Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 1 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

Departament de Gestió d'Equipaments i Espai Públic

Memòria tècnica valorada per a l'arranjament d'urgència per la impermeabilització del vas de la piscina municipal exterior, Olesa de Montserrat

Febrer 2023

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 2 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

ÍNDEX

1. MEMÒRIA

1. DADES GENERALS
   - 1.1 OBJECTE DEL DOCUMENT
   - 1.2 IDENTIFICACIÓ I AGENTS DEL PROJECTE
   - 1.3 NORMATIVA URBANÍSTICA I TITULARITAT
   - 1.4 PLA DE TREBALL
2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA
   - 2.1 NORMATIVA
   - 2.2 ANTECEDENTS
   - 2.3 DESCRIPCIÓ DE L'ÀMBIT D'ACTUACIÓ
   - 2.4 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
3. DISPOSICIONS ADMINISTRATIVES
   - 3.1 TERMINI D'EXECUCIÓ I GARANTIA
   - 3.2 JUSTIFICACIÓ DE PREUS
   - 3.3 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA I DECLARACIÓ D'OBRA COMPLERTA
   - 3.4 REVISIÓ DE PREUS
   - 3.5 CONTROL DE QUALITAT
   - 3.6 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
   - 3.7 ALTRES DISPOSICIONS
   - 3.8 RESUM DE PRESSUPOST
4. FOTOGRAFIES
5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
6. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS
7. RECOMANACIONS AMBIENTALS

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

4. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

5. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 3 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

1. MEMÒRIA

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 4 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

1. DADES GENERALS

1.1 Objecte del document

L'objecte del document és la descripció de les feines a realitzar per a la l'arranjament d'urgència per la impermeabilització del vas de la piscina municipal exterior d'Olesa de Montserrat ja que arrel de la temporada anterior es va detectar que aquesta tenia una sèrie de fuites que provocaven un alt consum d'aigua.

Donada l'escassa complexitat tècnica de les obres, aquestes no requereixen de projecte tècnic. Amb l'objecte de definir amb detall les obres, s'ha redactat la present memòria valorada d'acord amb l'article 12 del reglament d'obres d'activitats i serveis dels ens locals. Les obres a executar es classifiquen en el grup A (obres de primer establiment, reforma o gran reparació).

1.2 Identificació i agents del projecte

Document:	Memòria valorada per l'arranjament d'urgència per la impermeabilització del vas de la piscina municipal exterior d'Olesa de Montserrat
Emplaçament:	Complex esportiu Salvador Boada, Olesa de Montserrat
Àmbit:	Carrer de l'Urgell 90, 08690 Olesa de Montserrat
Promotor/s:	Ajuntament d'Olesa de Montserrat NIF: P 0814600 C Tel.: 937 78 00 50
Autors del projecte:	Maria González García; arquitecta superior, *Departament de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments*

1.3 Normativa urbanística i titularitat

Segons les dades que consten a l'inventari general consolidat de béns i drets de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat es constata l'existència del bé immoble.

Adreça: Parc de la Dona Treballadora, Olesa de Montserrat

Clau o clau assimilada del POUM: SE5

Descripció: Sistema d'equipaments; Jardins Urbans. Pla Ordenació Urbanística Municipal Olesa de Montserrat 2022

Qualificació jurídica: Domini públic afecta a l'ús públic

Titular: Plena propietat. Ajuntament d'Olesa de Montserrat

Les obres descrites són compatibles amb el planejament vigent en el municipi en el moment de redactar-se aquest document.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 5 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

2. MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1 Normativa

L'objectiu principal del projecte, és reduir les fuites d'aigua a la piscina municipal exterior d'Olesa de Montserrat que es produeixen a través del vas de la piscina. Són actuacions d'urgència degut al període de sequera i de emergència climàtica en la que ens trobem.

Tal com s'estableix en el Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", les obres projectades donen compliment a les normes vigents aplicables sobre la construcció especificades en el Plec de condicions tècniques. Aquest inclou una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarca que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Tots els materials emprats a l'obra compliran les especificacions tècniques que mana la normativa, així com la seva col·locació. Es complirà també la normativa aplicable en matèria de seguretat i salut en l'obra.

Normativa d'obligat compliment

GENERAL

- **Llei 3/2012** Modificació del Text refós de la Llei d'urbanisme
  (DOGC 29/2/2012)
- **Decret Legislatiu 1/2010** Text refós de la Llei d'urbanisme
  (DOGC 5/8/2010)
- **Decret 305/2006,** de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament d'urbanisme
  (DOGC 24/7/2006)
- **Código Técnico de la Edificación**
  DB SI 5 Seguridad en caso de incendio. Intervención de los bomberos
  (BOE 28/03/2006)
- **RD 2267/2004,** Reglamento de seguridad en caso de incendio en establecimientos industriales, RSCIEI. Anexo II
  (BOE 17/12/2004)
- **Decret 123/2005,** de mesures de prevenció dels incendis forestals en les urbanitzacions sense continuïtat immediata amb la trama urbana.
  (DOGC núm. 4407 de 16/06/2005)
- **Llei 20/1991** de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques.
  Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques
  (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

- **Decret 135/1995** de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-)
  (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)

- **Reial Decret 505/2007**, pel qual s'aproven les condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació de les persones amb discapacitat per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats i edificacions.
  (**BOE 11/05/2007)**

- **Llei 13/2014**, de 30 d'octubre, d'accessibilitat

- **Orden TMA/851/2021,** pel que es desenvolupa el document tècnic de condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per l'accés i la utilització dels espais públics urbanitzats.
  (BOE 6/08/2021)

- **Llei 9/2003,** de mobilitat
  (DOGC 27/6/2003)

PISCINES

A partir del 20 de març de 2007 les disposicions del Codi Tècnic són d'obligat compliment i és per això que la present memòria valorada ha d'assumir i complir aquesta nova normativa. El projecte executiu d'arranjament de les piscines municipals compleix amb la normativa del CTE, en aquells documents bàsics que li són d'aplicació. Específicament, la normativa d'aplicació en piscines d'ús públic és la següent:

- **Decret 95/2000** pel qual s'estableixen les normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic.

- **Decret 165/2001 de** modificació del Decret 95/2000 pel qual s'estableixen les normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic.

- Instrucció tècnica complementaria núm. 6 de líquids corrosius del Reglament d'Emmagatzematge de productes químics, aprovat pel Real Decreto 379/2001. A aplicar en instal·lacions de nova construcció a partir de 2001 i per ampliacions o modificacions.

- Normativa tècnica d'equipaments esportius del Pla Director d'Instal·lacions i Equipaments Esportius de Catalunya PIEC, aprovada pel Decret 95/2005.

- Codi Tècnic de l'Edificació. Documents bàsics sobre seguretat d'utilització. Seguretat davant el risc d'ofegament.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 7 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

2.2 Antecedents

Es redacta la present memòria tècnica valorada sobre les actuacions d'urgència a realitzar per arranjar la impermeabilització del vas de la piscina exterior municipal d'Olesa de Montserrat.

Arrel de la detecció de pèrdues important d'aigua durant la temporada d'estiu del 2023, i les temporades anteriors els tècnics municipals van a realitzar una inspecció ocular d eles instal·lacions a inicis de novembre de 2023. En la inspecció ocular s'observa com a la part rectangular de carrils presenta un assentament notable a simple vista, és per aquest motiu que es decideix encarregar un estudi geotècnic per saber l'estat del subsol. També es realitzarà un estudi de l'estanquitat de les canonades a través d'una prova amb injecció de gas.

L'estudi geotècnic realitzat per a l'empresa especialitzada Centre Català de GEOTÈCNIA tenia com a finalitat investigar les característiques geotècniques i la naturalesa del subsòl sobre el qual s'emplaça la piscina municipal exterior.

Per últim com s'observa una assentament notable es demana la revisió de totes les instal·lacions d'impulsió i recollida d'aigües de la piscina, degut a que segurament aquestes també s'hauran assentat al igual que el vas de la piscina i podrien haver-se produït trencaments en els diferents elements que integren la xarxa.

Caldrà executar els treballs tenint en compte els detalls tècnics descrits en aquesta memòria valorada.

2.3 Descripció de l'àmbit d'actuació

L'àmbit de l'actuació on es pretén actuar és la zona esportiva de Salvador Boada on es troba ubicada la piscina municipal exterior d'Olesa de Montserrat.

Pel que fa a l'estudi geotècnic, adjuntat a l'annex d'aquesta memòria, s'han realitzat 5 sondeigs pel mètode de rotació, extraient mostres dels diferents nivells travessats. En els perfils dels talls geotècnics s'observa que transversalment el tall geotècnic 1 mostra al vas de la piscina de forma rectangular té un màxim de terres de replè de 7 metres de profunditat. Aquesta capa, anomenada capa R no es troba estabilitzada; és per aquest motiu que s'ha produït l'assentament del vas de la piscina, provocant pèrdues per filtració d'aigua. En base als resultats dels sondejos i la interpretació de l'informe es recomana la reforma de la piscina municipal que consistiria en la realització de una fonamentació profunda per mitja de micropilotis encastats sobre la capa anomenada A de llims i, sorres i graves consolidades.

Després d'analitzar l'estudi geotècnic i les seves conclusions es determina que cal realitzar dos tipus d'intervencions. La intervenció més costosa que consisteix en arranjar tot el sistema de fonamentació de la piscina així com la estabilització del subsòl perquè no es torni a produir. Aquesta intervenció exigeix d'un projecte tècnic a causa de la complexitat tècnica que suposa, cal seguir un procediment administratiu i burocràtic que no permet arribar a l'estiu de la temporada 2024.

Degut al canvi climàtic i les altes temperatures registrades en els últims anys, les piscines municipals han esdevingut ens els últims anys refugis climàtics que cal mantenir, és per aquest motiu i perquè estem en emergència per sequera, que cal prendre mesures d'urgència que permetin reduir considerablement les pèrdues d'aigua i que els ciutadans continuïn disposant del refugi climàtic per les altes temperatures.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 8 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

L'objecte principal d'aquesta memòria és la reparació i impermeabilització del vas de la piscina.

A causa de l'assentament detectat pel terreny no consolidat sota el vas de la piscina, han aparegut fissures en aquest i és per aquest motiu que es proposa la impermeabilització del vas de la piscina a través de pintura de poliurea impermeable. Aquesta actuació és temporal fins que es resolgui la estabilitat del terreny.

La piscina exterior a reparar té una superfície en planta de 1.225,80 m^2 .

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 9 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

2.4 Objectiu i descripció de la proposta

L'objecte d'aquesta memòria és la definició, justificació i valoració de les obres per a l'arranjament d'urgència de la impermeabilització del vas de la piscina municipal exterior d'Olesa de Montserrat.

L'objecte de la memòria és garantir que es reduiran substancialment les pèrdues d'aigua que es produeixen a causa de les filtracions d'aigua que es produeixen a través del vas de la piscina causa per l'assentament.

Com s'ha explicat amb anterioritat, es tracta d'una mesura d'urgència que s'han de realitzar per poder passar la temporada d'estiu 2024 sense pèrdues d'aigua mentre es tramita el projecte per l'arranjament de la fonamentació de la piscina.

2.5 Descripció de les obres

La proposta incorpora la reparació de les fuites a la xarxa desbordant i la xarxa d'impulsió; així com la impermeabilització del vas de la piscina.

TREBALLS PREVIS

- Es realitzarà una visita a l'àmbit d'intervenció amb el capatàs, prèvia a l'inici de l'obra, per tal d'examinar les característiques i morfologia del lloc i el seu entorn immediat; valorant-ne els inconvenients i idoneïtats, avançant les problemàtiques que puguin sorgir durant el desenvolupament dels treballs.
- S'organitzaran les comandes de material, els equips, les tasques dels integrants i els seus horaris respectius per tal d'agilitzar l'inici dels treballs.

Les primeres tasques a realitzar un cop estiguin sobre el terreny, seran:

- Tancament de l'espai, senyalització i neteja. Sempre seguint les indicacions del Pla de seguretat i salut presentat així com les que pugui fer el coordinador de seguretat i salut.
- Comprovació de la geometria, dimensions i nivells generals amb les eines de mesurament adequades.
- Plantejament de les zones d'emmagatzematge, maniobres i ubicació dels elements de la implantació.
- Replanteig general de la proposta amb els mitjans i eines adequades a l'escala i característiques dels elements a definir.
- Abans de començar l'obra, cal retirar qualsevol element que pugui generar inseguretat cap als treballadors, usuaris o altres persones.
- Neteja i esbrossada

REPLANTEIG DE LA PROPOSTA

Caldrà realitzar un replanteig de la proposta un cop adjudicat el contracte amb el contractista, el tècnic que assumeixi la Direcció facultativa i el tècnic municipal. Els temes que s'hauran de comprovar són els següents:

- Replanteig definitiu recollint base de treball, proposta o realitat del lloc.
- S'establiran com a elements mestres de referència el límit de la piscina.
- Caldrà comprovar que la geometria i l'amidament s'ajusta a la realitat.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 10 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

ENDERROCS

L'actuació a realitzar es centra el fressat de la superfície de gres de la piscina per tal que l'acabat de poliurea agafi bé..

Degut a aquest caràcter superficial de l'actuació, no s'ha considerat necessari realitzar un estudi geotècnic a l'àmbit de l'actuació.

A partir de la definició de les diferents actuacions, es defineixen de forma sistemàtica els diferents enderrocs necessaris. Els amidaments dels diferents de residus derivats dels enderrocs, transport a abocador i reblerts necessaris s'han extret de les cubicacions a partir de les superfícies en planta majoritàriament ja que en general són gruixos constants.

Els volums de residus són els següents:

Element	Volum (m^3)
Fressat gres piscina	16,08
TOTAL ENDERROC	**16,08**

VAS PISICNA

Pel que fa a la impermeabilització del vas de la piscina, es proposa la impermeabilització a través de pintar el vas amb poliurea. És una solució que ens permet protegir les superfícies de l'aigua o altres líquids per tal d'evitar la seva fuita com en el cas de les piscines. Aquesta s'aplica sobre la superfície fressada de gres.

La poliurea és una membrana líquida bicomponent, 100% sòlida als pocs segons de la seva projecció, no és perjudicial per al medi ambient. Impermeabilitza i al mateix temps protegeix la superfície dels agents climàtics i del pas del temps. Per a la realització «in situ» de revestiments impermeables s'aplica mitjançant polvorització amb bomba bi-mescladora a alta pressió.

La poliurea s'adapta a qualsevol forma geomètrica del suport, sense esquerdar-se, gràcies a les elevades característiques de resistència a la tracció i l'esquinçament, així com a les seves elevades propietats en el "shuntaje" de les fissures (fins i tot en baixes temperatures). La poliurea ha d'aplicar-se amb un gruix de 2 mm i el seu breu temps de reacció permet fer l'aplicació també en impermeabilitzacions en vertical. Abans d'aplicar la poliurea caldrà fresar la superfície de la piscina.

ACABATS, NETEJA I TANCAMENT

Un cop acabades les actuacions i simultàniament a l'execució de cada tall d'obra caldrà:

- Netejar per deixar exempta de còdols, arbres, materials de construcció, etc. als voltants de l'explanació, tant dins com fora dels límits de l'actuació.
- Retirada d'equips, elements auxiliars i eines.

Les operacions de neteja s'aniran realitzant al mateix temps que es vagi realitzant l'obra i es vagin finalitzant les diferents unitats d'obra i en tot cas immediatament després de treure la maquinària de moviment de terres de l'obra.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 11 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

La neteja de l'obra no serà objecte d'amidament i abonament en cap cas, ja que es considera inclosa dins de cadascuna de les diferents unitats d'execució.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 12 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

IMPACTE AMBIENTAL

L'actuació es desenvolupa exclusivament en sòl urbà. Per les característiques de l'actuació els efectes sobre el medi ambient a considerar fan referència essencialment al compliment de la ordenança municipal reguladora del soroll i les vibracions:

- Els responsables de les obres han d'adoptar les mesures oportunes per evitar que els nivells sonors produïts per aquestes, així com els generats per la maquinària auxiliar utilitzada, superin els objectius de qualitat acústica de la zona on es realitzen, fins i tot, si fos necessari, mitjançant la instal·lació de silenciadors acústics, el tancament de la font sonora o la seva ubicació a l'interior de l'estructura en construcció un cop que l'estat de l'obra ho permeti.
- L'horari de treball ha d'estar comprès entre les 8 hores i les 21 hores els dies laborables (de dilluns a divendres no festius), entre les 9 hores i les 21 hores els dissabtes no festius i entre les 10 hores i les 21 hores els diumenges i els festius.
- L'horari de funcionament de la maquinària estarà comprès entre les 8 hores i les 20 hores els dies laborables (de dilluns a divendres no festius), entre les 9 h i les 20 h els dissabtes no festius i entre les 10 i les 20 hores els diumenges i els festius.
- La maquinària i els equips que s'utilitzen en les obres públiques i en la construcció han de ser tècnicament els menys sorollosos i l'ús ha de ser el més adequat per reduir la contaminació acústica generada, especialment:
    - Els generadors elèctrics que s'instal·lin a la via pública han de tenir un nivell de potència sonora de com a màxim 90 dB PWL i el seu espectre no ha de presentar components tonals. En el cas que l'obra tingui una durada superior a un mes, s'han de substituir per una escomesa elèctrica, excepte en les obres d'urbanització.
    - Els motors de combustió han d'anar equipats amb silenciadors de gasos de combustió i sistemes esmorteïdors de soroll i vibracions.
    - Els motors de les màquines s'han d'aturar quan aquestes no s'utilitzin.
    - Els compressors i la resta de maquinària sorollosa situada a menys de 50 metres d'edificis ocupats o situats a l'exterior de les obres han de funcionar amb el capot tancat i amb tots els elements de protecció instal·lats, bé pel fabricant, o bé amb posteritat; per amortir els sorolls.
    - Els martells pneumàtics, autònoms o no, han de disposar d'un mecanisme silenciador de l'admissió i expulsió del aire.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00

SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

GESTIÓ DE RESIDUS

Tots els productes, materials, residus i deixalles que s'originen o es recullin per motiu de les obres del projecte seran transportades a càrrec de l'adjudicatari als corresponents abocadors, punts verds autoritzats o plantes de reciclatge; excepte altra indicació de la direcció facultativa. La DF serà informada prèviament a la disposició, del destí de materials, residus inerts, runes i deixalles originats per les obres i podrà exigir canvis en el sistema i destí de la disposició dels residus.

Els materials de recuperació o restes de paviments històrics susceptibles de reaprofitament es dipositaran per part de l'adjudicatari i al seu càrrec on indiqui la Direcció Facultativa.

En tot cas, l'adjudicatari estarà obligat a respectar a normativa vigent d'abocament i eliminació de residus, i especialment el Decret 89/2010 i modificacions posteriors, així com a prendre les mesures necessàries per evitar la contaminació d ela natura i molt especialment de rius, llacs o dipòsits d'aigua.

L'adjudicatari haurà de localitzar els abocadors, punts verds i plantes de reciclatge; tenint en compte que li correspon l'abonament de les despeses derivades de la seva utilització.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00

SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

3. DISPOSICIONS ADMINISTRATIVES

3.1 Termini d'execució i garantia

El termini d'execució de l'obra és quatre setmanes per a la impermeabilització del vas de la piscina.

El termini de garantia es fixa en 12 mesos a partir de la finalització de l'execució de les obres.

3.2 Justificació de preus

Per a l'obtenció dels preus s'han fet consultes prèvies a diverses empreses i s'ha fet servir també la base de dades ITEC, modificades amb el contrast d'informacions obtingudes per les consultes a empreses. Els costos indirectes aplicats als preus són del 0,00%.

3.3 Classificació del contractista i declaració d'obra complerta

D'acord amb l'article 77 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de contractes del sector públic, no és preceptiva l'exigència de classificació del contractista en ser el pressupost de l'obra inferior a 500.000 euros.

El present document es refereix a una obra completa susceptible de ser lliurada a l'ús general o a Servei Públic corresponent un cop acabada, segons l'estipulat en l'art. 13 de la Llei 9/2017 de 8 de novembre de contractes del sector públic.

3.4 Revisió de preus.

Atès que el termini d'execució de les obres és inferior a un any no s'escau cap revisió de preus i no es considera procedent l'aplicació de les fórmules polinòmiques de revisió de preus.

3.5 Control de Qualitat

Es disposarà, d'acord amb la Instrucció vigent, el pertinent Control de Qualitat. No serà necessari disposar d'una partida específica addicional en el pressupost ja que no es superarà l'1% del PEM d'obligat pagament per a l'adjudicatari de les obres.

Quedarà per tant, per a coneixement de l'Administració, exclòs el pressupost de contracte del control de qualitat.

3.6 Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

L'adjudicatari posarà les mesures de seguretat necessàries que estableix la normativa per tal de garantir l'ús dels espais d'obra a les persones i les coses. Per tal d'aconseguir-ho senyalitzarà i abalisarà tots els espais de treball per tal d'evitar accidents.

Segons es desprèn de la Llei 31/1995 i del RD 1627/1997 no es necessari la redacció de l'estudi de seguretat i salut atès que:

a) El pressupost d'execució per a la contracta és menor a 450.759,08 €
b) La duració de cada fase serà inferior a 30 dies laborables i no s'utilitzarà en cap moment a més de 20 treballador simultàniament.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00

SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

c) El Volum de mà d'obra estimat serà: 20 dies laborables 20 x 43 treballadors = 60 dies, inferior a 500 dies.

En canvi es necessari la redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut atès allò que disposa la Llei. Pel que respecta al cost per a l'execució de les proteccions individuals, col·lectives i senyalització de l'obra estaran incloses de manera implícita sobre cada partida d'obra segons es desprèn al que disposa la Llei en l'art. 6º.

3.7 Altres disposicions

D'acord amb l'article 233.2 de la Llei 9/2017, de 8 de novembre, de Contractes del Sector Públic, el present Document és més simple, en ser el pressupost de les obres inferior als 500.000 euros. No obstant això, en formen part els següents documents:

- Document número 1: Memòria
- Document número 2: Plec de condicions tècniques particulars
- Document número 4: Amidaments i pressupost
- Document número 5: Documentació gràfica

3.8 Resum de pressupost

+Contracte simplificat d'obres

Pel que fa a les reparacions per a la impermeabilització del vas de la piscina, segons els amidaments i preus unitaris aplicats al Pressupost, s'obté un PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) de 72.595,60 € (SETANTA-DOS MIL CINC-CENTS NORANTA-CINC EUROS amb SEIXANTA CÈNTIMS).

Afegint el percentatge corresponent al benefici industrial 6% i despeses generals del 13% s'obté un **PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (IVA exclòs) de 86.388,77 €** (VUITANTA-SIS MIL TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS amb SETANTA-SET CÈNTIMS).

Afegint el percentatge corresponent al IVA vigent (21%), s'obté **un PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTA (IVA inclòs) de 104.530,41 euros** (CENT QUATRE MIL CINC-CENTS TRENTA EUROS amb QUARANTA UN CÈNTIMS).

Maria González García,

Arquitecta superior de Gestió
de l'Espai Públic i Equipaments

Olesa de Montserrat, Febrer 2024

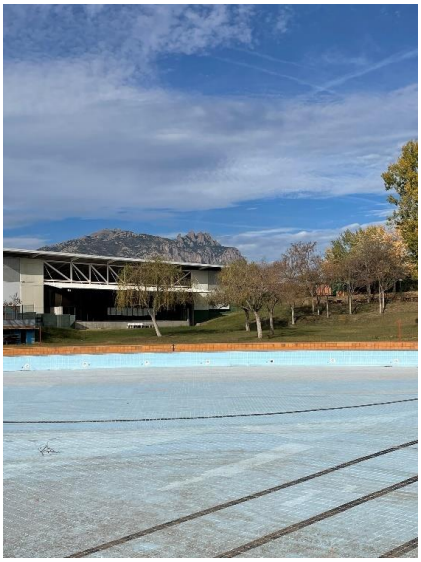
AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 16 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

ésservei

4. FOTOGRAFIES



AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 17 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 18 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

ANNEX I. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.2. Objecte

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Memòria Técnica Valorada per a l'arranjament d'urgència per a la impermeabilització del vas de la piscina municipal exterior, a Olesa de Montserrat, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integrarà en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

PROMOTOR – PROPIETARI

Ajuntament d'Olesa de Montserrat NIF P 0814600 C
Plaça de Félix Figueras i Agaray,
08640 Olesa de Montserrat

AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Ajuntament d'Olesa de Montserrat NIF P 0820400 J
Plaça de Félix Figueras i Agaray,
08640 Olesa de Montserrat

Tècnic redactor: Maria González García – Arquitecta Superior Gestió de l'Espai Públic i Equipaments.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 19 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

2. DADES DEL PROJECTE

2.1. Autor/s del projecte

Maria González García – Arquitecte Superior de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments

2.2. Tipologia de l'obra

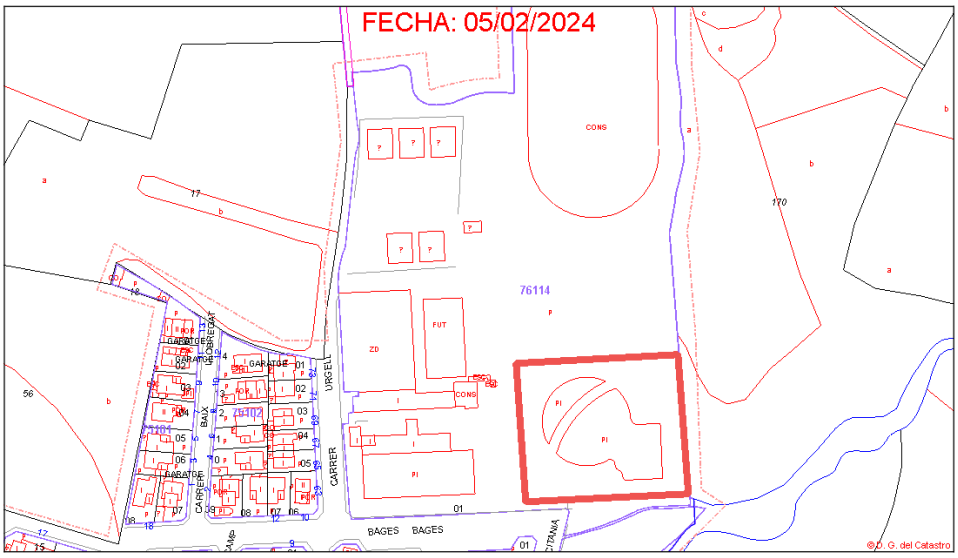
L'àmbit objecte de realització és la millora qualitativa i funcional per als veïns i veïnes del municipi d'Olesa de Montserrat.

Donada l'escassa complexitat tècnica de les obres, aquestes no requereixen de projecte tècnic. Amb l'objecte de definir amb detall les obres, s'ha redactat la present memòria valorada d'acord amb l'article 12 del reglament d'obres d'activitats i serveis dels ens locals.

Les obres a executar es classifiquen en el grup A (obres de primer establiment, reforma o gran reparació).

2.3. Situació

Situació: Complex esportiu Salvador Boada, barri de Les Planes, Olesa de Montserrat



2.4. Pressupost d'execució material del projecte i pressupost de seguretat i salut

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per a la Memòria d'arranjament de la impermeabilització del vas de la piscina municipal exterior, inclosa la Seguretat i Salut complementària, i excloses les Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 86.388,77 € (vuitanta-sis mil tres-cents vuitanta-vuit euros amb setanta-set cèntims).

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 20 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

El Pressupost del capítol corresponent a Seguretat i Salut del Projecte Basic, excloses les Despeses Generals i Benefici Industrial, del present Estudi de Seguretat i Salut, és de 650 €. (sis-cents cinquanta euros), que correspon aproximadament al 1%.

2.5. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 4 setmanes.

2.6. Mà d'obra prevista en plànol operaris de mitja

Es preveu una mitja de 3 operaris.

3. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

3.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Es faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha de instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**
  - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**
  - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 21 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 1). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
- Estarà protegida de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

- **Conductors**
  - Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
  - Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
  - Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**
  - Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
  - Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
  - Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:
    - 1 Magnetotèrmic general de 4P: 30 A.
    - 1 Diferencial de 30 A: 30 mA.
    - 1 Magnetotèrmic 3P: 20 mA.
    - 4 Magnetotèrmics 2P: 16 A.
    - 1 Connexió de corrent 3P + T: 25 A.
    - 1 Connexió de corrent 2P + T: 16 A.
    - 2 Connexió de corrent 2P : 16 A.
    - 1 Transformador de seguretat: (220 v./ 24 v.).
    - 1 Connexió de corrent 2P : 16 A.

- **Connexions de corrent**
  - Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
  - S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
  - Es faran servir els següents colors:
    - Connexió de 24 v: Violeta.
    - Connexió de 220 v: Blau.
    - Connexió de 380 v: Vermell
  - No s'empraran connexions tipus "lladre".

- **Maquinària elèctrica**
  - Disposarà de connexió a terra.
  - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
  - Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
  - L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 22 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

- **Enllumenat provisional**
  - El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
  - Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
  - Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
  - Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**
  - La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
  - Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

3.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

3.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

3.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 23 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica "MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, la utilització, l'inici del servei i les condicions particulars de gasos inflamables.
- Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles. Existirà una senyalització indicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.
- Han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.
- La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les connexions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixos, se l'haurà de proveir d'aïllament al terra. Tots els devessalls, ensegellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser retirats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.
- Les operacions de transvasament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de la influencia d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar- se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplecs, emmagatzemant o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

3.6 Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00

SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs "A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs "B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

4. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

4.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**
  Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**
  S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 25 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

- **Local de dutxes**
  Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

4.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

4.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

5. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El procés constructiu que es portarà a terme correspondran amb la següent descripció:

- Treballs previs: on es realitzarà tot el replanteig de l'obra i el tancament de l'àrea.

L'execució d'aquestes tasques comportaran uns riscos per tant previ al inici de les mateixes s'haurà de realitzar la prevenció de qualsevol risc derivat de l'execució de les obres i protegir al personal i a tercer dels riscos inevitables. A continuació, es realitza llistat de les tasques a executar i es descriuen els riscos, les proteccions col·lectives i individuals:

- Procediments d'execució Treballs preliminars
- Instal·lació provisional d'electricitat
- Buidats i moviments de terres
- Ram de paleta i treballs en alçada

5.1. Procediments d'execució Treballs preliminars

Es contempla en aquesta fase realitzar el tancament i neteja del solar, la connexió de serveis provisionals, l'adequació dels serveis afectats, etc.

Riscos més freqüents:

- Atropellament i cops amb maquinària
- Bolcada o falses maniobres de maquinària mòbil
- Caiguda de persones
- Cops i entrebancs
- Bolcada de piles de material
- Interferència amb instal·lacions o elements enterrats.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 26 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i endreçades.
- A nivell de sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que hi hagi previsió de circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals SNS-311 "RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENTS NIVELLS", SNS-312 "RISCOS DE CAIGUDES A NIVELL" i SNS-310 "MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT".
- La rampa de sortida de vehicles serà independent dels accessos als vianants, no tindrà un pendent superior al 7%, estarà il·luminada adequadament i disposarà d'un senyal d'STOP ben visible abans d'accedir a la via pública.
- Es tancarà el recinte d'obra, i als accessos a l'obra es col·locaran de forma ben visible els senyals normalitzats "PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA", "ÚS OBLIGATORI DE CASC PROTECTOR" i "RISCOS DE CAIGUDA D'OBJECTES". Els treballs de construcció de la tanca d'obra, també es senyalitzaran amb tanques mòbils i senyalització de trànsit.
- Si es donés el cas de que en operacions d'excavació es trobessin elements inesperats, com dipòsits, instal·lacions soterrades, etc., s'aturaran els treballs i no es tornarà a excavar de nou fins que no s'hagi investigat la naturalesa de l'element i no s'hagi decidit què fer amb ell.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats per la CE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

5.2. Instal·lació provisional d'electricitat

Riscos més freqüents:

- Cremades per deflagració elèctrica.
- Contactes elèctrics directes.
- Contactes elèctrics indirectes.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.

Proteccions col·lectives:

- Qualsevol part de la instal·lació es considerarà sota tensió mentre l'empresa subministradora no comprovi l'escomesa, que preferentment serà soterrada i disposarà d'un armari de protecció i mesura directa, realitzat amb material aïllant, amb entrada i sortida de cables per la part inferior. La porta disposarà de pany de cop, amb clau de triangle i amb possibilitat de passar-hi un enclavament. La profunditat mínima de l'armari serà de 0,25 m.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 27 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

- El quadre general de comandament i protecció estarà col·locat a continuació del quadre d'escomesa, i estarà dotat de seccionador general de comandament i tall automàtic omnipolar i protecció, mitjançant interruptors magnetotèrmics i diferencials de 300 mA.
- El quadre estarà col·locat de manera que impedeixi el contacte dels elements sota tensió.
- D'aquest quadre sortiran els circuits secundaris per a l'alimentació de les màquines i les eines d'obra, que estaran dotats d'interruptor omnipolar i interruptor general magnetotèrmic. Les sortides estaran protegides amb interruptors magnetotèrmics diferencials de 30 mA. Les bases seran blindades tipus CETAC i els cables mànega disposaran també de funda protectora aïllant i resistent a l'abrasió.
- El circuit d'il·luminació portàtil d'obra disposarà d'un transformador a 24 V.
- Del quadre general sortirà un circuit d'alimentació per als quadres secundaris, protegits amb interruptors magnetotèrmics d'alta sensibilitat, circuit de presa a terra i circuit de tensió de seguretat a 24 V, on es connectaran les eines elèctriques per a treballs en zones humides i la il·luminació portàtil (24V), respectivament en els diferents talls. Aquests quadres seran instal·lació mòbil, segons les necessitats de l'obra, i compliran les condicions exigides per a instal·lacions a la intempèrie. Es col·locaran de manera estratègica, a fi de disminuir en la mesura del possible el nombre de línies i la seva longitud.
- Tots els conductes utilitzats a la instal·lació estaran aïllats per a una tensió de 1000V.
- Tots els quadres elèctrics d'obra tindran col·locat de manera visible el senyal normalitzat "RISC ELÈCTRIC", que disposarà d'una plataforma aïllant a la base i no tindrà accés directe a elements de baixa tensió.

Equips de protecció individual:

- Casc de seguretat dielèctric, homologat per la CE.
- Guants dielèctrics, homologats per la CE.
- Guants de tafilet (tipus alta sensibilitat), amb maniguets llargs incorporats, per a retirar fusibles i realitzar treballs de precisió al voltant d'elements de baixa tensió.
- Comprovador de tensió.
- Eines manuals dielèctriques, homologades per la CE.
- Pantalla facial de policarbonat sense arnès metàl·lic.
- Ulleres de protecció arc elèctric, visor 3 DIN.
- Botes aïllants.
- Jaqueta ignífuga en maniobres elèctriques.
- Tarimes, catifes, penjadors, cortines aïllants.
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

5.3. Buidats i moviments de terres

Riscos més freqüents:

- Lliscament, sifonament i esllavissada del terreny
- Atropellament i cops amb la maquinària.
- Bolcada o falses maniobres de la maquinària mòbil
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 28 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic
- Inhalació de pols
- Trauma sonor

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindrà les zones de treball netes i ordenades.
- A nivell del sòl, s'acotaran les àrees de treball sempre que es prevegi circulació de persones o vehicles i es col·locaran els senyals SNS-311 "RISCOS DE CAIGUDES A DIFERENT NIVELL" i SNS-310 "MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT".
- Les rampes d'accés de vehicles a l'àrea de treball seran independents dels accessos de vianants.
- Quan necessàriament els accessos hagin de ser comuns, es delimitaran als vianants mitjançant tanques, voreres o mitjans equivalents.
- La maquinària d'obra disposarà de senyal acústica i lluminosa de marxa enrere.
- La barana situada a la coronació del mur perimetral no es retirarà fins a l'execució del nivell del carrer. S'evitarà mitjançant cinta de abalisament i senyalització adequada la permanència o pas de persones sota càrrega suspesa. La sortida del recinte de l'obra a la zona d'oficines i vestuaris serà degudament protegida amb una marquesina de seguretat capaç de suportar la caiguda dels materials comuns.
- Sempre que s'hissin materials i la grandària o la forma d'aquests pugui ocasionar topades amb l'estructura i altres elements, es guiarà la càrrega amb cables o corda de retinguda.
- La maquinària de moviment de terres disposarà de cabina amb pòrtic anti-volcada, d'extintor i de dispositiu avisador acústic de marxa enrere.
- Es disposarà d'una il·luminació amb focus fixos o mòbils, que en tot moment proporcionin visibilitat suficient a la totalitat de les zones de treball i circulació.
- Es dotarà d'una escala protegida amb barana, passamans interiors, i sòcol per tal d'accedir al pla de treball.
- Es faran servir sistemes d'acodalament adequats per evitar lliscaments.
- No s'emmagatzemarà cap tipus de material a menys de 1,5 m, dels talussos.
- Es senyalitzarà la circulació de maquinària, vianants, etc.
- Les zones de pas sobre les excavacions de fonaments es faran mitjançant passeres amb baranes a ambdós costats.
- Si es donés el cas de que en operacions d'excavació es trobessin elements inesperats, com dipòsits, instal·lacions soterrades, etc., s'aturaran els treballs i no es tornarà a excavar de nou fins que no s'hagi investigat la naturalesa de l'element i no s'hagi decidit què fer amb ell.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica i sola antilliscant, homologats per la CE.
- És preceptiu l'ús de granota de treball.
- Ulleres antílops i antipartícules
- Utilització de guants de cuir
- Mascaretes antipols
- Protectors auditius

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00

SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

5.4. Ram de paleta i treballs en alçada

Riscos més freqüents:

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de material.
- Lesions oculars.
- Afeccions a la pell.
- Cops i talls produïts per eines de mà.
- Generació de pols.
- Trauma sonor
- Sobreesforços

Proteccions col·lectives:

- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- Per damunt d'alçàries de treball superiors als 2m., la bastida ha d'estar proveïda de barana de 0,90 m. d'alçada mínima, amb protecció intermèdia i entornpeu, que sigui capaç de suportar una empenta tangencial de 150 Kg/ml, i l'accés a les plataformes de treball es faran sempre amb escala interior.
- Els treballs en paraments de més de 4m. d'alçada a nivell del sòl s'acotarà l'àrea de treball i es col·locarà el senyal "RISC DE CAIGUDA D'OBJECTES", quedant terminantment prohibit el pas per sota de la bastida.
- Sempre que sigui indispensable muntar una bastida prop d' un forat de forjat o façana serà obligatori per als operaris fer servir l' arnés de seguretat, dotar la bastida de baranes sòlides, o protegir la totalitat del forat.
- Disposar de les bastides necessàries perquè l'operari no hagi de treballar per damunt de les espatlles.
- Totes les plataformes que formen la bastida de cavallets, han d'estar subjectades als cavallets per sogalls i no poden volar més de 0,20m.
- L'amplada mínima de la plataforma de treball serà de 0,60m. I 1m si s'acopen materials.
- Es prohibeix adossar les bastides a envans o pilastres acabats de fer, ni a qualsevol altre mitjà de suport fortuït que no sigui el cavallet sòlidament construït.
- En l'execució d'envans de cartró guix s'estudiarà el sistema de càrrega i descàrrega de plaques, així com el seu abassegament, depenent de la fase d'obra en execució.

Equips de protecció individual:

- Serà obligatori l'ús de casc i botes de seguretat amb puntera metàl·lica, homologats.
- És aconsellable l'ús de guants de goma o crema protectora per les mans quan es manipuli morter.
- El tragí manual de material es realitzarà amb guants antitall de làtex rugós.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 30 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

- En tots els treballs d'alçada on no es disposi de protecció de baranes o dispositius equivalents, es farà servir l'arnés de seguretat, per al qual obligatòriament s'hauran previst punts fixos d' ancoratge.
- Ulleres antílops i antipartícules
- Mascaretes antipols
- Protectors auditius
- S'haurà de dotar els treballadors d'altres elements de protecció sempre que les condicions de treball ho exigeixin, sempre de conformitat als RD 1407/1992 (BOE 28/12/1992), RD 159/1995 (BOE 08/03/1995) i RD 773/1997 (BOE 12/06/1997).

6. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic venen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 31 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

1. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
1. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
2. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
3. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
4. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

7. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra.

A l'inici de l'obra es nomenarà una persona encarregada que es farà responsable de l'accés a l'obra.

A tots els accessos, tant de personal com de vehicles hi hauran les senyals de: "Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra", "Ús obligatori del casc de seguretat i resta de proteccions", i "Perill, obra", a més de "Precaució sortida de vehicles" si es el cas.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

7.1.Àmbit d'ocupació de la via públic

- **OCUPACIÓ DEL TANCAMENT DE L'OBRA**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

No es realitza ocupació de la via pública en aquests treballs, simplement es senyalitzarà correctament l'entrada dels vehicles d'obra a la parcel·la.

- **SITUACIÓ DE CASETES I CONTENIDORS.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona interior, a l'obra, que permeti aplicar els següents criteris:
- Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
- A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
- Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **CANVIS DE LA ZONA OCUPADA**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 33 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

7.2. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **TANQUES**

Situació

Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.

Tipus de tanques

Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada.

Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin.

Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars.

En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements

Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment

El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **ACCÉS A L'OBRA**

Portes

Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 34 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

7.3. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **ENTRADES I SORTIDES DE VEHICLES I MAQUINÀRIA.**

Vigilància

Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.

Aparcament

Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.

Camions en espera

Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra.

El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **CÀRREGA I DESCÀRREGA**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 35 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

- **DESCÀRREGA, APILAMENT I EVACUACIÓ DE TERRES I RUNA**

Descàrrega

La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.

Apilament.

No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats.

Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata.

A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim.

S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor.

Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor.

Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.

Evacuació

Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **PROTECCIONS PER A EVITAR LA CAIGUDA D'OBJECTES A LA VIA PÚBLICA**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides

Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar.

Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 36 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.

7.4.Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **NETEJA**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **SOROLLS. HORARI DE TREBALL**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 21,00 hores dels dies feiners, entre les 9,00 i les 21,00 els dissabtes no festius; i entres les 10,00 i les 20,00 els diumenges i dies festius.

L'horari de funcionament de la maquinària ha d'estar comprés entre les 8,00 hores i les 21,00 hores els dies laborables; de les 9,00 hores i les 21,00 hores els dissabtes no festius; i les 10,00 i les 21,00 hores els diumenges i els festius.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableix la ORDENANÇA D'OLESA DE MONTSERRAT SOBRE SOROLL I VIBRACIONS I PROPOSTA DE MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA (Publicada al BOPB a data 10.02.2014). Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **POLS**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua. Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 37 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

7.5. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

8. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

8.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

8.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

9. CONTINGUT DE L'EBSiS

El contingut de l'Estudi de Seguretat i Salut de es dividirà en:

- MEMÒRIA

Maria González García,
Arquitecta superior de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments
Olesa de Montserrat, Febrer 2024

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 38 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

6. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

6.1. Introducció

El present Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició es redacta en compliment del R.D. 105/2008 pel que es regula la Producció i Gestió dels Residus de la Construcció i Demolició per les obres per la l'arranjament d'urgència de la piscina municipal exterior, d'Olesa de Montserrat.

6.2. Objecte

Segons s'estableix al Reial Decret 105/2008, pel qual es fixin les disposicions específiques relatives a la producció i gestió de diversos tipus de residus amb l'objectiu final de prevenir la incidència ambiental d'aquests, s'imposa al productor la inclusió d'un estudi de gestió de residus al projecte d'obra i s'imposa al posseïdor l'obligació de presentar a la propietat un Pla de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició.

El mencionat Reial Decret estableix a les obres on les administracions públiques intervinguin com promotors, l'obligació de fomentar les mesures per a la prevenció de residus de construcció i demolició i la utilització dels àrids i altres productes procedents de la seva valorització.

Aquest Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició servirà de base per a la redacció del Pla de Gestió de Residus de Construcció i Demolició per part del posseïdor, on s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest Estudi de Gestió de Residus de Construcció i Demolició.

Els agents que intervenen són els següents:

El Reial Decret 105/2008 identifica els següents agents:

a) Productor de Residus de Construcció i Demolició: s'identifica bàsicament com el titular del bé immoble en el qual resideix la decisió última de construir o demolir. En el cas del present projecte es tracta de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat.
b) Posseïdor dels mencionats residus: s'identifica d'aquesta manera a qui correspon executar l'obra i té el control físic dels residus que es generin en aquesta.

6. 3. Residus de construcció i demolició

Els residus consisteixen en la terra extreta de la excavació de la caixa de paviment del sorral per l'àrea de seguretat de la tirolina i les terres sobrants de la adaptació del tobogan a la topografia.

El residu generat en aquest cas no es considera perillós ja que les terres no estan contaminades.

A continuació s'ha procedit a l'estimació dels volums del residu considerat i del pes aproximat del mateix com indicador a considerar per a la gestió.

Avaluació teòrica del volum de RCD	Volum (m3)	Kg/m3 Pes (Kg)	Pes (T)
Previsió de retirada de terres	16.08	1.600	25.08

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 39 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

6.4. Gestió dels residus de construcció i demolició

No es preveu cap operació alguna de prevenció o reutilització, dels residus inerts.

El residu llistat a l'apartat anterior no es considera residu perillós, per tant, es procedirà a la seva retirada selectiva per a una posterior entrega a un gestor de residus autoritzat.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 40 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

7. RECOMANACIONS AMBIENTALS

7.1 Materials i residus

Serà d'aplicació els «Paràmetres ambientals en edificis i paràmetres d'ecoeficiència relatius als materials i sistemes constructius» del Decret d'Ecoeficiència de la Generalitat de Catalunya 21/2006, de 14 de febrer.

7.2 Compliment dels criteris de sostenibilitat i respecte al Medi Ambient:

Compliment del Procediment P.34-Gestió de la Contractació, Doc. 336-Manual de criteris per l'ambientalització de productes, subministraments i serveis.

- Requerir etiquetes ecològiques del producte o servei:
  - Els materials amb ecoetiquetes haurà de ser entre el 10 i el 20% del total de productes emprats a l'obra.
    - Al no existir material o productes amb ecoetiquetes, el contractista haurà de disposar de certificació ISO 14001, per donar compliment a l'estàndard internacional de gestió ambiental.
    - El contractista presentarà els certificats dels jocs infantils i d'esport subministrats, donant compliment a la norma EN1176, per la qual es garanteix que cadascun dels jocs compleix els requisits per ser adients per àrees infantils, quant a disseny, sistema de muntatge, morfologia, integritat i materials, i dintre de la qualitat d'aquests materials ja es verifica mitjançant els assajos pertinents que aquests siguin adients (salubritat, resistència, etc.).
- Requerir pràctiques de reducció del consum d'energia, aigua, soroll i de materials.
- Garantir la correcta gestió dels residus. Justificar la correcta separació de residus en l'obra durant el procés constructiu com a mínim en les 5 fraccions bàsiques: rebuig, paper i cartró, envasos, vidre i orgànica.
  - El contractista haurà d'emetre un certificat amb el corresponent certificat del gestor de residus en cas que fos necessari.

7.3 Materials recomanats:

En general es recomana afavorir l'ús de materials reciclats i reutilitzats, materials del lloc, materials naturals i materials amb distintius ecològics reconeguts oficialment. Entre el 10 i el 20% del total de productes hauran de disposar d'ecoetiquetes.

A més, almenys una família de productes dels emprats en la construcció de l'edifici, entenent com a família el conjunt de productes destinats a un mateix ús, ha de disposar d'un distintiu de garantia de qualitat ambiental de la Generalitat de Catalunya, etiqueta ecològica tipus I, d'acord amb la norma UNE-EN ISO 14024/2001, o tipus III, d'acord amb la norma UNE 150.025/2005 INE:

- AENOR Medio Ambiente
- Àngel Blau alemany (Umweltzeichen Blauer Engel)
- Certificació FSC (Consell de Gestió Forestal)
- Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental de la Generalitat de Catalunya
- Etiqueta ecològica de la Unió Europea (EU Ecolabel)
- Cigne Escandinau (Miljömärkt Swan)
- NF Environnement

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 41 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

- Environnmental Choice
- ANAB-IBO-IBN
- Altres certificats reconeguts oficialment

No obstant això, molts d'aquests criteris mediambientals corresponen a la fase d'execució de les obres i seran demanats explícitament en els plecs tècnics de licitació d'obres.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 42 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

2. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 43 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

1. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1.1 Sobre els components

Característiques

Tots els productes de construcció hauran de portar el marcatge CE, d'acord amb les condicions establertes a l'article 5.2 Conformitat amb el CTE dels productes, equips i materials, Part I. Capítol 2. del CTE:

1. Els productes de la construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de la construcció, i disposicions de desenvolupament, o altres Directives europees que li siguin d'aplicació.
2. En determinats casos, i amb la finalitat d'assegurar la seva suficiència, els DB establiran les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin als edificis, sense perjudici del Marcatge CE que els sigui aplicable d'acord amb les corresponents directives Europees.
3. Serà d'aplicació els «Paràmetres ambientals en edificis i paràmetres d'ecoeficiència relatius als materials i sistemes constructius» del Decret d'Ecoeficiència de la Generalitat de Catalunya 21/2006, de 14 de febrer.

Control de recepció

Tots els productes de construcció tindran un control de recepció a l'obra, d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.2 Control de recepció a l'obra de productes, equips i sistemes. Part I. Capítol 2. del CTE, i comprendrà:

- Control de la documentació dels subministraments.

1. Els subministradors lliuraran els documents d'identificació del producte exigits per la normativa d'obligat compliment, pel projecte o la DF (Direcció Facultativa) al constructor, qui els presentarà al director d'execució de l'obra. Aquesta documentació comprendrà, almenys, els següents documents:
    a. els documents d'origen, full de subministrament
    b. el certificat de garantia del fabricant, firmat per una persona física
    c. els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides reglamentàriament, inclosa la documentació corresponent al marcatge CE dels productes de la construcció, quan sigui pertinent, d'acord amb les disposicions que siguin transposició de les Directives Europees que afectin els productes subministrats.

Quan el material o equip arribi a l'obra amb el certificat d'origen industrial que acrediti el compliment d'aquestes condicions, normes o disposicions, la seva recepció es realitzarà comprovant, únicament, les seves característiques aparents.

- Control de recepció mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat tècnica

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 44 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

1. El subministrador proporcionarà la documentació precisa sobre:

    a. els distintius de qualitat que ostentin els productes, equips o sistemes subministrats, que assegurin les característiques tècniques dels mateixos exigides en el projecte i documentarà, si s'escau, el reconeixement oficial del distintiu d'acord amb el que estableix l'article 5.2.3; i
    b. les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst de productes, equips i sistemes innovadors, d'acord amb el que estableix l'article 5.2.5, i la constància del manteniment de les seves característiques tècniques.

2. El director de l'execució de l'obra verificarà que aquesta documentació és suficient per a l'acceptació dels productes, equips i sistemes emparats per ella.

- Control de recepció mitjançant assaigs

1. Per a verificar el compliment de les exigències bàsiques del *CTE pot ser necessari, en determinats casos, realitzar assaigs i proves sobre alguns productes, segons s'estableix en la reglamentació vigent, o bé segons l'especificat en el projecte o ordenats per la D.F.
2. La realització d'aquest control s'efectuarà d'acord amb els criteris establerts en el projecte o indicats per la direcció facultativa sobre el mostreig del producte, els assajos a realitzar, els criteris d'acceptació i rebuig i les accions a adoptar.

1.2 Sobre l'execució

Condicions generals

Tots els treballs, inclosos en el present projecte s'executaran esmerçadament, tenint en compte les bones pràctiques de la construcció, d'acord amb les condicions establertes en l'article 7.1 Condicions en l'execució de les obres.

- Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

1. Les obres de construcció de l'edifici es portaran a terme segons el projecte i les seves modificacions autoritzades pel director de l'obra, prèvia conformitat del promotor, a la legislació aplicable, a les normes de la bona pràctica constructiva i a les instruccions del director de l'obra i del director de l'execució de l'obra.

Control d'execució

Tots els treballs, inclosos en el present projecte, tindran un control d'execució d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.3 Control d'execució de l'obra.

- Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

1. Durant la construcció, el director de l'execució de l'obra controlarà l'execució de cada unitat d'obra verificant el seu replanteig, els materials que s'utilitzin, la correcta execució i disposició dels elements constructius i de les instal·lacions, així com les verificacions i altres controls a realitzar per a comprovar la seva conformitat amb el que s'indica en el projecte, la legislació aplicable, les normes de bona pràctica constructiva i les instruccions de la direcció facultativa. A la recepció de l'obra executada poden tenir-se en compte les certificacions de conformitat que ostentin els agents que hi intervenen, així

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 45 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

com les verificacions que, si s'escau, realitzin les entitats de control de qualitat de l'edificació.

2. Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per a assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
3. En el control d'execució de l'obra s'adoptaran els mètodes i procediments que es contemplin en les avaluacions tècniques d'idoneïtat per a l'ús previst dels productes, equips i sistemes innovadors, prevists a l'article 5.2.5

1.3 Sobre el control de l'obra acabada

Verificacions del conjunt o parts de l'edifici d'acord amb les condicions establertes a l'article 7.4 Condicions de l'obra acabada.

- Generalitats. Part I capítol 2 del CTE:

A l'obra acabada, bé sobre l'edifici en el seu conjunt, o bé sobre les seves diferents parts i les seves instal·lacions, parcialment o totalment acabades, han de realitzar-se, a més de les que puguin establir-se amb caràcter voluntari, les comprovacions i proves de servei previstes en el projecte o ordenades per la D.F. i les exigides per la legislació aplicable.

2. SOBRE LA NORMATIVA VIGENT

El Decret 462/1971 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): *"Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación"*, estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normes sobre la construcció. Així doncs, en el present plec s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars inclou una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarca que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.

El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, i els Decrets i normes harmonitzades que la despleguen.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 46 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

3. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00

SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

AMIDAMENTS I PRESSUPOST ARRANJAMENT VAS PISICINA MUNICIPAL EXTERIOR

AMIDAMENTS

Data: 05/02/24 Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST ARRANJAMENT VAS PISICINA MUNICIPAL
CAPÍTOL 01 IMPERMEABILITZACIÓ VAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P7887-H5PO	m2	Impermeabilització pintura de poliurea bicomponent dues capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.225,800				1.225,800	C#*D#*E#*F#
2			153,140	2,500			382,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.608,650**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P214U-HBGR	m2	Fresatge mecànic de revestiment de gres de piscina, amb un gruix de 0 a 1 cm i inclosos encaixos laterals i finals, amb fresadora càrrega automàtica i protecció de les entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.225,800				1.225,800	C#*D#*E#*F#
2			153,140	2,500			382,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.608,650**

OBRA 01 PRESSUPOST ARRANJAMENT VAS PISICINA MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2R6-4I52	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.225,800		0,010		12,258	C#*D#*E#*F#
2			153,140	2,500	0,010		3,829	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,087**

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
2	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1.225,800		0,010		12,258	C#*D#*E#*F#
2			153,140	2,500	0,010		3,829	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,087**

OBRA 01 PRESSUPOST ARRANJAMENT VAS PISICINA MUNICIPAL
CAPÍTOL 06 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

EUR

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 48 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

AMIDAMENTS I PRESSUPOST ARRANJAMENT VAS PISICINA MUNICIPAL EXTERIOR

AMIDAMENTS

Data: 05/02/24 Pàg.: 2

1 PSEG-SALUT pa Partida a l'alça en matèria de seguretat i salut, corresponent un 1% del PEM

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

EUR

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 49 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

AMIDAMENTS I PRESSUPOST ARRANJAMENT VAS PISICINA MUNICIPAL EXTERIOR

PRESSUPOST

Data: 05/02/24

OBRA 01 PRESSUPOST ARRANJAMENT VAS PISICINA MUNICIPAL
CAPÍTOL 01 IMPERMEABILITZACIÓ VAS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P7887-H5PO	m2	Impermeabilització pintura de poliurea bicomponent dues capes (P - 4)	22,03	1.608,650	35.438,56
2	P214U-HBGR	m2	Fresatge mecànic de revestiment de gres de piscina, amb un gruix de 0 a 1 cm i inclosos encaixos laterals i finals, amb fresadora càrrega automàtica i protecció de les entregues a tapes i reixes amb compressor, càrrega de runa sobre camió i escombrat i neteja de la superfície fresada (P - 1)	22,34	1.608,650	35.937,24
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			**71.375,80**

OBRA 01 PRESSUPOST ARRANJAMENT VAS PISICINA MUNICIPAL
CAPÍTOL 05 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I52	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 2)	10,12	16,087	162,80
2	P2RA-EU6C	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 3)	25,30	16,087	407,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**569,80**

OBRA 01 PRESSUPOST ARRANJAMENT VAS PISICINA MUNICIPAL
CAPÍTOL 06 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PSEG-SALUT	pa	Partida a l'alça en matèria de seguretat i salut, corresponent un 1% del PEM (P - 5)	650,00	1,000	650,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.06			**650,00**

EUR

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

AMIDAMENTS I PRESSUPOST ARRANJAMENT VAS PISICINA MUNICIPAL EXTERIOR

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 05/02/24 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	IMPERMEABILITZACIÓ VAS	71.375,80
Capítol	01.05	GESTIÓ DE RESIDUS	569,80
Capítol	01.06	SEGURETAT I SALUT	650,00
Obra	**01**	**Pressupost ARRANJAMENT VAS PISICINA MUNICIPAL**	**72.595,60**
			72.595,60

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost ARRANJAMENT VAS PISICINA MUNICIPAL	72.595,60
			72.595,60

EUR

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 51 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

AMIDAMENTS I PRESSUPOST ARRANJAMENT VAS PISICINA MUNICIPAL EXTERIOR

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		72.595,60
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 72.595,60.....		9.437,43
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 72.595,60.....		4.355,74
	Subtotal	86.388,77
21 % IVA SOBRE 86.388,77.....		18.141,64
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	104.530,41

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT QUATRE MIL CINC-CENTS TRENTA EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

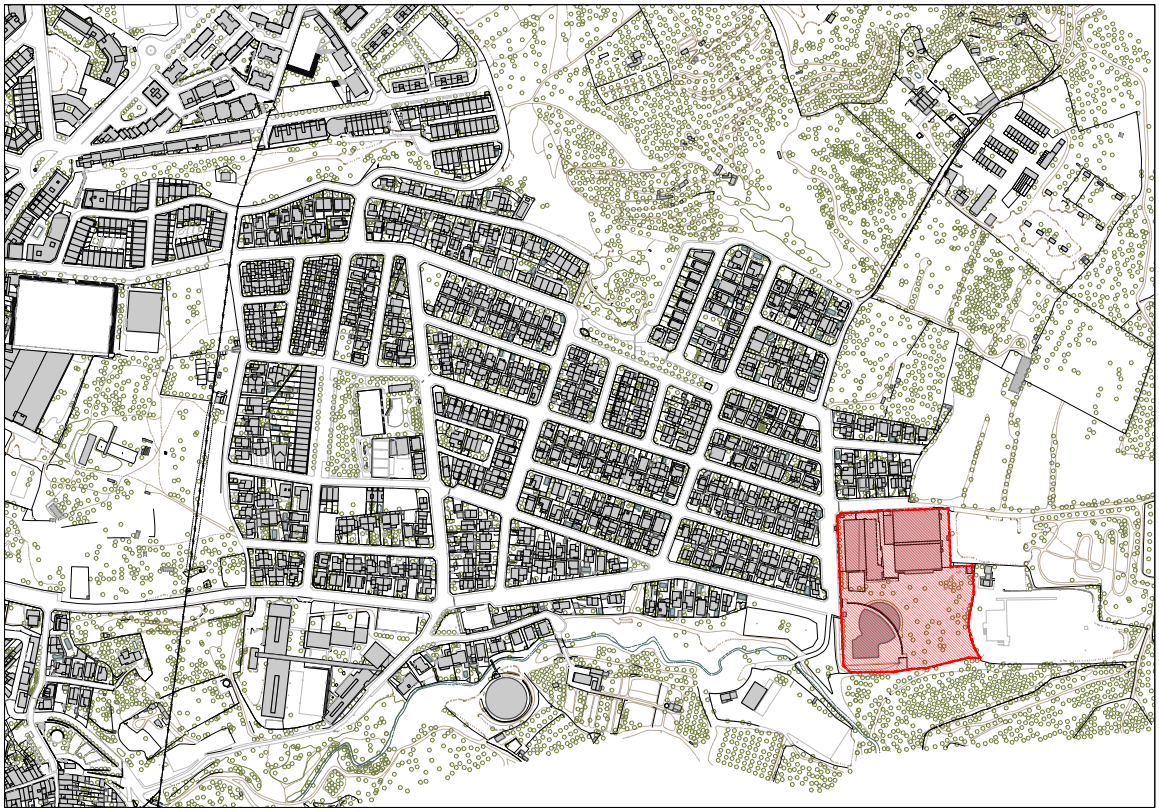
Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 52 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

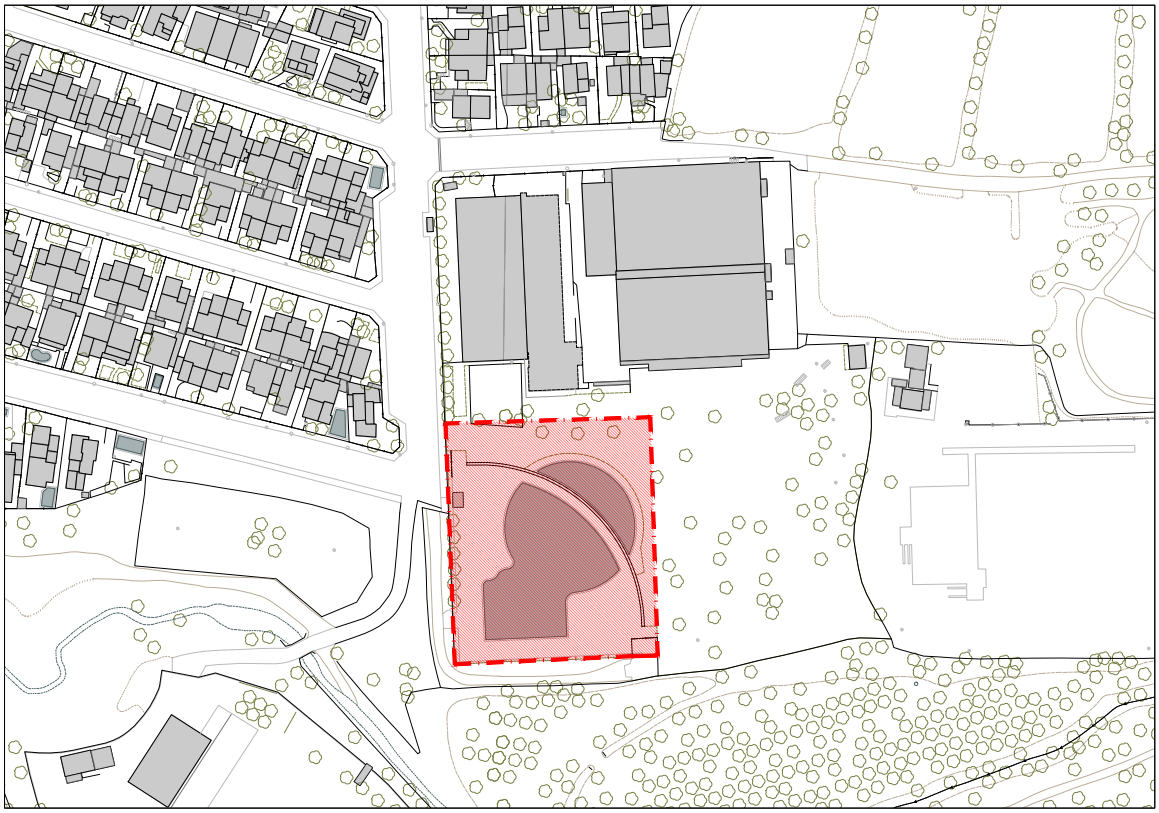
Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

4. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.





Ajuntament d'Olesa de Montserrat

esservei

PROJECTE
MEMÒRIA TÈCNICA VALORADA ARRANJAMENT DE LA PISCINA MUNICIPAL D'ESTIU

SITUACIÓ - EMPLAÇAMENT

ZONA ESPORTIVA SALVADOR BOADA

ESCALES
E: 1/2000- 1/1000
ORIGINAL S A2

DATA: FEBRER 2023

NOM FITXER: 01 - SITUACIÓ EMPLAÇAMENT.dwg

PLÀNOL NÚM.
01

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 54 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Ajuntament d'Olesa de Montserrat

és servei

5. ANNEXES

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 55 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

Informe nº: 22866

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT

Estudi geotècnic del terreny on s'ubica la piscina municipal, al carrer Urgell i carrer Bages del municipi d'Olesa de Montserrat.

Informe nº: 22866

Centre Català de Geotècnia, S.L. – Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès – T. 937 298 975

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 56 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

Informe nº: 22866

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS

2. TREBALLS REALITZATS
2.1. Sondeigs
2.2. Standard Penetration Test
2.3. Mostres inalterades i representatives
2.3.1. Descripció de les mostres
2.4. Assajos de Laboratori
2.4.1. Descripció i objecte dels assajos de laboratori
2.4.2. Assajos realitzats a l'estudi

3. GEOLOGIA
3.1. Característiques geològiques
3.2. Descripció del solar
3.3. Característiques geotècniques
3.4. Nivell freàtic

4. RESUM I CONCLUSIONS
4.1. Profunditats de fonamentació. Càrregues admissibles
4.2. Assentaments previsibles
4.3. Ripabilitat
4.4. Fonamentació profunda amb micropilots
4.5. Recomanació final

ANNEXES

Plànol de situació general
Plànol de situació dels sondeigs
Treballs de camp
Talls estratigràfics
Talls Geotècnics
Resum de laboratori
Actes de Laboratori
Annex fotogràfic

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 57 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

Informe nº: 22866

MEMÒRIA TÈCNICA

1. ANTECEDENTS

Per encàrrec de l'**AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT**, s'ha dut a terme l'exploració i estudi geotècnic del subsòl on s'emplaça la piscina municipal, al carrer Urgell cantonada a carrer Bages del municipi d'Olesa de Montserrat, amb la finalitat de investigar les característiques geotècniques i naturalesa del subsòl.

Es projecta la reforma de la piscina municipal.

Aquest projecte no s'inclou a les consideracions del nou Codi Tècnic de l'Edificació.

Els objectius del present informe són:

a. Coneixement de la naturalesa, característiques de resistència i compacitat del subsòl a diferents profunditats.

b. Analitzar les diferents profunditats de fonamentació.

c. Determinar les càrregues admissibles.

d. Calcular els assentaments previsibles.

e. Conèixer la profunditat a la que es localitza el nivell freàtic.

Amb aquesta finalitat s'han realitzat un conjunt de treballs i assaigs aplicant les indicacions sobre geotècnia durant la segona quinzena del mes d'Octubre de 2023.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 58 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

2. TREBALLS REALITZATS

2.1. SONDEIGS

S'han realitzat 5 sondeigs pel mètode de rotació extraient mostres dels diferents nivells travessats.

La sonda que s'ha utilitzat ha estat una ROLATEC ML 76A amb barnillatge helicoïdal de 89 mm de diàmetre.

Al següent quadre s'indica la cota d'inici, el mètode de perforació i profunditat assolida al sondeig realitzat:

SONDEIG	Cota Inici*	Mètode	Profunditat (m)
S-1	+168,9 m	Rotació	9,2 m
S-2	+168,9 m	Rotació	8,0 m
S-3	+169,0 m	Rotació	8,2 m
S-4	+169,0 m	Rotació	8,0 m
S-5	+166,7 m	Rotació	7,1 m
TOTAL			**40,5 m**

** Cotes extretes de l'ICGC.*

Els sondeigs i la presa de mostres " in situ", han estat realitzats per l'Empresa del nostre grup: ***CENTRO GENERAL DE SONDEOS, S.L.,*** que va obtenir l'acreditació per *La Direcció General d'Arquitectura i Urbanisme de la Generalitat de Catalunya.* en l'àmbit de sondejos, presa de mostres i assajos "*in situ"* per a reconeixements geotècnics.

Centro General de Sondeos, S.L. va presentar la Declaració Responsable a la Generalitat de Catalunya en data 25/02/2022, amb codi d'inscripció L0600398.

2.2. STANDARD PENETRATION TEST (SPT)

S'han efectuat 16 assaigs de penetració (Standard Penetration Test) a les diverses capes que s'han travessat.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 59 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

L'assaig s'ha realitzat amb penetròmetre extractor de mostres bipartit de 2" de diàmetre segons les normes següents:

- Pes de la maça de penetració: 63,5 Kg
- Alçada de la caiguda: 76,2 cm
- Interval de penetració: 30,5 cm

2.3. MOSTRES INALTERADES I REPRESENTATIVES

En els sondeigs es prenen mostres dels diferents nivells travessats. La presa de mostres es realitza amb els estris de l'extracció de mostres inalterades o de l'assaig estàndard de Penetració, o bé dels materials extrets directament mitjançant l'enfilall de perforació.

Seguint la nomenclatura que indica l'apartat 3.4.2. Presa de Mostres del **Documents Bàsic SE-C**, les mostres són del tipus:

Tipus de mostra	Denominació	Mètode d'extracció	Característiques
A	Inalterada (I)	Tub de presa de mostres de paret gruixuda de 5,9 cm de diàmetre	Manté inalterades les propietats d'estructura, densitat, humitat, granulometria, plasticitat i components químics del terreny en el seu estat natural.
	Parafinada	Amb bateria	
B	Representativa (S)	Tub de presa de mostres bipartit de l'assaig SPT	Manté inalterada la humitat del terreny en el seu estat natural
C	Ripis (R)	Mitjançant l'ascensió de l'enfilall de perforació	Mostra la naturalesa del terreny

Cada grau avarca les característiques del tipus de mostra posterior. El nombre i tipus de mostres que obtenim depenen del tipus de campanya de reconeixement (en funció de l'objectiu de l'estudi) i de les exigències del terreny.

En el nostre cas s'han pres 16 mostres representatives i 3 mostres inalterades, que corresponen a assaigs tipus B i A respectivament.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 60 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Les mostres han estat portades directament al laboratori en un termini màxim de 24 hores després de realitzar l'estudi de camp, per tal que siguin emmagatzemades i conservades, fins el moment de realitzar els assajos, segons Norma UNE 103100/95. Al laboratori han estat seleccionades per la realització dels assajos.

Les mostres assajades corresponen als sondeigs i profunditats següents:

SONDEIG	PROFUNDITAT	MOSTRA	TIPUS
S-2	1,0 m	m-1	A
S-4	2,8 m	m-2	A
S-5	1,0 m	m-3	A
S-2	1,6 m	m-4	B
S-4	3,4 m	m-5	B
S-5	1,6 m	m-6	B
S-5	6,5 m	m-7	B

Els assajos mecànics s'han dut a terme a ***TERRES***, Laboratori de Ciències de la Terra, S.L.L., acreditat per la Direcció General d'Arquitectura i Urbanisme de la Generalitat de Catalunya.

Els assajos d'identificació de sòls han estat realitzats per ***CENTRO GENERAL DE SONDEOS, S.L.,*** que va presentar la Declaració Responsable a la Generalitat de Catalunya en data 24/10/2012, amb codi d'inscripció L0600209.

2.3.1. DESCRIPCIÓ DE LES MOSTRES

Totes les mostres emmagatzemades al laboratori són revisades per un geòleg, amb la finalitat de completar la informació recollida al camp i programar la campanya d'assajos de laboratori. Les mostres s'inclouen dins el tall estratigràfic del sondeig.

2.4. ASSAJOS DE LABORATORI

Un cop s'han reconegut les mostres es realitzen els talls geològics previs del terreny i segons aquests es programa una sèrie d'assajos en funció dels diferents nivells travessats, dels objectius de l'estudi i exigències del material.

Amb els assajos del laboratori es vol, principalment, conèixer les característiques físiques dels materials i poder agrupar-los segons el seu comportament. També s'examinen les característiques químiques dels sòls en cas que es tinguin indicis que aquests puguin ser agressius o experimentar canvis de volumètrics.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 61 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Els assajos mecànics es realitzen amb la finalitat de conèixer els valors més característics de resistència i així poder determinar els paràmetres fonamentals que intervenen a les conclusions de la memòria. Tot el conjunt de dades obtingudes al laboratori ajuden a definir les formes més idònies de fonamentació.

En línies generals, es distingeixen els següents grups d'assajos:

- Estat natural (humitat i densitat)
- Identificació (Granulometria, límits d'Atterberg, pes específic relatiu,...)
- Químics (contingut en matèria orgànica, sulfats solubles, carbonats, pH,...)
- Mecànics de resistència (compressió simple, tall directe, triaxial, vanetest, etc...)
- Mecànics de deformabilitat (edòmetre, expansivitat Lambe, pressió d'inflament, inflament lliure, ...)

2.4.1. DESCRIPCIÓ I OBJECTE DELS ASSAJOS DE LABORATORI.

Anàlisi granulomètrica per tamisatge (UNE 103101/95)
Determina les diferents mides de les partícules que formen el sòl i s'expressa en tant per cent que passa pels diferents tamisos utilitzats, fins el tamís UNE 0,08. Si interessessin les mides inferiors, s'hauria de completar amb el procediment de granulometria per sedimentació (UNE 103102). És un assaig bàsic per classificar el sòl.

Límits d'Atterberg (límit líquid UNE 103103/94 i límit plàstic UNE 103104/93)
Determinen la plasticitat i consistència del sòl fins a certs límits sense trencar-se i mitjançant aquests es pot aproximar el comportament del sòl en diferents èpoques. També ens indica el grau de compressibilitat del sòl. És un assaig bàsic per classificar el sòl. En cas de no poder determinar els límits es diu que el sòl és "no plàstic" (NP).

Assaig de compressió simple (UNE 103400/93)
Es determina la resistència a la compressió simple (compressió axial no confinada) en mostres de sòls que tinguin cohesió. S'han efectuat amb una premsa i anell adequat a la resistència que, "a priori" s'estima pel sòl, amb un control de la velocitat de deformació. S'utilitzen anells dinamomètrics de 2,5 KN o 30 KN segons el tipus de sòl. S'apliquen tensions creixents fins la ruptura de la mostra o bé fins arribar a tenir deformacions del 15%. La deformació es mesura amb comparadors sensibles en centèsimes de mil·límetre en premsa manual o bé l'assaig es realitza amb velocitat controlada en premsa motoritzada.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 62 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Les provetes a assajar es tallen amb forma cilíndrica, amb dimensions màximes de 12,7 cm en premsa manual i 13 cm en premsa motoritzada. L'alçada de la proveta és com a mínim el doble del diàmetre. La velocitat de ruptura està compresa entre l'1%/min i el 2%/min. S'adjunta el full amb el gràfic del resultat de l'assaig, característiques de la ruptura i aparells utilitzats.

Sulfats solubles en sòls (UNE 103201/96)
Aquest assaig té com a finalitat comprovar l'existència de sulfats solubles al sòl. Donat que només s'analitza la presència o absència de sulfats es denomina assaig qualitatiu. En el cas de que s'obtingués un resultat positiu, es realitzaria un assaig quantitatiu, per determinar la quantitat de sulfats solubles que conté el sòl.

2.4.2. ASSAJOS REALITZATS A L'ESTUDI

El tipus, Norma i número de assajos realitzats se descriu al quadre adjunt:

GRUP D'ASSAJOS	ASSAIG	NORMA	Nº d'assajos
Estat natural	Humitat	UNE 103300/93	4
	Densitat	UNE 103301/94	3
Identificació	Granulometria	UNE 103101/95	4
	Límits d'Atterberg	UNE 103103/94 - 130104/94	4
Químics	Sulfats solubles	UNE 103201/96	4
	pH del sol	----------	4
Mecànics de resistència	Compressió simple	UNE 103400/93	3

Per a la classificació dels sòls s'han fet servir els sistemes USCS (*Casagrande* modificat), el donat per la *American Highway Research Board* i l'índex de grup.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 63 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

3. GEOLOGIA

3.1. CARACTERÍSTIQUES GEOLÒGIQUES

Els terrenys estudiats es troben situats a la comarca del Baix Llobregat, concretament en la unió entre les unitats morfotectòniques que són la Depressió del Vallès i la Serralada Litoral.

Aquesta comarca és una unitat geològica i una depressió que s'estén en direcció SO-NE, paral·lela a la costa. Els seus límits naturals són, a orient la serralada Litoral Catalana, i a ponent, la Serralada Prelitoral Catalana.

Des del punt de vista tectònic, constitueix una depressió tectònica formada durant la fase de distensió a la que va ser sotmesa la Serralada Costero Catalana, durant la Orogènia Alpina (Oligocé - Miocé).

Els sediments neògens que trobem a l'àrea estudiada corresponen al Miocé, predominantment format per fàcies continentals.

En línies generals, la disposició sedimentaria y tectònica té un cabussament bastant constant cap al Nord-Oest i amb una inclinació que rarament supera els 15º.

Des del punt de vista litològic es diferencien dos unitats:

- **Vindobonià - Vallesià**: argiles de color clar, amb intercalacions de nius de gresos i conglomerat, i fàcies predominantment conglomeràtiques amb abundants graves, de colors grisos amb matriu d'argiles margoses.

- **Turolià - Vallesià**: conglomerats de color fosc, amb còdols de pissarra, quars, roques porfídiques, arenisques i calcàries. La matriu és arenoso-argilosa. Localment, es situen en discordància cartogràfica sobre els materials de sota.

Superficialment s'han format dipòsits quaternaris al·luvials i col·luvials, produint-se l'encastament de l'actual xarxa hidrogràfica. També s'han realitzat moviments de terres i reblerts d'origen antròpic.

3.2. DESCRIPCIÓ DE LA ZONA

El terreny on s'emplaça la piscina municipal es troba al Nord del municipi, a un vessant on el pendent general baixa cap el Sud-est, per on passa la *riera d'Oromir*.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 64 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Actualment la zona està pavimentada i és completament plana. S'aprecien petites deformacions a la platja i al vas de la piscina.

Vista general de la piscina municipal.

Els punts s'han ubicat seguint indicacions de la Direcció Tècnica.

S'ha pres com a referència les cotes extretes de l'ICGC. La situació i cota dels sondeigs realitzats s'indica al plànol adjunt

3.3. CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

Al sondeig realitzat distingim els següents nivells geotècnics:

CAPA R:

Aquesta capa es troba en superfície i està formada per llims amb sorres i graves, color marró i tons foscos, coronats per paviment.

La zona objecte d'estudi va ser explanada i reomplerta als anys vuitanta, creant una superfície subhoritzontal i es va utilitzar com a zona esportiva.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

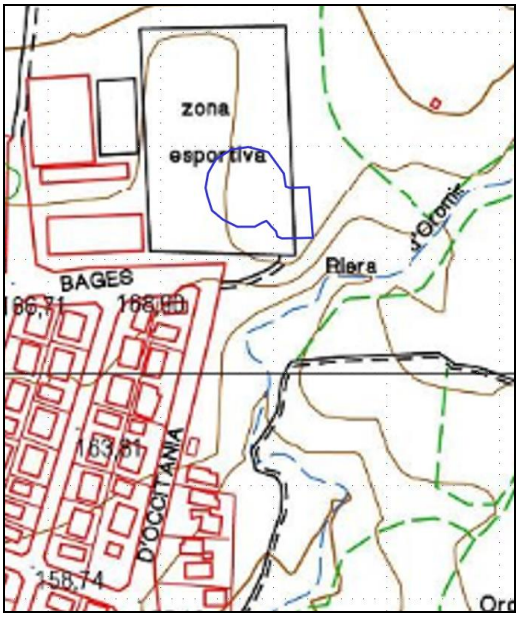
Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 65 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Al realitzar l'explanació es va reomplir un petit torrent disposat Nord-Sud que drenava aigües a la *riera d'Oromir* i que va ser tapat (desconeixem si canalitzat). Posteriorment, als anys noranta es va construir la piscina actual.

Aquesta explanació explica el gruix de replè obtingut als sondeigs, proper a 7 metres, amb forma de falca que augmenta cap a l'Est.

El tipus de terres que formen la capa R fan pensar que les terres utilitzades corresponen a desmunts propers.

Estat actual de la piscina (2023)



Plànol de l'ICGC de l'any 1986.

En la superposició de la piscina actual amb el plànol de 1976, anterior a l'explanació de la zona, s'observa la presència d'una petita que s'uneix amb la *riera d'Oromir*.

Plànol de l'ICGC de l'any 1976 i superposició de la piscina actual.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00

SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

Informe nº: 22866

Els materials de la capa R estan molt humits a la zona Est (sondeigs S-1, S-2 i S-5), amb alguns nivells saturats, suposem per fuites de la piscina.

Als assajos de camp i de laboratori realitzats s'obtenen els següents paràmetres geotècnics:

Característiques Geotècniques		
Mostres assajades:		*m-1, m-3, m-4 i m-6*
Composició:		*Llim sorrenc amb graves*
Classificació sols segons U.S.C.S. / H.R.B.		*SM, GM i A-4, A-2-4*
Límits Atterberg	***Límit líquid***	*21,3 – 22,2*
	Límit plàstic	*16,8 – 17,1*
	Index plasticitat (I_p)	*4,5 – 5,1*
Granulometria	***Fins (Φ≤ 0,08 mm)***	*30,7 - 46,8 %*
Relacions volumètriques	***Humitat (W_n)***	*17,3 – 21,8 %*
	Densitat aparent	*2,07 – 2,13 g/cm³*
	Densitat seca	*1,75 – 1,77 g/cm³*
Agressivitat del sòl	***pH de la suspensió***	*8,0*
	Resultat	*No agressiu*
Resistència compressió simple	***Càrrega de trencament (q_u)***	*0,15 – 0,35 kg/cm²*
	Deformació	*9,8 – 11,5 %*
	Angle de trencament (θ)	*62º*

Detall dels materials de la capa R, amb elevada humitat.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 67 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Resistència:

Als assaigs SPT s'han obtingut valors d'N baixos a molt baixos, entre 2 i 9. Els valors més baixos es troben als nivells més humits.

En conjunt són materials entre cohesius i granulars, molt humits i deformables.

CAPA A:

Aquest nivell correspon al sostre del terreny natural, que s'enfonsa cap a l'Est, dibuixant l'antic relleu existent d'una riera reomplerta.

Està formada per llims color marró amb sorres i graves localment abundants, humits i mitjanament consolidats.

S'ha comprovat un gruix d'aquesta capa de més de 7 metres, sense haver assolit la seva base.

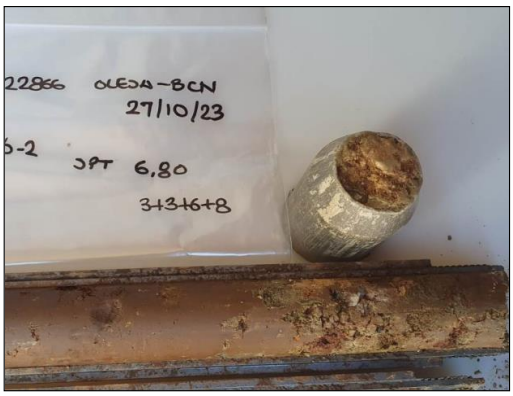
Als assajos de camp i de laboratori realitzats s'obtenen els següents paràmetres geotècnics:

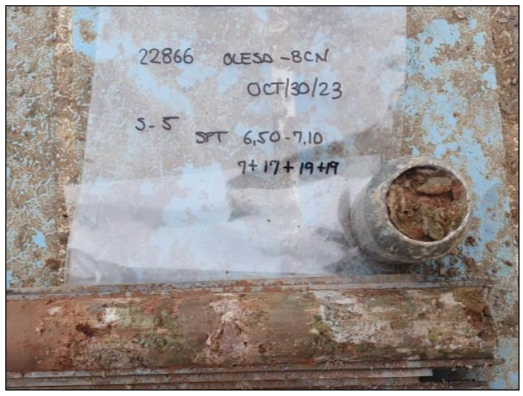
Característiques Geotècniques		
Mostres assajades:		*m-2, m-5 i m-7*
Composició:		*Llims amb sorres i graves*
Classificació sols segons U.S.C.S. / H.R.B.		*SM, GM i A-4, A-2-4*
Límits Atterberg	***Límit líquid***	*21,5*
	Límit plàstic	*16,4 – 18,1*
	Index plasticitat (I_p)	*3,4 – 5,1*
Granulometria	***Fins (Φ≤ 0,08 mm)***	*34,8 – 38,2 %*
Relacions volumètriques	***Humitat (W_n)***	*9,4 - 10,0 %*
	Densitat aparent	*2,19 g/cm³*
	Densitat seca	*1,99 g/cm³*
Agressivitat del sòl	***pH de la suspensió***	*8,0*
	Resultat	*No agressiu*
Resistència compressió simple	***Càrrega de trencament (q_u)***	*1,73 kg/cm²*
	Deformació	*3,09 %*
	Angle de trencament (θ)	*65º*

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 68 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

En conjunt són materials predominantment granulars, humits i de resistència mitja.





Materials de la capa A.

Resistència:

> Als assaigs SPT s'han obtingut valors d'N baixos a mitjos, entre 8 i 13 als nivells més llimosos, i valors superiors a 30 als nivells amb més proporció de graves.

Per aquests materials es considera, comparant amb la taula D.23 del CTE, un mòdul de deformació entre 250 i 300 kg/cm^2.

3.4. NIVELL FREÀTIC

En el dia de realització de l'estudi de camp (Octubre de 2023) no s'ha trobat nivell d'aigua.

Als sondeigs efectuats a l'Est (S-1, S-2 i S-5) s'han torbat varis nivells molt humits, fins i tot mullats per sota la cota del vas de la piscina que interpretem corresponen a fuites de les instal·lacions.

No es descarta la formació de nivell d'aigua a la base del replè, al voltant de la cota +163 metres en èpoques de pluges intenses o perllongades.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 69 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

4. RESUM I CONCLUSIONS

DIMENSIONAT DE FONAMENTACIONS

Les situacions de dimensionat de la fonamentació s'han de seleccionar per a totes les circumstàncies igualment probables en les que la fonamentació hagi de complir la seva funció, tenint en compte les característiques de l'obra i les mesures adoptades per a minimitzar riscos o assegurar un adequat comportament, com les actuacions sobre el nivell freàtic.

Les situacions de dimensionat es classifiquen en:

- situacions persistents, que es refereixin a les condicions normals d'ús; **(Llarg Termini)**
- situacions transitòries, que es refereixen a unes condicions aplicables durant un temps limitat, som situacions sense drenatge o de curt termini durant la construcció; **(Curt Termini)**
- situacions extraordinàries, que es refereixin a unes condicions excepcionals en les quals es pot trobar, o a les que pot estar exposat l'edifici, incloent el sisme. **(Càrregues dinàmiques, condicions excepcionals, ets)**

Per al dimensionat de la fonamentació es distingeix entre:

- Estats límit últims (ELU): associats amb el col·lapse total o parcial del terreny o amb l'esgotament estructural de la fonamentació.
- Estats límit de servei (ELS): associats amb determinats requisits imposats a les deformacions del terreny per raons estàtiques i de servei.

4.1 PROFUNDITATS DE FONAMENTACIÓ. CÀRREGUES D'ENFONSAMENT I CÀRREGUES ADMISIBLES.

La pressió admissible en una fonamentació està limitada per dos factors que, al no tenir relació entre ells han de ser considerats per separat:

- Seguretat enfront de l'enfonsament per ruptura o punxonat del terreny, que depèn de la resistència d'aquest a la ruptura per esforç de cisalla.

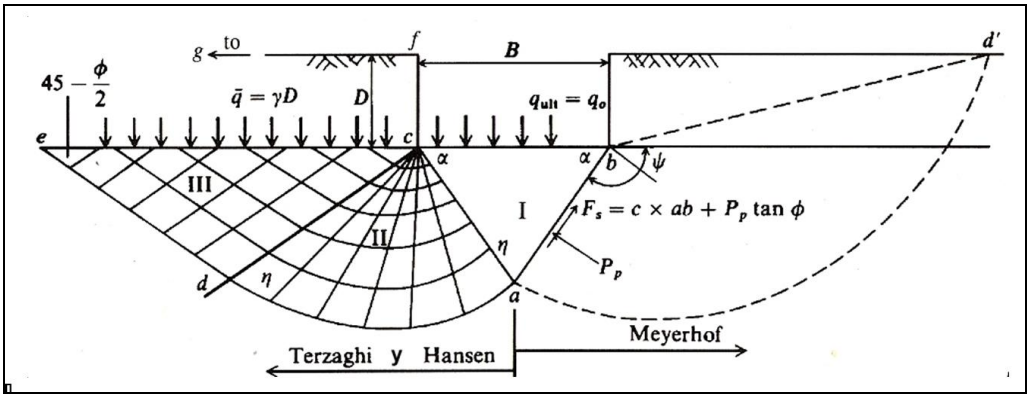
- Seguretat enfront a l'assentament del terreny que pot perjudicar l'estructura de l'edifici, i que depèn de la compressibilitat del terreny, de la profunditat de la zona d'interès i de la tolerància de l'estructura als assentaments diferencials.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 70 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

La càrrega última o d'enfonsament d'una fonamentació superficial es pot definir com el valor al que aquesta pot ser sotmesa per a que arribi a trencar en un ampli volum de sòl infrajacent.

Els estudis teòrics de la pressió d'enfonsament es basen en la hipòtesis d'un mecanisme o model de ruptura bidimensional, juntament amb una llei de resistència del terreny, establint-se les condicions límits d'equilibr9i entre les forces aplicades exteriorment i les desenvolupades al terreny per a contrarestar-les.



Distribució d'esforços en les principals formulacions

Existeixen nombroses solucions o formulacions de la càrrega d'enfonsament, entre les quals les més conegudes o habituals son les de Terzaghi (1943), Meyerhof (1963), Hansen (1970) i Vesic (1973, 1975).

El *Código Técnico de la Edificación (CTE)* i *la Guía de Cimentaciones en Obras de Carretera del Mº de Fomento* es basen en la formulació de B.Hansen. Aquestes últimes proporcionen coeficients correctius que tenen en compte la forma del fonament, excentricitat, inclinació de la càrrega, del fonament i del terreny.

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

Per a la verificació de l'estat últim enfront a l'enfonsament de sòls serà necessari comptar amb una estimació fiable de la resistència al tall característic de les unitats geotècniques rellevants. Aquesta resistència vindrà expressada en termes de tensions efectives, per l'angle de fregament intern (φ´) i la cohesió (c´), preferiblement obtinguts mitjançant assaigs de tal directe o triaxials (tipus CD).

Als anàlisis s'ha de distingir entre condicions drenades (ϕ>0) i no drenades (ϕ=0), corresponents aquestes últimes a sòls cohesius saturats.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 71 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

La càrrega admissible vindrà determinada per la següent expressió:

$$q_{ad}=qh/FS$$

On:

qh=Càrrega d'enfonsament.
FS=Factor de Seguretat=3

Simplificació del càlcul de càrregues admissibles per a sòls granulars

Segons Terzaghi i Peck, en condicions normals, la pressió admissible en materials detrítics es troba controlada pels assentaments i, l'anàlisi d'estabilitat (esgotament per ruptura) que ens serveix per determinar si es compleixen els requeriments de seguretat (Factor de Seguretat major de 3), és necessari només quan es presenten simultàniament les tres condicions següents:

-Que la fonamentació es recolzi sobre sorres soltes al nivell de la capa freàtica o per sota d'aquesta.
-Que l'ample dels fonament sigui menor d'1,5 metres.
-Que la profunditat de fonamentació sigui menor que l'ample dels fonaments.

Al cas present, no es donarà la primera condició, per la qual cosa es pot afirmar que el factor de seguretat per esforços de cisalla serà major de 3 i és necessària la seva verificació.

La pressió admissible per assentaments és funció de l'ample de la fonamentació (B), de l'assentament màxim permès, de la posició de la capa freàtica i de la densitat relativa dels sòls dins de la profunditat activa, la qual es pot quantificar amb els valor d'N resultats de l'assaig de penetració estàndard.

Llavors, s'utilitzen les següents expressions per al càlcul de la capacitat portant admissible.

On:

Si B<1,2 m

$$q_{as} = 12N\left(1+\frac{D}{3B}\right)\left(\frac{S}{25}\right)$$

Si B≥1,2 m

$$q_{as} = 8N\left(1+\frac{D}{3B}\right)\left(\frac{S}{25}\right)\left(\frac{B+0,3}{B}\right)^2$$

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 72 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

On:

N és un valor mig de l'assaig d'SPT a la zona d'influència (adimensional).
D és la profunditat d'encastament de la sabata (m). Aquí 1,0 m.
B és l'amplada del fonament (m)
S és l'assentament màxim admissible (mm). Aquí -25 mm

Amb aquesta formulació la càrrega admissible s'expressa en kN/m^2.

FONAMENTACIÓ DIRECTA

Capa	Tipus de sòl	Valor d' N	Valor de Qu	Q_{ad} sabata Llosa armada	Q_{ad} sabata correguda	Q_{ad} Sabata aïllada
R	Replè	2-9	0,15–0,35	No Recolzar	No Recolzar	No Recolzar
A	Gran.-cohes.	8-18	1,73	--	1,3 Kg/cm^2	1,7 Kg/cm^2

4.2. ASSENTAMENTS PREVISIBLES

Els assentaments per materials argilosos o llimosos amb presència d'una fracció granular es poden calcular a partir del mètode de Webb que es basa en la iteració de les deformacions elàstiques dels estrats sotmesos a la sobrepressió produïda per la fonamentació.

$$S = \sum_{i=1an} \frac{\sigma_{Zi}}{E} \cdot h_i$$

On:

S = l'assentament en cm.
σ_{Zi} = increment de pressió produït al centre de l'estrat considerat: $\sigma_{Zi} = q \cdot 4 \cdot I_{Zi}$
I_{Zi} = factor de influència segons dimensions i rigidesa del fonament.
h_i = gruix d'estrat considerat
E = mòdul de deformabilitat del terreny

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 73 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Per les càrregues anteriors es calculen els següents assentaments:

Capa	Tipus de sòl	Valor d' N	Tensió de Treball	Assentament (cm)
A	Granular-cohesiu	8-18	1,7 Kg/cm^2	<2,5

4.3. RIPABILITAT

Els materials de les capes R i A són excavables amb maquinària ordinària de moviment de terres. Les majors dificultats seran degudes a la baixa cohesió dels materials de la capa R, especialment als nivells més humits/mullats.

4.4. FONAMENTACIÓ PROFUNDA AMB MICROPILOTS

El Codi Tècnic CTE considera als micropilots fora del seu àmbit i no normalitza cap formulació específica pel seu càlcul.

Per determinar la càrrega d'aquests elements, utilitzem la *"Guía para el Proyecto y la Ejecución de Micropilotes en Obras de Carretera"* de la ***Dirección General de Carreteras*** amb la col·laboració de la **Associación de Empresas de la Tecnología del Suelo y del Subsuelo (AETSS)** de l'any 2005.

Aquesta guia utilitza com a base de càlcul el Mètode de Bustamante (1980).

Aquest sistema té una experimentació empírica a partir de nombrosos assaigs en micropilots i ancoratges realitzats amb injecció a pressió.

La guia determina que les tensions admissibles del bulb del micropilots es poden obtenir a partir de la següent expressió:

$$r_{fc,d}(z) = \frac{c'}{F_C} + \sigma'_H(z) \cdot \frac{tg\delta}{F_\phi}$$

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 74 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

On:

$r_{fc,d}$ correspon al fregament unitari per fust respecte a la compressió.
z correspon a la profunditat mesurada des de la superfície del terreny
c' correspon a la cohesió efectiva del terreny al contacte terreny-bulb.
δ correspon al angle de fregament del contacte terreny-micropilot.
σ' és la pressió efectiva del terreny al centre del bulb més una tercera part de la pressió de injecció aplicada.
F_{2C} = 1,50. Coeficient de minoració de la cohesió.
$F_{2\varphi}$ = 1,20. Coeficient de minoració del fregament.

La tensió admissible també es pot obtenir utilitzant correlacions empíriques segons la següent expressió:

$$r_{fc,d} = \frac{r_{f,\lim}}{F_r}$$

On:

$r_{f,lim}$ correspon a l'adherència límit obtinguda a partir de la taula per cada tipus de terreny.
F_r = 1,45. Coeficient per micropilots provisionals.
F_r = 1,65. Coeficient per micropilots permanents.

En el cas de micropilots a tracció, el fregament unitari per fust serà:

- **60% de $r_{f,lim}$** per micropilots sotmesos a alternativament a tracció i compressió.
- **75% de $r_{f,lim}$** per micropilots sotmesos a esforços de tracció.

Al fer els càlculs, considerant micropilots a compressió permanentment, queden els següents valors:

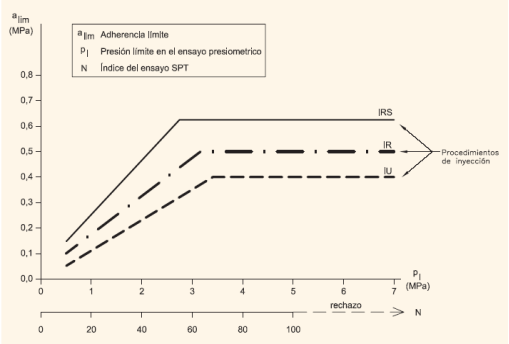
Capa	Tipus de sòl	Valor mitjà de N_{spt}	Valor Qu (Kg/cm²)	Injecció tipus IGU* (Kg/cm²)	Injecció tipus IRS* (Kg/cm²)
R	Replè	2-9	0,15-0,35	--	--
A	Gran.-cohes.	18	1,73	0,62	1,54

* Coeficient de seguretat FS=1,65 ja aplicat.

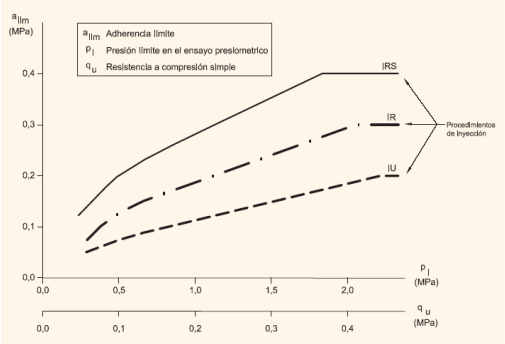
AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 75 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Taula per terrenys granulars:



Taula per terrenys cohesius:



4.5. RECOMANACIÓ FINAL

En base al sondeig realitzat i a la interpretació donada, suposant unes relacions geològiques normals, s'han diferenciat dues capes anomenades R i A, les característiques geotècniques de les quals es defineixen en el capítol anterior.

La capa **R** està formada per llims amb sorres i graves, poc compactades, color marró i tons foscos. Té forma de falca que augmenta cap a l'Est (S-1, S-2 i S-5), on arriba a tenir un gruix proper a 7 metres (respecte la rasant de la platja de la piscina).

En conjunt són materials de naturalesa heterogènia, elevada deformabilitat i poc compactats, sobre els quals es recomana no recolzar cap element de fonamentació.

La capa **A** està formada llims amb sorres i graves, humits i mitjanament consolidats. Són materials entre granulars i cohesius, de resistència mitja. S'ha comprovat un gruix superior a 7 metres.

No s'han trobat sòls que siguin agressius l'enduriment del formigó.

Es projecta la reforma de la piscina municipal.

El gruix de terres de replè, proper a 7 metres a la zona més desfavorable i l'elevada humitat existent degut en gran part a les fuites de la piscina, fa recomanable una solució de fonamentació sobre el terreny natural de la capa A.

La fondària a la que es troba aquesta capa A a la major part de la zona estudidada, fa inviable la solució de fonamentació de tipus directe.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 76 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Per garantir un assentament nul, es recomana projectar ***fonamentació profunda*** per mitjà de micropilots encastats a la ***capa A***, dimensionats segons el següent quadre:

Capa	Injecció tipus IGU* (Kg/cm^2)	Injecció tipus IRS* (Kg/cm^2)
R	--	--
A	0,62	1,54

* Coeficient de seguretat FS=1,65 ja aplicat.

Per calcular les empentes de les terres es prendran els següents paràmetres:

Paràmetres	Capa R	Capa A
Cohesió aparent Kg/cm^2	0,02-0,06	0,14-0,18
Densitat mitja T/m3	1,80	2,15
Angle de fregament intern	25º	27º
Permeabilitat cm/s	---	$1 \cdot 10^{-5}$

Una vegada efectuada la explanació i/o la obertura de les rases de la fonamentació, és convenient que se'ns comuniqui ràpidament, per poder reconèixer el terreny.

Restem a la seva disposició per a qualsevol dubte referent al present informe.

Barcelona, 15 de Novembre de 2023

Enric Aguilá
Geòleg col·legiat nº 4896
Dept Tècnic

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 77 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

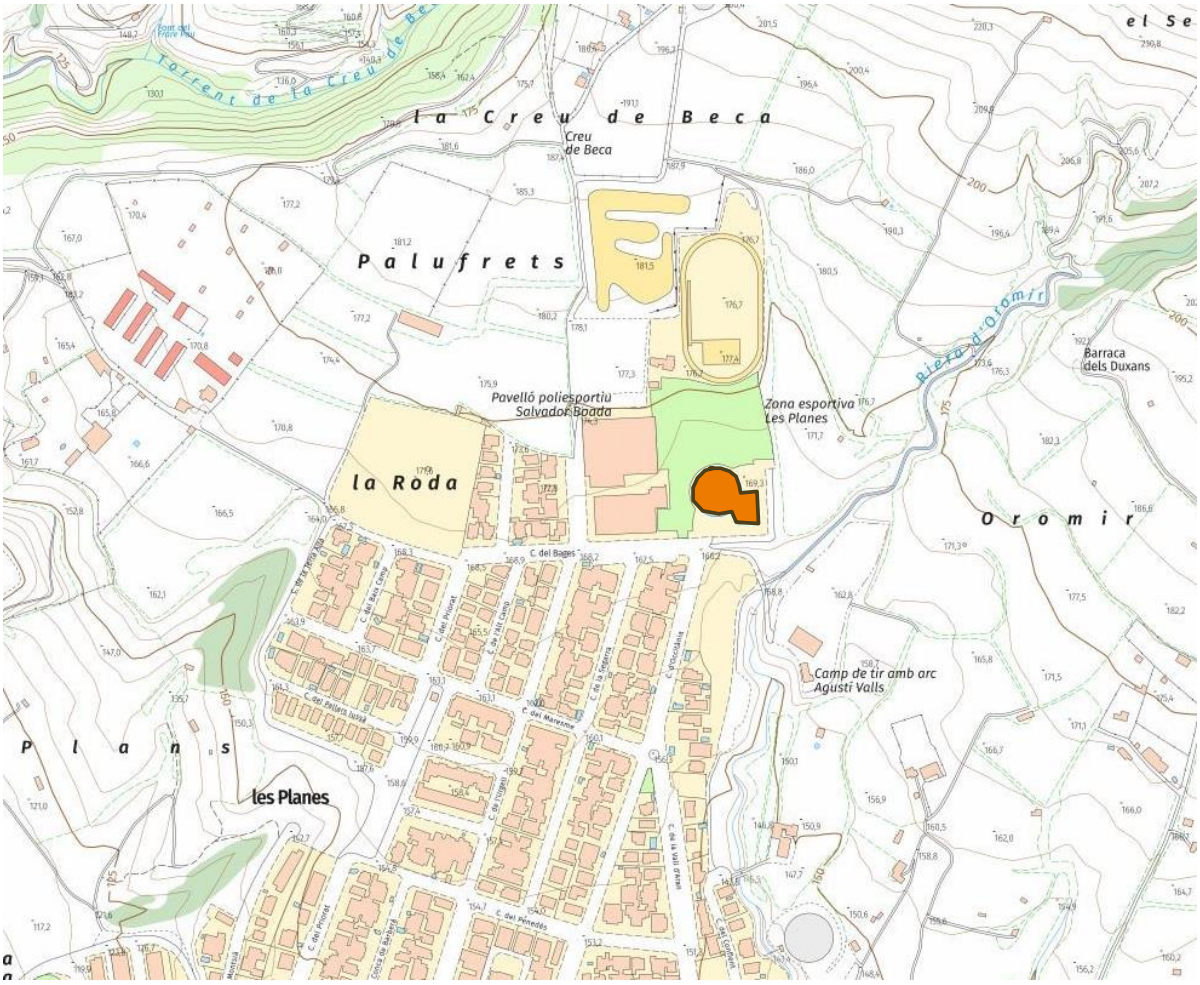
CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

Informe nº: 22866

ANNEXES

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

N

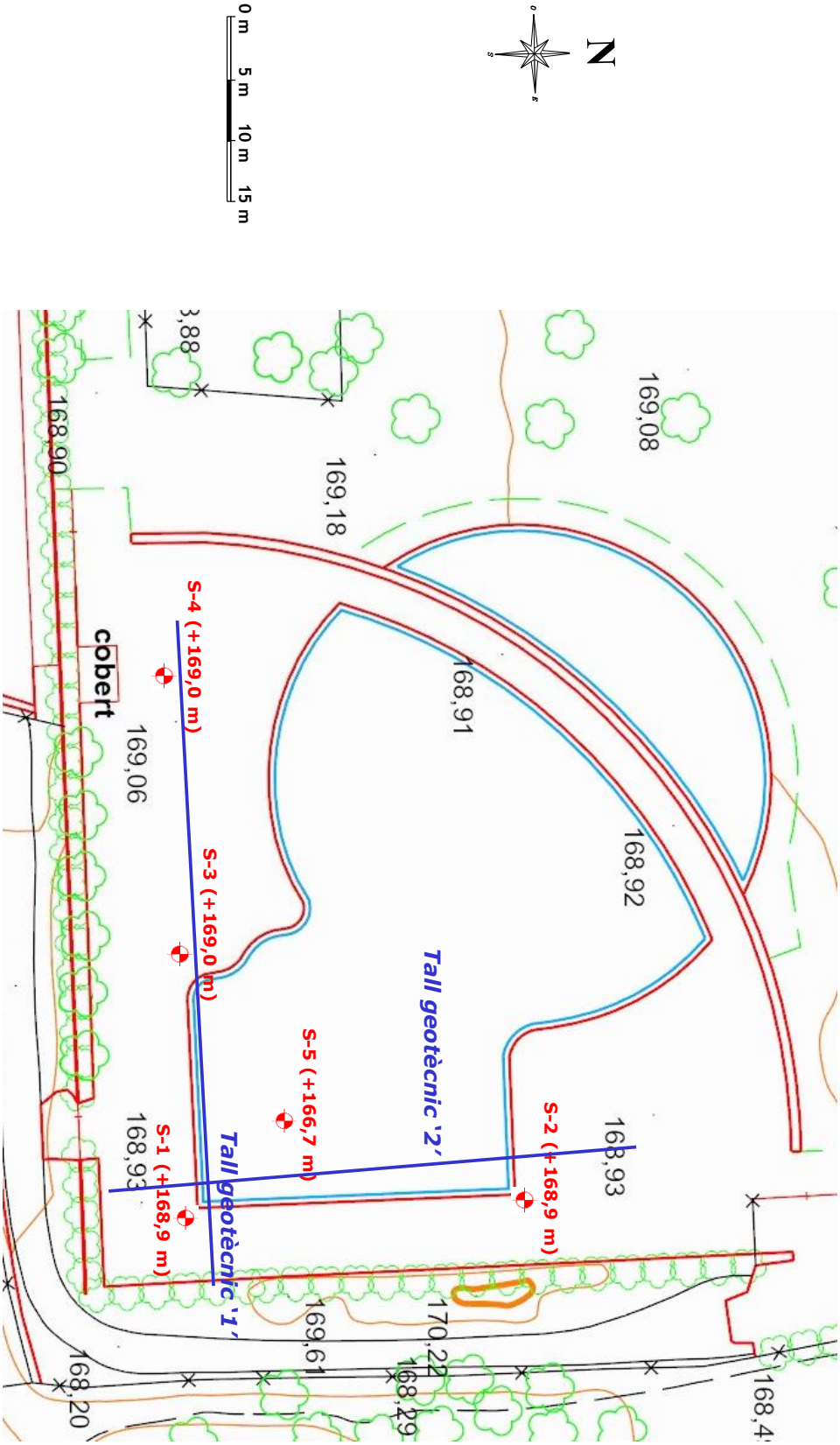


CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	PLÀNOL DE SITUACIÓ GENERAL		N. Obra: 22866
	Localitat: OLESA DE MONTSERRAT	Direcció: Piscina municipal.	Escala: croquis

F-08-024-00

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

F-08-025-00



CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

PLÀNOL DE SITUACIÓ DE SONDEJOS

Localitat: OLESA DE MONTSERRAT

Direcció: Piscina municipal.

N. Obra: 22866

Escala:1 / 500

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 80 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 22866

ACTA DE RESULTAT D'ASSAIGS

Passatge Arrahona 4, nau 3, Barberà del Vallès

PETICIONARI	
Peticionari	**Centre Català de Geotècnia, SL**
Direcció	Ptge. Arrahona 4, nau 3 – Pol. Santiga - 08210 Barberà del Vallès
Dades	CIF: B-62488515 Tf: 93 729 89 75

DADES DE L'OBRA	
Direcció de l'obra	Recinte piscina municipal. OLESA DE MONTSERRAT
Data d'inici treballs	27/10/2023
Data final treballs	30/10/2023

TREBALLS SOL·LICITATS

Tipus d'Assaig	Norma	Unitats	Referència
Sondeig a rotació		5	S-1 a S-5
standard penetración test	UNE 103800: 1992	16	SPT
Mostra inalterada	XP P94-202	3	M.I

OBSERVACIONS

Barberà del Vallès, 6 de Novembre de 2023

Supervisat per:

Enric Aguilà
Responsable de l'àmbit

Javier González León
Director

Centro General de Sondeos SL va presentar la Declaració Responsable a la Generalitat de Catalunya, amb codi d'inscripció L0600398.

assaigs de camp

Centro General de Sondeos SL - c/ Marco Aurelio 42-44 - 08006 Barcelona - T. 932531788 F. 932531789

F-08-028-06

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 81 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 22866

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-1	**Direcció:** Piscina municipal. OLESA DE MONTSERRAT	**Data:** 27/10/2023
Cota: 168,9 m	**Mètode:** Rotació amb barrina helicoidal de 89 mm	**Profunditat:** 9,2 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Rajola i morter. 0,2												
				Formigó. 0,4												
168	1			Sorra i graveta amb matriu, poc empaquetades, toves. Humitat baixa	S	8+6+5+6										
				1,9												
167	2			Llims sorrencs amb graves, humits, lleugerament compactats.												
166	3				S	10+5+4+3										
				3,9												
165	4			Llims sorrencs amb graves aïllades, color marró i tons vermellosos, molt humits i molt tous. Poc compactats (trams saturats).												
164	5															
163	6		6,2		S	5+4+2+2										
				6,6												
162	7			Llims argilosos, amb sorra i graves, mitjanament consolidats, humits.												
161	8															
160	9				S	3+4+5+7										
				9,2 Fi sondeig												
	10															

Centro General de Sondeos SL va presentar la Declaració Responsable el 25/02/2022 amb codi L0600398.
F-08-014-04

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 82 de 115

SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 22866

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-2	**Direcció:** Piscina municipal. OLESA DE MONTSERRAT	**Data:** 27/10/2023
Cota: 168,9 m	**Mètode:** Rotació amb barrina helicoidal de 89 mm	**Profunditat:** 8,0 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Rajola i morter. 0,2												
				Formigó. 0,4												
168	1			Sorra i graveta amb matriu, poc empaquetades, molt toves. 1,1												
					I	4+1+1+1	17,3						2,07	0,35		
167	2			Llims sorrencs amb graves aïllades, color marró i tons vermellosos, molt humits i molt tous. Poc compactats (trams saturats).	S	1+1+1+1		21,3	16,8	4,5	46,8	SM				
166	3															
165	4			3,9	S	2+3+5+4										
164	5			Llims sorrencs amb graves, humits, lleugerament compactats.												
163	6		6,0	6,0												
				Llims argilosos, amb sorra i graves, mitjanament consolidats, humits. 6,5												
162	7			Llims argilosos, amb sorra i graves, de color marró, mitjanament consolidats, humitat baixa.	S	3+3+6+8										
161	8			8,0 Fi sondeig												
160	9															
	10															

Centro General de Sondeos SL va presentar la Declaració Responsable el 25/02/2022 amb codi L0600398.
F-08-014-04

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 22866

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-3	**Direcció:** Piscina municipal. OLESA DE MONTSERRAT	**Data:** 27/10/2023
Cota: 169,0 m	**Mètode:** Rotació amb barrina helicoidal de 89 mm	**Profunditat:** 8,2 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Rajola i morter. 0,2												
				Formigó. 0,4												
				Sorra i graveta amb matriu, poc empaquetades, molt toves. 1,1												
168	1															
				Llims sorrencs amb graves aïllades, color marró i tons foscos, molt humits i molt tous. Poc compactats.												
167	2				S	3+3+3+2										
166	3			3,4												
165	4			Llims argilosos, amb sorra i graves, mitjanament consolidats, humits.												
164	5				S	3+4+4+5										
163	6															
162	7															
161	8			8,2	S	4+2+6+18										
				Fi sondeig												
160	9															
	10															

Centro General de Sondeos SL va presentar la Declaració Responsable el 25/02/2022 amb codi L0600398.
F-08-014-04

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 84 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 22866

TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-4	**Direcció:** Piscina municipal. OLESA DE MONTSERRAT	**Data:** 30/10/2023
Cota: 169,0 m	**Mètode:** Rotació amb barrina helicoidal de 89 mm	**Profunditat:** 8,0 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Rajola i morter. 0,2												
				Sorra i graveta amb matriu, ben empaquetades, seques. 0,9												
168	1			Llims argilosos, amb sorra i graves, de color marró, mitjanament consolidats, humitat baixa.	S	8+11+7+9										
167	2															
166	3				I	10+11+12+24	10,0						2,19	1,73		
					S	15+13+34+22		21,5	16,4	5,1	34,8	SM				
165	4															
164	5			5,2												
163	6			Llims argilosos, amb sorra i graves, mitjanament consolidats, humits.												
162	7															
					S	4+5+8+12										
161	8			8,0 Fi sondeig												
160	9															
	10															

Centro General de Sondeos SL va presentar la Declaració Responsable el 25/02/2022 amb codi L0600398.
F-08-014-04

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 85 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº: 22866

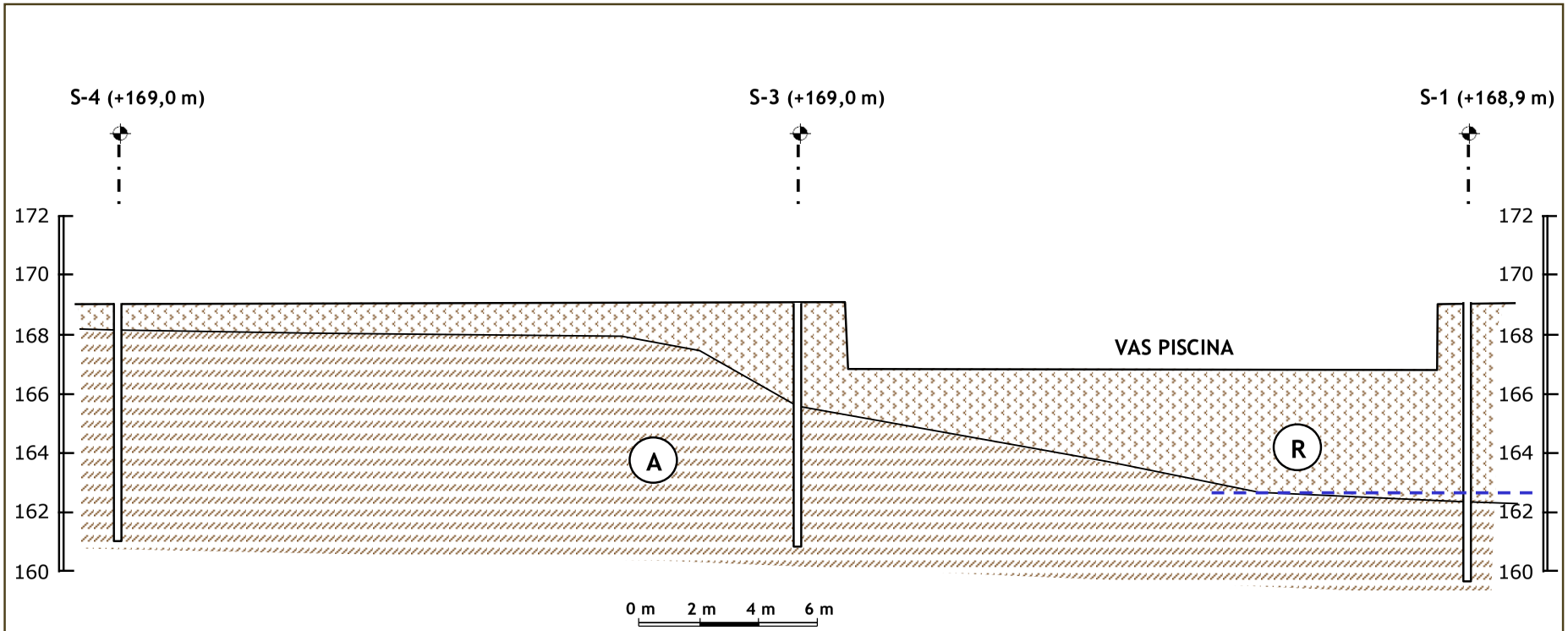
TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG

Sondeig: S-5	**Direcció:** Piscina municipal. OLESA DE MONTSERRAT	**Data:** 30/10/2023
Cota: 166,7 m	**Mètode:** Rotació amb barrina helicoidal de 89 mm	**Profunditat:** 7,1 m

Cota	Prof.	Columna Litològica	N.F.	Descripció terreny	Mostra	Colpeig	W %	Wl	Wp	Ip	UNE 0,08	U.S.C.S.	Densitat g/cm³	Qu Kg/cm²	C Kg/cm²	Ø
				Rajola i morter. 0,2												
166	1			Llims sorrencs amb graves aïllades, color marró i tons vermellosos, molt humits i molt tous. Poc compactats (trams saturats).	I	4+3+2+1	21,8						2,13	0,15		
165	2				S	2+2+2+2		22,2	17,1	5,1	30,7	GM				
164	3															
163	4		4,0		S	4+2+1+5										
				4,3												
162	5			Llims argilosos, amb sorra i graves, mitjanament consolidats, humits.												
161				5,8												
160	6			Llims argilosos, amb sorra i graves, de color marró, mitjanament consolidats, humitat baixa.	S	7+17+19+19	9,4	21,5	18,1	3,4	38,2	GM				
	7			7,1												
				Fi sondeig												
159	8															
158	9															
157	10															

Centro General de Sondeos SL va presentar la Declaració Responsable el 25/02/2022 amb codi L0600398.
F-08-014-04

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



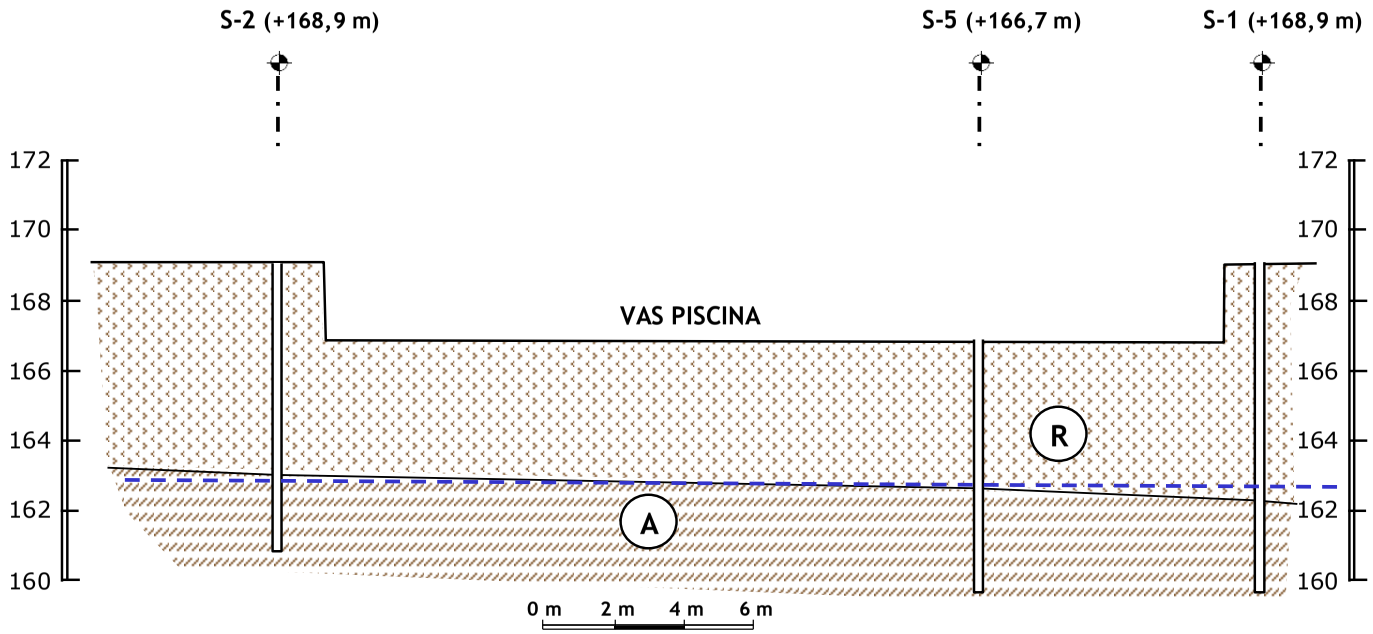
Capa R: Terres de replè: llims sorrencs amb graves, humits a saturats, poc a lleugerament compactats.

Capa A: Llims argilosos amb sorres i graves, mitjanament consolidats, humits.

*** Per la distribució dels sondejos i les característiques del subsol, els talls geotècnics que marca el CTE queden representats al present tall geotècnic.**

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	**TALL GEOTÈCNIC '1'**		**N. Obra: 22866**
	Localitat: OLESA DE MONTSERRAT	Direcció: Piscina Municipal.	Escala: 1/200

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OACV/validarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.



Capa R: Terres de replè: llims sorrencs amb graves, humits a saturats, poc a lleugerament compactats.

Capa A: Llims argilosos amb sorres i graves, mitjanament consolidats, humits.

*** Per la distribució dels sondejos i les característiques del subsol, els talls geotècnics que marca el CTE queden representats al present tall geotècnic.**

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA	**TALL GEOTÈCNIC '2'**		**N. Obra: 22866**
	Localitat: OLESA DE MONTSERRAT	Direcció: Piscina Municipal.	Escala: 1/200

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OACV/validarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 88 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

Informe nº: 22866 - I

RESUM LABORATORI

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA						
Mostra	**M 1**	**M 2**	**M 3**	**M 4**	**M 5**	**M 6**
Tipus de Mostra	A	A	A	B	B	B
Sondeig	S - 2	S - 4	S - 5	S - 2	S - 4	S - 5
Profunditat (m)	1,0	2,8	1,0	1,6	3,4	1,6

CONSISTÈNCIA FINS A						
Límit Liq. (W_L)				21,3	21,5	22,2
Límit Plast. (W_P)				16,8	16,4	17,1
Índex de Plast. (I_P)				4,5	5,1	5,1
% Pasa U.N.E. 0,08				46,8	34,8	30,7
Granulometria				Veure gràfica	Veure gràfica	Veure gràfica

CLASSIFICACIÓ							
U.S.C.S.	**Denom.**				SM	SM	GM
H.R.B.	**Denom.**				A - 4	A - 2 - 4	A - 2 - 4
	Í. Grup						

RELACIONS VOLUMÈTRIQUES						
Humitat (%)	17,3	10,0	21,8			
Densitat AP (gr/cm^3)	2,07	2,19	2,13			
Densitat seca (gr/cm^3)	1,77	1,99	1,75			
Pes específic (gr/cm^3)						
Porositat (%)						

ASSAJOS QUÍMICS						
pH del Sòl				8,0	8,0	8,0
Contingut en Sulfats (mg/Kg)						
Resultat				negatiu	negatiu	negatiu
Matèria orgànica (%)						

ASSAJOS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ						
Qu (kg/cm^2)	0,35	1,73	0,15			
Deformació (%)	9,80	3,09	11,52			
Angle de trencament (θ)	62º	65º	62º			
Cohesió (kg/cm^2)						
Angle de fregament (º)						
Pressió d'inflament (kg/cm^2)						
Inflament Lliure (%)						

OBSERVACIONS

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 89 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

Informe nº: 22866 - II

RESUM LABORATORI

IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA						
Mostra	M 7					
Tipus de Mostra	B					
Sondeig	S - 5					
Profunditat (m)	6,5					

CONSISTÈNCIA FINS A						
Límit Liq. (W_L)	21,5					
Límit Plast. (W_P)	18,1					
Índex de Plast. (I_P)	3,4					
% Pasa U.N.E. 0,08	38,2					
Granulometria	Veure gràfica					

CLASSIFICACIÓ							
U.S.C.S.	Denom.	GM					
H.R.B.	Denom.	A - 4					
	Í. Grup						

RELACIONS VOLUMÈTRIQUES						
Humitat (%)	9,4					
Densitat AP (gr/cm^3)						
Densitat seca (gr/cm^3)						
Pes específic (gr/cm^3)						
Porositat (%)						

ASSAJOS QUÍMICS						
pH del Sòl	8,0					
Contingut en Sulfats (mg/Kg)						
Resultat	negatiu					
Matèria orgànica (%)						

ASSAJOS DE RESISTÈNCIA I DEFORMACIÓ						
Qu (kg/cm^2)						
Deformació (%)						
Angle de trencament (θ)						
Cohesió (kg/cm^2)						
Angle de fregament (º)						
Pressió d'inflament (kg/cm^2)						
Inflament Lliure (%)						

OBSERVACIONS

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

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: N17185/1

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: 22866/m-1
Referència donada pel peticionari: Olesa de Montserrat
Altres referències de la mostra: S-2 a 1,0 m
Data de recepció: 02/11/2023 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N17185/1
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Argila llimosa de color marró clar molt humida, homogènia. Quelcom de sorra dispersa.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Assaig de compressió simple segons UNE 103400/93

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: **Cops de clava:** 4+1+1+1 **(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: **14/12/2023**

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: **13/11/2023**

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 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.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 91 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

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: N17185/1

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE

UNE 103400/93

Data d'assaig: 08/11/2023 Tipus de mostra: **INTACTA**

Velocitat de deformació unitària: **2,542 mm/min** Tipus de mesura de força: Cèl·lula de càrrega de 50 KN

Dades de la mostra cilíndrica:

Diàmetre:	5,79 cm
Secció:	26,32 cm²
Longitud:	12,71 cm
Volum:	334,48 cm³

Arxiu informàtic nº: PR-1/0478

Pes humit:	693,5 g
Humitat:	17,3 %
Densitat humida:	2,07 g/cm³
Densitat seca:	1,77 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	26,32	0,00	7,515	82	27,97	0,30
0,163	8	26,35	0,03	7,638	82	28,00	0,30
0,281	11	26,37	0,04	7,762	85	28,03	0,31
0,406	14	26,40	0,05	7,891	82	28,06	0,30
0,528	17	26,43	0,07	8,013	85	28,09	0,31
0,648	17	26,45	0,07	8,136	85	28,12	0,31
0,771	23	26,48	0,09	8,252	85	28,14	0,31
0,895	20	26,50	0,08	8,376	85	28,17	0,31
1,018	23	26,53	0,09	8,492	85	28,20	0,31
1,144	26	26,56	0,10	8,619	85	28,23	0,31
1,262	29	26,58	0,11	8,741	85	28,26	0,31
1,389	29	26,61	0,11	8,863	85	28,29	0,31
1,518	29	26,63	0,11	8,979	88	28,32	0,32
1,636	32	26,66	0,12	9,104	88	28,35	0,32
1,758	32	26,69	0,12	9,220	91	28,37	0,33
1,874	38	26,71	0,15	9,340	88	28,40	0,32
1,996	35	26,74	0,13	9,455	91	28,43	0,33
2,112	35	26,76	0,13	9,582	88	28,46	0,32
2,239	41	26,79	0,16	9,709	91	28,49	0,33
2,363	41	26,81	0,16	9,825	88	28,52	0,31
2,488	41	26,84	0,16	9,945	94	28,55	0,34
2,604	44	26,87	0,17	10,053	91	28,58	0,32
2,728	44	26,89	0,17	10,147	94	28,60	0,34
2,853	47	26,92	0,18	10,253	94	28,63	0,33
2,964	47	26,94	0,18	10,350	91	28,65	0,32
3,089	47	26,97	0,18	10,454	94	28,67	0,33
3,205	50	27,00	0,19	10,558	94	28,70	0,33
3,334	53	27,03	0,20	10,653	94	28,72	0,33
3,458	53	27,05	0,20	10,764	97	28,75	0,34
3,585	53	27,08	0,20	10,870	94	28,78	0,33
3,727	53	27,11	0,20	10,975	91	28,80	0,32
3,847	53	27,14	0,20	11,080	94	28,83	0,33
3,972	58	27,17	0,22	11,181	97	28,85	0,34
4,092	55	27,19	0,21	11,285	94	28,88	0,33
4,218	58	27,22	0,22	11,380	94	28,90	0,33
4,345	55	27,25	0,21	11,481	94	28,93	0,33
4,461	61	27,27	0,23	11,587	97	28,96	0,34
4,588	61	27,30	0,23	11,689	97	28,98	0,34
4,714	61	27,33	0,23	11,786	94	29,01	0,33
4,835	61	27,36	0,23	11,881	94	29,03	0,33
4,961	64	27,39	0,24	11,980	94	29,06	0,33
5,084	67	27,41	0,25	12,084	94	29,08	0,33
5,208	67	27,44	0,25	12,178	94	29,11	0,33
5,322	64	27,47	0,24	12,287	97	29,13	0,34
5,442	70	27,49	0,26	12,386	100	29,16	0,35
5,566	70	27,52	0,26	12,485	97	29,18	0,34
5,680	67	27,55	0,25	12,580	97	29,21	0,34
5,807	73	27,58	0,27	12,680	97	29,23	0,34
5,920	70	27,60	0,26	12,785	97	29,26	0,34
6,054	70	27,63	0,26	12,885	94	29,29	0,33
6,174	70	27,66	0,26	12,984	94	29,31	0,33
6,298	73	27,69	0,27	13,081	94	29,34	0,33
6,419	70	27,72	0,26	13,176	91	29,36	0,32
6,543	73	27,74	0,27	13,282	94	29,39	0,33
6,659	76	27,77	0,28	13,383	91	29,41	0,32
6,783	76	27,80	0,28	13,481	91	29,44	0,32
6,901	79	27,83	0,29	13,580	91	29,46	0,31
7,022	79	27,86	0,29	13,690	88	29,49	0,30
7,137	79	27,88	0,29	13,796	85	29,52	0,29
7,266	79	27,91	0,29	13,892	88	29,55	0,30
7,395	79	27,94	0,29	13,989	88	29,57	0,30

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.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00

SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

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

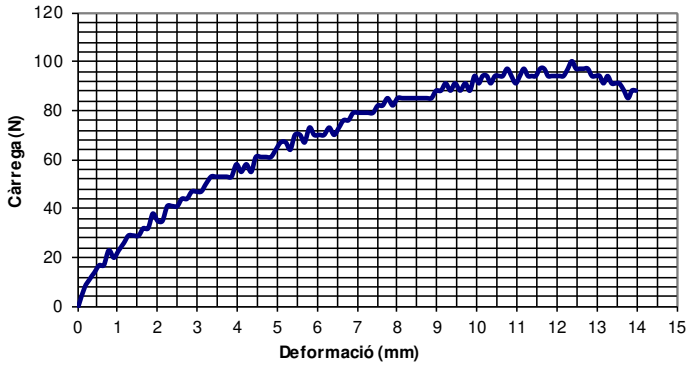
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N17185/1

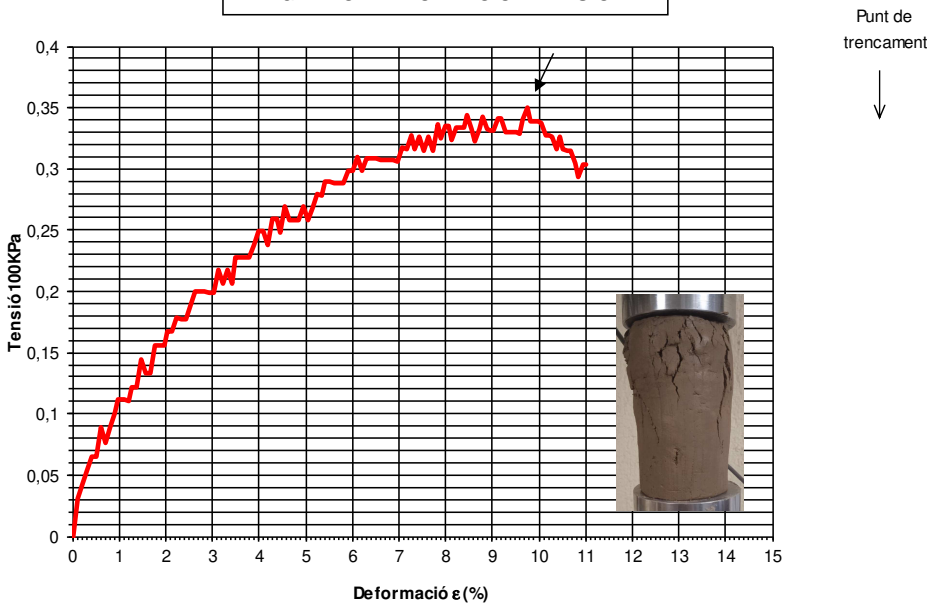
ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93** **GRÀFIQUES DE L'ASSAIG**

Pàgina 2 de 2

GRÀFICA DEFORMACIÓ - CÀRREGA



GRÀFICA DEFORMACIÓ - TENSIÓ



Forma de trencament

RESULTATS

Càrrega de trencament:	**0,35 Kg/cm²**	**34,27 KPa**
Deformació trencament:	**9,80 %**	**12,46 mm**

Angle de trencament: **62º** **Tipus de comportament:** **Semiplàstic**

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.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

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: N17185/2

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: 22866/m-2
Referència donada pel peticionari: Olesa de Montserrat
Altres referències de la mostra: S-4 a 2,8 m
Data de recepció: 02/11/2023 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N17185/2
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Argila més o menys llimosa, de color marró, amb graves anguloses de pissarra. Lleugera humitat. Hi ha ramificacions fines de carbonats blancs.

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Assaig de compressió simple segons UNE 103400/93

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: **Cops de clava**: 10+11+12+24 **(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: **14/12/2023**

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: **13/11/2023**

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 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.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 94 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

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: N17185/2

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE

UNE 103400/93

Pàgina 1 de 2

Data d'assaig: 08/11/2023 Tipus de mostra: **INTACTA**

Velocitat de deformació unitària: **1,744 mm/min** Tipus de mesura de força: Cèl·lula de càrrega de 50 KN

Dades de la mostra cilíndrica:

Diàmetre:	5,8 cm
Secció:	26,41 cm²
Longitud:	11,63 cm
Volum:	307,12 cm³

Arxiu informàtic nº: PR-1/0479

Pes humit:	673,3 g
Humitat:	10,0 %
Densitat humida:	2,19 g/cm³
Densitat seca:	1,99 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	4,596	386	27,49	1,43
0,078	26	26,43	0,10	4,671	386	27,51	1,43
0,152	35	26,44	0,13	4,749	386	27,53	1,43
0,238	41	26,46	0,16	4,821	389	27,55	1,44
0,310	50	26,48	0,19	4,898	389	27,57	1,44
0,393	55	26,50	0,21	4,972	391	27,59	1,45
0,465	61	26,51	0,23	5,044	391	27,60	1,44
0,550	67	26,53	0,26	5,114	391	27,62	1,44
0,627	73	26,55	0,28	5,193	391	27,64	1,44
0,701	82	26,57	0,31	5,267	394	27,66	1,45
0,775	85	26,58	0,33	5,346	391	27,68	1,44
0,856	91	26,60	0,35	5,414	394	27,70	1,45
0,928	97	26,62	0,37	5,483	394	27,71	1,45
1,005	103	26,64	0,39	5,566	397	27,73	1,46
1,077	111	26,65	0,42	5,641	397	27,75	1,46
1,151	114	26,67	0,44	5,713	403	27,77	1,48
1,232	120	26,69	0,46	5,785	409	27,79	1,50
1,299	126	26,71	0,48	5,855	409	27,81	1,50
1,380	132	26,72	0,50	5,931	415	27,83	1,52
1,457	138	26,74	0,53	6,003	412	27,84	1,51
1,531	144	26,76	0,55	6,078	418	27,86	1,53
1,605	150	26,78	0,57	6,152	418	27,88	1,53
1,684	153	26,80	0,58	6,222	418	27,90	1,53
1,754	156	26,81	0,59	6,298	424	27,92	1,55
1,826	162	26,83	0,62	6,366	424	27,94	1,55
1,902	167	26,85	0,63	6,443	427	27,96	1,56
1,975	173	26,86	0,66	6,519	430	27,98	1,57
2,049	176	26,88	0,67	6,589	433	27,99	1,58
2,121	185	26,90	0,70	6,665	436	28,01	1,59
2,202	191	26,92	0,72	6,740	433	28,03	1,58
2,276	197	26,93	0,75	6,812	436	28,05	1,58
2,348	206	26,95	0,78	6,886	439	28,07	1,59
2,433	209	26,97	0,79	6,963	439	28,09	1,59
2,501	223	26,99	0,84	7,032	439	28,11	1,59
2,573	223	27,00	0,84	7,100	439	28,12	1,59
2,654	235	27,02	0,89	7,177	442	28,14	1,60
2,728	235	27,04	0,89	7,255	442	28,16	1,60
2,798	244	27,06	0,92	7,325	445	28,18	1,61
2,875	253	27,08	0,95	7,397	445	28,20	1,61
2,949	256	27,09	0,96	7,474	447	28,22	1,62
3,028	265	27,11	1,00	7,548	450	28,24	1,62
3,100	271	27,13	1,02	7,618	450	28,26	1,62
3,172	279	27,15	1,05	7,690	453	28,28	1,63
3,248	285	27,17	1,07	7,767	453	28,30	1,63
3,320	294	27,18	1,10	7,837	453	28,32	1,63
3,399	300	27,20	1,12	7,913	459	28,34	1,65
3,476	309	27,22	1,16	7,985	456	28,35	1,64
3,550	315	27,24	1,18	8,064	459	28,37	1,65
3,624	324	27,26	1,21	8,145	459	28,40	1,65
3,701	327	27,28	1,22	8,204	459	28,41	1,65
3,775	335	27,29	1,25	8,267	462	28,43	1,66
3,849	344	27,31	1,28	8,339	462	28,45	1,66
3,928	350	27,33	1,31	8,426	462	28,47	1,65
4,002	353	27,35	1,32	8,496	459	28,49	1,64
4,072	362	27,37	1,35	8,571	462	28,51	1,65
4,146	365	27,38	1,36	8,649	459	28,53	1,64
4,223	371	27,40	1,38	8,721	459	28,55	1,64
4,295	377	27,42	1,40	8,800	453	28,57	1,62
4,376	377	27,44	1,40	8,874	453	28,59	1,62
4,450	380	27,46	1,41	8,940	456	28,61	1,63
4,529	386	27,48	1,43	9,027	450	28,63	1,60

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.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00

SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

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

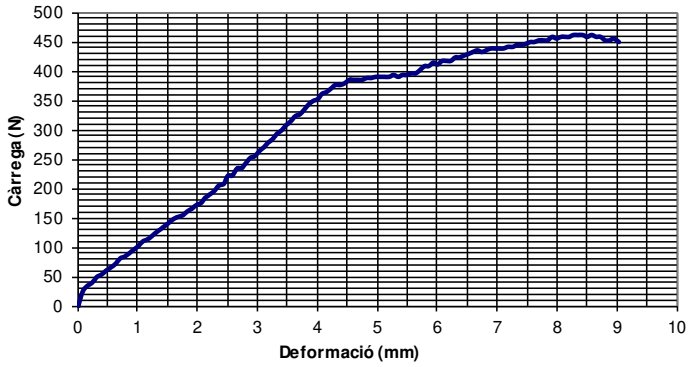
INFORME D'ASSAIG
Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: N17185/2

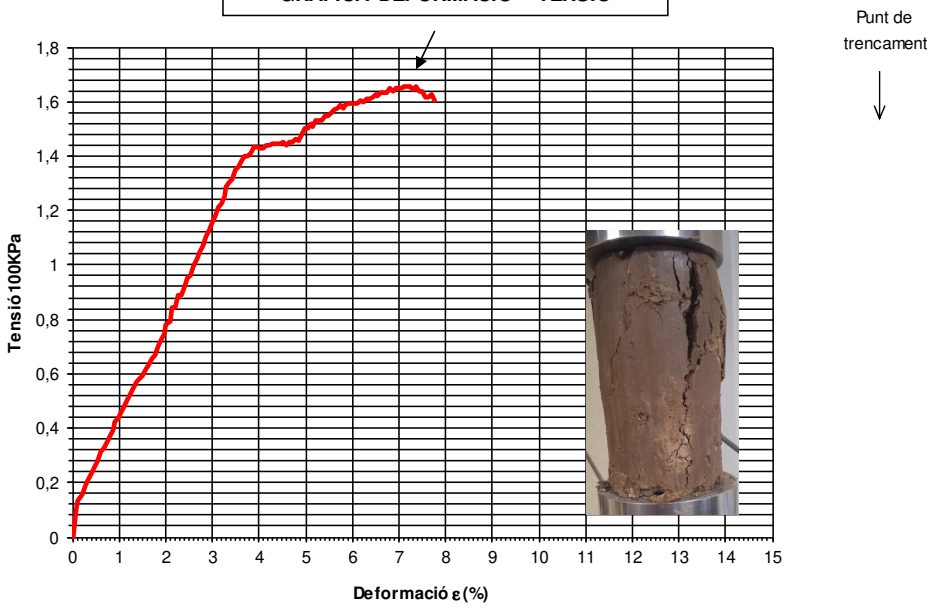
ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93** **GRÀFIQUES DE L'ASSAIG**

Pàgina 2 de 2

GRÀFICA DEFORMACIÓ - CÀRREGA



GRÀFICA DEFORMACIÓ - TENSIÓ

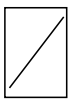


RESULTATS

Càrrega de trencament:	**1,73 Kg/cm²**	**169,55 KPa**
Deformació trencament:	**3,09 %**	**3,59 mm**

Angle de trencament: **65º** **Tipus de comportament:** **Semirígid**

Forma de trencament



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.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

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: N17185/3

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: 22866/m-3
Referència donada pel peticionari: Olesa de Montserrat
Altres referències de la mostra: S-5 a 1,0 m
Data de recepció: 02/11/2023 **Origen:** Portada pel peticionari
Tipus de mostra: Inalterada
Referència donada pel tractament en el nostre laboratori: N17185/3
Envolcall: Tub de PVC **Dimensions / pes:** 60 cm de longitud i 6 cm de diàmetre
Descripció de la mostra:

Argila llimosa de color marró, força humida, barrejada amb grava poligènica i heteromètrica (alguna niu gravós intercalat).

Treballs sol·licitats i realitzats:

X Assaig de compressió simple segons UNE 103400/93

Resultats dels assaigs: Queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

OBSERVACIONS: **Cops de clava**: 4+3+2+1 **(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: **14/12/2023**

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: **13/11/2023**

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 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.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 97 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

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: N17185/3

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE

UNE 103400/93

Pàgina 1 de 2

Data d'assaig: 08/11/2023 Tipus de mostra: **INTACTA**

Velocitat de deformació unitària: **2,586 mm/min** Tipus de mesura de força: Cèl·lula de càrrega de 50 KN

Dades de la mostra cilíndrica:

Diàmetre:	5,9 cm
Secció:	27,33 cm²
Longitud:	12,93 cm
Volum:	353,32 cm³

Arxiu informàtic nº: PR-1/0481

Pes humit:	754 g
Humitat:	21,8 %
Densitat humida:	2,13 g/cm³
Densitat seca:	1,75 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	27,33	0,00	10,131	38	29,65	0,13
0,183	8	27,36	0,03	10,262	38	29,68	0,13
0,345	8	27,40	0,03	10,400	38	29,72	0,13
0,515	8	27,44	0,03	10,540	38	29,75	0,13
0,686	11	27,47	0,04	10,682	35	29,79	0,12
0,849	11	27,51	0,04	10,817	38	29,82	0,13
1,011	11	27,54	0,04	10,953	35	29,85	0,12
1,181	11	27,58	0,04	11,089	38	29,89	0,13
1,350	14	27,61	0,05	11,226	41	29,92	0,14
1,518	14	27,65	0,05	11,364	38	29,96	0,13
1,680	14	27,69	0,05	11,495	41	29,99	0,14
1,854	11	27,72	0,04	11,637	38	30,03	0,13
2,016	14	27,76	0,05	11,770	41	30,06	0,14
2,180	14	27,79	0,05	11,910	41	30,10	0,14
2,353	17	27,83	0,06	12,047	38	30,13	0,13
2,519	14	27,87	0,05	12,181	44	30,17	0,15
2,682	14	27,90	0,05	12,316	41	30,20	0,14
2,842	17	27,94	0,06	12,449	41	30,24	0,14
3,008	20	27,98	0,07	12,587	41	30,27	0,14
3,174	20	28,01	0,07	12,727	44	30,31	0,15
3,344	20	28,05	0,07	12,855	41	30,34	0,14
3,513	20	28,09	0,07	12,993	41	30,38	0,14
3,688	20	28,13	0,07	13,126	41	30,41	0,14
3,856	20	28,17	0,07	13,259	41	30,45	0,14
4,026	23	28,20	0,08	13,399	41	30,48	0,14
4,186	20	28,24	0,07	13,528	44	30,52	0,15
4,365	20	28,28	0,07	13,666	41	30,56	0,14
4,524	23	28,32	0,08	13,810	44	30,59	0,15
4,697	20	28,36	0,07	13,946	44	30,63	0,15
4,870	23	28,40	0,08	14,086	41	30,67	0,14
5,027	23	28,43	0,08	14,221	41	30,70	0,14
5,193	23	28,47	0,08	14,354	41	30,74	0,14
5,359	26	28,51	0,09	14,490	41	30,77	0,14
5,534	26	28,55	0,09	14,627	41	30,81	0,14
5,691	29	28,58	0,10	14,760	41	30,85	0,14
5,861	29	28,62	0,10	14,896	41	30,88	0,14
6,021	29	28,66	0,10	15,027	41	30,92	0,14
6,191	29	28,70	0,10	15,166	41	30,96	0,14
6,357	26	28,74	0,09	15,293	44	30,99	0,14
6,515	26	28,78	0,09	15,426	44	31,03	0,14
6,676	29	28,81	0,10	15,568	41	31,07	0,13
6,849	29	28,85	0,10	15,704	44	31,10	0,14
7,013	32	28,89	0,11	15,837	41	31,14	0,13
7,183	32	28,93	0,11	15,966	41	31,18	0,13
7,360	32	28,98	0,11	16,096	41	31,21	0,13
7,526	32	29,01	0,11	16,225	41	31,25	0,13
7,692	32	29,05	0,11	16,362	41	31,28	0,13
7,858	29	29,09	0,10	16,493	41	31,32	0,13
8,027	32	29,13	0,11	16,636	41	31,36	0,13
8,190	35	29,17	0,12	16,778	44	31,40	0,14
8,365	35	29,22	0,12	16,911	41	31,44	0,13
8,527	35	29,26	0,12	17,049	41	31,48	0,13
8,691	35	29,29	0,12	17,180	41	31,51	0,13
8,863	35	29,34	0,12	17,322	41	31,55	0,13
9,027	35	29,38	0,12	17,453	41	31,59	0,13
9,187	35	29,42	0,12	17,593	41	31,63	0,13
9,348	35	29,46	0,12	17,728	41	31,67	0,13
9,510	35	29,50	0,12	17,859	41	31,70	0,13
9,678	35	29,54	0,12	17,996	41	31,74	0,13
9,840	38	29,58	0,13	18,130	41	31,78	0,13
9,997	35	29,62	0,12	18,261	38	31,82	0,12

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.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 98 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

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

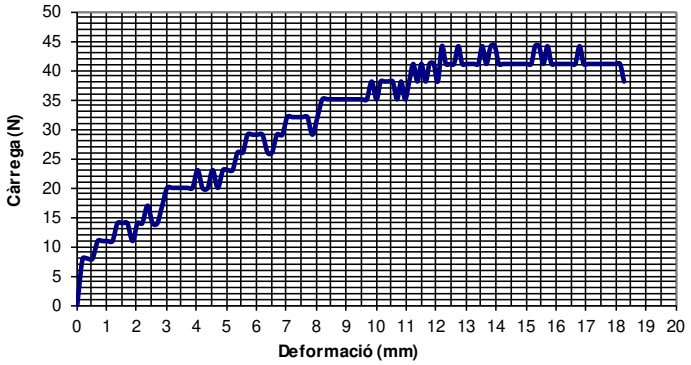
INFORME D'ASSAIG

Segons Norma UNE 66803/89

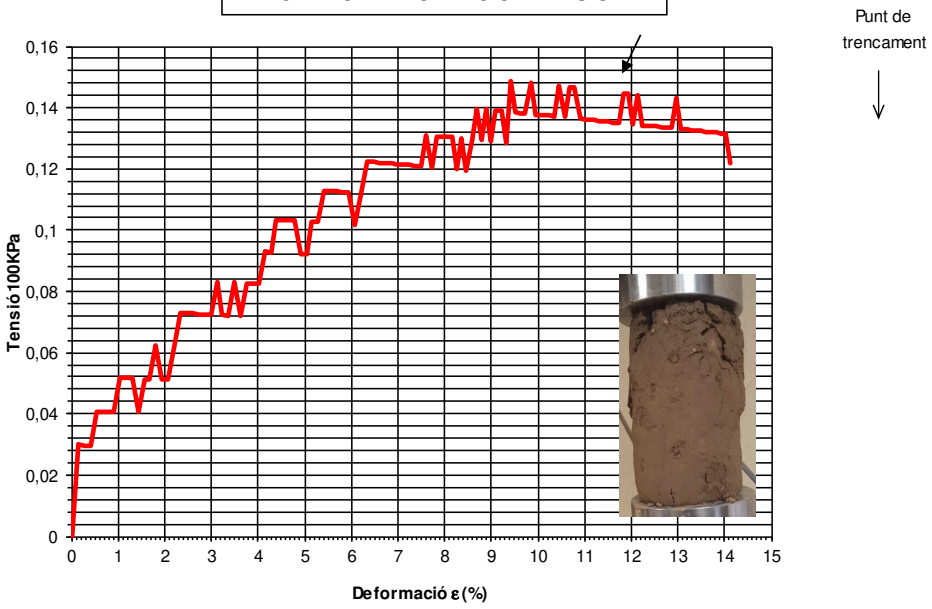
Identificació de l'informe: N17185/3

ASSAIG DE COMPRESSIÓ SIMPLE **UNE 103400/93** **GRÀFIQUES DE L'ASSAIG**

GRÀFICA DEFORMACIÓ - CÀRREGA



GRÀFICA DEFORMACIÓ - TENSIÓ



RESULTATS

Càrrega de trencament:	**0,15 Kg/cm²**	**14,25 KPa**
Deformació trencament:	**11,52 %**	**14,90 mm**

Angle de trencament: **62º** **Tipus de comportament:** **Semiplàstic**

Forma de trencament

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.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

Informe nº: 22866 m-4

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	**Piscina Municipal Les Planes**		
Població	Olesa de Montserrat	**Província:**	BARCELONA

DADES DE LA MOSTRA		
Denominació	**m-4**	**Tipus de mostra:** SPT
Altres dades	S-2 a 1,6 metres. Nº de cops: 1+1+1+1.	
Descripció	Llim sorrenc marró amb graveta i alguna grava.	
Data de recepció de la mostra	31/10/2023	

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, 7 de Novembre de 2023

Supervisat per:

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Javier González León
Director

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable a la Generalitat de Catalunya en fecha 25/02/2022, con código de inscripción L0600398.

Centro General de Sondeos SL - c/ Marco Aurelio 42-44 - 08006 Barcelona - T. 937298975 F. 937292898

F-10-007-00

F-08-028-03

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 100 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 22866 m-4

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-4**
Data de l'assaig:	06/11/2023

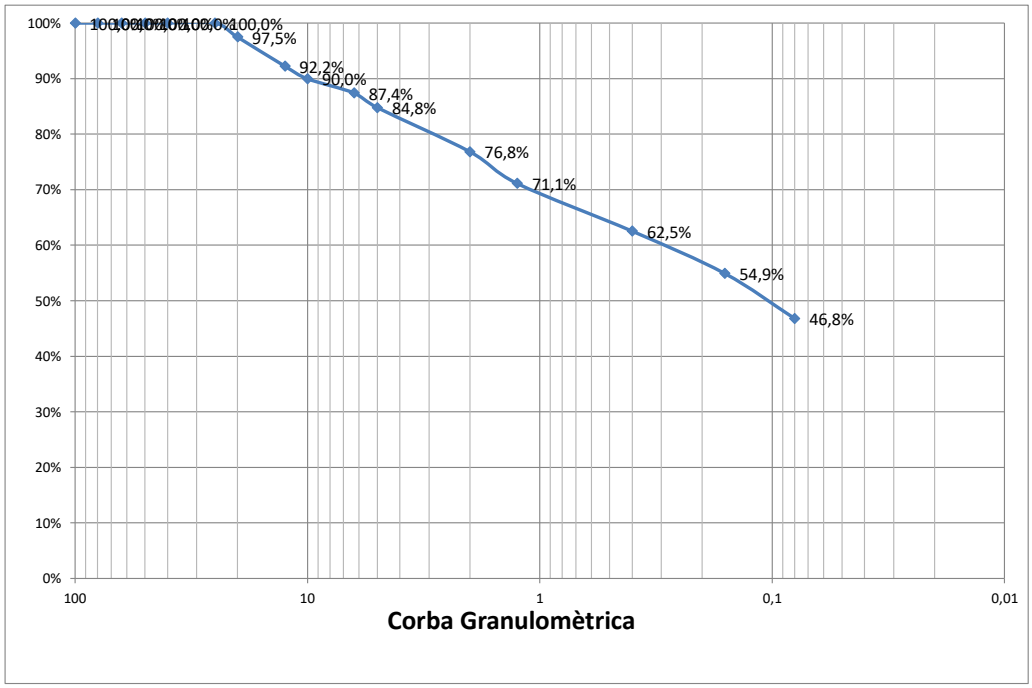
Pes de la mostra assecada i assajada: 663,15 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	663,15	100,0%
80	0	0	663,15	100,0%
63	0	0	663,15	100,0%
50	0	0	663,15	100,0%
40	0	0	663,15	100,0%
25	0	0	663,15	100,0%
20	16,77	16,77	646,38	97,5%
12,5	34,79	34,79	611,59	92,2%
10	14,97	14,97	596,62	90,0%
6,3	16,99	16,99	579,63	87,4%
5	17,54	17,54	562,09	84,8%
2	52,6	52,6	509,49	76,8%
1,25	5,66	37,97	471,52	71,1%
0,4	8,48	56,89	414,62	62,5%
0,16	7,52	50,45	364,17	54,9%
0,08	8,02	53,81	310,36	46,8%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	32,36
t + S =	32,22
t =	12,37
S = (t+s) - t	19,85
A = (t + S + A) - (t + S)	0,14
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,71%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	6,71

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SM**
HRB	**A - 4**



% Grava (> 2 mm)	23,2
% Sorra (2 a 0,08 mm)	30,0
% Fins (< 0,08 mm)	46,8

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 101 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 22866 m-4

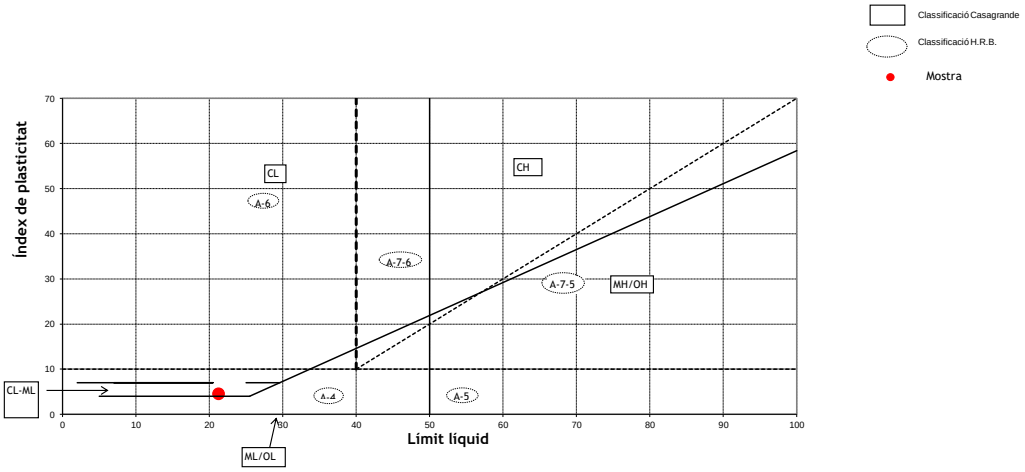
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-4**
Data de l'assaig:	06/11/2023

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	9,91	11,49
Aigua	2,11	2,56
% HUMITAT	21,3%	22,3%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	8,29	7,67
Aigua	1,39	1,3
% HUMITAT	16,8%	16,9%

LÍMIT LÍQUID	**21,3**
LÍMIT PLÀSTIC	**16,8**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**4,5**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SM**
HRB	**A - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	**m-4**
Data de l'assaig:	06/11/2023

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	8
Resultat	**NEGATIU**

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 102 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

Informe nº: 22866 m-5

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	**Piscina Municipal Les Planes**		
Població	Olesa de Montserrat	**Província:**	BARCELONA

DADES DE LA MOSTRA			
Denominació	**m-5**	**Tipus de mostra:**	SPT
Altres dades	S-4 a 3,4 metres. Nº de cops: 15+13+24+22.		
Descripció	Llim marró, sorra mitja a fina, graveta i alguna grava.		
Data de recepció de la mostra	31/10/2023		

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, 7 de Novembre de 2023

Supervisat per:

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Javier González León
Director

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable a la Generalitat de Catalunya en fecha 25/02/2022, con código de inscripción L0600398.

Centro General de Sondeos SL - c/ Marco Aurelio 42-44 - 08006 Barcelona - T. 937298975 F. 937292898

F-10-007-00

F-08-028-03

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 103 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 22866 m-5

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-5**
Data de l'assaig:	06/11/2023

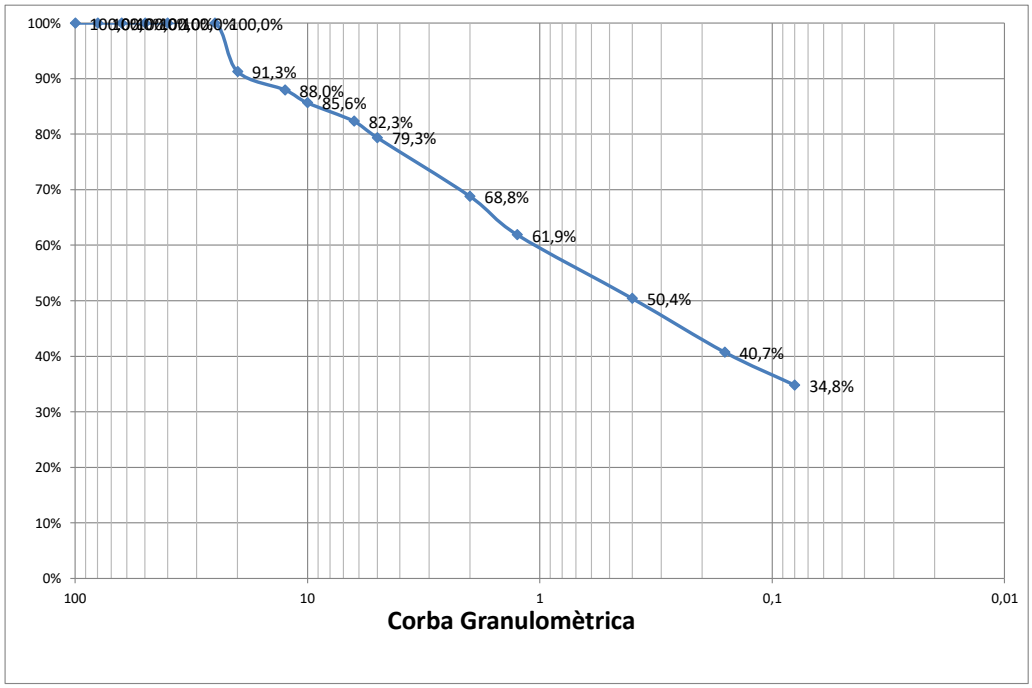
Pes de la mostra assecada i assajada: 771,16 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	771,16	100,0%
80	0	0	771,16	100,0%
63	0	0	771,16	100,0%
50	0	0	771,16	100,0%
40	0	0	771,16	100,0%
25	0	0	771,16	100,0%
20	67,44	67,44	703,72	91,3%
12,5	25,44	25,44	678,28	88,0%
10	17,93	17,93	660,35	85,6%
6,3	25,6	25,6	634,75	82,3%
5	22,92	22,92	611,83	79,3%
2	81,23	81,23	530,60	68,8%
1,25	7,64	53,51	477,09	61,9%
0,4	12,61	88,32	388,76	50,4%
0,16	10,66	74,67	314,10	40,7%
0,08	6,52	45,67	268,43	34,8%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	276,17
t + S =	276
t =	256,19
S = (t+s) - t	19,81
A = (t + S + A) - (t + S)	0,17
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	0,86%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	7,00

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SM**
HRB	**A - 2 - 4**



% Grava (> 2 mm)	31,2
% Sorra (2 a 0,08 mm)	34,0
% Fins (< 0,08 mm)	34,8

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00

SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 22866 m-5

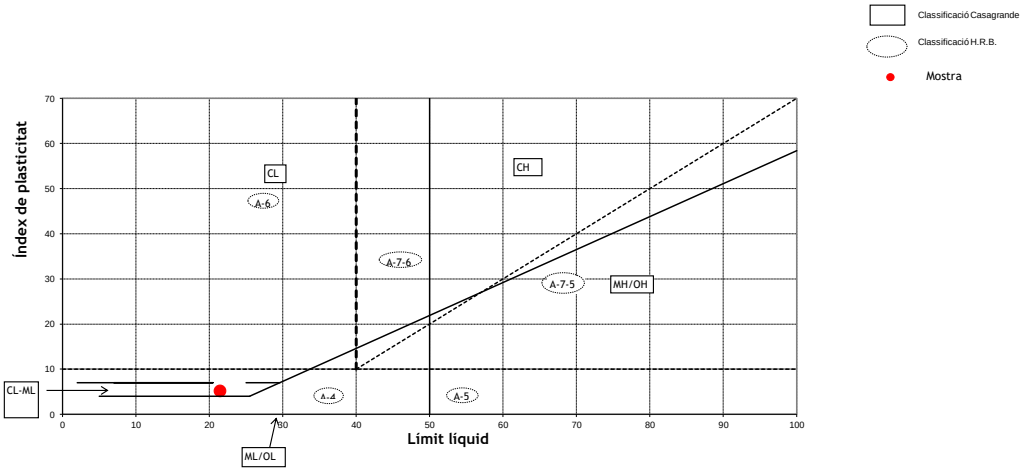
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-5**
Data de l'assaig:	06/11/2023

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	8,27	8,75
Aigua	1,78	1,89
% HUMITAT	21,5%	21,6%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	7,7	7,56
Aigua	1,27	1,24
% HUMITAT	16,5%	16,4%

LÍMIT LÍQUID	**21,5**
LÍMIT PLÀSTIC	**16,4**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**5,1**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**SM**
HRB	**A - 2 - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	**m-5**
Data de l'assaig:	06/11/2023

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	8
Resultat	**NEGATIU**

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

Informe nº: 22866 m-6

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	**Piscina Municipal Les Planes**		
Població	Olesa de Montserrat	**Província:**	BARCELONA

DADES DE LA MOSTRA			
Denominació	**m-6**	**Tipus de mostra:**	SPT
Altres dades	S-5 a 1,6 metres. Nº de cops: 2+2+2+2.		
Descripció	Graveta, sorra mitja a fina, llim i alguna grava.		
Data de recepció de la mostra	31/10/2023		

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, 7 de Novembre de 2023

Supervisat per:

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Javier González León
Director

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable a la Generalitat de Catalunya en fecha 25/02/2022, con código de inscripción L0600398.

Centro General de Sondeos SL - c/ Marco Aurelio 42-44 - 08006 Barcelona - T. 937298975 F. 937292898

F-10-007-00

F-08-028-03

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 106 de 115

SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 22866 m-6

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-6**
Data de l'assaig:	06/11/2023

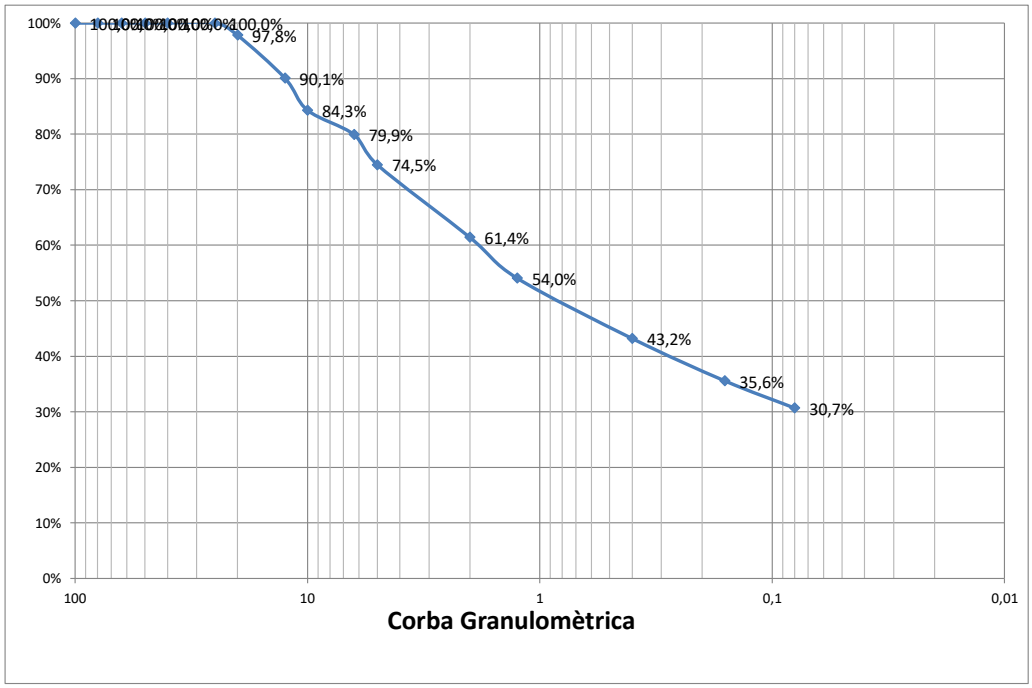
Pes de la mostra assecada i assajada: 540,78 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	540,78	100,0%
80	0	0	540,78	100,0%
63	0	0	540,78	100,0%
50	0	0	540,78	100,0%
40	0	0	540,78	100,0%
25	0	0	540,78	100,0%
20	11,89	11,89	528,89	97,8%
12,5	41,79	41,79	487,10	90,1%
10	31,18	31,18	455,92	84,3%
6,3	23,74	23,74	432,18	79,9%
5	29,48	29,48	402,70	74,5%
2	70,62	70,62	332,08	61,4%
1,25	6,34	39,80	292,28	54,0%
0,4	9,35	58,69	233,59	43,2%
0,16	6,56	41,18	192,41	35,6%
0,08	4,22	26,49	165,91	30,7%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	268,35
t + S =	268,21
t =	248,35
S = (t+s) - t	19,86
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 =	6,28

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 2 - 4**



% Grava (> 2 mm)	38,6
% Sorra (2 a 0,08 mm)	30,7
% Fins (< 0,08 mm)	30,7

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 107 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 22866 m-6

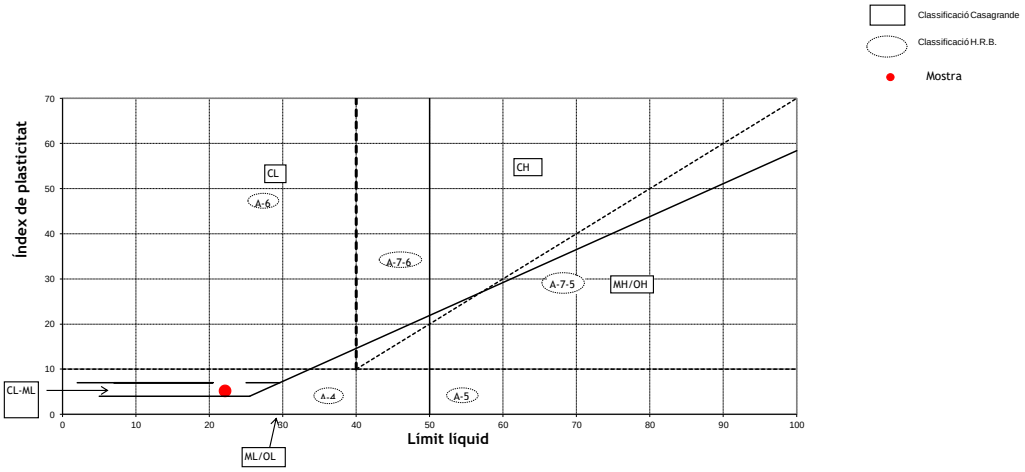
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-6**
Data de l'assaig:	06/11/2023

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	11,45	9,16
Aigua	2,46	2,14
% HUMITAT	21,5%	23,4%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	7,61	7
Aigua	1,31	1,19
% HUMITAT	17,2%	17,0%

LÍMIT LÍQUID	**22,2**
LÍMIT PLÀSTIC	**17,1**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**5,1**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 2 - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	**m-6**
Data de l'assaig:	06/11/2023

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	8
Resultat	**NEGATIU**

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00

SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

Informe nº: 22866 m-7

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	**Piscina Municipal Les Planes**		
Població	Olesa de Montserrat	**Província:**	BARCELONA

DADES DE LA MOSTRA			
Denominació	**m-7**	**Tipus de mostra:**	SPT
Altres dades	S-5 a 6,5 metres. Nº de cops: 7+17+19+19.		
Descripció	Llim marró, graveta, sorra i alguna grava. Humitat baixa.		
Data de recepció de la mostra	31/10/2023		

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, 7 de Novembre de 2023

Supervisat per:

Enric Aguilá
Responsable de l'àmbit

Javier González León
Director

Centro General de Sondeos SL presentó la Declaración Responsable a la Generalitat de Catalunya en fecha 25/02/2022, con código de inscripción L0600398.

Centro General de Sondeos SL - c/ Marco Aurelio 42-44 - 08006 Barcelona - T. 937298975 F. 937292898

F-10-007-00

F-08-028-03

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 109 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 22866 m-7

ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT UNE 103101/95

Referència de la mostra:	**m-7**
Data de l'assaig:	06/11/2023

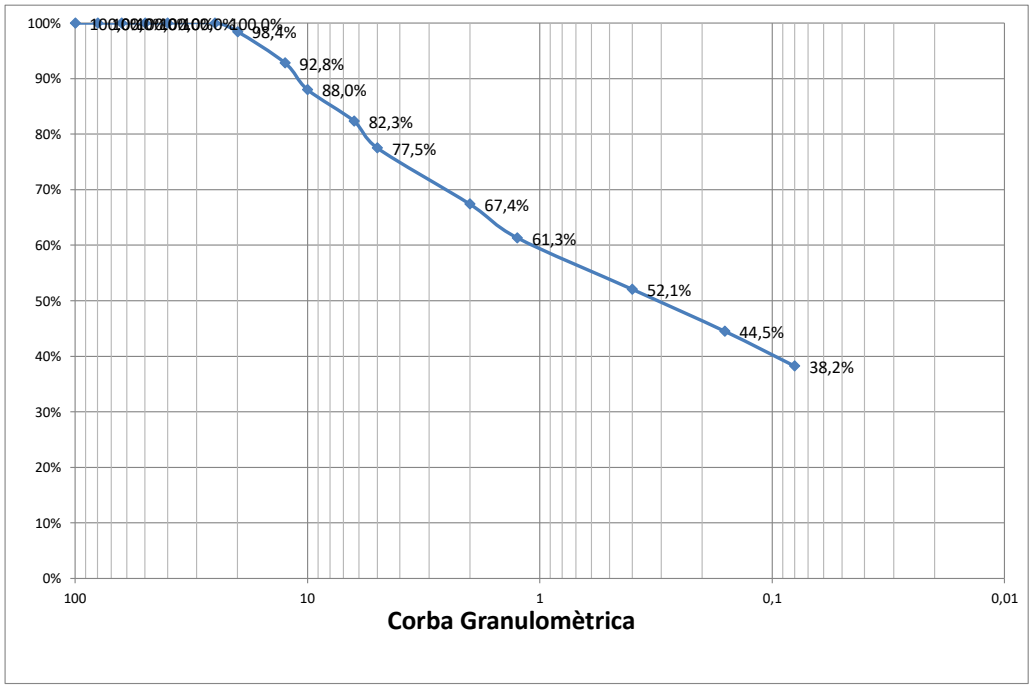
Pes de la mostra assecada i assajada: 986,8 g

Tamís UNE designació i obertura	Retingut tamís parcial	Retingut total	Pasa en mostra total	
(mm)	(g)	g	(g)	(%)
100	0	0	986,80	100,0%
80	0	0	986,80	100,0%
63	0	0	986,80	100,0%
50	0	0	986,80	100,0%
40	0	0	986,80	100,0%
25	0	0	986,80	100,0%
20	15,34	15,34	971,46	98,4%
12,5	55,48	55,48	915,98	92,8%
10	47,34	47,34	868,64	88,0%
6,3	56,19	56,19	812,45	82,3%
5	47,77	47,77	764,68	77,5%
2	99,61	99,61	665,07	67,4%
1,25	7,44	59,89	605,18	61,3%
0,4	11,36	91,45	513,73	52,1%
0,16	9,26	74,54	439,19	44,5%
0,08	7,69	61,90	377,29	38,2%

Càlcul humitat higroscòpica per a fracció inferior a 2 mm	
t + S + A =	241,76
t + S =	241,56
t =	221,76
S = (t+s) - t	19,8
A = (t + S + A) - (t + S)	0,2
humitat higroscòpica (Hh) = (A/S) x 100 =	1,01%
factor de correcció (fhh) = (100/ (100 + Hh)) =	0,99

factor de correcció (f1) =(A-B)/C=	1
factor de correcció (f2) = J/H =	8,05

CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 4**



% Grava (> 2 mm)	32,6
% Sorra (2 a 0,08 mm)	29,2
% Fins (< 0,08 mm)	38,2

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00

SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 22866 m-7

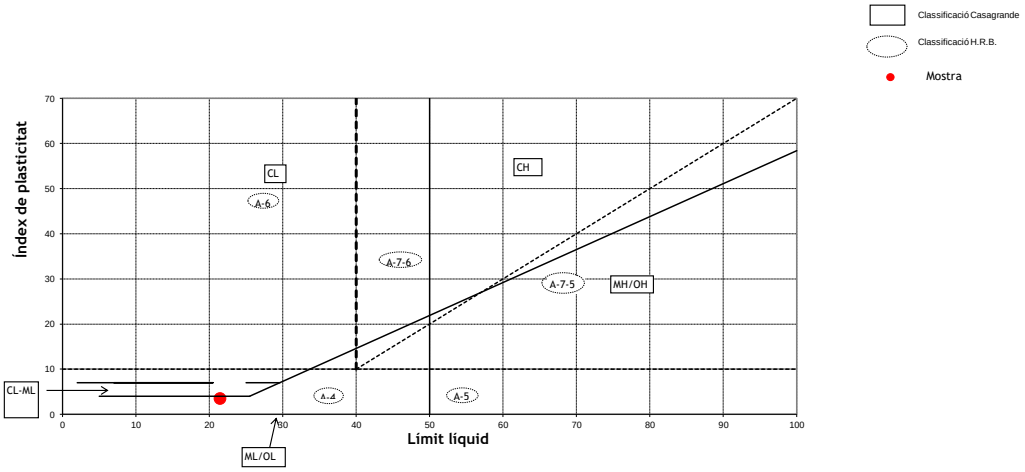
LÍMITS D'ATTERBERG. UNE 103103/94 i 103104/93

Referència de la mostra:	**m-7**
Data de l'assaig:	06/11/2023

LÍMIT LÍQUID		
Sòl	9,35	9,4
Aigua	1,96	2,03
% HUMITAT	21,0%	21,6%

LÍMIT PLÀSTIC		
Sòl	7,24	6,61
Aigua	1,32	1,2
% HUMITAT	18,2%	18,2%

LÍMIT LÍQUID	**21,5**
LÍMIT PLÀSTIC	**18,1**
ÍNDEX DE PLASTICITAT	**3,4**



CLASSIFICACIÓ DEL SÒL	
USCS (Casagrande)	**GM**
HRB	**A - 4**

ASSAIG QUALITATIU SULFATS. UNE 103202/95

Referència de la mostra:	**m-7**
Data de l'assaig:	06/11/2023

RESULTAT ASSAIG	
pH de la solució	8
Resultat	**NEGATIU**

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 111 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

Passatge Arrahona 4, nau 3 – Polígon Santiga - 08210 Barberà del Vallès CIF: B-62622378

CENTRO GENERAL SONDEOS

Informe nº 22866 m-7

HUMITAT D'UN SÒL. UNE 103300/93

Referència de la mostra:	**m-7**
Data de l'assaig:	02/11/2023

DADES		
Tara (T)	115,89	g
T+S+A	1198,77	g
T+S	1105,53	g
A	93,24	g

RESULTAT	
Humitat del sòl	**9,42%**

Full 4 de 4

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 112 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

22866

ANNEXE FOTOGRÀFIC

Foto 1: Sondeig S-1.

Foto 2: Sondeig S-1, SPT a 1 metre.

Foto 3: Sondeig S-1, SPT a 2,8 metres.

Foto 4: Sondeig S-1, SPT a 5,6 metres.

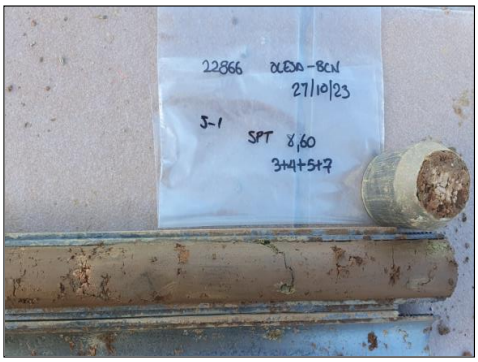


Foto 5: Sondeig S-1, SPT a 8,6 metres.

Foto 6: Sondeig S-2.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 113 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

22866

Foto 7: Sondeig S-2, SPT a 1,6 metres.

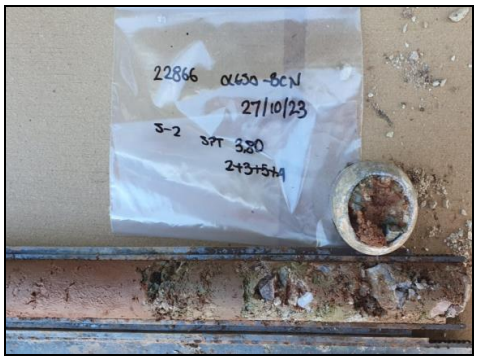


Foto 8: Sondeig S-2, SPT a 3,8 metres.

Foto 9: Sondeig S-2, SPT a 6,8 metres.

Foto 10: Sondeig S-3.

Foto 11: Sondeig S-3, SPT a 1,8 metres.

Foto 12: Sondeig S-3, SPT a 4,7 metres.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 114 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

22866

Foto 13: Sondeig S-3, SPT a 7,6 metres.

Foto 14: Sondeig S-4.

Foto 15: Sondeig S-4, SPT a 1,0 metre.

Foto 16: Sondeig S-4, SPT a 3,4 metres.

Foto 17: Sondeig S-4, SPT a 7,4 metres.

Foto 18: Sondeig S-5.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.

Codi Segur de Verificació: a3a90ba1-ce4d-4d4f-be5d-dfde9dc439e6
Origen: Administració
Identificador document original: ES_L01081477_2024_2757756
Data d'impressió: 10/04/2024 09:07:00
Pàgina 115 de 115
SIGNATURES
1.- Maria Gonzalez Garcia (TCAT) (Arquitecte de Gestió de l'Espai Públic i Equipaments), 08/02/2024 08:00

CENTRE CATALÀ GEOTÈCNIA

22866

Foto 19: Sondeig S-5, SPT a 1,6 metres.

Foto 20: Sondeig S-5, SPT a 3,8 metres.

Foto 21: Sondeig S-5, SPT a 6,5 metres.

AJUNTAMENT D'OLESA DE MONTSERRAT
Aquest document és una còpia autèntica del document electrònic original. Comprovi l'autenticitat del document a la Seu Electrònica de l'Ajuntament d'Olesa de Montserrat (https://bpm.olesademontserrat.cat/OAC/ValidarDoc.jsp?idioma=ca). Utilitzi el "Codi per a la validació" que apareix a la capçalera.