% Pròctor Modificat.

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **31/12/2022**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **30/11/2022**

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L. Carretera de Piera nº 33, local D

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 482 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

FOTOGRAFIA DE LA MOSTRA



Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 483 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/2

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT — UNE 103101/95

Data d'inici de l'assaig: 02/11/2022 Data finalització d'assaig: 03/11/2022

Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamís parcial (g)	Retingut tamis total (g)	Passa en mostra total (g)	(%)
100	0,0	0,0	36821,1	100,0
80	0,0	0,0	36821,1	100,0
63	0,0	0,0	36821,1	100,0
50	417,8	417,8	36403,2	98,9
40	976,0	976,0	35427,2	96,2
25	2258,7	2258,7	33168,5	90,1
20	854,9	854,9	32313,6	87,8
12,5	69,90	1264,09	31049,5	84,3
10	17,14	309,96	30739,6	83,5
6,3	25,00	452,11	30287,5	82,3
5	12,78	231,12	30056,3	81,6
2	30,00	542,53	29513,8	80,2
1,25	2,32	424,26	29089,6	79,0
0,4	9,36	1711,67	27377,9	74,4
0,16	18,85	3447,12	23930,8	65,0
0,08	6,78	1239,87	22690,9	61,6

Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm

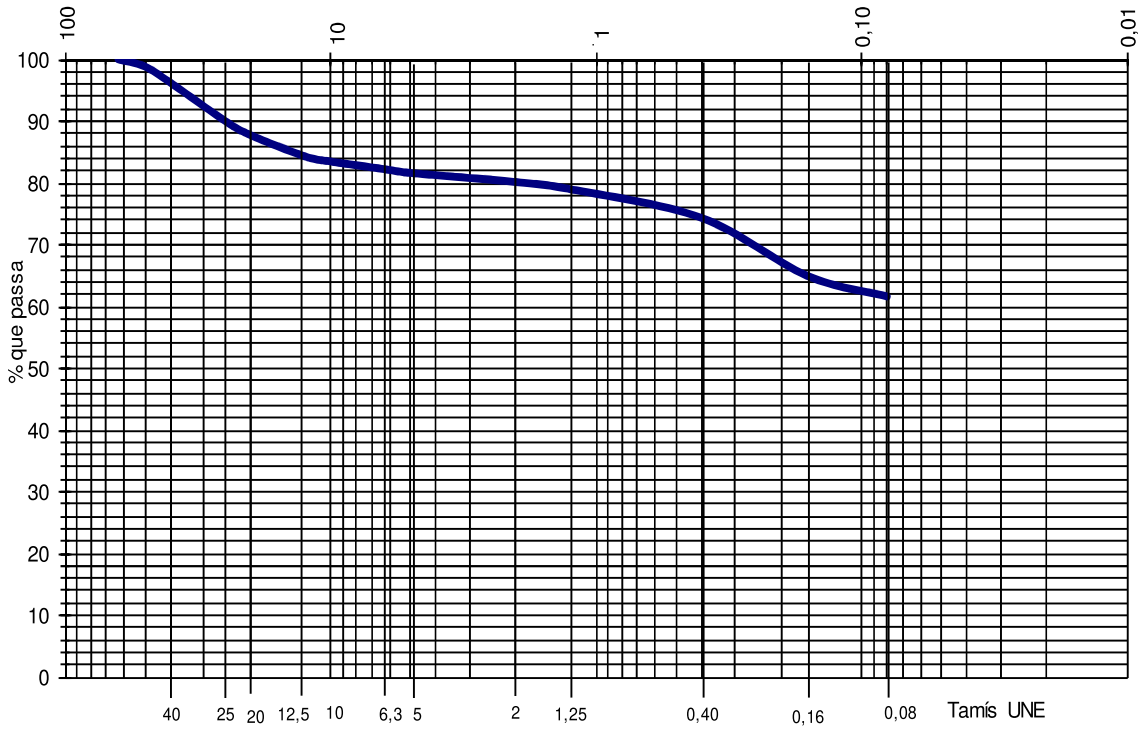
Refer. tara P82		
t+S+A	82,11	g
t+S	81,83	g
t	16,20	g
Humitat higroscòpica	0,43	%
Factor de correcció: f	0,9958	

Factor de correcció f_1 = 18,0843

Factor de correcció f_2 = 182,8710

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC

Mida de les partícules en mm



Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 484 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

ASSAIGS DE PLASTICITAT: LÍMITS D'ATTERBERG

LIMIT LÍQUID UNE 103103/94 **LIMIT PLÀSTIC UNE 103104/94**

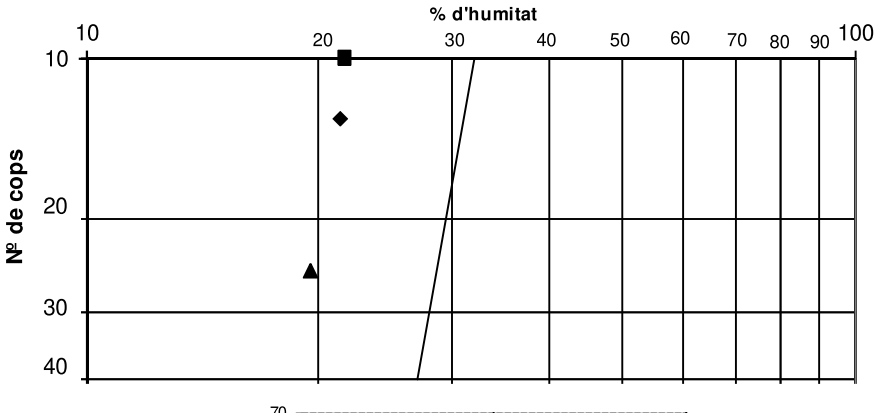
Data d'inici de realització de l'assaig: 02/11/2022

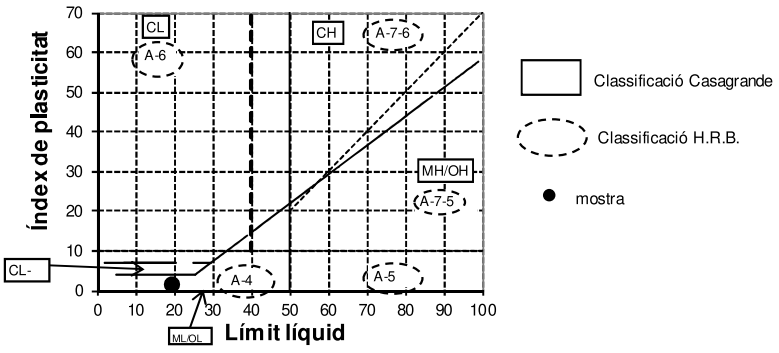
Data finalització de l'assaig: 03/11/2022

LIMIT LÍQUID	Nº de cops	13	10
	T+S+A (g)	35,89	37,17
	T+S (g)	32,64	33,78
	T (g)	17,47	18,17
	Sòl (g)	15,17	15,61
	Aigua (g)	3,25	3,39
	Humitat (%)	21,4	21,7

LIMIT PLÀSTIC	T+S+A (g)	26,07	24,83
	T+S (g)	24,78	23,77
	T (g)	17,66	17,79
	Sòl (g)	7,12	5,98
	Aigua (g)	1,29	1,06
	Humitat (%)	18,1	17,7

Límit líquid: 19,6 **Límit plàstic: 17,9** **Índex de plasticitat: 1,7**





Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 485 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/2

ASSAIG DE CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA D'UN SÒL — UNE 7368/77

Data d'inici d'assaig: 04/11/2022 Data finalització assaig: 07/11/2022

Massa de la mostra inicial (P) en g:	36,85
Mostra seca després assaig (P') en g:	35,99

RESULTATS

Contingut en matèria orgànica de la quantitat analitzada:	**2,33 %**
Contingut en matèria orgànica respecte del total de la mostra:	**1,87 %**

ASSAIG DE CONTINGUT EN SALS SOLUBLES — NLT 114/99

Data inici assaig: 02-11-22
Data final assaig: 03-11-22

Massa de la mostra inicial (P) en g:		250,13		
Residu (R) en g:	Determ. 1:	0,098	Determ. 2:	0,115

RESULTATS

Contingut en sals solubles de la quantitat analitzada:	**0,21 %**
Contingut en sals solubles respecte del total de la mostra:	**0,17 %**

ASSAIG DE CONTINGUT EN GUIX — NLT 115/99

Data d'inici de realització de l'assaig: 28-10-22
Data finalització de l'assaig: 31-10-22

Mostra 1:	10,4711 g	**Mostra 2:**	1,0504 g
Sulfats total:	0,0007 g	Sulfats parcial:	0,0001 g
Sulfats total:	0,01 %	Sulfats parcial:	0,01 %

RESULTATS:

Contingut en guix de la mostra analitzada:	0,01 %
Contingut en guix respecte al total de la mostra:	**0,01 %**

Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 486 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

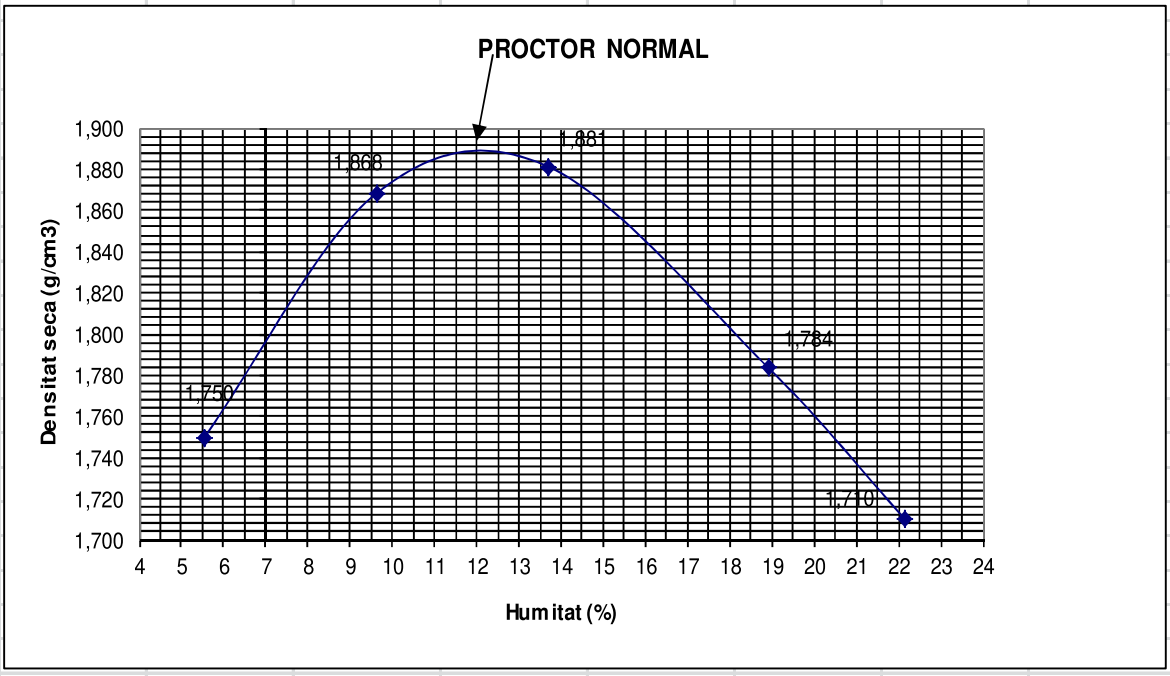
ASSAIG DE COMPACTACIÓ: PROCTOR NORMAL (UNE 103500/94)

DADES DE LA MOSTRA

Data d'inici d'assaig:	06/11/18
Data finalització d'assaig:	07/11/18

CONDICIONS D'ASSAIG

Volum del motllo:	1000 cm^3	Número de capes:	3
Pes de la maça:	2,5 kg	Cops per capa:	26
Alçada de caiguda:	30,5 cm	Compactat:	manual



RESULTATS OBTINGUTS

Correcció de gruixos (retinguts al garbell 20 UNE)

NO REQUEREIX

% gruixos retinguts (excepte diàmetre > 100):

Fracció fina assajada:

Pes específic estimat (gr/cm3)

DENSITAT MAXIMA (gr/cm3):	1,89	Densitat màxima (gr/cm3):	
HUMITAT OPTIMA (%):	12,1	Humitat òptima (%):	

OBSERVACIONS:

Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 487 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

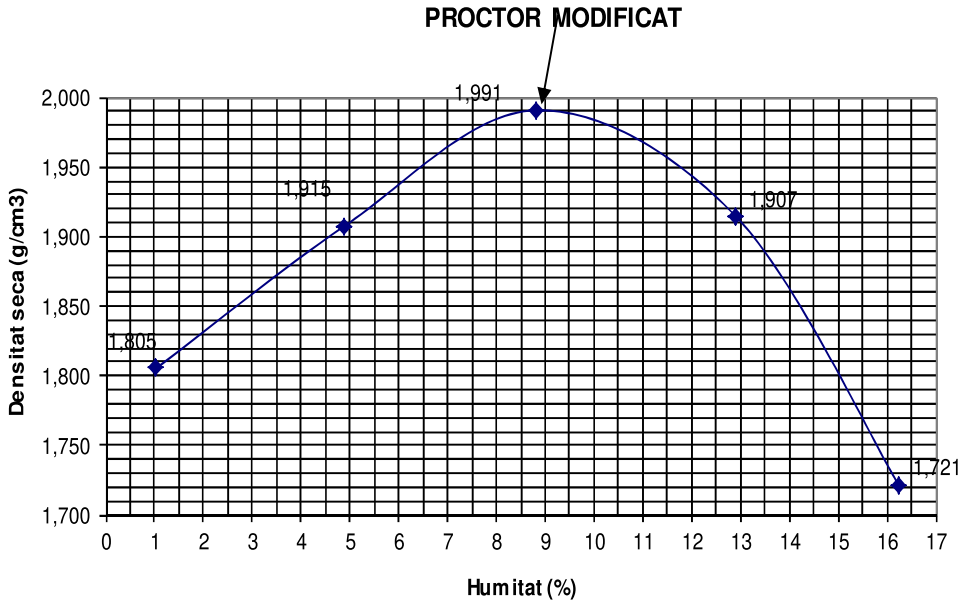
ASSAIG DE COMPACTACIÓ: PROCTOR MODIFICAT (UNE 103501/94)

DADES DE LA MOSTRA

Data d'inici d'assaig:	14/11/22
Data finalització d'assaig:	15/11/22

CONDICIONS D'ASSAIG

Volum del motllo:	1001 cm^3	Número de capes:	5
Pes de la maça:	4535 gr	Cops per capa:	26
Alçada de caiguda:	45,7 cm	Compactat:	manual



RESULTATS OBTINGUTS

Correcció de gruixos (retinguts al garbell 20 UNE)

NO REQUEREIX

% gruixos retinguts (excepte diàmetre > 100):

Fracció fina assajada:

Pes específic estimat (gr/cm3)

DENSITAT MAXIMA (gr/cm3):	1,99	Densitat màxima (gr/cm3):	
HUMITAT OPTIMA (%):	8,9	Humitat òptima (%):	

OBSERVACIONS:

Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 488 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

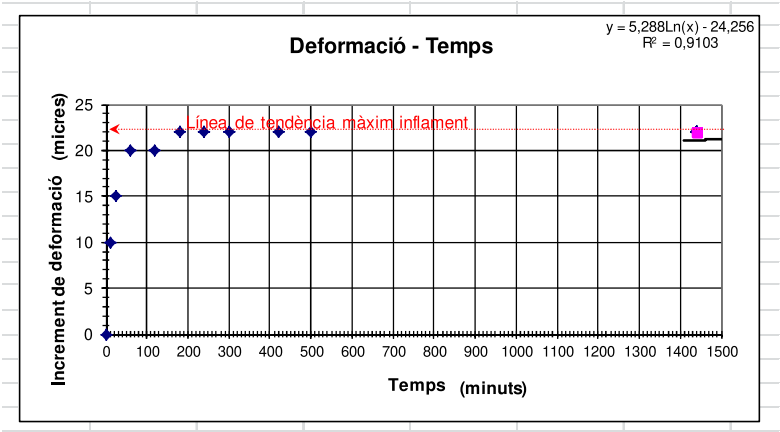
Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

ASSAIG D'INFLAMENT LLIURE D'UN SÒL EN L'EDÒMETRE UNE 103601/96

Tipus de mostra: **Compactada**	Data inici: **16/11/2022**	Data final: **17/11/2022**	
Dades de la proveta:	**Càrrega: 10 KPa**		
Diàmetre de la proveta D en cm: **5,02**	Altura de la proveta H_o en cm: **1,92**		
Densitat seca inicial (ρd) g/cm³: **1,89**	Humitat inicial % **12,0**	Humitat final %: **17,0**	
Densitat aparent inic.(ρw) g/cm³ **2,12**	Índex de buits inicial (eo): **0,427**		
Pes específic partícules (estimat): **2,70**	Índex de buits final (ef): **0,426**		
Grau de saturació inicial (Sri): **75,8**	Grau de saturació final (Srf): **100**		

Resultat: Inflament lliure: 0,11 %

GRAFICA D'ASSAIG



Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 489 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/2

ASSAIG DE COLAPSE EN SÒLS

NLT 254/99

Tipus de mostra:	**Compactada**	Data inici:	**15/11/2022**	Data final:	**16/11/2022**

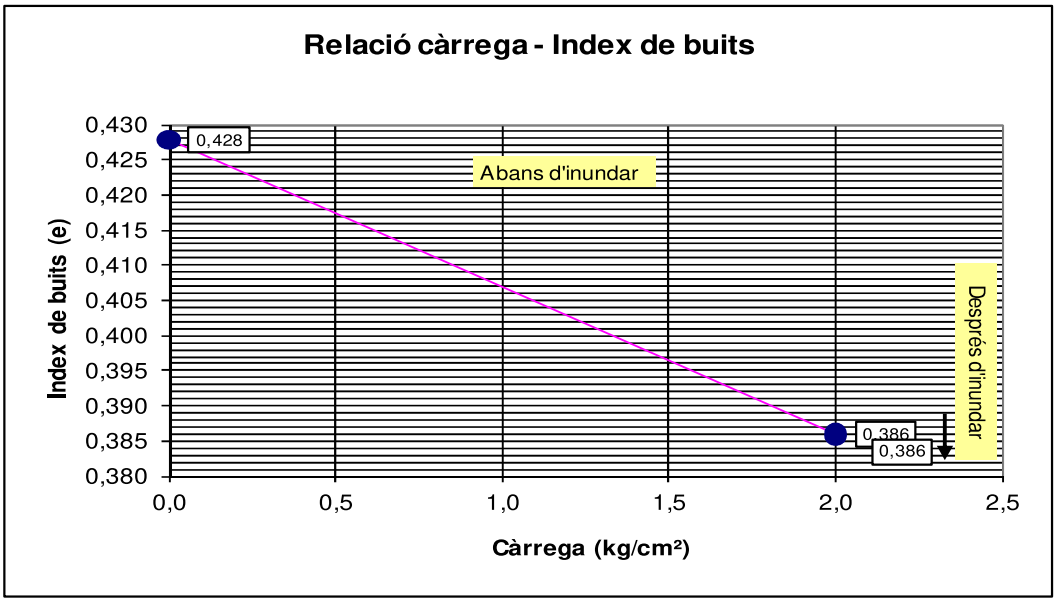
Dades de la proveta:		**Càrrega aplicada:**		**2**	**Kg/cm²**
Diàmetre de la proveta D en cm:	**4,97**	Altura de la proveta H_o en cm:	**1,93**		
Densitat seca inicial (ρd) g/cm³ :	**1,89**	Humitat inicial % **12,4**		Humitat final %:	**17,1**
Densitat aparent inic.(ρw) g/cm³ :	**2,12**	Índex de buits inicial (e_o):	**0,428**		
Grau de saturació inicial (Sr_o):	**78**	Pes específic relatiu de les partícules (estimat)		**2,70**	
Grau de saturació final (Srf_1:	**100**				

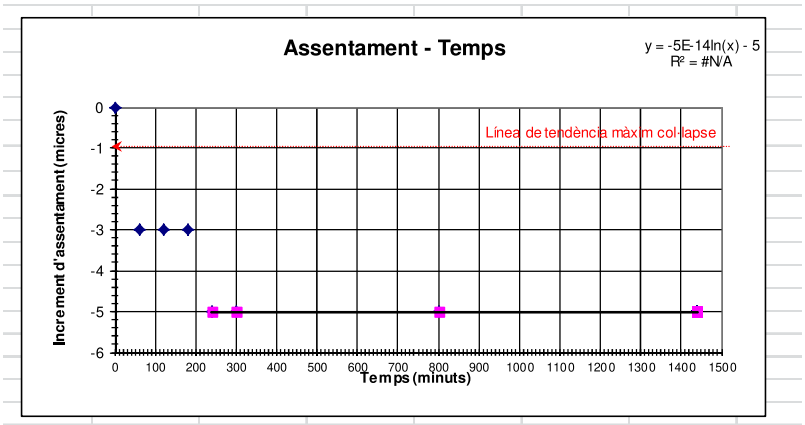
Resultats:

Índex de colapse (I): 0,0 %

Potencial de colapse (Ic): 0,0 %

Observació: Tant índex de colapse (I) com el potencial de colapse (Ic) es refereixen a la disminució de l'altura de la probeta, el primer respecte de la que tenia una vegada consolidat a la càrrega dessitjada, just abans de la inundació, i el segon es respecte de l'altura inicial de la probeta Ho, sense carregar.





Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.

La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.

Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 490 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 | Identificació de l'informe: N16472/2 |

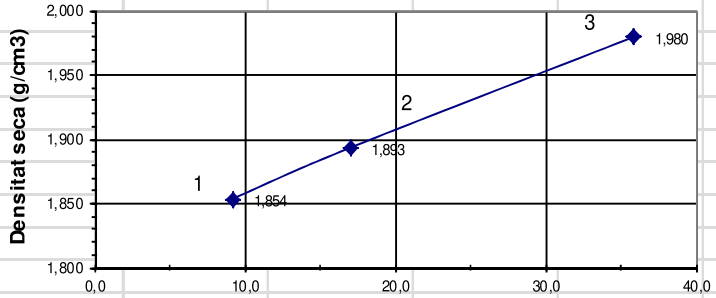
ASSAIG CBR (UNE 103502/95)

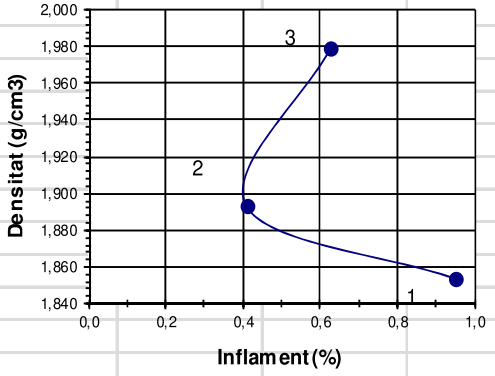
DADES DE LA MOSTRA

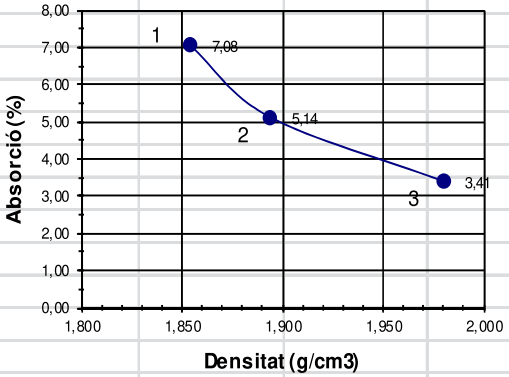
Data d'inici d'immersió en aigua:	01/03/08
Data final d'immersió en aigua:	05/03/08
Data realització d'assaig:	05/03/08

RESULTATS OBTINGUTS: Sobrecàrrega afegida: 4,5 kg

Punt	Densitat seca gr/cm3	Índex CBR	Aigua absorvida, %	Inflament %	Humitat de piconat , %	Energia de compactació	Observacions
1	1,854	9,2	7,1	0,9	8,9	25% PM	
2	1,893	17,0	5,1	0,4	10,2	50% PM	
3	1,980	35,9	3,4	0,6	9,4	100% PM	







RESULTATS SEGONS GRAUS DE COMPACTACIÓ PRÒCTOR

Compactació % del pròctor	Densitat seca gr/cm3	Índex CBR	Aigua absorv., %	Inflament %	Observacions
100%	1,99	39	3,4	0,6	
98%	1,95	29	4,0	0,5	
95%	1,89	17	5,1	0,4	

Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 491 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

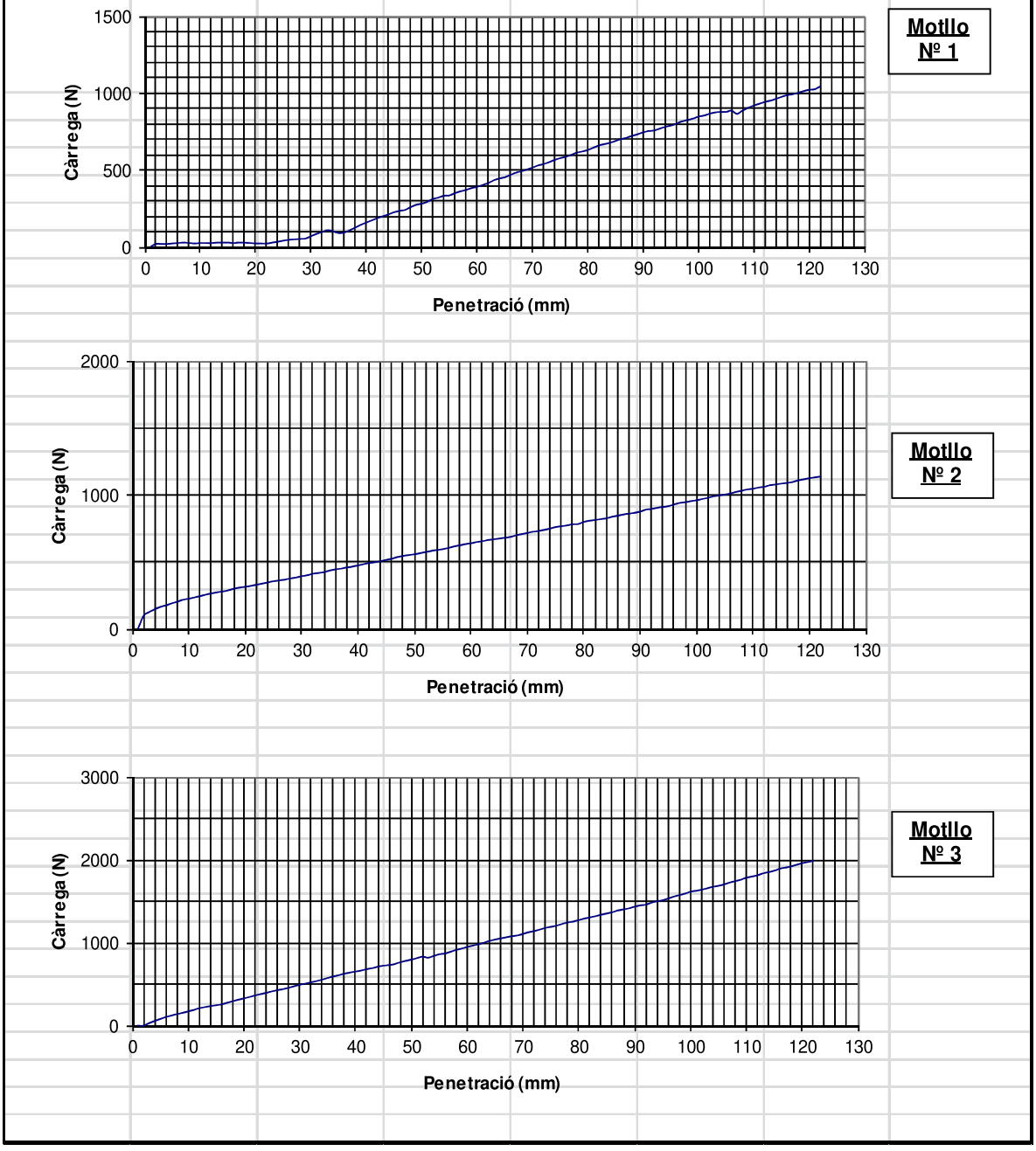
Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/2

ASSAIG CBR (UNE 103502/95)

CORBES DE PENETRACIÓ



Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 492 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/3

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÉCNIA, S.L. C/ Marc Aureli nº 42-44, 1er, 1ª 08006 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 21859 / m-3
Referència donada pel peticionari: MONT-ROIG
Altres referències de la mostra: C-4 d' 1,0 a 1,3 m
Data de recepció: 25/10/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Representativa
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16472/3
Envolcall: Sac **Dimensions / pes:** Uns 40 kg
Descripció de la mostra:

Sorres, llims i graves, de colro marró clar. Gris clar, de baixa humitat. Predomini de la grava heteromètrica de rocam carbonàtic.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95
X Determinació dels límits líquid i plàstic segons UNE 103103/94 i UNE 103104/93
X Determinació del contingut en matèria orgànica segons UNE 7368/77
X Determinació de sals solubles segons NLT 114/99
X Determinació del contigut en guix segons NLT115/99
X Assaig de piconament Pròctor Normal segons UNE 103500/94
X Assaig de piconament Pròctor Modificat segons UNE 103501/94
X Assaig d'inflament lliure en l'edòmetre segons UNE 103601/96 **(Nota 1)**
X Assaig de col·lapse segons NLT 254/99 **(Nota 1)**
X Assaig CBR segons UNE 103502/95

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

Classificació USCS - Casagrande: **SM**
Classificació HRB (Índex de grup): **A-4 (0,9)**
Classificació PG-3: **TOLERABLE**

OBSERVACIONS:

(Nota 1: Assaig fet en condicions del 100% Pròctor Modificat.

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **31/12/2022**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.
Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.
Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **30/11/2022**

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L. Carretera de Piera nº 33, local D

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 493 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

FOTOGRAFIA DE LA MOSTRA



Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 494 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/3

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT — UNE 103101/95

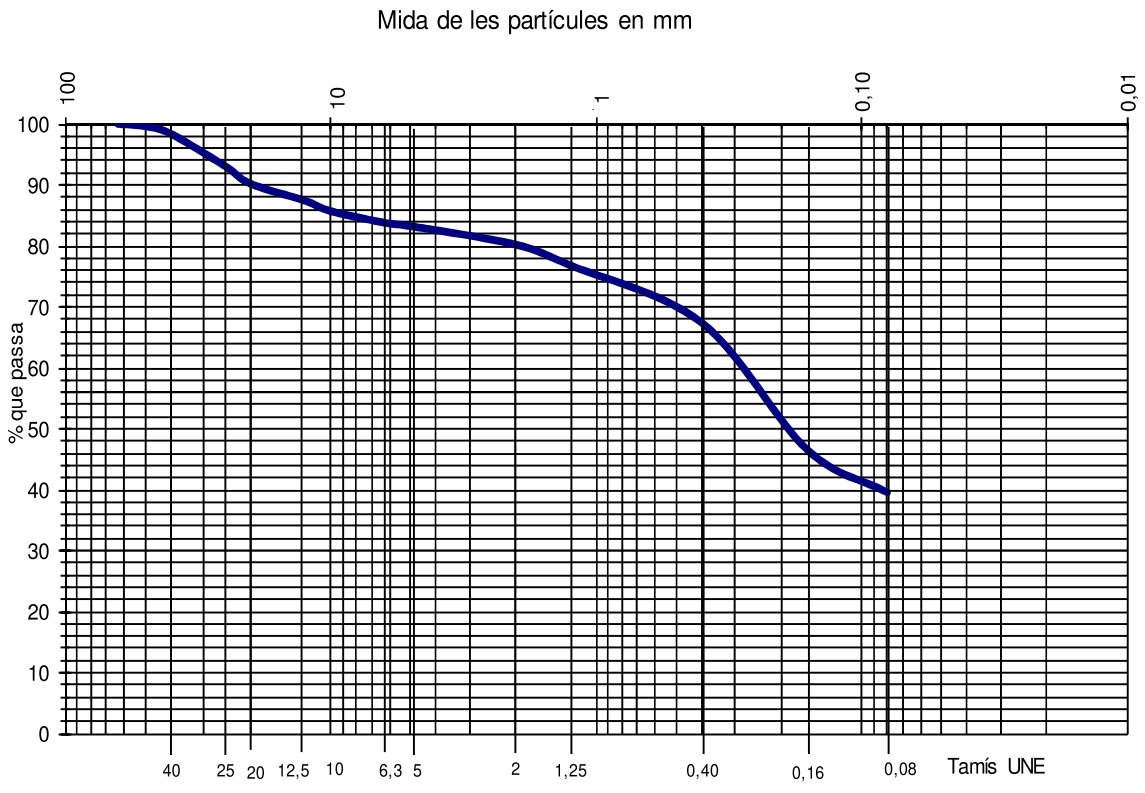
Data d'inici de l'assaig: 02/11/2022 Data finalització d'assaig: 03/11/2022

Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamís parcial (g)	Retingut tamis total (g)	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total (%)
100	0,0	0,0	35520,1	100,0
80	0,0	0,0	35520,1	100,0
63	0,0	0,0	35520,1	100,0
50	133,2	133,2	35386,9	99,6
40	431,3	431,3	34955,6	98,4
25	1879,5	1879,5	33076,0	93,1
20	1037,9	1037,9	32038,1	90,2
12,5	24,72	981,22	31056,9	87,4
10	15,38	610,48	30446,4	85,7
6,3	16,86	669,23	29777,2	83,8
5	5,23	207,60	29569,6	83,2
2	27,10	1075,69	28493,9	80,2
1,25	4,80	1207,44	27286,5	76,8
0,4	13,27	3338,06	23948,4	67,4
0,16	29,40	7395,54	16552,9	46,6
0,08	9,88	2485,30	14067,6	39,6

Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm		
Refer. tara P98		
t+S+A	66,76	g
t+S	66,65	g
t	16,05	g
Humitat higroscòpica	0,22	%
Factor de correcció: f	0,9978	

Factor de correcció f_1 = 39,6934
Factor de correcció f_2 = 251,5490

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC



Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 495 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/3

ASSAIGS DE PLASTICITAT: LÍMITS D'ATTERBERG

LIMIT LÍQUID UNE 103103/94 **LIMIT PLÀSTIC UNE 103104/94**

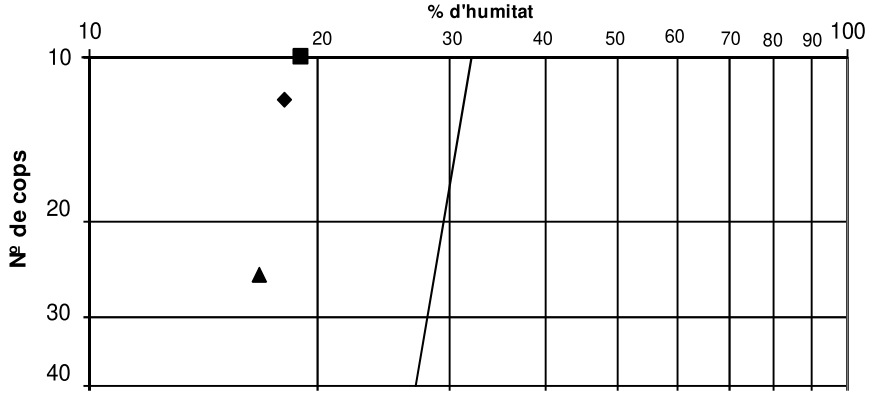
Data d'inici de realització de l'assaig: 31/10/2022

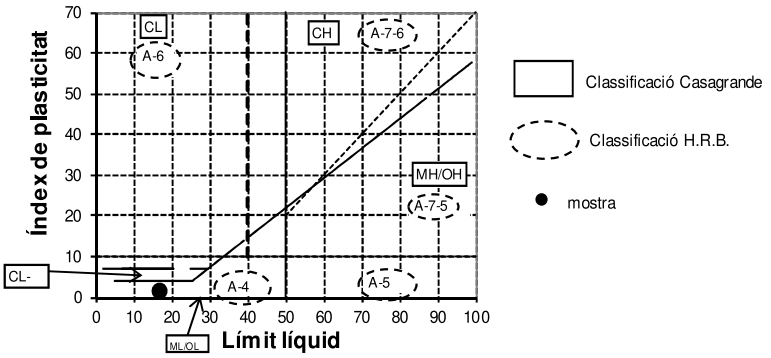
Data finalització de l'assaig: 02/11/2022

LIMIT LÍQUID	Nº de cops	12	10
	T+S+A (g)	37,39	34,68
	T+S (g)	34,40	31,96
	T (g)	17,91	17,65
	Sòl (g)	16,49	14,31
	Aigua (g)	2,99	2,72
	Humitat (%)	18,1	19,0

LIMIT PLÀSTIC	T+S+A (g)	27,47	26,46
	T+S (g)	26,18	25,35
	T (g)	17,99	17,97
	Sòl (g)	8,19	7,38
	Aigua (g)	1,29	1,11
	Humitat (%)	15,8	15,0

Límit líquid: 16,8 **Límit plàstic: 15,3** **Índex de plasticitat: 1,5**





Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 496 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

ASSAIG DE CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA D'UN SÒL — UNE 7368/77

Data d'inici d'assaig: 04/11/2022 Data finalització assaig: 07/11/2022

Massa de la mostra inicial (P) en g:	32,48
Mostra seca després assaig (P') en g:	31,78

RESULTATS

Contingut en matèria orgànica de la quantitat analitzada:	**2,16 %**
Contingut en matèria orgànica respecte del total de la mostra:	**1,73 %**

ASSAIG DE CONTINGUT EN SALS SOLUBLES — NLT 114/99

Data inici assaig: 02-11-22

Data final assaig: 03-11-22

Massa de la mostra inicial (P) en g:		250,80		
Residu (R) en g:	Determ. 1:	0,029	Determ. 2:	0,035

RESULTATS

Contingut en sals solubles de la quantitat analitzada:	**0,06 %**
Contingut en sals solubles respecte del total de la mostra:	**0,05 %**

ASSAIG DE CONTINGUT EN GUIX — NLT 115/99

Data d'inici de realització de l'assaig: 28-10-22

Data finalització de l'assaig: 31-10-22

Mostra 1:	10,4544 g	**Mostra 2:**	1,0504 g
Sulfats total:	0,0005 g	Sulfats parcial:	0,0001 g
Sulfats total:	0,01 %	Sulfats parcial:	0,01 %

RESULTATS:

Contingut en guix de la mostra analitzada:	0,00 %
Contingut en guix respecte al total de la mostra:	**0,00 %**

Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 497 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 | Identificació de l'informe: N16472/3 |

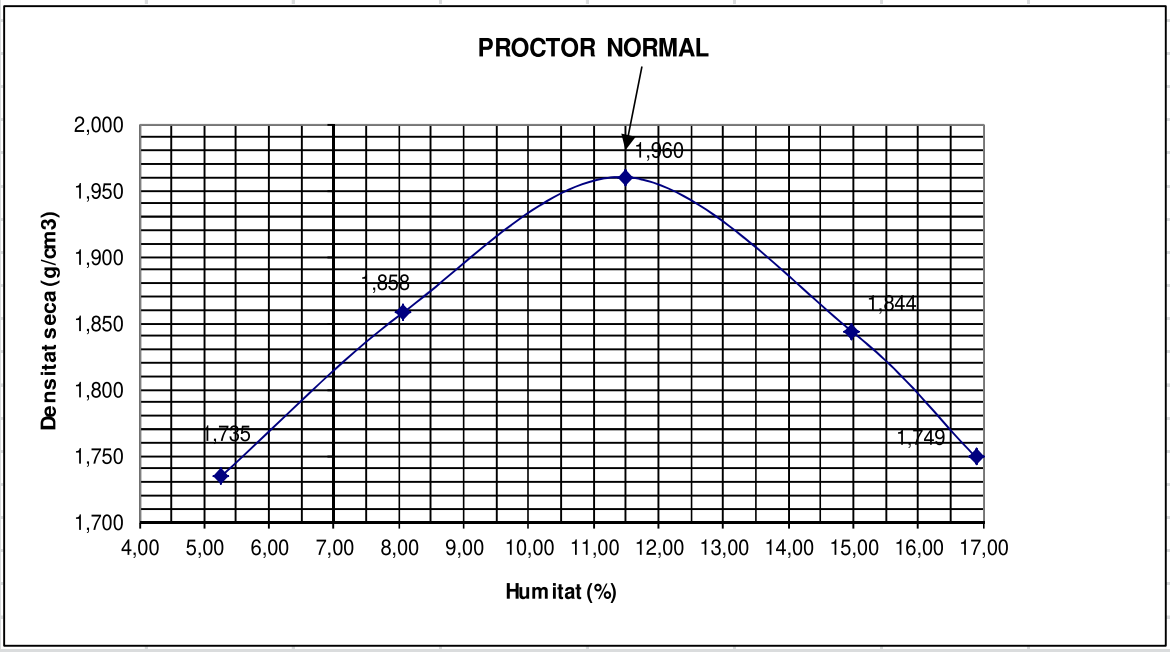
ASSAIG DE COMPACTACIÓ: PROCTOR NORMAL (UNE 103500/94)

DADES DE LA MOSTRA

Data d'inici d'assaig:	31/10/22
Data finalització d'assaig:	02/11/22

CONDICIONS D'ASSAIG

Volum del motllo:	1000 cm^3	Número de capes:	3
Pes de la maça:	2,5 kg	Cops per capa:	26
Alçada de caiguda:	30,5 cm	Compactat:	manual



RESULTATS OBTINGUTS

Correcció de gruixos (retinguts al garbell 20 UNE)

NO REQUEREIX

% gruixos retinguts (excepte diàmetre > 100):

Fracció fina assajada:

Pes específic estimat (gr/cm3)

DENSITAT MAXIMA (gr/cm3):	1,96	Densitat màxima (gr/cm3):	
HUMITAT OPTIMA (%):	11,5	Humitat òptima (%):	

OBSERVACIONS:

Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 498 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

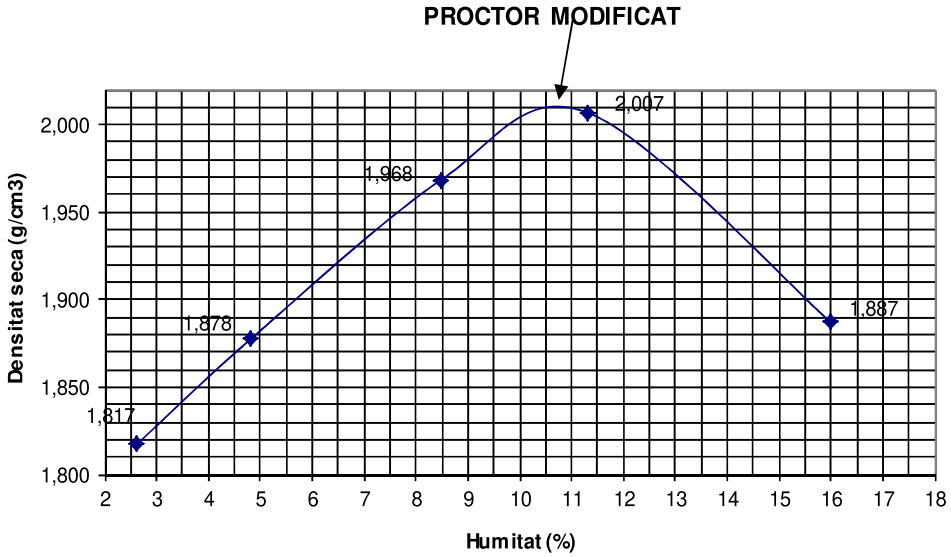
ASSAIG DE COMPACTACIÓ: PROCTOR MODIFICAT (UNE 103501/94)

DADES DE LA MOSTRA

Data d'inici d'assaig:	31/10/22
Data finalització d'assaig:	02/11/22

CONDICIONS D'ASSAIG

Volum del motllo:	1001 cm^3	Número de capes:	5
Pes de la maça:	4535 gr	Cops per capa:	26
Alçada de caiguda:	45,7 cm	Compactat:	manual



RESULTATS OBTINGUTS

Correcció de gruixos (retinguts al garbell 20 UNE)

NO REQUEREIX

% gruixos retinguts (excepte diàmetre > 100):

Fracció fina assajada:

Pes específic estimat (gr/cm3)

DENSITAT MAXIMA (gr/cm3):	2,01	Densitat màxima (gr/cm3):	
HUMITAT OPTIMA (%):	10,5	Humitat òptima (%):	

OBSERVACIONS:

Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 499 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

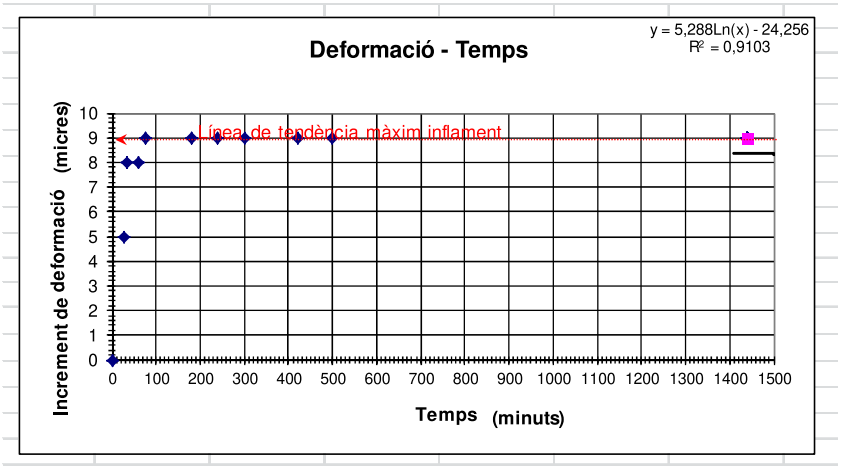
Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

ASSAIG D'INFLAMENT LLIURE D'UN SÒL EN L'EDÒMETRE UNE 103601/96

Tipus de mostra: **Compactada**	Data inici: **08/11/2022**	Data final: **09/11/2022**	
Dades de la proveta:	**Càrrega:**	**10**	**KPa**
Diàmetre de la proveta D en cm: **5,03**	Altura de la proveta H_o en cm:	**1,93**	
Densitat seca inicial (ρd) g/cm^3: **1,96**	Humitat inicial % **11,4**	Humitat final %: **16,8**	
Densitat aparent inic.(ρw) g/cm^3 **2,18**	Índex de buits inicial (eo):	**0,378**	
Pes específic partícules (estimat): **2,70**	Índex de buits final (ef):	**0,377**	
Grau de saturació inicial (Sri): **81,4**	Grau de saturació final (Srf):	**100**	

Resultat: Inflament lliure: 0,05 %

GRAFICA D'ASSAIG



Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 500 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

ASSAIG DE COLAPSE EN SÒLS — NLT 254/99

Tipus de mostra:	**Compactada**	Data inici:	**07/11/2022**	Data final:	**09/11/2022**

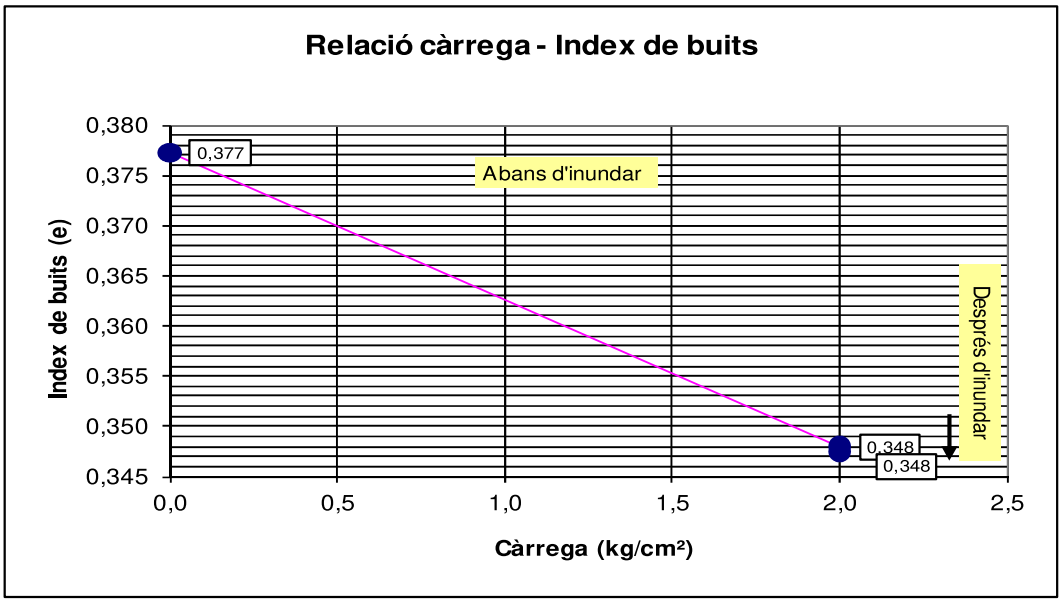
Dades de la proveta:		**Càrrega aplicada:**	**2 Kg/cm²**		
Diàmetre de la proveta D en cm:	**5,05**	Altura de la proveta H_o en cm:	**1,88**		
Densitat seca inicial (ρd) g/cm³ :	**1,96**	Humitat inicial %	**11,0**	Humitat final %:	**16,6**
Densitat aparent inic.(ρw) g/cm³ :	**2,18**	Índex de buits inicial (e_o):	**0,377**		
Grau de saturació inicial (Sr_o):	**79**	Pes específic relatiu de les partícules (estimat)	**2,70**		
Grau de saturació final (Srf_1):	**100**				

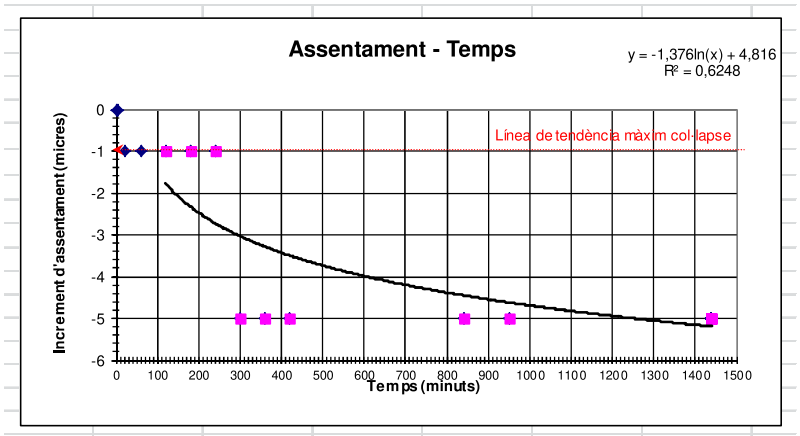
Resultats:

Índex de colapse (I): 0,0 %

Potencial de colapse (Ic): 0,0 %

Observació: Tant índex de colapse (I) com el potencial de colapse (Ic) es refereixen a la disminució de l'altura de la probeta, el primer respecte de la que tenia una vegada consolidat a la càrrega dessitjada, just abans de la inundació, i el segon es respecte de l'altura inicial de la probeta Ho, sense carregar.





Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 501 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG Segons Norma UNE 66803/89 | Identificació de l'informe: N16472/3 |

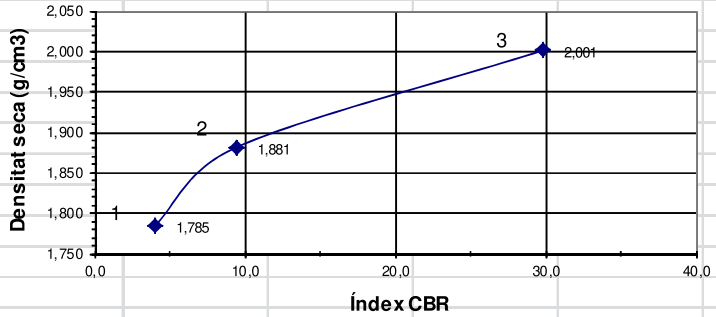
ASSAIG CBR (UNE 103502/95)

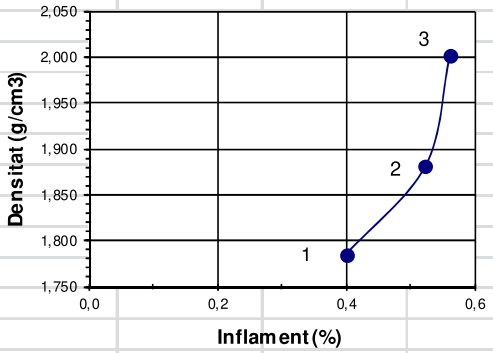
DADES DE LA MOSTRA

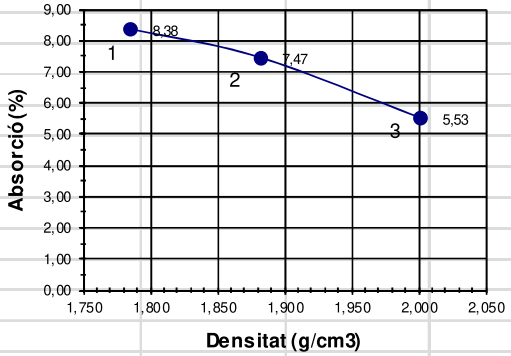
Data d'inici d'immersió en aigua:	31/10/22
Data final d'immersió en aigua:	04/11/22
Data realització d'assaig:	06/11/22

RESULTATS OBTINGUTS: Sobrecàrrega afegida: 4,5 kg

Punt	Densitat seca gr/cm3	Índex CBR	Aigua absorvida, %	Inflament %	Humitat de piconat , %	Energia de compactació	Observacions
1	1,785	4,0	8,4	0,4	8,0	25% PM	
2	1,881	9,4	7,5	0,5	7,2	50% PM	
3	2,001	29,8	5,5	0,6	6,5	100% PM	







RESULTATS SEGONS GRAUS DE COMPACTACIÓ PRÒCTOR

Compactació % del pròctor	Densitat seca gr/cm3	Índex CBR	Aigua absorv., %	Inflament %	Observacions
100%	2,01	32	5,4	0,6	
98%	1,97	26	6,1	0,5	
95%	1,91	13	6,9	0,5	

Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 502 de 529

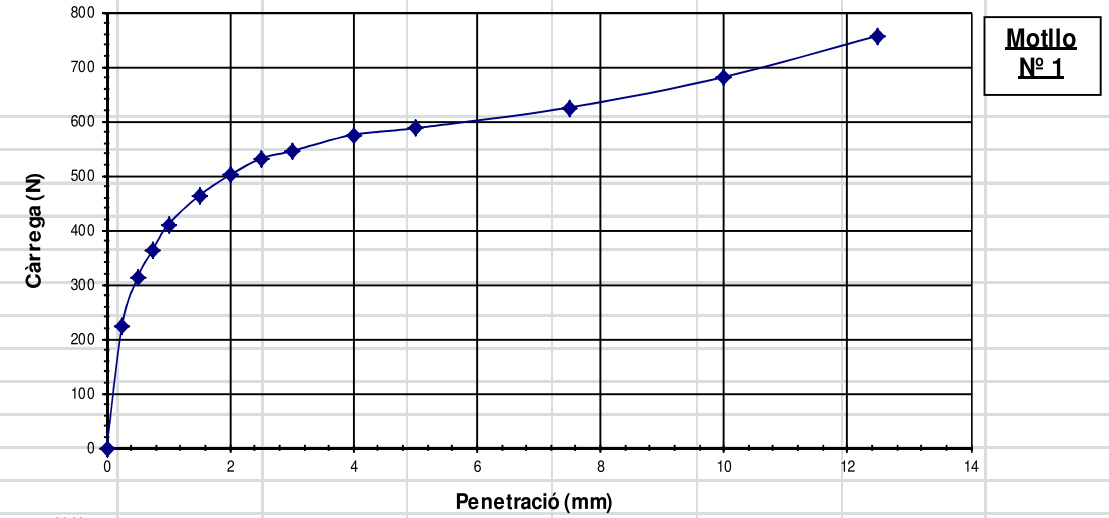
TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

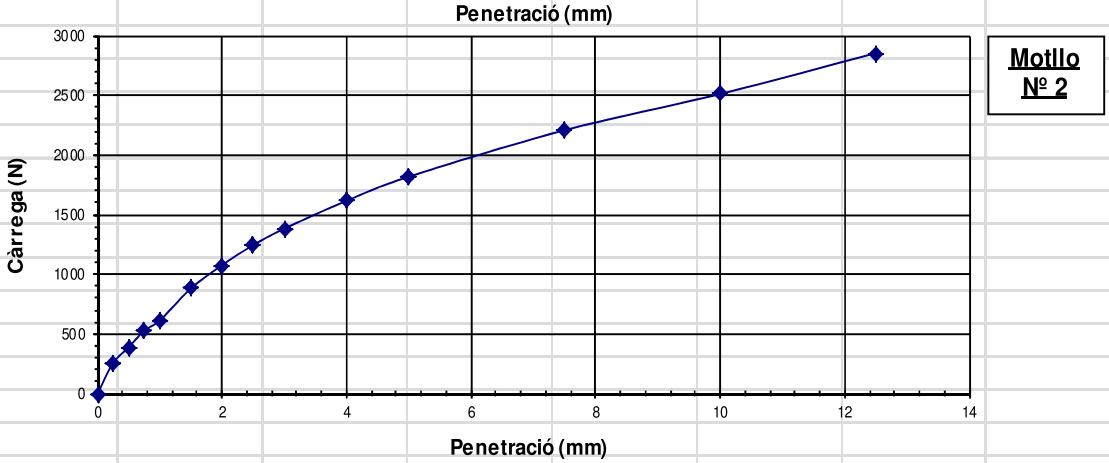
Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

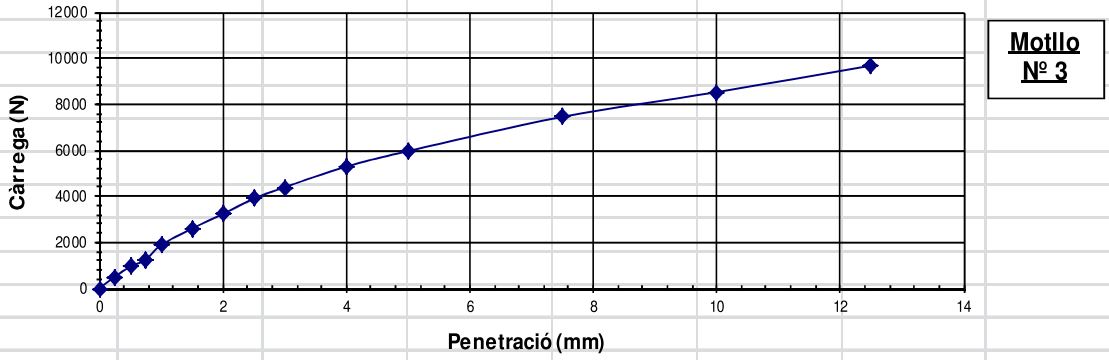
INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/3

ASSAIG CBR (UNE 103502/95)







Aquest document consta de 11 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 11.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 503 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/4

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÉCNIA, S.L. C/ Marc Aureli nº 42-44, 1er, 1ª 08006 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 21859 / m-4
Referència donada pel peticionari: MONT-ROIG
Altres referències de la mostra: C-5 d' 1,0 a 1,2 m
Data de recepció: 25/10/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Representativa
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16472/4
Envolcall: Bossa de plàstic **Dimensions / pes:** 1 kg
Descripció de la mostra:

Graves subanguloses, sorres i llims, de color marró clar una mica ataronjat. Humitat mitjana. Còdols predominants calcaris heteromètrics.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95
X Determinació dels límits líquid i plàstic segons UNE 103103/94 i UNE 103104/93
X Determinació del contingut en matèria orgànica segons UNE 7368/77
X Determinació de sals solubles segons NLT 114/99
X Determinació del contigut en guix segons NLT115/99

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

Classificació USCS - Casagrande: **GM**
Classificació HRB (Índex de grup): **A-1-b (0)**
Classificació PG-3: **SELECCIONAT**

OBSERVACIONS:

(Nota 1: Assaig fet en condicions del 100% Pròctor Modificat.

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **31/12/2022**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **30/11/2022**

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L. Carretera de Piera nº 33, local D 08760 - Martorell

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 504 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/4

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT **UNE 103101/95**

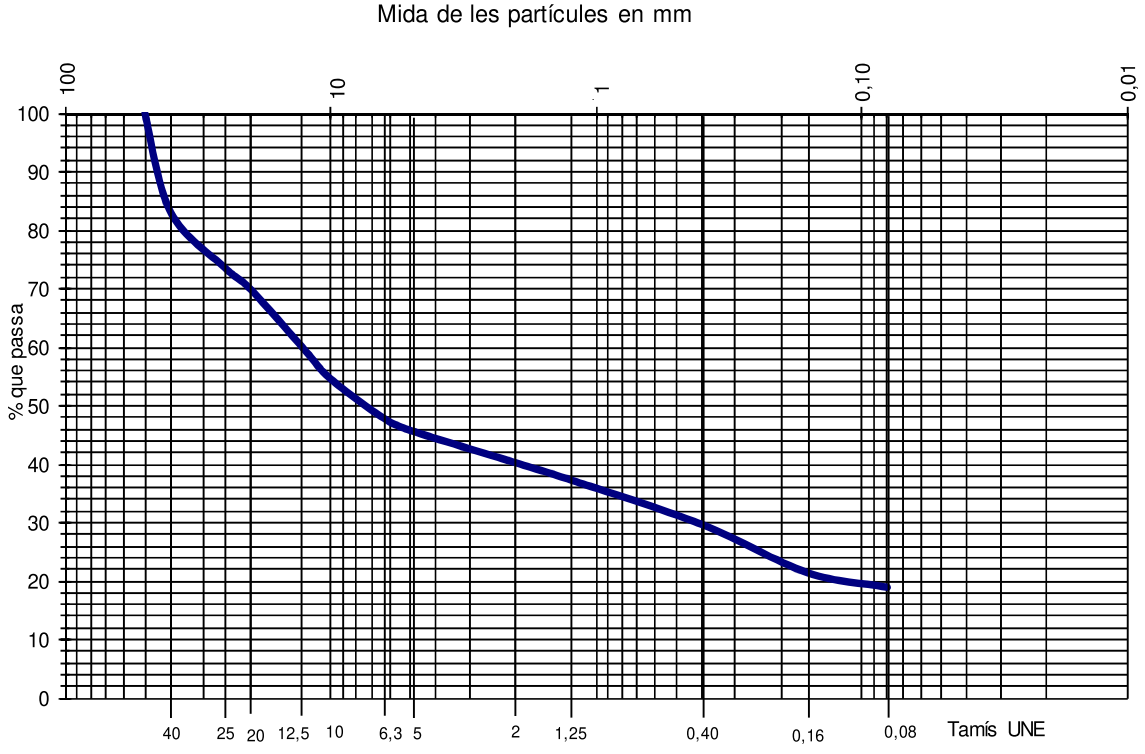
Data d'inici de l'assaig: 02/11/2022 Data finalització d'assaig: 03/11/2022

Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamís parcial (g)	Retingut tamis total (g)	Passa en mostra total (g)	(%)
100	0,0	0,0	886,0	100,0
80	0,0	0,0	886,0	100,0
63	0,0	0,0	886,0	100,0
50	0,0	0,0	886,0	100,0
40	149,8	149,8	736,2	83,1
25	84,1	84,1	652,2	73,6
20	32,6	32,6	619,6	69,9
12,5	92,09	92,09	527,5	59,5
10	43,56	43,56	483,9	54,6
6,3	59,79	59,79	424,2	47,9
5	18,41	18,41	405,7	45,8
2	49,24	49,24	356,5	40,2
1,25	5,54	25,56	330,9	37,4
0,4	14,64	67,54	263,4	29,7
0,16	15,93	73,49	189,9	21,4
0,08	4,82	22,24	167,7	18,9

Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm		
Refer. tara P119		
t+S+A	55,46	g
t+S	55,32	g
t	15,83	g
Humitat higroscòpica	0,35	%
Factor de correcció: f	0,9965	

Factor de correcció f_1 = 1,0000
Factor de correcció f_2 = 4,6134

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC



Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 505 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/4

ASSAIGS DE PLASTICITAT: LÍMITS D'ATTERBERG

LIMIT LÍQUID	**UNE 103103/94**	**LIMIT PLÀSTIC**	**UNE 103104/94**
Data d'inici de l'assaig:	02/11/2022	Data finalització de l'assaig:	03/11/2022

Resultat: NO PLÀSTIC

ASSAIG DE CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA D'UN SÒL **UNE 7368/77**

Data d'inici d'assaig: 04/11/2022 Data finalització assaig: 07/11/2022

Massa de la mostra inicial (P) en g:	39,26
Mostra seca després assaig (P') en g:	39,11

RESULTATS

Contingut en matèria orgànica de la quantitat analitzada:	**0,38 %**
Contingut en matèria orgànica respecte del total de la mostra:	**0,15 %**

ASSAIG DE CONTINGUT EN SALS SOLUBLES **NLT 114/99**

Data inici assaig: 28-10-22
Data final assaig: 31-10-22

Massa de la mostra inicial (P) en g:	169,42		
Residu (R) en g:	Determ. 1: 0,077	Determ. 2:	0,116

RESULTATS

Contingut en sals solubles de la quantitat analitzada:	**0,29 %**
Contingut en sals solubles respecte del total de la mostra:	**0,12 %**

ASSAIG DE CONTINGUT EN GUIX **NLT 115/99**

Data d'inici de realització de l'assaig: 28-10-22
Data finalització de l'assaig: 31-10-22

Mostra 1:	10,0487 g	**Mostra 2:**	1,0551 g
Sulfats total:	0,0001 g	Sulfats parcial:	0,0000 g
Sulfats total:	0,00 %	Sulfats parcial:	0,00 %

RESULTATS:

Contingut en guix de la mostra analitzada:	0,00 %
Contingut en guix respecte al total de la mostra:	**0,00 %**

Aquest document consta de 3 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 3.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 506 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/5

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÉCNIA, S.L. C/ Marc Aureli nº 42-44, 1er, 1ª 08006 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 21859 / m-4
Referència donada pel peticionari: MONT-ROIG
Altres referències de la mostra: SC-3 a 3 m
Data de recepció: 25/10/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: SPT
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16472/5
Envolcall: Bossa de plàstic **Dimensions / pes:** 3/4 kg
Descripció de la mostra:

Sorres i llims amb algunes graves subarrodonides de roques calcàries. Color marró ataronjat. Poca humitat.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95
X Determinació dels límits líquid i plàstic segons UNE 103103/94 i UNE 103104/93
X Determinació del contingut en matèria orgànica segons UNE 7368/77
X Determinació de sals solubles segons NLT 114/99
X Determinació del contigut en guix segons NLT115/99

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

Classificació USCS - Casagrande: **SM / SC**
Classificació HRB (Índex de grup): **A-4 (2,7)**
Classificació PG-3: **TOLERABLE**

OBSERVACIONS:

(Nota 1: Assaig fet en condicions del 100% Pròctor Modificat.

SOBRANT:
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **31/12/2022**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.

Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.

Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **30/11/2022**

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L. Carretera de Piera nº 33, local D

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 507 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/5

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT **UNE 103101/95**

Data d'inici de l'assaig: 02/11/2022 Data finalització d'assaig: 03/11/2022

Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamís parcial (g)	Retingut tamis total (g)	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total (%)
100	0,0	0,0	347,6	100,0
80	0,0	0,0	347,6	100,0
63	0,0	0,0	347,6	100,0
50	0,0	0,0	347,6	100,0
40	0,0	0,0	347,6	100,0
25	0,0	0,0	347,6	100,0
20	18,1	18,1	329,6	94,8
12,5	11,76	11,76	317,8	91,4
10	15,36	15,36	302,5	87,0
6,3	15,84	15,84	286,6	82,4
5	9,53	9,53	277,1	79,7
2	45,05	45,05	232,0	66,7
1,25	3,22	14,91	217,1	62,5
0,4	5,91	27,36	189,8	54,6
0,16	6,01	27,82	161,9	46,6
0,08	2,16	10,00	151,9	43,7

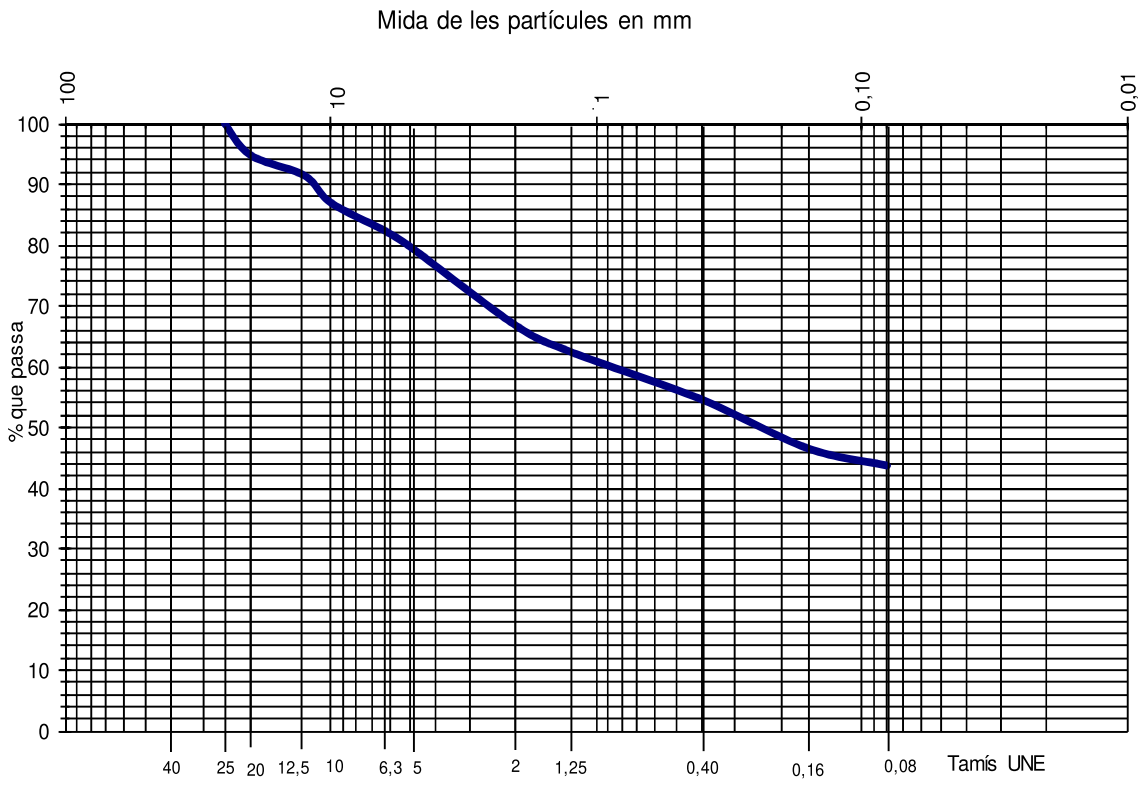
Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm

Refer. tara P103	
t+S+A	49,07 g
t+S	48,99 g
t	15,61 g
Humitat higroscòpica	0,24 %
Factor de correcció: f	0,9976

Factor de correcció f_1 = 1,0000

Factor de correcció f_2 = 4,6298

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC



Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 508 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/5

ASSAIGS DE PLASTICITAT: LÍMITS D'ATTERBERG

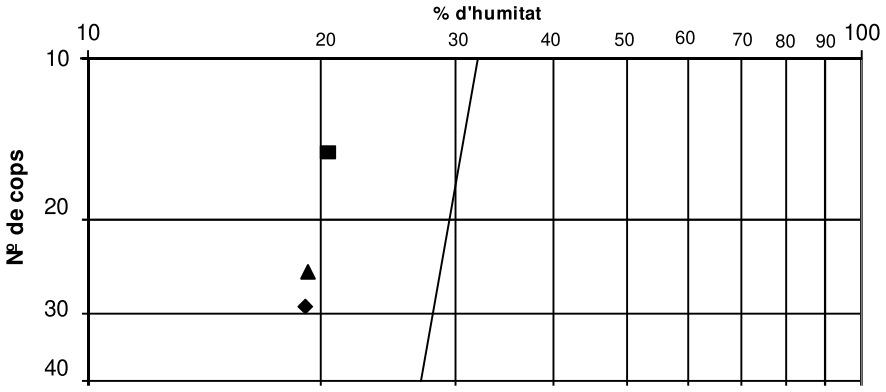
LIMIT LÍQUID UNE 103103/94 **LIMIT PLÀSTIC UNE 103104/94**

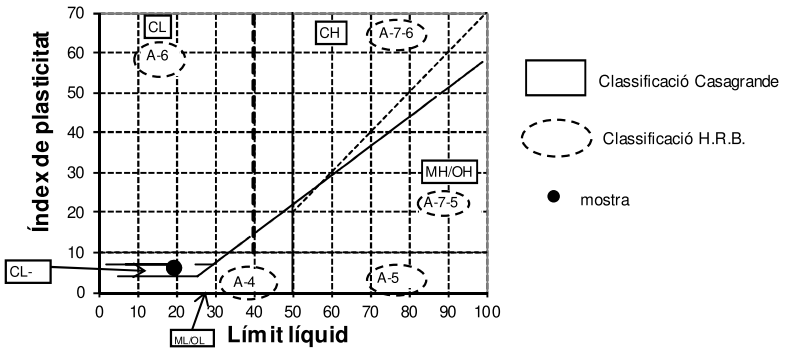
Data d'inici de realització de l'assaig: 02/11/2022
Data finalització de l'assaig: 03/11/2022

LIMIT LÍQUID	Nº de cops	29	15
	T+S+A (g)	26,53	27,17
	T+S (g)	25,14	25,63
	T (g)	17,88	18,12
	Sòl (g)	7,26	7,51
	Aigua (g)	1,39	1,54
	Humitat (%)	19,1	20,5

LIMIT PLÀSTIC	T+S+A (g)	20,39	21,72
	T+S (g)	20,12	21,27
	T (g)	18,04	17,94
	Sòl (g)	2,08	3,33
	Aigua (g)	0,27	0,45
	Humitat (%)	13,0	13,5

Límit líquid: 19,3 **Límit plàstic: 13,2** **Índex de plasticitat: 6,1**





Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 509 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16472/5

ASSAIG DE CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA D'UN SÒL — UNE 7368/77

Data d'inici d'assaig: 04/11/2022 Data finalització assaig: 07/11/2022

Massa de la mostra inicial (P) en g:	20,28
Mostra seca després assaig (P') en g:	20,18

RESULTATS

Contingut en matèria orgànica de la quantitat analitzada:	**0,49 %**
Contingut en matèria orgànica respecte del total de la mostra:	**0,33 %**

ASSAIG DE CONTINGUT EN SALS SOLUBLES — NLT 114/99

Data inici assaig: 28-10-22
Data final assaig: 31-10-22

Massa de la mostra inicial (P) en g:		65,12		
Residu (R) en g:	Determ. 1:	0,142	Determ. 2:	0,149

RESULTATS

Contingut en sals solubles de la quantitat analitzada:	**0,67 %**
Contingut en sals solubles respecte del total de la mostra:	**0,45 %**

ASSAIG DE CONTINGUT EN GUIX — NLT 115/99

Data d'inici de realització de l'assaig: 28-10-22
Data finalització de l'assaig: 31-10-22

Mostra 1:	10,0478 g	**Mostra 2:**	1,0554 g
Sulfats total:	0,0008 g	Sulfats parcial:	0,0000 g
Sulfats total:	0,02 %	Sulfats parcial:	0,00 %

RESULTATS:

Contingut en guix de la mostra analitzada:	0,03 %
Contingut en guix respecte al total de la mostra:	**0,02 %**

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 510 de 529

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16515/2

LABORATORI D'ASSAIGS PER AL CONTROL DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Declaració Responsable núm. L0600319 de 30 de gener de 2018 a la Generalitat de Catalunya.

L'abast d'actuació inclós a les Declaracions Responsables inscrites a l'Agència de l'Habitatge de Catalunya (Generalitat de Catalunya) i al Registre General del Codi Tècnic de l'Edificació es pot consultar a www.gencat.cat i a www.codigotecnico.org.

Dades del peticionari:

0101 CENTRO CATALAN DE GEOTÉCNIA, S.L. C/ Marc Aureli nº 42-44, 1er, 1ª 08006 - Barcelona Tf: 93 253 17 88
CIF: B-62488515

Identificació de la mostra donada pel peticionari: 21859/m-6
Referència donada pel peticionari: Mont-Roig
Altres referències de la mostra: SC-4 a 1,0 m
Data de recepció: 14/11/2022 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: SPT
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N16515/2
Envolcall: Bossa de plàstic **Dimensions / pes:** 3/4 kg
Descripció de la mostra:

Sorres i graves anguloses de color gris blanquinós, de baixa humitat, disgregades, carbonatat, amb matriu llimosa arenosa.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95
X Determinació dels límits líquid i plàstic segons UNE 103103/94 i UNE 103104/93
X Determinació del contingut en matèria orgànica segons UNE 7368/77
X Determinació de sals solubles segons NLT 114/99
X Determinació del contigut en guix segons NLT115/99

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

Classificació USCS - Casagrande: **SM**
Classificació HRB (Índex de grup): **A-2-4 (0,8)**
Classificcio PG3: **Tolerable**

OBSERVACIONS: Cops de clava: 6+29+50R (Donat pel peticionari)

SOBRANT: **(Nota 1): Es demana assaig de compressió simple però la natrua de la mostra no permet fer l'assaig en bones condicions**
En el laboratori resta mostra sobrant de tipus ***representatiu*** emmagatzemat convenientment.
Si no hi ha indicació contrària per part del peticionari, aquest sobrant serà destruït a partir de la data: **24/12/2022**

HISTÒRIC

Històric: Laboratori Acreditat per DGAP, Resolució de 7 de setembre de 2005 (Ref.06046GTL05(B)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs bàsics.
Laboratori Acreditat per DGQEIRH, Resolució de 2 d' abril de 2009 (Ref.06046GTL05(B+C)
Ambit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL), assaigs complementaris de resistència i deformació de roques.
Declaració Responsable núm. L0600006 presentada el 17 de març de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600016 presentada el 02 de juny de 2010 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600199 presentada el 02 de juliol de 2012 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600212 presentada el 31 de gener de 2013 a la Generalitat de Catalunya.
Declaració Responsable núm L0600224 presentada el 08 de novembre de 2013 a la Generalitat de Catalunya.

Els càlculs i actes presents han estat realitzades amb el programa de càlcul i software elaborat integrament per TERRES LCT,SLL en revisió nº 10.13

Data d'emissió de l'informe: **23/11/2022**

Signatari

TERRES Laboratori de Ciències de la Terra, S.L. Carretera de Piera nº 33, local D 08760 Martorell

Josep Maria Tella Ros
Director del Laboratori

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 511 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16515/2

ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT — UNE 103101/95

Data d'inici de l'assaig: 18/11/2022 Data finalització d'assaig: 21/11/2022

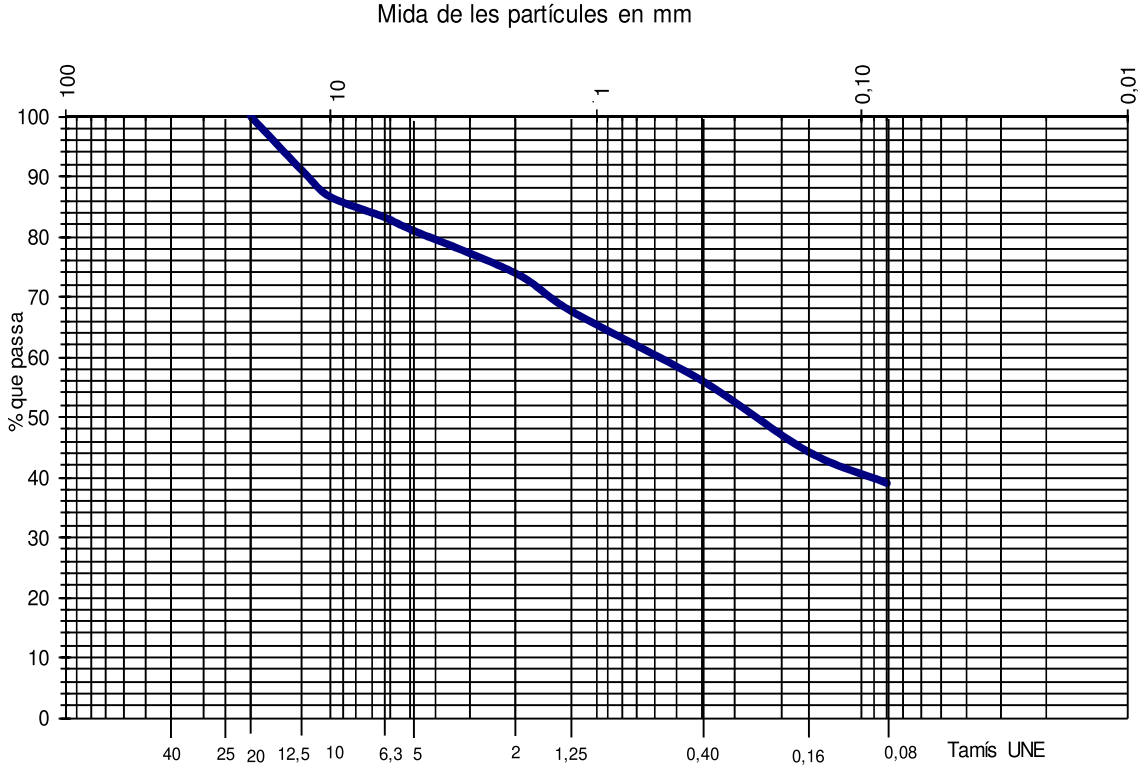
Tamís UNE Designació i obertura (mm)	Retingut tamís parcial (g)	Retingut tamís total (g)	Passa en mostra total (g)	Passa en mostra total (%)
100	0,0	0,0	577,0	100,0
80	0,0	0,0	577,0	100,0
63	0,0	0,0	577,0	100,0
50	0,0	0,0	577,0	100,0
40	0,0	0,0	577,0	100,0
25	0,0	0,0	577,0	100,0
20	0,0	0,0	577,0	100,0
12,5	54,72	54,72	522,3	90,5
10	22,60	22,60	499,7	86,6
6,3	19,26	19,26	480,4	83,3
5	11,87	11,87	468,5	81,2
2	42,40	42,40	426,1	73,9
1,25	5,99	35,50	390,6	67,7
0,4	11,32	67,09	323,6	56,1
0,16	11,43	67,74	255,8	44,3
0,08	5,18	30,70	225,1	39,0

Humitat higroscòpica de la fracció inferior a 2 mm	
Refer. tara P182	
t+S+A	44,52 g
t+S	44,46 g
t	15,48 g
Humitat higroscòpica	0,21 %
Factor de correcció: f	0,9979

Factor de correcció f_1 = 1,0000

Factor de correcció f_2 = 5,9269

GRÀFIC GRANULOMÈTRIC



Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 512 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16515/2

ASSAIGS DE PLASTICITAT: LÍMITS D'ATTERBERG

LIMIT LÍQUID UNE 103103/94 **LIMIT PLÀSTIC UNE 103104/94**

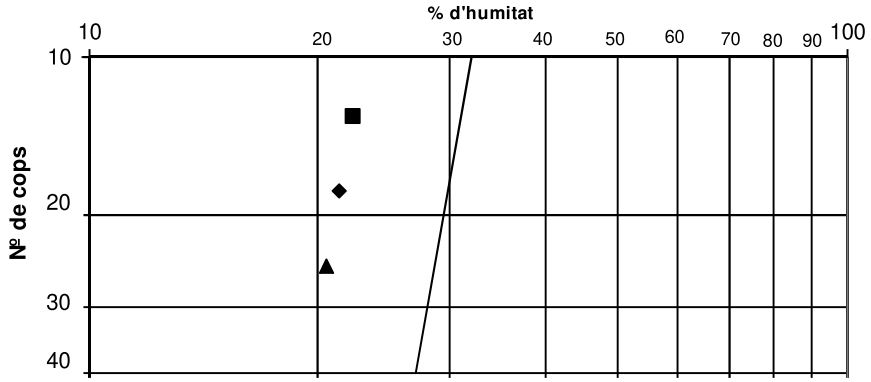
Data d'inici de realització de l'assaig: 18/11/2022

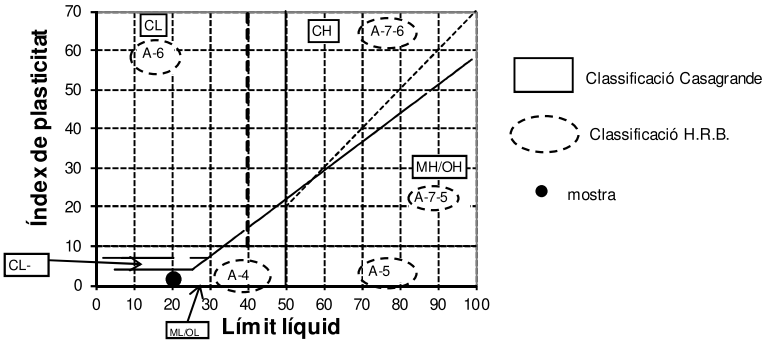
Data finalització de l'assaig: 22/11/2022

LIMIT LÍQUID	Nº de cops	18	13
	T+S+A (g)	31,05	31,53
	T+S (g)	28,77	29,05
	T (g)	18,12	17,91
	Sòl (g)	10,65	11,14
	Aigua (g)	2,28	2,48
	Humitat (%)	21,4	22,3

LIMIT PLÀSTIC	T+S+A (g)	24,18	25,83
	T+S (g)	23,14	24,61
	T (g)	17,65	18,23
	Sòl (g)	5,49	6,38
	Aigua (g)	1,04	1,22
	Humitat (%)	18,9	19,1

Límit líquid: 20,6 **Límit plàstic: 19,0** **Índex de plasticitat: 1,6**





Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 513 de 529

TERRES **Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.**

Ctera. de Piera, nº 33 – local D 08760 - MARTORELL Tf. : 93 776 59 41 CIF: B-62786371

INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N16515/2

ASSAIG DE CONTINGUT EN MATÈRIA ORGÀNICA D'UN SÒL — UNE 7368/77

Data d'inici d'assaig: 18/11/2022 Data finalització assaig: 21/11/2022

Massa de la mostra inicial (P) en g:	32,65
Mostra seca després assaig (P') en g:	32,04

RESULTATS

Contingut en matèria orgànica de la quantitat analitzada:	**1,87 %**
Contingut en matèria orgànica respecte del total de la mostra:	**1,38 %**

ASSAIG DE CONTINGUT EN SALS SOLUBLES — NLT 114/99

Data inici assaig: 18-11-22
Data final assaig: 22-11-22

Massa de la mostra inicial (P) en g:		167,56		
Residu (R) en g:	Determ. 1:	0,058	Determ. 2:	0,065

RESULTATS

Contingut en sals solubles de la quantitat analitzada:	**0,18 %**
Contingut en sals solubles respecte del total de la mostra:	**0,14 %**

ASSAIG DE CONTINGUT EN GUIX — NLT 115/99

Data d'inici de realització de l'assaig: 18-11-22
Data finalització de l'assaig: 21-11-22

Mostra 1:	10,0187 g	**Mostra 2:**	1,0855 g
Sulfats total:	0,0000 g	Sulfats parcial:	0,0000 g
Sulfats total:	0,00 %	Sulfats parcial:	0,00 %

RESULTATS:

Contingut en guix de la mostra analitzada:	0,00 %
Contingut en guix respecte al total de la mostra:	**0,00 %**

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 514 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-7**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	SC-1 a 1 metre. Nº de cops: 10+30+50R.	
Descripció	Grava, sorra i llim argilós. Conté carbonats. Humitat baixa.	
Data de recepció de la mostra	11/11/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 16 de Novembre de 2022

Supervisat per:

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Javier González León
Director

Cod. Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 515 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-7

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-7**
Data de l'assaig:	15/11/2022

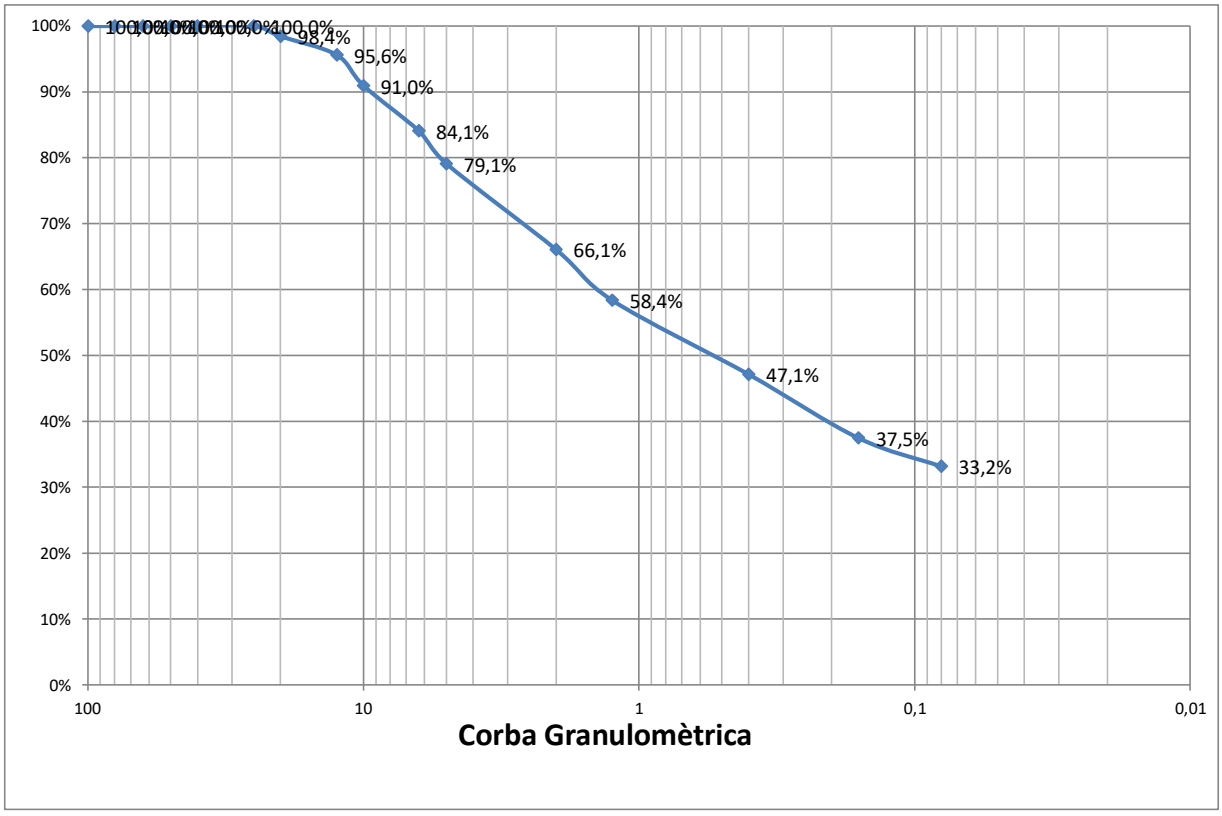
Pes de la mostra assecada i assajada: 723,39 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	723,39	100,0%
80	0	0	723,39	100,0%
63	0	0	723,39	100,0%
50	0	0	723,39	100,0%
40	0	0	723,39	100,0%
25	0	0	723,39	100,0%
20	11,4	11,4	711,99	98,4%
12,5	20,37	20,37	691,62	95,6%
10	33,68	33,68	657,94	91,0%
6,3	49,63	49,63	608,31	84,1%
5	36,21	36,21	572,10	79,1%
2	94,21	94,21	477,89	66,1%
1,25	9,61	55,63	422,26	58,4%
0,4	14,07	81,44	340,82	47,1%
0,16	12,07	69,87	270,95	37,5%
0,08	5,37	31,08	239,87	33,2%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	32,37
t + S =	32,26
t =	12,36
S = (t+s) - t	19,9
A = (t + S + A) - (t + S)	0,11
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,55%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	5,79

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GC**
HRB	**A - 2 - 4**



% Grava (> 2 mm)	33,9
% Sorra (2 a 0,08 mm)	32,9
% Fins (< 0,08 mm)	33,2

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 516 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-7

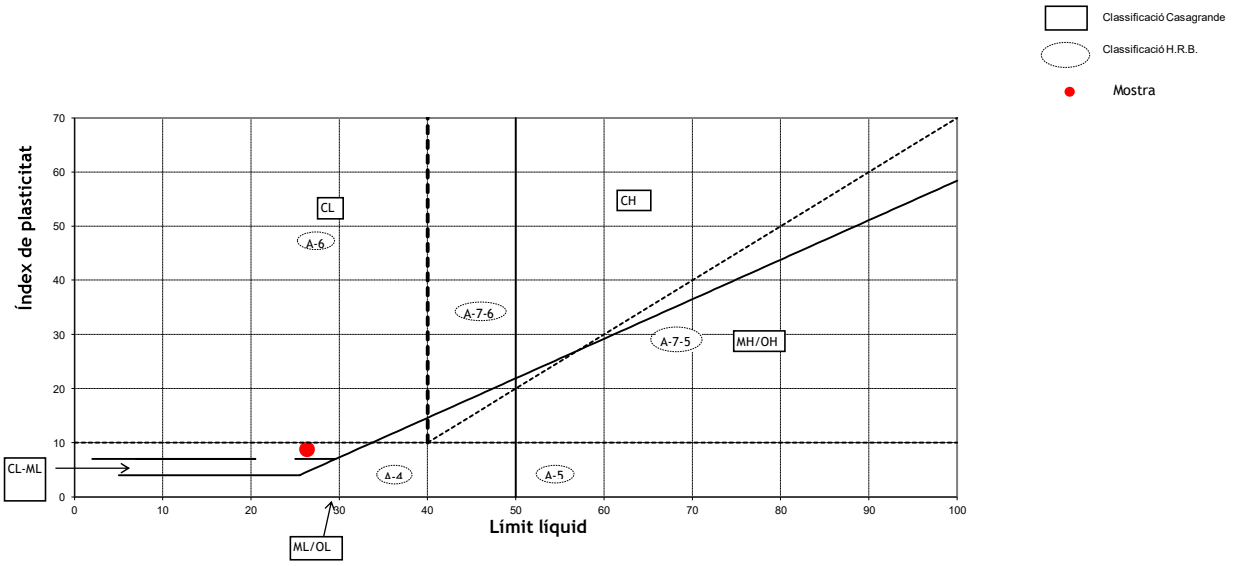
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-7**
Data de l'assaig:	15/11/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	6,94	6,84
Aigua	1,79	1,79
% HUMITAT	25,8%	26,2%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	6,34	5,86
Aigua	1,14	1,03
% HUMITAT	18,0%	17,6%

LÍMIT LÍQUID	**26,4**
LÍMIT PLÀSTIC	**17,7**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**8,7**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GC**
HRB	**A - 2 - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	**m-7**
Data de l'assaig:	15/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	8
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 517 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-7

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	m-7
Data de l'assaig:	14/11/2022

DADES		
Tara (T)	114,40	g
T+S+A	858,21	g
T+S	838,81	g
A	19,40	g

RESULTAT	
Humitat del sól	2,68%

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 518 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-8**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	SC-2 a 1 metre. Nº de cops: 14+21+22+23.	
Descripció	Llim argilós, amb sorra, graveta i alguna grava. Conté carbonats. Humitat baixa.	
Data de recepció de la mostra	11/11/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 16 de Novembre de 2022

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:

Javier González León
Director

Cod. Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 519 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-8

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-8**
Data de l'assaig:	15/11/2022

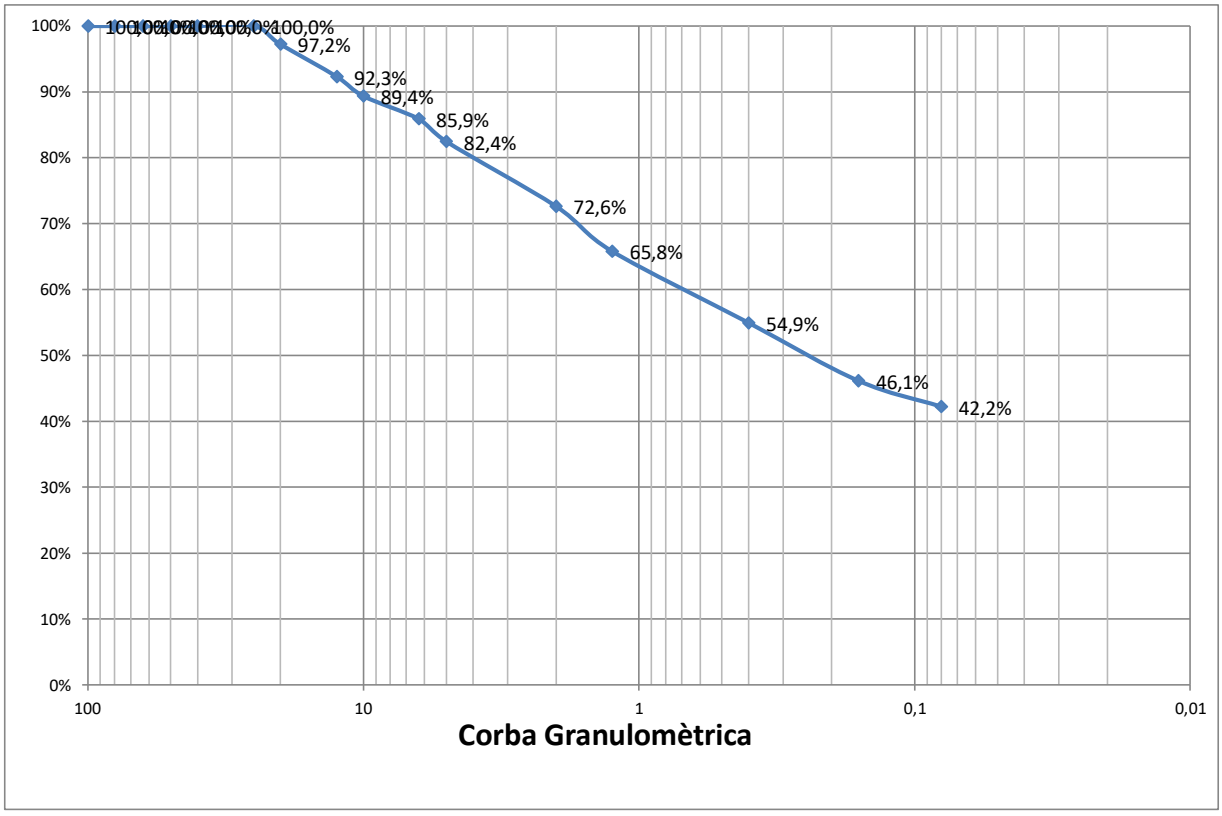
Pes de la mostra assecada i assajada: 728,99 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	728,99	100,0%
80	0	0	728,99	100,0%
63	0	0	728,99	100,0%
50	0	0	728,99	100,0%
40	0	0	728,99	100,0%
25	0	0	728,99	100,0%
20	20,2	20,2	708,79	97,2%
12,5	35,84	35,84	672,95	92,3%
10	21,48	21,48	651,47	89,4%
6,3	25,34	25,34	626,13	85,9%
5	25,1	25,1	601,03	82,4%
2	71,63	71,63	529,40	72,6%
1,25	7,67	49,72	479,68	65,8%
0,4	12,21	79,16	400,52	54,9%
0,16	9,9	64,18	336,34	46,1%
0,08	4,39	28,46	307,88	42,2%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	268,35
t + S =	268,2
t =	248,35
S = (t+s) - t	19,85
A = (t + S + A) - (t + S)	0,15
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,76%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	6,48

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SC**
HRB	**A - 4**



% Grava (> 2 mm)	27,4
% Sorra (2 a 0,08 mm)	30,4
% Fins (< 0,08 mm)	42,2

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 520 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-8

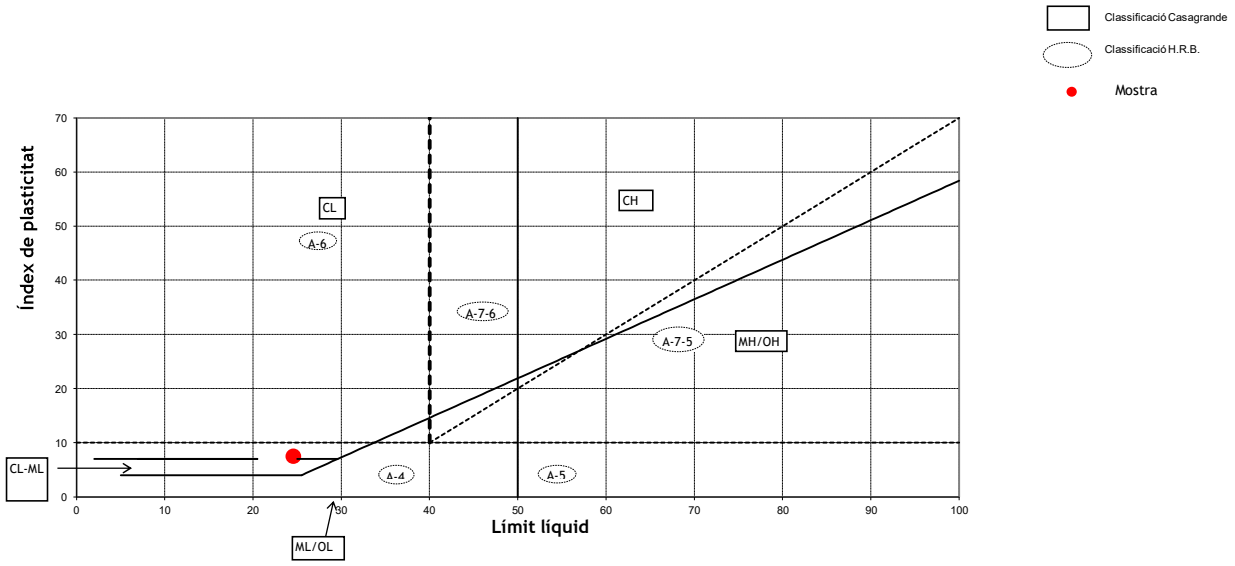
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-8**
Data de l'assaig:	15/11/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	6,57	6,87
Aigua	1,59	1,76
% HUMITAT	24,2%	25,6%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	7,05	7,83
Aigua	1,21	1,35
% HUMITAT	17,2%	17,2%

LÍMIT LÍQUID	**24,6**
LÍMIT PLÀSTIC	**17,2**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**7,4**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SC**
HRB	**A - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	**m-8**
Data de l'assaig:	15/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	7,5
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 521 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-8

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	m-8
Data de l'assaig:	14/11/2022

DADES		
Tara (T)	115,31	g
T+S+A	866,44	g
T+S	845,65	g
A	20,79	g

RESULTAT	
Humitat del sól	2,85%

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 522 de 529

CENTRO GENERAL SONDEOS

ACTES D'ASSAIG DE LABORATORI

PETICIONARI			
Peticionari	**Centro Catalán de Geotecnia, SL**		
Direcció	Passatge Arrahona 4, nau 3 - Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès		
Dades	CIF: B-62488515	Tf: 93 253 17 88	Tf: 937 298 975

DADES DE L'OBRA			
Direcció	**C/ Joan Miró**		
Població	Mont-Roig del Camp	**Província:**	TARRAGONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-9**	**Tipus de mostra:** SPT.
Altres dades	SC-5 a 1 metre. Nº de cops: 10+19+19+22.	
Descripció	Llim sorrenc amb indicis de graveta. Conté carbonats. Humitat baixa.	
Data de recepció de la mostra	11/11/2022	

ASSAJOS SOL·LICITATS	
Assaig	**Norma**
Granulometria	UNE 103101/95
Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 i 103104/93
Determinació de sulfats qualitatiu	UNE 103202/95
Humitat d'un sòl	UNE 103300/93

Barberà del Vallès, 16 de Novembre de 2022

Supervisat per:

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Javier González León
Director

Cod. Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 523 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-9

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-9**
Data de l'assaig:	15/11/2022

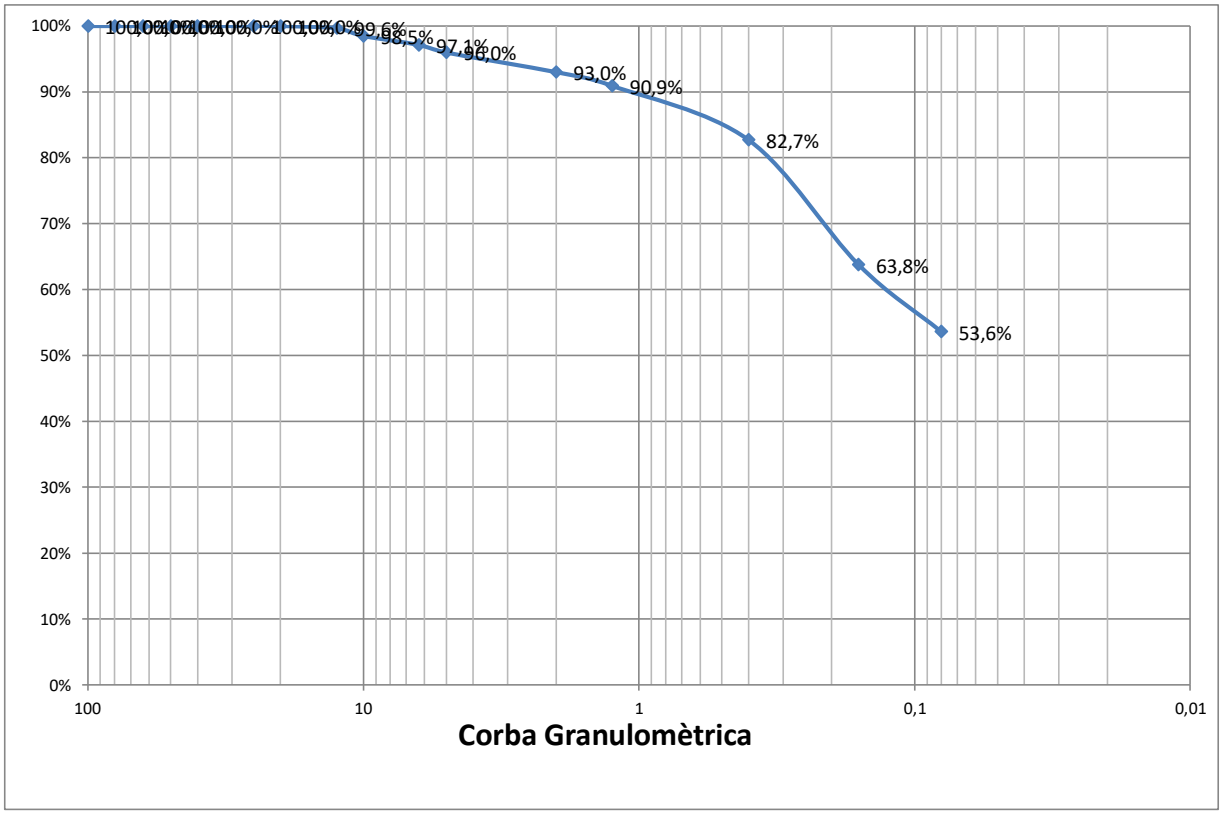
Pes de la mostra assecada i assajada: 746,19 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	746,19	100,0%
80	0	0	746,19	100,0%
63	0	0	746,19	100,0%
50	0	0	746,19	100,0%
40	0	0	746,19	100,0%
25	0	0	746,19	100,0%
20	0	0	746,19	100,0%
12,5	2,68	2,68	743,51	99,6%
10	8,64	8,64	734,87	98,5%
6,3	10,12	10,12	724,75	97,1%
5	8,54	8,54	716,21	96,0%
2	22,26	22,26	693,95	93,0%
1,25	1,73	15,68	678,27	90,9%
0,4	6,73	61,00	617,27	82,7%
0,16	15,59	141,31	475,96	63,8%
0,08	8,38	75,96	400,00	53,6%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	241,74
t + S =	241,62
t =	221,75
S = (t+s) - t	19,87
A = (t + S + A) - (t + S)	0,12
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,60%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	9,06

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**CL - ML**
HRB	**A - 4**



% Grava (> 2 mm)	7,0
% Sorra (2 a 0,08 mm)	39,4
% Fins (< 0,08 mm)	53,6

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 524 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-9

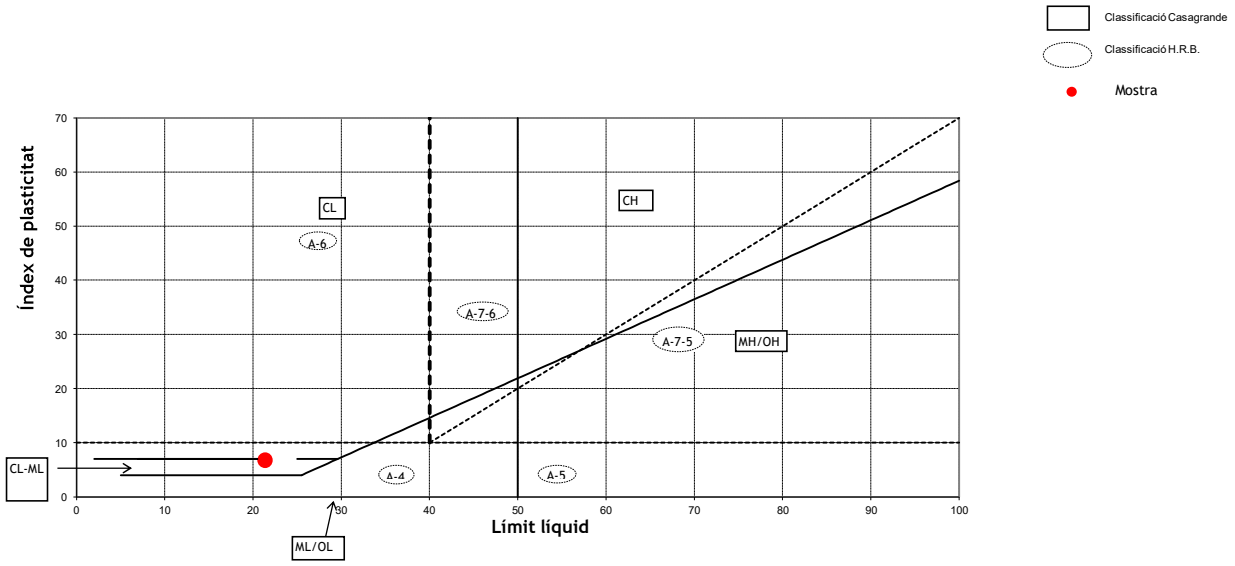
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-9**
Data de l'assaig:	15/11/2022

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	7,75	7,61
Aigua	1,66	1,65
% HUMITAT	21,4%	21,7%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	6,84	7,16
Aigua	1,02	1,05
% HUMITAT	14,9%	14,7%

LÍMIT LÍQUID	**21,4**
LÍMIT PLÀSTIC	**14,7**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**6,7**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**CL - ML**
HRB	**A - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	**m-9**
Data de l'assaig:	15/11/2022

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	8
Resultat	**NEGATIU**

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 525 de 529

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 21859 m-9

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	m-9
Data de l'assaig:	14/11/2022

DADES		
Tara (T)	115,85	g
T+S+A	888,11	g
T+S	863,58	g
A	24,53	g

RESULTAT	
Humitat del sól	3,28%

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 526 de 529



Foto 1: Sondeo SC-1.



Foto 2: Sondeo SC-1, SPT a 1 metro.



Foto 3: Sondeo SC-2.



Foto 4: Sondeo SC-2, SPT a 1 metro.



Foto 5: Sondeo SC-3.



Foto 6: Sondeo SC-3, SPT a 3 metros.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 527 de 529



Foto 7: Sondeo SC-4.



Foto 8: Sondeo SC-4, SPT a 1 metro.



Foto 9: Sondeo SC-5.



Foto 10: Sondeo SC-5, SPT a 1 metro.



Foto 11: Cata de reconocimiento C-1.



Foto 12: Cata de reconocimiento C-2.

Codi Validació: YX66LR3HQGYAN6S9LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 528 de 529



Foto 13: Cata de reconocimiento C-3.



Foto 14: Cata de reconocimiento C-4.



Foto 15: Cata de reconocimiento C-5.



Foto 16: Cata de reconocimiento C-6.



Foto 17: Cata de reconocimiento C-7.

Codi Validació: YX66LR3HQGYXN669LAGGNC2KF
Verificació: https://mont-roig.eadministracio.cat/
Document signat electrònicament des de la plataforma esPublico Gestiona | Pàgina 529 de 529