



## Pla Especial 1/2020

Aprovació Definitiva

# PLA ESPECIAL URBANÍSTIC PER A L'ASSIGNACIÓ D'ÚS A UNA RESERVA D'EQUIPAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS – Piscina Colobrers


Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

Uri de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades Classificador:Altres -



|  |   |   |
|--|---|---|
| Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web |   |  |
| Codi Segur de Validació  | 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001   |   |
| Uri de validació   | <a href="https://carpeta.castellarvalles.cat/validador">https://carpeta.castellarvalles.cat/validador</a> |   |
| Metadades  | Classificador:Altres -  |   |

## **DOCUMENTACIÓ PLA ESPECIAL URBANÍSTIC D'ASSIGNACIÓ D'ÚS A UNA RESERVA D'EQUIPAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS – Piscina Colobrers**

### **0. JUSTIFICACIÓ DE LES MODIFICACIONS**

#### **1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA**

- 1.1. Objecte de la modificació puntual.
- 1.2. Iniciativa del Pla Especial.
- 1.3. Àmbit del Pla Especial.
- 1.4. Titularitat del sòl.
- 1.5. Planejament vigent.
- 1.6. Descripció de l'estat actual.
- 1.7. Justificació del Pla Especial.
  - 1.7.1. Justificació de l'ampliació d'usos.
  - 1.7.2. Justificació de la delimitació de l'àmbit.
  - 1.7.3. Justificació legal i normativa.
- 1.8. Proposta del Pla Especial.
- 1.9. Condicions d'ordenació de l'àmbit del Pla Especial.
- 1.10. Estudi de la Mobilitat generada.
- 1.11. Avaluació ambiental.

#### **2. NORMES URBANÍSTIQUES**

#### **3. PLÀNOLS**

#### **4. ANNEXES**

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

Uri de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades Classificador:Altres -



## 0. JUSTIFICACIÓ DE LES MODIFICACIONS

D'acord amb els informes rebuts de les diferents administracions es redacta el document per la seva aprovació definitiva que **s'estableix recollint les prescripcions següents:**

-La Oficina Territorial d'Acció i Avaluació Ambiental informa favorablement condicionant a la incorporació de les següents prescripcions:

- *Caldrà obtenir l'informe de l'Agència Catalana de l'Aigua i incorporar les seves prescripcions, si s'escau.*
- *Caldrà prioritzar la utilització de paviments tous i drenants en la superfície lliure d'edificació, per tal de compensar la pèrdua de permeabilitat derivada.*
- *Les noves edificacions s'hauran d'ajustar a la definició d'edifici de consum d'energia gairebé nul establerta en la disposició addicional quarta del Reial Decret 56/2016, de 12 de febrer.*
- *Caldrà donar compliment a la normativa ambiental corresponent en el futur desenvolupament de la proposta.*

S'ha incorporat l'informe de l'Agència Catalana de l'Aigua, i les prescripcions indicades s'han incorporat a l'article 10 de les Normes Urbanístiques del Pla Especial Urbanístic.

-El Consell Català de l'Esport informa favorablement el Pla Especial d'assignació d'ús a una reserva d'equipament de Castellar del Vallès i indica que seria convenient contemplar quan es presenti el projecte bàsic de la instal·lació, que sigui possible ubicar una piscina coberta en aquesta zona d'equipaments, de manera que aquestes instal·lacions puguin ser complementaries si existeix la necessitat futura d'ampliar l'oferta del municipi amb piscina coberta.

S'ha incorporat la prescripció indicada a l'article 10 de les Normes Urbanístiques del Pla Especial Urbanístic.

Les modificacions introduïdes al document per incorporar les prescripcions indicades en els informes rebuts no suposen una modificació substancial del text aprovat inicialment per la Junta de Govern celebrada en data 02/06/2020 perquè, de conformitat amb el que determina l'article 112.2 del Reglament de la Llei d'urbanisme aprovat pel Decret 305/2006, les esmenes introduïdes no comporten nous criteris respecte a l'estructura general o al model d'ordenació del territori ni nous criteris respecte a la classificació del sòl, i en conseqüència no s'ha de sotmetre el document modificat a informació pública.

## 1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I JUSTIFICATIVA

### 1.1. Objecte de la modificació puntual

L'objecte del present Pla Especial és l'assignació d'ús i definició dels paràmetres bàsics de l'ordenació d'una finca qualificada com a reserva d'equipament.

### 1.2 Iniciativa del Pla Especial





El Pla Especial per l'assignació de l'ús es tramita d'acord amb el que preveu l'article 106.4 del POUM de Castellar del Vallès i atenent al que disposa l'article 67.1.d) del Decret Legislatiu 1/2010 de 3 d'agost, Text refós de la Llei d'Urbanisme.

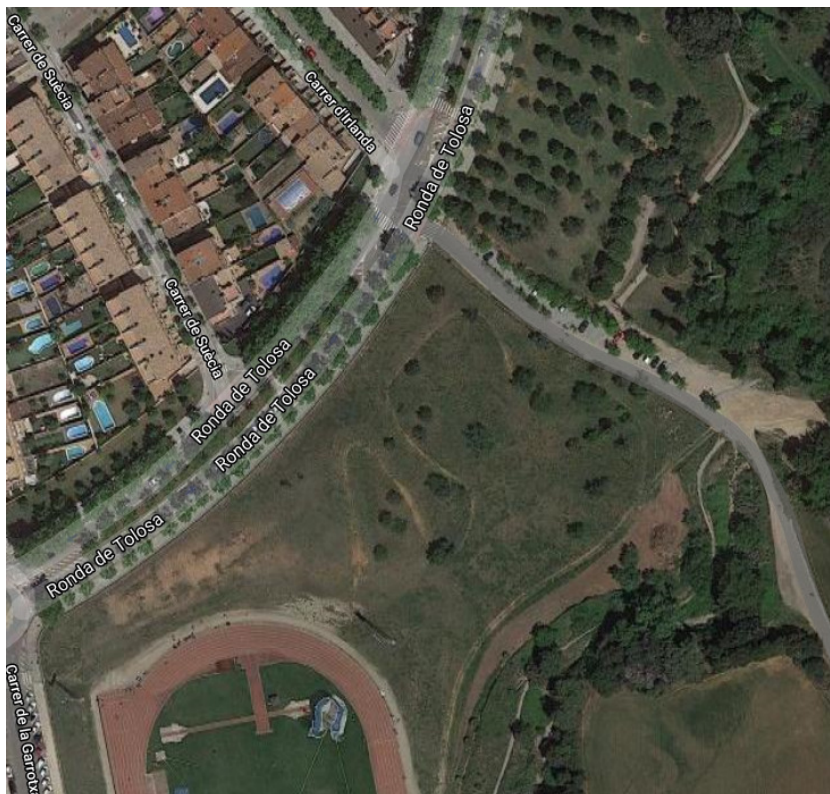
## 1.6 Descripció de l'estat actual

La finca objecte de l'assignació d'ús té la consideració de solar d'acord a l'art. 29 del vigent Text Refós de la Llei d'Urbanisme (DL 1/2010, de 3 d'agost ) i disposa de tots els serveis urbanístics ( subministrament d'aigua, d'energia elèctrica, connexió a la xarxa municipal de clavegueram, etc.)

El solar està actualment utilitzat provisionalment amb un circuit de Cros del Club Atlètic Castellar, que disposa de les seves instal·lacions al costat mateix.

Aquesta reserva d'equipaments està situada en un punt perifèric del municipi, però proper al nucli de la vila , i amb un accés fàcil i ràpid des de la major part del nucli urbà del municipi.

La finca té una topografia suau i l'accés es produeix pel punt més alt, tot i que el camí a Can Casamada que passa per la part dreta permet accedir a la part més baixa de la finca.



## 1.7 Justificació del Pla Especial

### 1.7.1 Justificació de l'assignació d'ús.

El creixement demogràfic que s'ha produït al municipi en els darrers anys, amb una mitjana entre els anys 1972 i 2007 de 561hab/any, i de 150 habitants del 2008 fins a l'actualitat ha anat acompanyat per un ritme considerable de desenvolupament





urbanístic de Plans Parcial residents i Plans Especials de Transformació d'ús industrial a residencial.

De les dades que s'extreuen de l'informe del Departament d'Esports que s'adjunta a l'annex, l'evolució de la població es tradueix en un increment de la població i una disminució de la superfície de làmina d'aigua del municipi, per la eliminació d'algunes de les piscines que existien antigament.

Per altra banda el 60% de la superfície de la làmina existent es localitza a les urbanitzacions, on es concentra el 20% de població, mentre que al nucli urbà només es disposa del 40%, allotjant-s'hi el 80% de població. Per tant aquesta ampliació s'ha de dur a terme en el nucli urbà que és on hi ha més pressió per la demanda.

Tenint en compte les dades anteriors i segons el que planteja l'informe del Departament d'esports, seria necessària una làmina d'aigua de més de 255 m2 per donar cabuda a la demanda existent actual.

Havent realitzat una valoració dels costos de manteniment de la instal·lació i el potencial nombre d'usuaris del municipi, es considera adient fer una estimació de aforament d'unes 400 persones i una làmina d'aigua de 1000m2 en total.

Respecte a les necessitat de serveis per aquest ús es considera necessària la construcció d'una instal·lació de suport per la ubicació de la maquinària de la piscina, vestidors i serveis complementaris com podrien ser un bar-restaurant. Aquest edifici es valora que tindria una superfície d'uns 500m2.

Amb aquests criteris es defineix el programa de superfícies de l'edificació i les dimensions òptimes de l'edifici i de la piscina a situar, i en funció d'aquest paràmetres i per tal d'optimitzar al màxim la finca i per abaratir el màxim la fonamentació de l'edifici donades les característiques geològiques de la mateixa, es considera la opció més adequada situar l'edificació al límit de la finca més proper a la ronda on la fonamentació no ha de ser profunda i que el mateix mur de contenció per assolir el màxim de superfície plana per l'equipament serveixi com a mur de tancament de l'edifici.

En l'annex gràfic es presenta la definició volumètrica de l'edificació en relació amb la topografia existent.

#### 1.7.2 Justificació de la delimitació de l'àmbit.

Respecte a la ubicació d'aquest equipament s'ha considerat idoni que estigui proper a altres equipaments esportius i que es trobi en un dels punt del municipi de més ús esportiu lligat al sòl no urbanitzable, de manera que es poden vincular entre ells i compartir instal·lacions i afavorir la utilització dels mateixos i estendre els hàbits saludables.

#### 1.7.3 Justificació legal i normativa.

La necessitat de la redacció del present Pla Especial d'assignació d'ús es fonamenta en que a les normes urbanístiques del Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Castellar del Vallès així ho determinen.

Concretament, l'art.106 de les NNUU de l'esmentat POUM, en l'apartat 4 disposa que :

*4. La implantació de nous equipaments, els de reserva d'equipaments (Er) i l'equipament de l'Espai Tolrà (Eu) requeriran l'aprovació d'un pla especial urbanístic que en determini l'ús i l'ordenació física (emplaçament dels volums, ocupació, alçàries i separació de les edificacions veïnes, sistematització dels espais lliures i accés), tenint en compte les necessitats funcionals de l'equipament, així com la necessària integració en el seu entorn.*

D'acord amb el que estableix l'art. 106 de les NNUU del POUM de Castellar de Vallès, les condicions d'ordenació i edificació dels equipaments i dotacions comunitàries s'ajustarà



a les necessitats funcionals dels diferents equipaments, al paisatge, a l'organització general del teixit urbà en què es situen i a les condicions ambientals del lloc.

El mateix article descriu que pels equipaments en sòl urbà consolidat regirà el tipus d'ordenació que envolta l'emplaçament de l'equipament i s'aplicaran les mateixes intensitats i condicions d'edificació.

Pels nous equipaments el Pla especial urbanístic en determinarà l'ordenació física (emplaçament dels volums, ocupació, alçàries i separació de les edificacions veïnes, sistematització dels espais lliures i accés) tenint en compte les necessitats funcionals de l'equipament, així com la necessària integració en el seu entorn.

Per tant, tenint en compte aquests conceptes cal redactar el present Pla Especial, l'objectiu del qual és assignar un ús esportiu a la finca qualificada com a reserva d'equipament per donar resposta a la demanda i necessitats existents a la població i alhora establir els paràmetres normatius per la construcció del nou equipament tenint en compte les condicions topogràfiques i geotècniques del terreny.

### 1.8 Proposta del Pla Especial.

La proposta del Pla Especial és assignar a l'actual reserva d'equipament, la qualificació d'equipament esportiu, codi Ee, per tal de possibilitar la construcció d'una piscina municipal a la finca.

Per tot el que no vingui definit en aquest document, serà d'aplicació la normativa urbanística establerta en Pla General d'Ordenació de Castellar del Vallès vigent.

### 1.9 Condicions d'ordenació de l'àmbit del Pla Especial.

Ordenació segons volumetria específica

1. Unitat d'ordenació: flexible, admetent-se variacions respecte l'alternativa d'ordenació volumètrica proposada, que hauran de concretar-se en el tràmit del projecte d'edificació, amb una ocupació màxima del 20%.
2. Separacions als límits: 8m a la Ronda i al camí de Can Casamada i 5m a la resta.
3. Índex d'edificabilitat: 0,15 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup> sòl
4. Volum de l'edificació: Ve expressat gràficament en el plànol núm. 5, en funció de l'alternativa proposada.
5. Alçada reguladora màxima: 7,00 metres
6. Número màxim de plantes: PB+1PP
7. Ús dominant: Esportiu

### 1.10 Estudi d'avaluació de la mobilitat generada

El Decret 344/2006, de 19 de setembre, el qual regula els estudis d'avaluació de la mobilitat generada, estableix en el punt 3.1 de l'article tercer els casos en els quals cal elaborar un estudi de mobilitat generada:

*Article 3. Àmbit d'aplicació*

*3.1 Els estudis d'avaluació de la mobilitat generada s'han d'incloure, com a document independent, en els instruments d'ordenació territorial i urbanística següents:*





a) *Plans territorials sectorials relatius a equipaments o serveis.*

b) *Planejament urbanístic general i llurs revisions o modificacions, que comportin nova classificació de sòl urbà o urbanitzable.*

c) *Planejament urbanístic derivat i llurs modificacions, que tinguin per objectiu la implantació de nous usos o activitats.*

Donat que l'objectiu del present pla suposa la implantació d'un nou ús, es considera necessària la incorporació d'un estudi d'avaluació de la mobilitat generada que s'aportarà amb el projecte d'obres de la piscina municipal.

### **1.11 Innecessarietat d'avaluació ambiental**

D'acord amb el que determina la Disposició addicional Vuitena de la Llei 16/2015, de simplificació de l'activitat administrativa de l'Administració de la Generalitat i dels governs locals de Catalunya i d'impuls de l'activitat econòmica, apartat 6, lletra c) Primer, el planejament derivat no inclòs a l'apartat tercer de la lletra a) que es refereix només a sòl urbà o que desenvolupa planejament urbanístic general avaluat mediambientalment.

El present pla especial es desenvolupa en sòl urbà i desenvolupa planejament urbanístic general avaluat mediambientalment i no està inclòs en cap dels supòsits de l'apartat tercer, lletra a) sotmesos a avaluació ambiental ordinària perquè no té efectes apreciables en espais de la xarxa Natura 2000 ni en altres espais d'interès natural, per tant no ha de ser objecte d'avaluació ambiental, en conseqüència no és necessari sotmetre a avaluació ambiental aquest pla especial.

## **2. NORMES URBANÍSTIQUES**

### Article 1. Objecte del Pla Especial

L'objecte del present Pla Especial Urbanístic és assignar un ús esportiu a la finca qualificada com a reserva d'equipament i alhora establir els paràmetres normatius per la ordenació del nou equipament.

### Article 2. Iniciativa del Pla Especial

La iniciativa del present Pla Especial és de l'Ajuntament de Castellar del Vallès.

### Article 3. Àmbit del Pla Especial

L'àmbit del present Pla Especial compren la reserva d'equipament sense ús específic (clau Er), situada a la part mitja de la Ronda de Llevant amb una superfície de 6.127,62 m<sup>2</sup>. La finca té una topografia suau i l'accés es produeix pel punt més alt, tot i que el camí a Can Casamada que passa per la part dreta permet accedir a la part més baixa de la mateixa.

### Article 4. Marc legal

El present Pla Especial, es redacta de conformitat a la legislació i planejament vigent:



- Decret Legislatiu 1/2010, de 3 d'agost, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Urbanisme.

- Decret 305/2006, de 18 de juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

- Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Castellar del Vallès, aprovat definitivament en data 24 de maig de 2016. Verificat el Text Refós el dia 4 d'octubre de 2016 i publicat al DOGC de 30 de novembre de 2016.

-Modificació puntual I del POUM, aprovada definitivament en data 1 d'agost de 2019 . Verificat el Text Refós el dia 2 d'octubre de 2019 i publicat al DOGC de 29 d'octubre de 2019.

-Modificació puntual II del POUM, aprovada definitivament en data 13 de desembre de 2018 . Verificat el Text Refós el dia 20 de març de 2019 i publicat al DOGC de 2 de maig de 2019.

#### Article 5. Contingut del Pla Especial

El Pla Especial està integrat pels següents documents:

- Memòria descriptiva i justificativa
- Normes urbanístiques
- Plànols d'informació i ordenació
- Annexes

#### Article 6. Vigència del Pla Especial

La vigència del present Pla Especial és indefinida fins a la seva modificació puntual si s'escau.

#### Article 7. Interpretació

Les presents Normes Urbanístiques juntament amb els Plànols de proposta, constitueixen el cos normatiu específic del present Pla Especial. En allò no previst per aquestes Normes s'estarà a les determinacions del POUM.

#### Article 8. Proposta del Pla Especial

La proposta del present Pla Especial és assignar a l'actual reserva d'equipament, la qualificació d'equipament esportiu, codi Ee, per tal de possibilitar la construcció d'una piscina municipal al solar.

Per tot el que no vingui definit en aquest document, serà d'aplicació la normativa urbanística establerta en Pla General d'Ordenació de Castellar del Vallès vigent.

#### Article 9. Estudi de la Mobilitat Generada

S'aportarà un estudi d'avaluació de la mobilitat generada que prevegi els elements necessaris per garantir la seguretat dels usuaris, durant la tramitació del projecte.

#### Article 10. Condicions d'ordenació de l'àmbit del Pla Especial



Les condicions d'ordenació de l'equipament de l'àmbit del Pla Especial són les següents:

- RÈGIM DEL SÒL: Sol urbà consolidat.
- QUALIFICACIÓ URBANÍSTICA DEL SÒL:  
Sistema d'equipaments comunitaris. Equipament esportiu. Codi Ee.
- CONDICIONS D'EDIFICACIÓ:  
Ordenació segons volumetria específica:
  - Unitat d'ordenació: flexible, admetent-se variacions respecte l'alternativa d'ordenació volumètrica proposada, que hauran de concretar-se en el projecte d'edificació, amb una ocupació màxima del 20%.
  - Separacions als límits: 8m a la Ronda i al camí de Can Casamada i 5m a la resta.
  - Índex d'edificabilitat: 0,15 m<sup>2</sup>st/m<sup>2</sup> sòl
  - Volum de l'edificació: Ve expressat gràficament en el plànol núm. 5, en funció de l'alternativa proposada.
  - Alçada reguladora màxima: 7,00 metres
  - Número màxim de plantes: PB+1PP
- CONDICIONS D'ÚS:  
Us dominant: Esportiu  
Usos compatibles: aquells directament vinculats amb l'ús dominant i amb la funció concreta de l'equipament
- ALTRES CONDICIONS:
  - L'edifici s'haurà d'ajustar a la definició d'edifici de consum d'energia gairebé nul, segons el que estableix la normativa vigent en la matèria.
  - Caldrà prioritzar la utilització de paviments tous i drenants a la superfície lliure d'edificació.
  - Incorporar al projecte la possibilitat de realitzar una piscina coberta al equipament.


### 3. PLÀNOLS

#### Plànols d'informació.

- 01 Situació i emplaçament.
- 02 Planejament vigent.
- 03 Plànol topogràfic.

#### Plànols d'Ordenació.

- 04 Proposta d'assignació d'ús.
- 05 Condicions d'ordenació.

|  |   |   |
|--|---|---|
| Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web |   |  |
| Codi Segur de Validació  | 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001   |   |
| Uri de validació   | <a href="https://carpeta.castellarvalles.cat/validador">https://carpeta.castellarvalles.cat/validador</a> |   |
| Metadades  | Classificador:Altres -  |   |

**Plànols annex**

06a Avantprojecte d'equipament piscina: Planta ordenació.

06b Avantprojecte d'equipament piscina: Planta baixa-Seccions

Signat digitalment en la data que consta en la signatura.

Imma Brualla Ortiz

Mercè Torras Junoy

Arquitecta Municipal

Assessora Jurídica

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

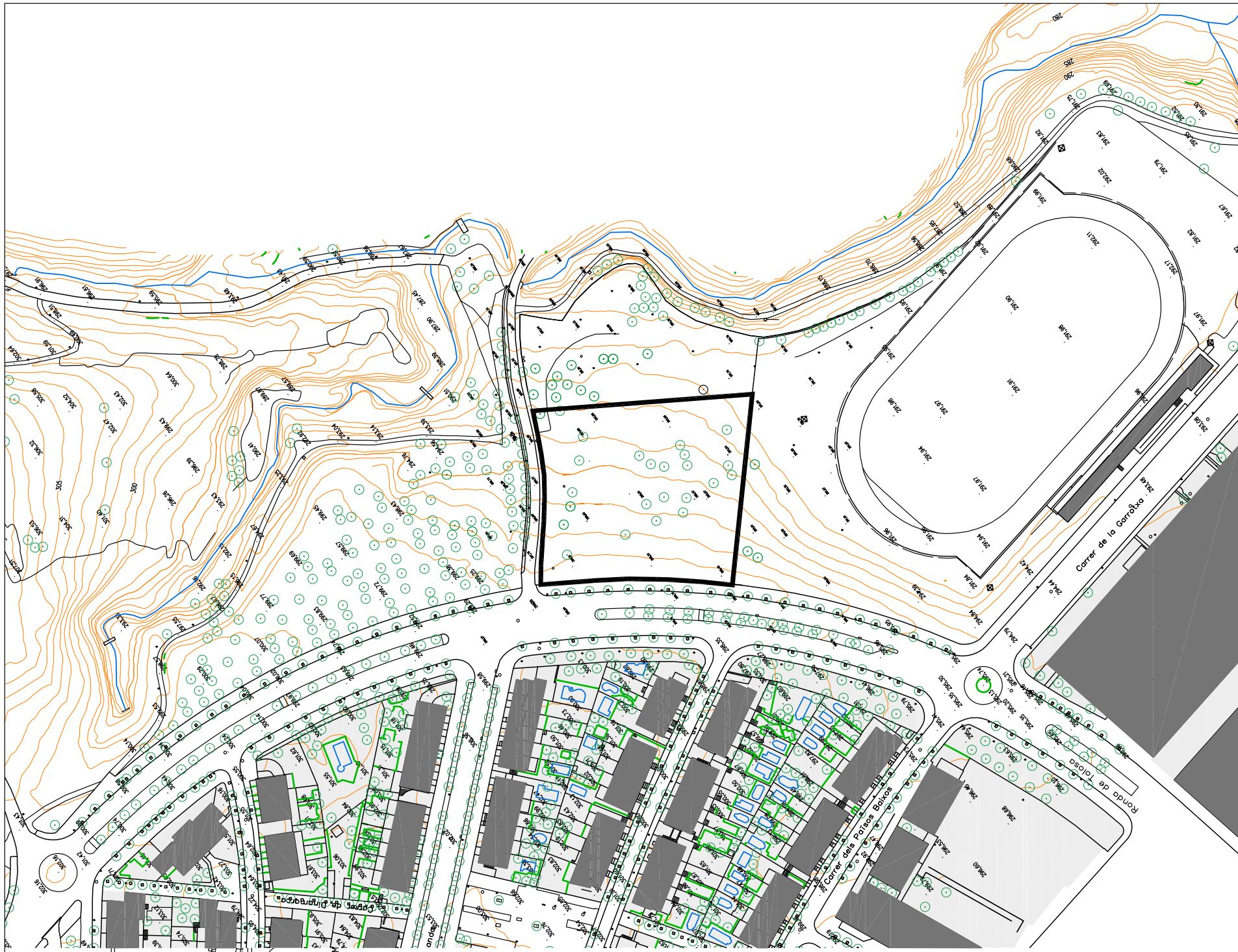
Codi Segur de Validació 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

Uri de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades Classificador:Altres -







|  |                     |                      |             |
|--|---------------------|----------------------|-------------|
| ESCALA 1:300                                     |                     | CONTINGUT            |             |
| PLÀNOL 01  |                     | SITUACIÓ-EMPLAÇAMENT |             |
| ALCALDE  | SECRETARI           | TÈCNIC REDACTOR      | REFORMAT    |
| Ignasi Giménez Renom                             | Josep Colell Voltas | Imma Brualla Ortiz   | REF. PLÀNOL |
| DATA   | FEBRER-2020         | REF. PROJECTE        | 2019-02     |
| Pla Especial Assignació d'ús Solar Ronda Llevant |                     |                      |             |
| Ajuntament de Castellà del Vallès                |                     |                      |             |

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

Url de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades Classificador:Altres -

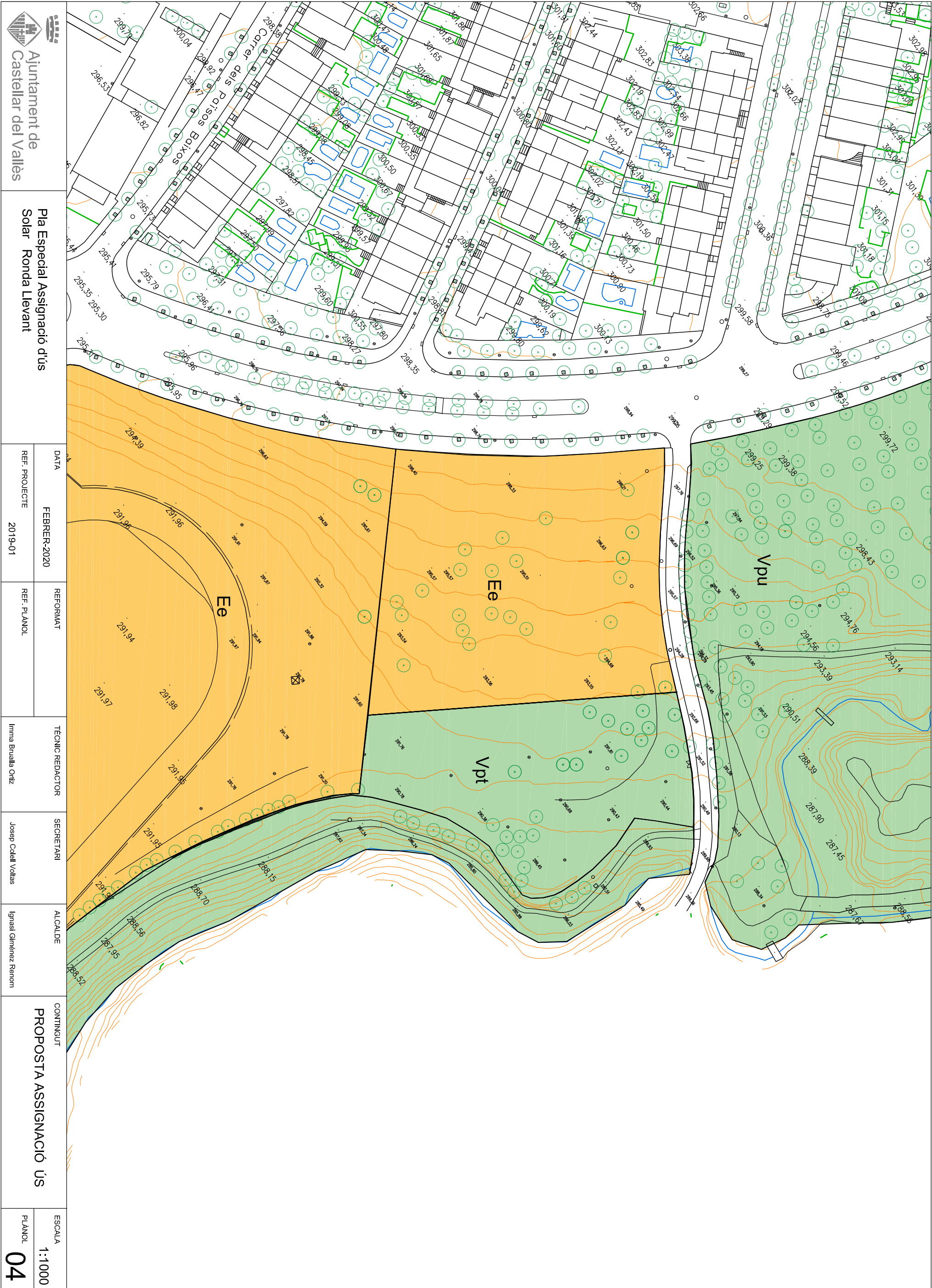






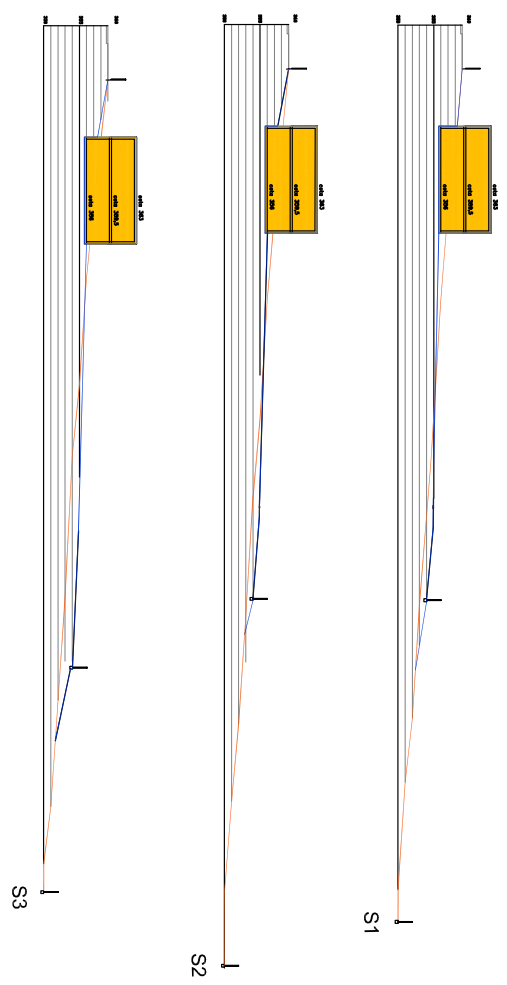
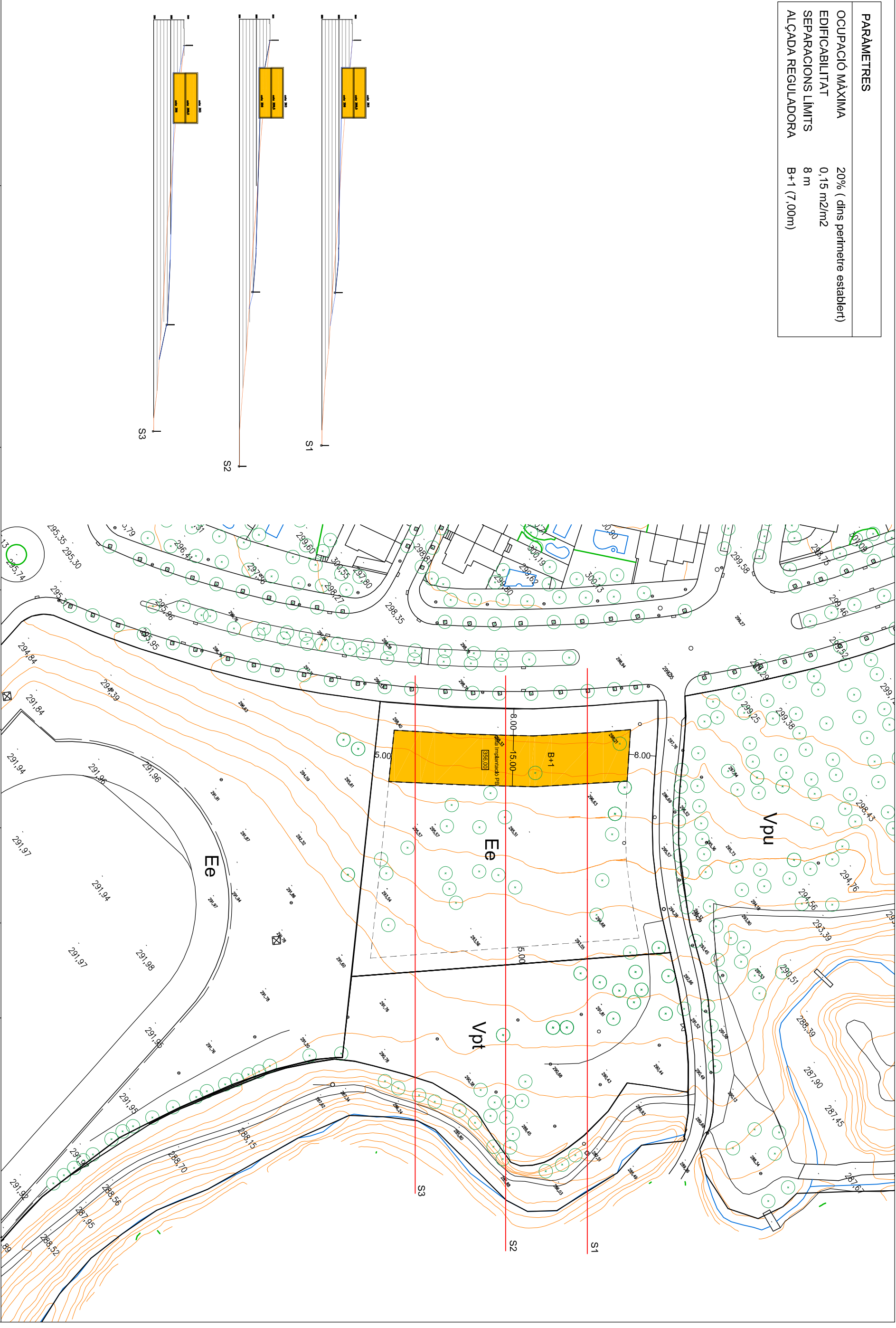








|                    |                                 |
|--------------------|---------------------------------|
| PARAMETRES         |                                 |
| OCUPACIÓ MÀXIMA    | 20% ( dins perímetre establert) |
| EDIFICABILITAT     | 0,15 m2/m2                      |
| SEPARACIONS LÍMITS | 8 m                             |
| ALÇADA REGULADORA  | B+1 (7,00m)                     |



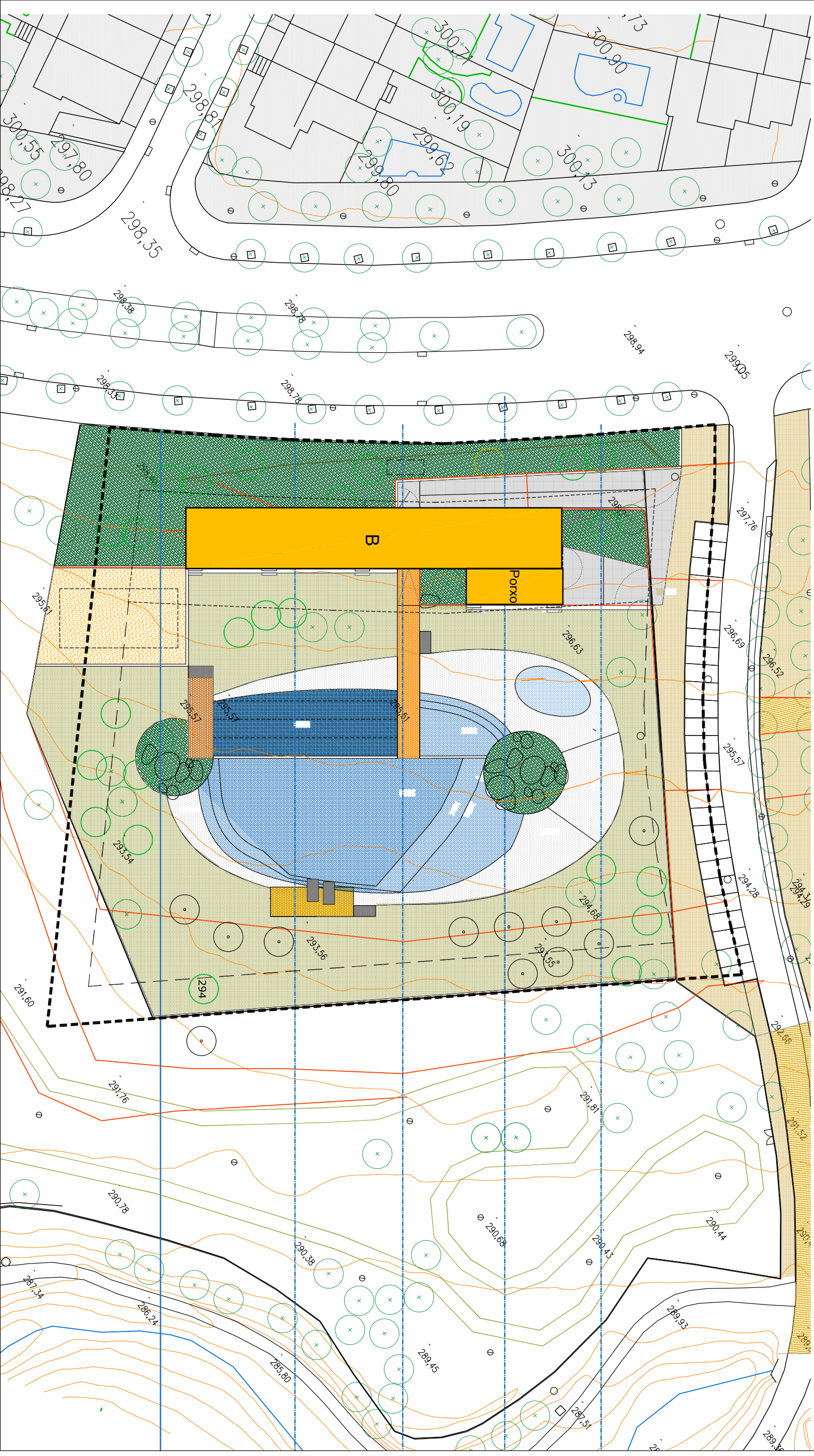
|  |   |  |   |  |               |             |          |             |                    |                    |                      |                               |        |           |
|--|---|--|---|--|---------------|-------------|----------|-------------|--------------------|--------------------|----------------------|-------------------------------|--------|-----------|
|  | <b>Ajuntament de Castellar del Vallès</b> |  | <b>Pla Especial Assignació d'ús Solar Ronda Llevant</b> |  | DATA          | FEBRER-2020 | REFORMAT | REF. PLANOL | TECNIC REDACTOR    | SECRETARI          | ALCALDE              | CONTINGUT                     | ESCALA |           |
|  |   |  |   |  | REF. PROJECTE | 2019-01     |          |             | Imma Brualla Ortiz | Josep Collet Valls | Ignasi Giménez Renom | <b>CONDICIONS D'ORDENACIÓ</b> | 1:1000 |           |
|  |   |  |   |  |               |             |          |             |                    |                    |                      |                               | PLANOL | <b>05</b> |



| PARÀMETRES         | normativa                          | projecte  |
|--------------------|------------------------------------|---|
| OCUPACIÓ MÀXIMA    | 20% ( dins perímetre establert)    | 8% ( dins perímetre establert)                              |
| EDIFICABILITAT     | 0,15m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> | 0,07m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> (432,60 m <sup>2</sup> ) |
| SEPARACIONS LÍMITS | 8 m                                | 8,5 m a Rda/ 19,85m a camí                                  |
| ALÇADA REGULADORA  | B+1 (7,00m)                        | B (4,00m)   |

| QUADRE SUPERFÍCIES generals parcel·la |                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|
| sup. ocupada edifici                  | 483,80 m <sup>2</sup>         |
| Làmina aigua                          | 1.000,00 m <sup>2</sup>       |
| zona pavimentada                      | 1.088,82 m <sup>2</sup>       |
| zona ajardinada                       | 3.555,00 m <sup>2</sup>       |
| <b>TOTAL</b>                          | <b>6.127,62 m<sup>2</sup></b> |

| QUADRE SUPERFÍCIES edificació |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| edifici                       | 432,60 m <sup>2</sup>       |
| pergola/porxo                 | 51,20 m <sup>2</sup>        |
| <b>TOTAL</b>                  | <b>483,80 m<sup>2</sup></b> |







SECCIONS

PLANTES

|               |             |             |  |
|---------------|-------------|-------------|--|
| DATA          | FERRER-2020 | REFORMAT    |  |
| REF. PROJECTE | 2019-01     | REF. PLANOL |  |

|                 |                    |           |                     |         |                      |
|-----------------|--------------------|-----------|---------------------|---------|----------------------|
| TÈCNIC REDACTOR | Imma Brualla Ortiz | SECRETARI | Josep Cadell Volias | ALCALDE | Ignasi Giménez Remon |
|-----------------|--------------------|-----------|---------------------|---------|----------------------|

|           |                  |
|-----------|------------------|
| CONTINGUT | PROJECTE PISCINA |
|           | Plantes-Sections |

|        |           |
|--------|-----------|
| ESCALA | 1:500     |
| PLANOL | <b>6B</b> |

#### 4. ANNEXES

Informe Regidoria d'Esports.

Informe geotècnic.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

Uri de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades Classificador:Altres -







Ajuntament de  
Castellar del Vallès

## Informe dels Serveis Tècnics d'Esports

### Assumpte:

JUSTIFICACIÓ DE LA NECESSITAT D'ESPACIS DE VAS DE PISCINA DESCOBERTA D'ÚS PÚBLIC A CASTELLAR DEL VALLÈS

**Documento signat per:** Jaume Donat, Cap d'Esports

El Jaume Donat, com a cap de la unitat d'Esports, realitza el següent

## INFORME TÈCNIC

### Antecedents:

L'Ajuntament de Castellar del Vallès té com a objectiu el foment de l'esport al municipi posant a l'abast de la població local els equipaments esportius i serveis per a atendre les demandes i necessitats de practica esportiva existents al municipi.

Castellar del Vallès és una població aproximada d'uns 24.000 habitants i està situada a l'interior, a més de 20 km de la línia de costa.

L'Ajuntament de Castellar del Vallès sempre ha tingut i te la voluntat de concretar les necessitats esportives dels ciutadans de Castellar del Vallès per a definir les polítiques esportives a desenvolupar en el municipi. En 2008 es va realitzar el Pla d'Equipaments Esportius de Castellar del Vallès en desenvolupament del Pla Director d'Instal·lacions i Equipaments Esportius de Catalunya (PIEC) aprovat pel Govern de la Generalitat de Catalunya segons Decret 95/2005, de 31 de maig i publicat al DOGC núm. 4397 en data 2 de juny de 2005. El Pla d'Equipaments Esportius de Castellar del Vallès te un horitzó de futur fixat en l'any 2020. A l'anàlisi DAFO del pla de 2008, entre d'altres, s'establien unes debilitats enfocades en la necessitat d'ampliació d'espais amb superfície de làmina d'aigua de piscines.

D'acord amb les propostes d'actuació d'aquest Pla d'Equipaments Esportius de Castellar del Vallès, per a cobrir les demandes desateses en equipaments de piscina és necessària la construcció d'una làmina d'aigua de 255 m2.

Pel que fa referència a l'anàlisi del sistema esportiu, en l'àmbit dels practicants el model d'esport salut és el més dominant i la segona activitat física més practicada és la natació recreativa amb predomini dels practicants ocasionals. Millorar la salut, mantenir-se en forma i fer pràctica esportiva per diversió tenen un pes predominant en els practicants.

Les instal·lacions de les piscines descobertes d'ús públic del municipi estan localitzades de la següent manera:

- Una piscina descoberta està situada a la urbanització de Can Font - Ca N' Avellaneda a sofert una reducció de la làmina d'aigua per reformes i adaptacions a les normatives vigents. Actualment disposa d'una superfície aproximada de 150 m2 de làmina d'aigua. És de titularitat, privada, correspon a la Penya Arlequinada de Can Font - Ca N' Avellaneda.

Passeig Tolrà, 1  
08211 Castellar del Vallès

T. 93 714 40 40  
F. 93 714 40 93

NIF. P0805000-G  
www.castellarvalles.cat

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

Uri de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades Classificador:Altres -



- Una altra esta situada a Sant Feliu del Racó, amb una superfície d'uns 200 m2 de làmina d'aigua. És de titularitat municipal i està gestionada per l'entitat Casino del Racó – Racó Esports.
- Una tercera està localitzada al complex esportiu Puigverd, al nucli urbà, amb una superfície de làmina d'aigua d'uns 240 m2. És de titularitat municipal i esta gestionada per l'empresa SIGE 2005 SL (SIGE SPORT CASTELLAR).

Aproximadament el 60% de la superfície de làmina d'aigua de piscines descobertes d'ús públic disponible està localitzada en les urbanitzacions, on es concentra aproximadament el 20% de la població. En el nucli urbà, on es concentra aproximadament el 80 % de la població, la superfície de làmina d'aigua de vasos de piscina descoberta és aproximadament el 40 % de la superfície disponible. Aquesta distribució de superfície vasos de piscina descoberta i de la població conjuntament amb el fet que la natació recreativa sigui una activitat amb forta demanda social orientada a la millora de la salut i el lleure, especialment a l'estiu; fa evident la necessitat de disposar d'una major superfície de piscina descoberta d'ús públic al nucli mes superfície de vasos de piscina descoberta al nucli urbà.

#### **Informe de necessitats a satisfer:**

Agafant com a referència el Pla d'Equipaments Esportius de Castellar del Vallès de 2008, considerem que els aspectes que determinen i defineixen la necessitat de disposar d'una major superfície de làmina d'aigua en vasos de piscina descoberta d'ús públic a Castellar del Vallès són els següents:

- De la data de 2008 fins l'actualitat s'ha vist reduïda la superfície de làmina d'aigua en vasos de piscina descoberta. La piscina de l'Airesol D ha deixat d'estar en funcionament i la piscina de la Penya Arlequinada de Can Font i Ca N' Avellaneda ha reduït la superfície del seu vas de piscina.
- De 2008 fins l'actualitat, la població empadronada al municipi a crescut de 22.500 a 24.000 habitants.
- La distribució de la superfície vasos de piscina descoberta d'ús públic i de la població en el territori municipal, conjuntament amb el fet que la natació recreativa sigui una activitat amb forta demanda social orientada a la millora de la salut i el lleure, especialment a l'estiu, ocasiona dificultats d'aforament i capacitat en la piscina descoberta d'ús públic existent al nucli urbà.

Aquests tres aspectes creiem que posen en evidència la necessitat de disposar d'una major superfície de piscina descoberta d'ús públic al nucli urbà. L'increment de La superfície de làmina d'aigua en piscina descoberta que s'aconsella és, com a mínim, de 255 m2 tal i com s'estableix en les propostes d'actuació del mapa d'equipaments vigent a Castellar del Vallès.

Amb aquest creixement en superfície de làmina d'aigua caldrà preveure una nova necessitat d'espais complementaris. També es considera important la possibilitat d'integrar aquest nous espais en zones del nucli urbà on el planejament urbanístic està destinat a usos esportius de bona accessibilitat. El fet d'integrar espais esportius en una mateixa zona promourà una major aflluència d'usos i de practicants en una zona d'equipaments que esta en funcionament tot l'any, tots els dies de la setmana en una jornada d'horari prou ampli. Conviuran diferents tipus d'activitats de formació i de

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

Uri de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades Classificador:Altres -





Ajuntament de  
Castellar del Vallès

tecnificació amb les competicions i amb els usos puntuals dels espais per a realitzar activitats de lleure. Tota aquesta activitat que es produeix contínuament en aquest equipament esportiu municipal requereix poder disposar dels espais complementaris adients: nombre de vestuaris individuals i de grups, serveis públics, sales de recepció i administració de l'activitat de la instal·lació, espais per a guardar material i eines, que s'han anat fent evidents conjuntament amb l'increment de l'activitat. El fet de disposar de mòduls d'espais complementaris per atendre les noves necessitats es considera bàsic per al bon funcionament de l'equipament..

Per tot això es considera convenient disposar nous d'espais amb una superfície de làmina d'aigua en piscina descoberta d'ús públic no inferior a 255 m<sup>2</sup>, que es puguin integrar en zones d'ús esportiu existents i que disposin amb els espais complementaris necessaris de funcionament dels nous espais i del conjunt de la zona d'equipament esportiu.

Vistes totes les consideracions anteriors considerem una zona urbanística adient per encabir aquest nou projecte és la zona del Parc de Colobrers, integrat amb els espais de la pista d'atletisme i de la resta del Parc. Tenint en compte que l'activitat de caminar es la més practicada en el municipi, aquests nous espais esportius quedarien situats en un espai clau de referència per a la pràctica activitats esportives i de promoció de la salut en l'entorn natural del municipi.

Signat electrònicament en la data que consta a la signatura



Ajuntament de  
Castellar del Vallès

Jaume Donat  
Pascual (Cap  
d'Esports)<cap>  
2020.02.27 11:00:56  
+01'00'

Passeig Tolrà, 1  
08211 Castellà del Vallès

T. 93 714 40 40  
F. 93 714 40 93

NIF. P0805000-G  
www.castellarvalles.cat

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Codi Segur de Validació | 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001   |
| Uri de validació        | <a href="https://carpeta.castellarvalles.cat/validador">https://carpeta.castellarvalles.cat/validador</a> |
| Metadades               | Classificador:Altres -  |



## Ajuntament de Castellar del Vallès,

Estudi Geotècnic d'un solar situat a la Ronda de Tolosa entre el carrer Suècia i el carrer Irlanda, del municipi de Castellar del Vallès.

Informe n°: 09471



Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

Uri de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades Classificador:Altres -



## 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. Fonamentació profunda
  - 4.4. Ripabilitat
  - 4.5. Sismicitat
  - 4.6. Fonamentació de la grua
  - 4.7. Recomanació final

## ANNEXES

Plànol de situació general  
Plànol de situació dels sondeigs  
Treballs de camp

- Talls estratigràfics
- Sondeig penetromètric

Talls geotècnics  
Descripció de les mostres  
Resum de laboratori

- Actes de Laboratori

Annex fotogràfic



## MEMÒRIA TÈCNICA

### 1. ANTECEDENTS

Per encàrrec de **L'AJUNTAMENT DE CASTELLAR DEL VALLÈS**, s'ha dut a terme l'exploració i estudi geotècnic d'un terreny situat a la Ronda de Tolosa entre el carrer Suècia i el carrer Irlanda, del municipi de Castellar del Vallès, amb la finalitat de investigar les característiques geotècniques i naturalesa del subsòl.

Es projecta la construcció d'un edifici destinat a C.E.I.P. sense planta de soterrani i amb planta baixa. La superfície edificada en planta és superior als 1000 m<sup>2</sup>.

Segons el Codi Tècnic de l'Edificació l'edifici projectat es classifica com a C-1

Els objectius del present informe són:

- a. Coneixement de la naturalesa, característiques de resistència i compacitat del subsòl a diferents profunditats.
- b. Veure 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 que es contemplen dins del **Document Bàsic SE-C** del Codi Tècnic de l'Edificació durant la primera quinzena del mes de gener del 2008.





## 2. TREBALLS REALITZATS

### 2.1. SONDEIGS

S'han realitzat 4 sondeigs, 3 pel mètode de rotació, extraient mostres representatives de cada nivell travessat i un pel mètode de penetració dinàmica, prenent dades de resistència cada 20 cm.

La sonda que s'ha utilitzat és una TECOINSA TP-50 amb barnillatge de 90 mm de diàmetre.

El sondeigs penetromètrics són del tipus DPSH, i s'ha realitzat amb les següents característiques:

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| Pes de la maça      | 63,5 Kg              |
| Altura de caiguda   | 76,2 cm.             |
| Superfície del con  | 20,0 cm <sup>2</sup> |
| Angle del con       | 90°                  |
| Pes del varnillatge | 3,5 Kg/m             |

Al següent quadre s'indica la cota, mètode de perforació i profunditat de cada sondeig realitzat:

| SONDEIG      | Cota Inici* | Mètode              | Profunditat (m) |
|--------------|-------------|---------------------|-----------------|
| S-1          | 297,3 m     | Rotació             | 12,0 m          |
| S-2          | 294,5 m     | Rotació             | 12,0 m          |
| S-3          | 297,1 m     | Rotació             | 10,0 m          |
| P-1          | 296,1 m     | Penetració dinàmica | 9,4 m           |
| <b>TOTAL</b> |             |                     | <b>43,4 m</b>   |

\*Respecte plànol topogràfic.



Els sondeigs i la presa de mostres "in situ", han estat realitzats per l'Empresa del nostre grup: **CENTRO GENERAL DE SONDEOS, S.L.**, acreditada 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.

## 2.2. STANDARD PENETRATION TEST

S'han efectuat 11 assaigs estàndard de penetració (Standard Penetration Test) a les diverses capes que s'han travessat. 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 una mostra inalterada i onze mostres representatives, que corresponen a assaigs tipus (A) i (B) respectivament.

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 al sondeig i profunditat següents:

| SONDEIG | PROFUNDITAT | MOSTRA | TIPUS |
|---------|-------------|--------|-------|
| S-1     | 2,0 m       | m-1    | B     |
| S-2     | 2,6 m       | m-2    | A     |
| S-2     | 11,0 m      | m-3    | B     |
| S-3     | 4,0 m       | m-4    | B     |
| S-3     | 7,0 m       | m-5    | B     |

Els assajos de laboratori 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*.

### 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.

La descripció de les mostres s'inclou a l'annex.

### 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 volumètrics.



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 tamissatge (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).



### 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.

### Assaig d'humitat (UNE 103300/93)

Es determina la humitat d'una mostra de sòl assecant-la en estufa, i obtenint un valor de la relació entre la massa d'aigua que perd el sòl quan s'asseca respecte de la massa de sòl sec.

### Assaig de densitat (UNE 103301/94)

Es determina la densitat d'una mostra de sòl, i correspon al quocient entre la massa del sòl i el seu volum.

## 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                | 1            |
|                | Densitat             | UNE 103301/94                | 1            |
| Identificació  | Passa tamís UNE 0,08 | UNE 103101/95                | 5            |
|                | Límits d'Atterberg   | UNE 103103/94 -<br>130104/94 | 5            |
| Químics        | Sulfats solubles     | UNE 103201/96                | 5            |
|                | pH del sol           | -----                        | 5            |

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.





### 3. GEOLOGIA

#### 3.1. CARACTERÍSTIQUES GEOLÒGIQUES

El terreny estudiat es troba al terme municipal de Castellar del Vallès, a la comarca de Vallès Occidental.

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 Costanera Catalana, durant l'Orogènia Alpina (Oligocè - Miocè).


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

En línies generals, la disposició sedimentària i tectònica té un cabussament bastant constant cap al Nord-oest i amb una inclinació que rarament supera els 15°.

Des del punt de vista litològic es diferencien dos unitats:

- **Vindobonià - Vallesià:** argiles de color clar, amb intercalacions de nius d'arenisques i conglomerat, i fàcies predominantment conglomeràtiques amb abundants graves, de colors grisos amb matriu d'argiles margoses.
- **Turolità - Vallesià:** conglomerats de color fosc, amb còdols de pissarra, quars, roques porfíriques, arenisques i calcàries. La matriu és arenoso-argilosa. Localment, es situen en discordança cartogràfica sobre els materials de sota.

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

|  |   |   |
|--|---|---|
| Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web |   |  |
| Codi Segur de Validació  | 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001   |   |
| Uri de validació   | <a href="https://carpeta.castellarvalles.cat/validador">https://carpeta.castellarvalles.cat/validador</a> |   |
| Metadades  | Classificador:Altres -  |   |

### 3.2. DESCRIPCIÓ DEL SOLAR

El terreny estudiat es situa en una zona amb un pendent suau proper a l'11% que baixa cap al sud-est, al sud del centre del municipi de Castellar del Vallès.

El solar té façana a la Ronda de Tolosa i limita al sud amb una pista d'atletisme i un torrent. Es tracta d'una parcel·la de gran extensió envoltada per una reixa.

La seva superfície es troba ocupada per vegetació baixa i alguns arbres dispersos.

La situació i cota dels sondeigs s'indiquen al plànol adjunt.

### 3.3. CARACTERÍSTIQUES GEOTÈCNIQUES

En els sondeigs realitzats distingim els següents nivells geotècnics:

#### **CAPA R:**

Aquesta capa es troba en tota la superfície del solar amb un gruix d'entre 1,6 i 2,3 metres en la zona dels sondejors.

Correspon a un nivell de terres de replè formades per llims argilosos amb sorres. En superfície es localitzen restes d'arrels.

En general, és un nivell esponjat, de baixa resistència i de naturalesa heterogènia, sobre el que no s'ha de recolzar cap element de fonamentació.

#### **CAPA A:**

Es localitza per sota de la capa de replè (capa R) a una profunditat d'entre 1,6 i 2,3 metres respecte les embocadures dels sondejors. El seu sostre segueix el pendent general de la zona.

Aquesta capa està formada per argila llimosa amb sorres, graves i carbonats dispersos, de color vermellós.



Té un gruix heterogeni d'entre 3,3 metres, en la zona del sondeig S-2 i 6,4 metres, en la zona del sondeig S-3. La seva potència disminueix cap a la riera.

En conjunt, és un nivell cohesiu, sec, ben consolidat i amb una resistència bona.

D'aquest nivell s'han assajat quatre mostres amb els següents resultats:

| Característiques Geotècniques                      |  |  |
|--|--|--|
| <b>Mostres assajades:</b>                          |  | <i>m-1, m-2, m-4 i m-5</i>             |
| <b>Composició:</b>                                 |  | <i>Argila llimosa</i>                  |
| <b>Classificació sols segons U.S.C.S. / H.R.B.</b> |  | <i>CL, SC-SM, GM i A-6, A-4, A-1-b</i> |
| <b>Límits Atterberg</b>                            | <b>Límit líquid</b>                          | <i>22,5 – 28,7</i>                     |
|  | <b>Límit plàstic</b>                         | <i>14,7 – 16,1</i>                     |
|  | <b>Índex plasticitat (<math>I_p</math>)</b>  | <i>7,8 – 12,8</i>                      |
| <b>Granulometria</b>                               | <b>Fins (<math>\Phi \leq 0,08</math> mm)</b> | <i>21,6 – 59,2 %</i>                   |
| <b>Relacions volumètriques</b>                     | <b>Humitat (<math>W_n</math>)</b>            | <i>6,9 %</i>                           |
|  | <b>Densitat aparent</b>                      | <i>2,06 g/cm<sup>3</sup></i>           |
|  | <b>Densitat seca</b>                         | <i>1,93 g/cm<sup>3</sup></i>           |
| <b>Agressivitat del sòl</b>                        | <b>pH de la suspensió</b>                    | <i>6,5 – 7,1</i>                       |
|  | <b>Contingut en sulfats</b>                  | <i>&lt; 506 mg/Kg</i>                  |
|  | <b>Resultat</b>                              | <i>No agressiu</i>                     |

Resistència:

Als assaigs de SPT s'obtenen valors de N d'entre 33 i 45. Als assaigs penetromètrics s'obtenen valors de N d'entre 20 i 30.

#### CAPA B:

Aquesta capa es situa per sota dels materials anteriors, a una profunditat d'entre 5,6 i 8,0 metres. No s'ha travessat al sondeig P-1.

Es tracta de sorres i graves poligèniques i heteromètriques amb escassa matriu d'argila vermellosa.



En general, el gruix d'aquesta capa és homogeni, no arriba als 3 metres de potència. Excepcionalment, en la zona del sondeig S-3, es redueix a 1,1 metres de potència. És un nivell de poca potència.

En conjunt, és un nivell granular, sec, ben empaquetat i amb una bona resistència.

Resistència:

Als assaigs de SPT s'obtenen valors de N d'entre 32 i 43. Als assaigs penetromètrics s'obtenen valors de N d'entre 20 i 30.

### CAPA C:

Es localitza per sota dels materials anteriors, a una profunditat, respecte les embocadures dels sondejos, d'entre 8,0 i 10,1 metres. El seu sostre segueix una disposició subhoritzontal.

Aquesta capa es compon de llims sorrencs carbonatats de color vermellós, semicimentats.

S'ha travessat un gruix de capa de més de 4 metres sense arribar a la seva base en cap dels sondejos realitzats.

En conjunt, és un nivell cohesiu, sec, ben consolidat, semicimentat i amb una resistència elevada.

D'aquest nivell s'han assajat quatre mostres amb els següents resultats:

| Característiques Geotècniques                      |  |                       |
|--|--|-----------------------|
| <i>Mostres assajades:</i>                          |  | <i>m-3</i>            |
| <i>Composició:</i>                                 |  | <i>Llim sorrenc</i>   |
| <i>Classificació sols segons U.S.C.S. / H.R.B.</i> |  | <i>SM i A-4</i>       |
| <i>Límits Atterberg</i>                            | <i>Índex plasticitat (<math>I_p</math>)</i>  | <i>No plàstic</i>     |
| <i>Granulometria</i>                               | <i>Fins (<math>\Phi \leq 0,08</math> mm)</i> | <i>42,2</i>           |
| <i>Agressivitat del sòl</i>                        | <i>pH de la suspensió</i>                    | <i>7,0</i>            |
|  | <i>Contingut en sulfats</i>                  | <i>&lt; 438 mg/Kg</i> |
|  | <i>Resultat</i>                              | <i>No agressiu</i>    |



Resistència:

Als assaigs de SPT s'obtenen valors de  $N > 100$ . Als assaigs penetromètrics s'obtenen valors de  $N$  de rebuig ( $N > 100$ ).

### 3.4. NIVELL FREÀTIC

En el dia de realització de l'estudi de camp (11-01-08) **no** s'ha trobat el nivell d'aigua a cap dels sondeigs.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

Uri de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades Classificador:Altres -



## 4- RESUM I CONCLUSIONS

### 4.1. PROFUNDITATS DE FONAMENTACIÓ. CÀRREGUES ADMISIBLES

La pressió admissible en els fonaments ve limitada per dos factors que no tenen una relació determinada entre ells, per tant han de considerar-se separatament:

- Seguretat davant l'enfonsament del fonament per trencament del terreny, que depèn de la resistència d'aquest al trencament per cisalla.
- Seguretat davant de la deformació o assentament excessiu del terreny, que pot perjudicar l'estructura i que depèn, a més de la compressibilitat del terreny, de la profunditat de la zona interessada per la càrrega en funció de l'àrea carregada i de la tolerància de l'estructura als assentaments diferencials.

Per a **sòls cohesius**, les càrregues admissibles venen donades per les fórmules:

$$Q_{dr} = 3,7 \times Q_u \quad \text{per sabates quadrades}$$

$$Q_d = 2,85 \times Q_u \quad \text{per sabates contínues}$$

$$Q_{do} = 2,85 \times Q_u \times (1 + 0,3 B/L) \quad \text{per sabates rectangulars, amb una amplada B i una longitud L.}$$

Les càrregues admissibles es calculen aplicant a les càrregues de trencament un coeficient de seguretat  $G_s = 3$ .





Per a **sòls granulars**, les càrregues admissibles venen donades per les fórmules:

$$Q_{ad} = N/12 \times S \times [(1 + B)/B]^2 \text{ per } B > 1,25 \text{ m}$$

$$Q_{ad} = N/8 \times S \text{ per } B < 1,25 \text{ m}$$

On:

N = Número de cops del S.P.T.

S = Assentaments màxims en polzades.

B = Ample de la sabata en peus.

Per a calcular la tensió de treball d'una fonamentació directa encastada en el terreny, **Terzaghi** va calcular una fórmula que té en compte el pes de la terra que confina el fonament.

$$Q_h = c N_c + q N_q + 1/2 B N_\gamma \gamma$$

On:

$Q_h$  = càrrega d'enfonsament

Q = sobrecàrrega sobre el nivell de fonamentació = H  $\gamma$

B = ample de la sabata

C = cohesió del terreny de fonamentació

$N_c$ ,  $N_q$  y  $N_\gamma$  = factors de capacitat de càrrega que només depenen de  $\Phi$ .



## FONAMENTACIÓ DIRECTA

Aplicant les expressions anteriors s'obté una càrrega admissible per les diferents capes descrites anteriorment:

| Capa | Tipus de sòl | Valor d'N | Q <sub>ad</sub> sabata correguda | Q <sub>ad</sub> Sabata aïllada |
|------|--------------|-----------|----------------------------------|--------------------------------|
| R    | Replè        | ---       | No Recolzar                      | No Recolzar                    |
| A    | Cohesiú      | 33 - 45   | 1,9 Kg/cm <sup>2</sup>           | 2,5 Kg/cm <sup>2</sup>         |
| B    | Granular     | 32 - 43   | 2,1 Kg/cm <sup>2</sup>           | 2,6 Kg/cm <sup>2</sup>         |
| C    | Cohesiú      | > 100     | 2,8 Kg/cm <sup>2</sup>           | 3,5 Kg/cm <sup>2</sup>         |

Aquestes càrregues es refereixen a la ruptura per esforç tallant, sense tenir en compte la magnitud de l'assentament.

## 4.2. ASSENTAMENTS PREVISIBLES

Els assentaments es calculen segons la fórmula:

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

on:

Q = Sobrepressió mitja aplicada al terreny

h = Gruix de l'estrat compressible

E = Mòdul d'elasticitat



Per les càrregues anteriors es calculen els següents assentaments:

| Capa | Tipus de sòl | Valor de N | Tensió de Treball      | Assentament(en cm) |
|------|--------------|------------|------------------------|--------------------|
| A    | Cohesiu      | 33 - 45    | 2,5 Kg/cm <sup>2</sup> | 2,0 cm             |
| B    | Granular     | 32 - 43    | 2,6 Kg/cm <sup>2</sup> | 1,6 cm             |
| C    | Cohesiu      | > 100      | 3,5 Kg/cm <sup>2</sup> | 0,8 cm             |

#### 4.3. FONAMENTACIÓ PROFUNDA

Degut a les característiques geotècniques dels diferents nivells existents, i la seva distribució en profunditat, és interessant estudiar una fonamentació profunda encastada als materials de les capes A, B i C.

La càrrega màxima que una fonamentació profunda pot transmetre al terreny, resulta ser:

$$Q_{cr} = q_p \cdot A_p + f_s \cdot A_s$$

On:

$q_p$  = Resistència en punta.

$A_p$  = Àrea de la secció del fust.

$f_s$  = Fregament lateral del fust.

$A_s$  = Àrea lateral del fust.

Segons C.G. Meyerhof (*Journal of soil mechanics and foundation division A.S.C.E. 1956*).



Segons el Document Bàsic del Codi Tècnic de l'Edificació (CTE) el càlcul d'una fonamentació profunda a partir d'assigs SPT "in situ" es pot realitzar a partir de les següents fórmules:

**- Resistència en Punta:**

**\*Sols granulars**

La determinació de la resistència en punta per materials granulars es pot determinar a partir de resultats *in situ* (*especialment SPT*).

A partir del valor de  $N_{spt}$  s'obté la següent expressió:

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

On:

$f_N = 0,4$  per pilots prefabricats

$f_N = 0,2$  per pilots *in situ*

Caldrà aplicar un factor de seguretat de 3.

**\*Sols cohesius**

La determinació de la resistència en punta per materials cohesius es pot determinar a partir de l'expressió:

$$q_p = N_p \cdot C_u$$

On:

$N_p$  correspon a un valor de 9

$C_u$  és la resistència al tall sense drenatge.



**- Resistència per Fregament:**

**\*Sols granulars**

Per sols granulars, la resistència per fregament es podrà considerar igual a:

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

A efectes de càlcul no s'utilitzaran valors de N superiors a 50.

**\*Sols cohesius**

En el cas dels sols cohesius es pren la següent expressió:

$$\tau_f = \frac{100 \cdot C_u}{100 + C_u} \text{ (}\tau \text{ i } C_u \text{ en kPa)}$$

Caldrà aplicar un factor de seguretat de 2.

**\* Fonamentació per Pilotatge:**

- Pel cas que ens ocupa prenem  $f_N = 0,2$  (pilots *in situ*)

- Al tractar-se d'elements profunds circulars no cal utilitzar el factor reductor de la fórmula principal.

-Aplicant la fórmula, un factor de seguretat de 3 per punta i un factor de seguretat de 2 per la càrrega en fust s'obtenen els següents valors:

| Capa | Tipus de sòl | Valor mitjà de N | Càrrega en punta         | Càrrega per fust        |
|------|--------------|------------------|--------------------------|-------------------------|
| A    | Cohesiu      | 24               | ---                      | 0,28 Kg/cm <sup>2</sup> |
| B    | Granular     | 26               | 17,68 Kg/cm <sup>2</sup> | 0,33 Kg/cm <sup>2</sup> |
| C    | Cohesiu      | 35               | 20,8 Kg/cm <sup>2</sup>  | 0,42 Kg/cm <sup>2</sup> |



Deixem a la Direcció Tècnica l'elecció del tipus de pilot, el seu mètode constructiu, el diàmetre i el seu agrupament, que seran funció de l'estat de càrregues de l'edifici.

#### 4.4. RIPABILITAT

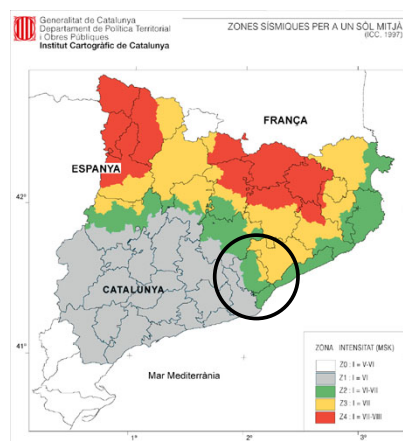
Els materials de les capes R, A i B són excavables amb màquines ordinàries de moviment de terres. Pels nivells més cimentats de les capes A i B i per la capa C, si s'hi arribés, podrien ser necessàries màquines d'elevada potència.

Podrien sorgir problemes d'estabilitat per la falta de cohesió i naturalesa granular dels materials de la capa B.

#### 4.5. SISMICITAT

S'han analitzat globalment les característiques sísmiques de la zona, seguint 'Norma de Construcció Sismorresistent: Part General i Edificació (NCSE-02), segons el que estableix el real decreto 997/2002, de 27 de Setembre (B.O.E. nº 244 de 11 d'Octubre de 2.002).

En aquest cas la zona estudiada se troba dins de la 'Zona Sísmica 2' que implica una sismicitat mitja a baixa, entre la issosista de grau VI-VII.



Mapa de l'Institut Cartogràfic de Catalunya de la distribució de les zones sísmiques i les seves intensitats a l'escala macrosísmica internacional (MSK).





Per la localitat de Castellar del Vallès es considera un valor d'acceleració sísmica bàsica  $a_b$  de **0,04g**, essent **g** l'acceleració de la gravetat, i un coeficient de contribució **K=1**.

L'edifici projectat es classifica com d'importància *normal*.

La capa R, amb un gruix màxim de 2,3 metres, es classifica com a terreny tipus IV; les capes A i B, amb un gruix conjunt màxim de 8,3 metres, es classifiquen com a terreny tipus III; la capa C, amb un gruix superior a 4 metres, es classifica com a terreny tipus II.

En funció de les característiques del terreny, s'adoptarà un coeficient de tipus de sòl (C) de 1,4456 i un coeficient de risc de  $p = 1,0$ .

El coeficient d'amplificació del terreny (S) es calcula de 1,15653. L'acceleració de càlcul ( $a_c$ ) es calcula a partir de  $a_c = S \cdot p \cdot a_b$

En aquest cas obtenim un valor d'  $a_c = 0,046$ .

#### 4.5. FONAMENTACIÓ DE LA GRUA

Es projecta la construcció d'un edifici destinat a C.E.I.P sense planta de soterrani.

En el cas de col·locar una grua, el seu fonament quedarà recolzat sobre els materials de la capa A, i es podrà dimensionar per transmetre al terreny tensions de treball de fins a 1,9 Kg/cm<sup>2</sup>.

#### 4.6. RECOMANACIÓ FINAL

En base als sondeigs realitzats i a la interpretació donada entre ells, suposant unes relacions geològiques normals, s'han diferenciat quatre capes anomenades R, A, B i C, les característiques geotècniques de les quals es defineixen en el capítol anterior.



La capa R és un nivell de terres de replè formades per llims argilosos amb sorres. És un nivell esponjat, de baixa resistència i de naturalesa heterogènia sobre el que no s'ha de recolzar cap element de fonamentació.

La capa A està formada per argiles llimoses amb sorres, graves i carbonats dispersos, de color vermellós.

La capa B es compon de sorres i graves amb escassa matriu d'argila vermella. És una capa d'escassa potència.

La capa C es tracta d'uns llims sorrencs carbonatats de color vermellós, semicimentats.

Segons el Codi Tècnic de l'Edificació aquest terreny es classifica com T-1.

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

Es projecta la construcció d'un edifici destinat a C.E.I.P. sense planta de soterrani. La base de l'explanació quedarà sobre els materials de la capa R.

Atenent a les característiques geològiques, geotècniques i geomètriques dels nivells travessats, es podrà plantejar:

- **Fonamentació directa** mitjançant sabates recolzades sobre pous reomplerts de formigó pobre que baixin a encastar-se a la capa A. Les sabates es dimensionaran per transmetre al terreny tensions màximes de treball de 2,5 Kg/cm<sup>2</sup>.



Per calcular les característiques de la construcció dels murs i l'estabilitat dels talussos es prendran els següents paràmetres:

| Paràmetres                         | Capa R | Capa A           | Capa B           | Capa C           |
|------------------------------------|--------|------------------|------------------|------------------|
| Cohesió aparent Kg/cm <sup>2</sup> | 0,05   | 0,18             | 0,08             | 0,12             |
| Densitat mitja T/m <sup>3</sup>    | 1,75   | 1,99             | 1,95             | 1,98             |
| Angle de fregament intern          | 22°    | 26°              | 29°              | 27°              |
| Permeabilitat cm/s                 | ---    | 10 <sup>-6</sup> | 10 <sup>-2</sup> | 10 <sup>-4</sup> |

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, com indica que es faci al Nou Codi Tècnic de la Edificació.

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

Barcelona, 24 de gener del 2008

**Teodoro González**  
Geòleg Col·legiat n° 4897  
Director General



## ANNEXES

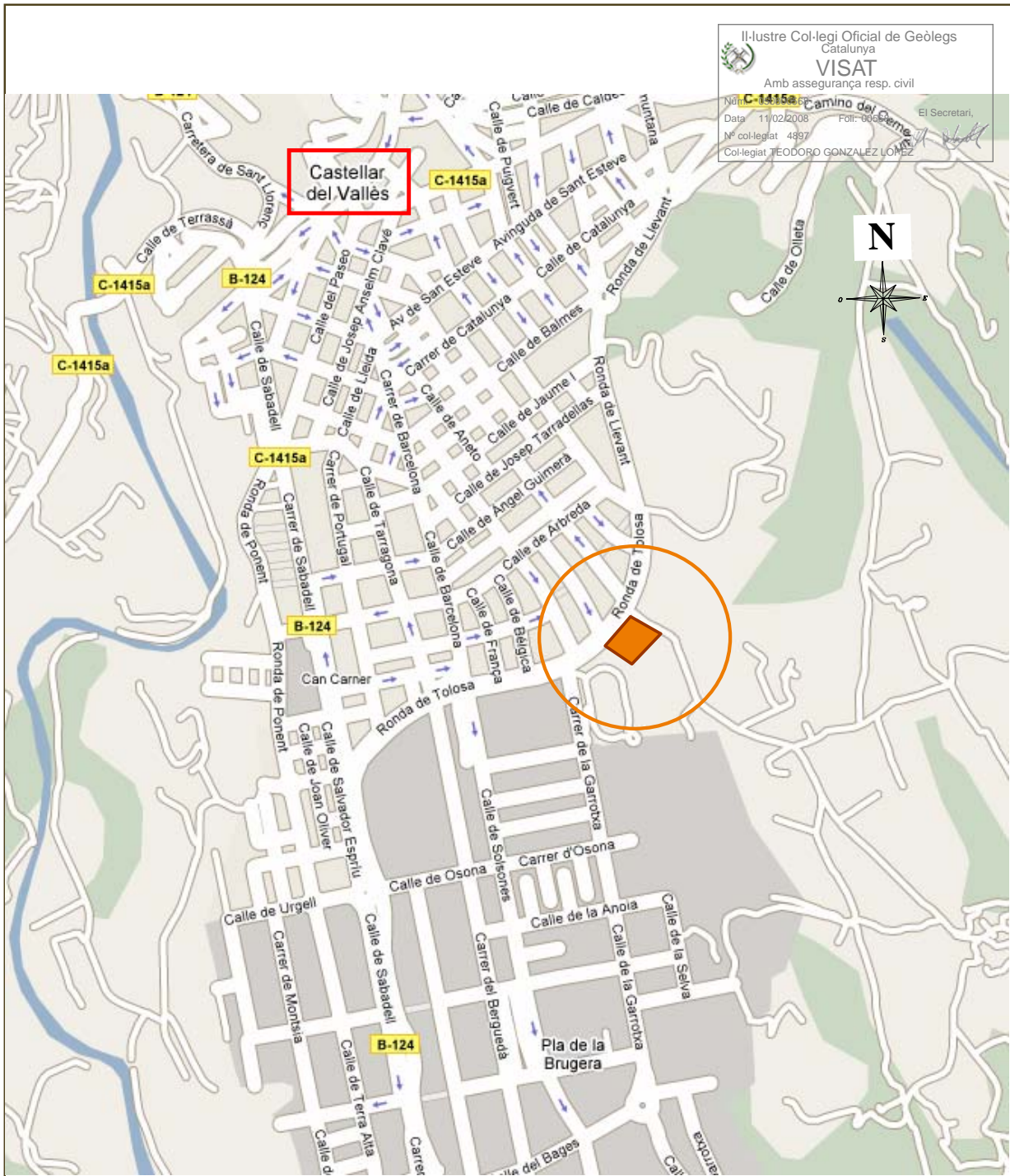
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

Uri de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades Classificador:Altres -





Il·lustre Col·legi Oficial de Geòlegs  
 Catalunya  
**VISAT**  
 Amb assegurança resp. civil  
 N.º de Col·legiat: 4937  
 Data: 11/02/2008  
 Foli: 0000  
 El Secretari,  
 Col·legiat: TEODORO GONZALEZ LÓPEZ

|  |                                 |   |                 |
|--|---------------------------------|---|-----------------|
|  | <b>PLÀNOL DE SITUACIÓ</b>       |   | N. Obra: 09471  |
|  | Localitat: CASTELLAR DEL VALLÈS | Direcció: Ronda de Tolosa entre C/ Suecia i C/ Irlanda. | Escala: Croquis |

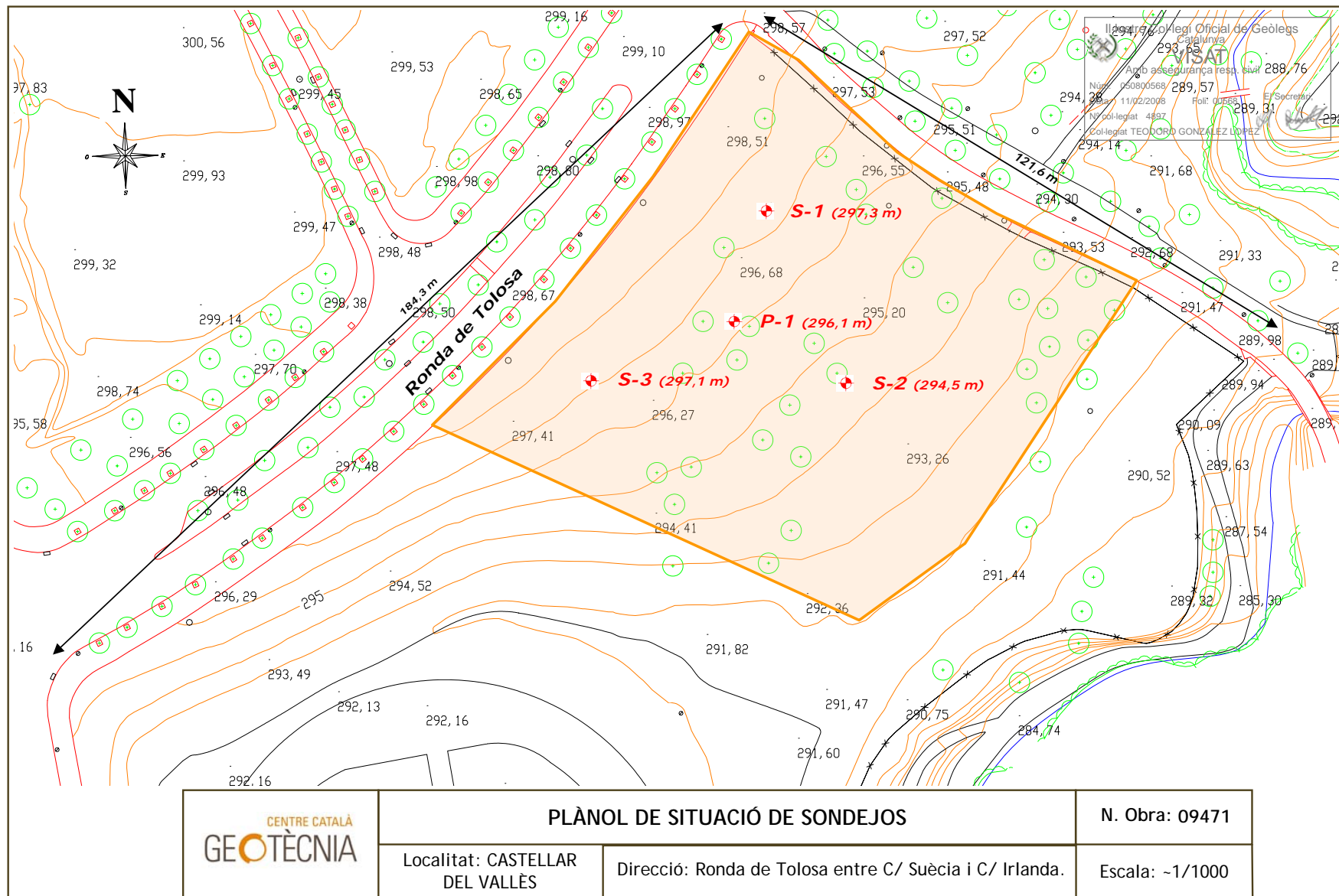
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació: 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

Uri de validació: <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades: Classificador: Altres -





Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació **5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001**

Url de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades **Classificador:Altres -**





| PETICIONARI |   |
|-------------|---|
| Peticionari | Centre Català de Geotècnia, SL          |
| Direcció    | C/ Bertran 39, baixos - 08023 Barcelona |
| Dades       | CIF: B-62488515 Tf: 93 253 17 88        |

| DADES DE L'OBRA       |  |
|-----------------------|--|
| Direcció de l'obra    | Ronda de Tolosa entre C/ Suècia i C/ Irlanda, Castellar del Vallès |
| Data d'inici treballs | 11/01/2008   |
| Data final treballs   | 11/01/2008   |

| TREBALLS SOL· LICITATS       |               |         |            |
|------------------------------|---------------|---------|------------|
| Tipus d'Assaig               | Norma         | Unitats | Referència |
| sondeig a rotació            |               | 3       | S-1 a S-3  |
| standard penetració test     | UNE 103800/92 | 11      | SPT        |
| Mostra inalterada            | XP P94-202    | 1       | MI         |
| sondeig penetromètric (DPSH) | UNE 103801/94 | 1       | P-1        |

| OBSERVACIONS |
|--------------|
|              |

Barcelona, 14 de gener del 2008



Enric Aguilà  
Responsable de l'àmbit

Supervisat per:



Teodoro González López  
Director

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la Direcció General d'Arquitectura i Urbanisme de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixaments geotècnics (GTC), amb codi de identificació n° 06140.GTC06(B)

assaigs de camp

Full 1 de 5

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Codi Segur de Validació | 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001   |
| Uri de validació        | <a href="https://carpeta.castellarvalles.cat/validador">https://carpeta.castellarvalles.cat/validador</a> |
| Metadades               | Classificador:Altres -  |





| TALL ESTRATIGRÀFIC DEL SONDEIG |  |            |
|--------------------------------|--|------------|
| Sondeig                        | Direcció de l'obra                           | Data       |
| S-2 (294,5 m)                  | Ronda de Tolosa entre C/ Suècia i C/ Irlanda | 11/01/2008 |

| DESCRIPCIÓ DEL TERRENY  | N.F. | M | Valor de N (SPT) |                         |    |    | Columna Litològica |  |
|---|------|---|------------------|-------------------------|----|----|--------------------|--|
|   |      |   | Pr               | N = nº de cops en 30 cm |    |    |                    |  |
|   |      |   |                  | 20                      | 40 | 60 | 80                 |  |
| Terres de replè formades per llims argilosos amb sorres.<br>2.3                     |      |   | 1                |                         |    |    |                    |  |
|   |      | I | 2                |                         |    |    |                    |  |
|   |      | S | 3                |                         |    |    |                    |  |
| Argila llimosa amb sorres, graves i carbonats dispersos, de color vermellós.<br>5.6 |      |   | 4                |                         |    |    |                    |  |
|   |      |   | 5                |                         |    |    |                    |  |
|   |      |   | 6                |                         |    |    |                    |  |
| Sorres i graves amb escassa matriu d'argila vermellosa.<br>8.0                      |      | S | 7                |                         |    |    |                    |  |
|   |      |   | 8                |                         |    |    |                    |  |
|   |      |   | 9                |                         |    |    |                    |  |
|   |      | S | 10               |                         |    |    |                    |  |
|   |      |   | 11               |                         |    |    |                    |  |
|   |      | S | 12               |                         |    |    |                    |  |
| Llims sorrencs carbonatats de color vermellós, semicimentats.<br>12.0               |      |   | 13               |                         |    |    |                    |  |
|   |      |   | 14               |                         |    |    |                    |  |
|   |      |   | 15               |                         |    |    |                    |  |

Full 3 de 5

Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució data 30 de gener de 2006 per l'àmbit dels sondeigs, la presa de mostres i els assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

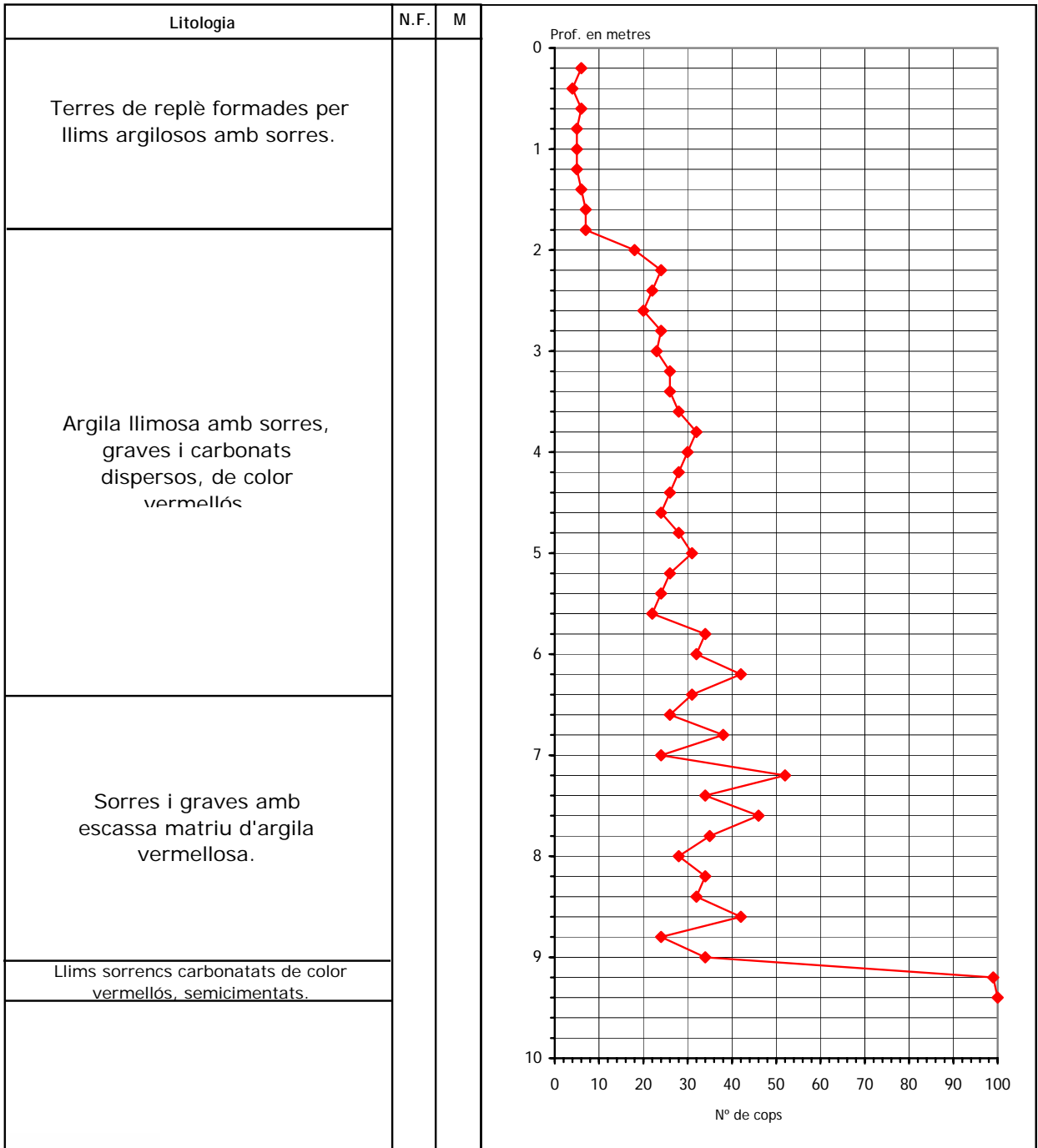
Uri de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades Classificador:Altres -





| ASSAIG PENETROMÈTRIC |  |            |
|----------------------|--|------------|
| Penetro              | Direcció de l'obra   | Data       |
| P-1 (296,1 m)        | Ronda de Tolosa entre C/ Suècia i C/ Irlanda, Castellar del Vallès | 11/01/2008 |



*Andrés G.*

N.F. nivell freàtic  
M mostra

**Revisat**

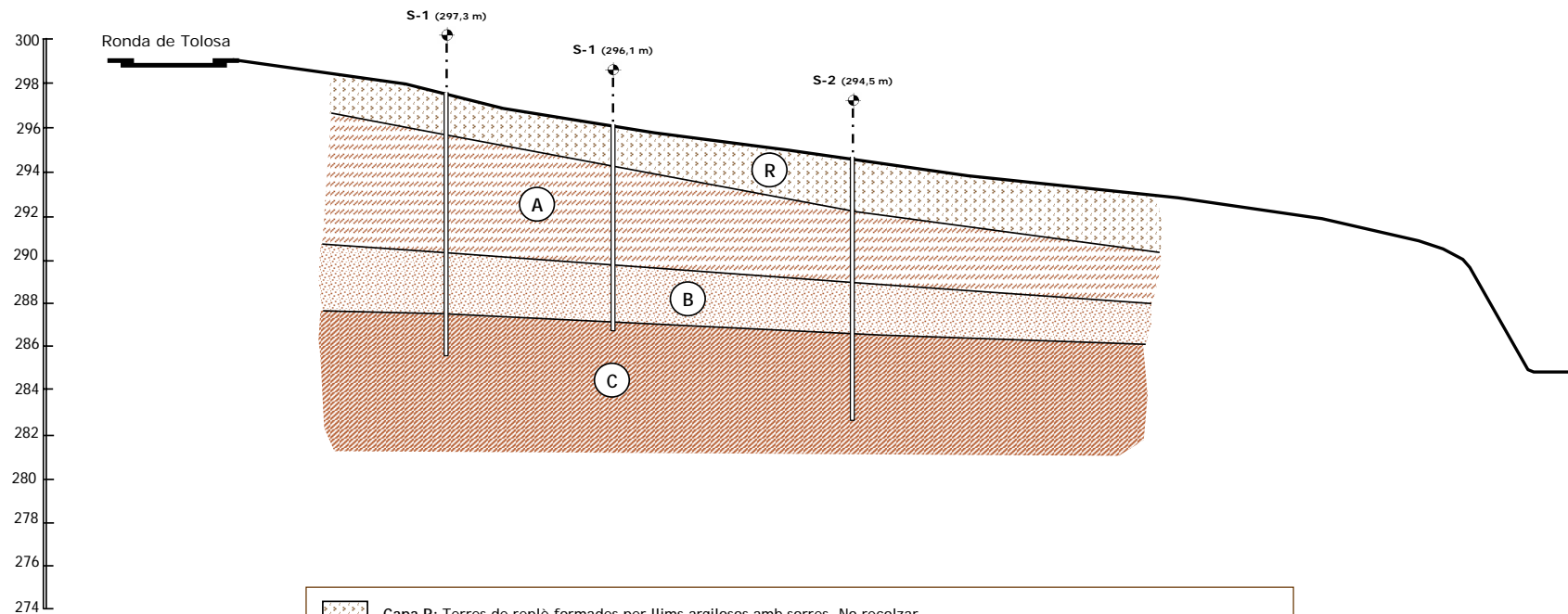
Centro General de Sondeos SL és una empresa acreditada per la DGAU de la Generalitat de Catalunya segons resolució amb data de 30 de gener de 2006 per l'àmbit de sondeigs, presa de mostres i assaigs in situ per reconeixaments geotècnics (GTC), amb codi d'identificació nº 06140.GTC06(B)

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació: 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001  
 Uri de validació: <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>  
 Metadades: Classificador:Altres -







|  |   |
|--|---|
|  | Capa R: Terres de replè formades per llims argilosos amb sorres. No recolzar.   |
|  | Capa A: Argila llimosa amb sorres, graves i carbonats dispersos, de color vermellós. $N_{spT} = 33 - 45$ , $Q_{ad} = 2,0 \text{ Kg/cm}^2$ . |
|  | Capa B: Sorres i graves amb escassa matriu d'argila vermellosa. $N_{spT} = 32 - 43$ , $Q_{ad} = 2,6 \text{ Kg/cm}^2$ .                      |
|  | Capa B: Llims sorrencs carbonatats de color vermellós, semicimentats. $N_{spT} > 100$ , $Q_{ad} = 3,5 \text{ Kg/cm}^2$ .                    |

\* **Fonamentació directa** mitjançant sabates recolzades sobre pous reomplerts de formigó pobre que baixin a encastar-se a la capa A. Les sabates es dimensionaran per transmetre al terreny tensions màximes de treball de  $2,0 \text{ Kg/cm}^2$ .

|  |                                 |   |                                    |
|--|---------------------------------|---|------------------------------------|
|  | <b>TALL GEOTÈCNIC -1-</b>       |   | Nº Obra: 09471                     |
|  | Localitat: CASTELLAR DEL VALLÈS | Direcció: Ronda de Tolosa entre C/ Suècia i C/ Irlanda. | Escala h: 1/400<br>Escala v: 1/200 |

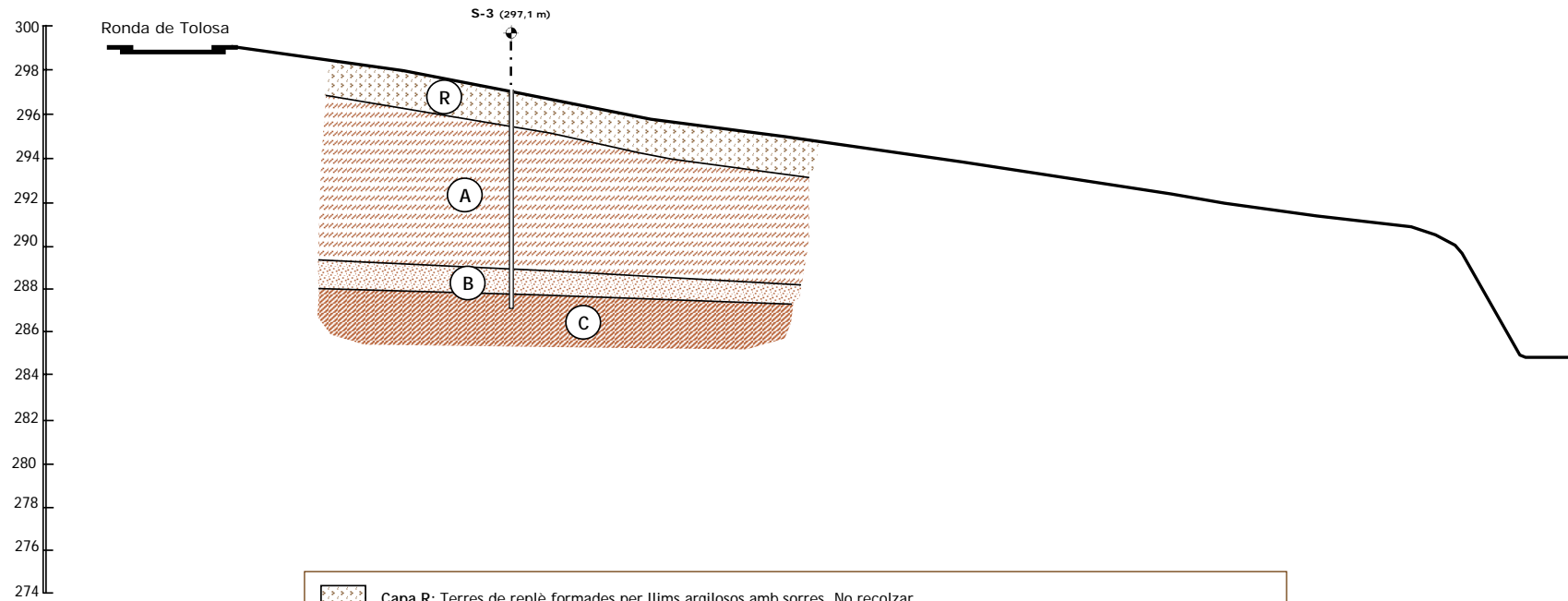
Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació: 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

Uri de validació: <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades: Classificador:Altres -





- Capa R: Terres de replè formades per llims argilosos amb sorres. No recolzar.
- Capa A: Argila llimosa amb sorres, graves i carbonats dispersos, de color vermellós.  $N_{spT} = 33 - 45$ ,  $Q_{ad} = 2,0 \text{ Kg/cm}^2$ .
- Capa B: Sorres i graves amb escassa matriu d'argila vermellosa.  $N_{spT} = 32 - 43$ ,  $Q_{ad} = 2,6 \text{ Kg/cm}^2$ .
- Capa B: Llims sorrenics carbonatats de color vermellós, semicimentats.  $N_{spT} > 100$ ,  $Q_{ad} = 3,5 \text{ Kg/cm}^2$ .

\* **Fonamentació directa** mitjançant sabates recolzades sobre pous reomplerts de formigó pobre que baixin a encastar-se a la capa A. Les sabates es dimensionaran per transmetre al terreny tensions màximes de treball de  $2,0 \text{ Kg/cm}^2$ .

|  |                                 |   |                                    |
|--|---------------------------------|---|------------------------------------|
|  | <b>TALL GEOTÈCNIC -2-</b>       |   | Nº Obra: 09471                     |
|  | Localitat: CASTELLAR DEL VALLÈS | Direcció: Ronda de Tolosa entre C/ Suècia i C/ Irlanda. | Escala h: 1/400<br>Escala v: 1/200 |

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació: **5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001**

Uri de validació: <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades: **Classificador:Altres -**



## DESCRIPCIÓ DE MOSTRES

| SONDEIG | PROF.  | TIPUS | DESCRIPCIÓ   | LAB. |
|---------|--------|-------|--|------|
| S-1     | 2,0 m  | B     | Argiles llimoses amb graves i carbonats.               | m-1  |
| S-1     | 5,8 m  | B     | Argila vermellova amb carbonats i graves disperses.    |      |
| S-1     | 8,9 m  | B     | Argila vermellova amb graves.                          |      |
| S-1     | 11,0 m | B     | Sorres i graves amb escassa matriu vermellova.         |      |
| S-2     | 2,6 m  | A     | Argila llimosa amb sorra i gravetes, molt carbonatada. | m-2  |
| S-2     | 3,0 m  | B     | Argila llimosa amb sorra i gravetes, molt carbonatada. |      |
| S-2     | 7,0 m  | B     | Argila vermellova amb sorres i graves.                 |      |
| S-2     | 10,0 m | B     | Sorra llimosa amb graves color marró.                  |      |
| S-2     | 11,0 m | B     | Sorra llimosa amb graves color marró.                  | m-3  |
| S-3     | 2,0 m  | B     | Argiles llimoses amb graves i carbonats.               |      |
| S-3     | 4,0 m  | B     | Sorres i graves amb abundant matriu argilosa.          | m-4  |
| S-3     | 7,0 m  | B     | Sorres i graves amb poca matriu argilosa.              | m-5  |



## RESUM LABORATORI

| IDENTIFICACIÓ DE LA MOSTRA |       |       |       |       |       |  |
|----------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| Mostra                     | M 1   | M 2   | M 3   | M 4   | M 5   |  |
| Tipus de Mostra            | B     | A     | B     | B     | B     |  |
| Sondeig                    | S - 1 | S - 2 | S - 2 | S - 3 | S - 3 |  |
| Profunditat (m)            | 2,0   | 2,6   | 11,0  | 4,0   | 7,0   |  |

| CONSISTÈNCIA FINS A       |         |         |            |         |         |  |
|---------------------------|---------|---------|------------|---------|---------|--|
| Límit Liq. ( $W_L$ )      | 28,0    | 28,7    |            | 22,5    |         |  |
| Límit Plast. ( $W_p$ )    | 15,2    | 16,1    |            | 14,7    |         |  |
| Índex de Plast. ( $I_p$ ) | 12,8    | 12,6    | No plàstic | 7,8     |         |  |
| % Pasa U.N.E. 0,08        | 58,5    | 59,2    | 42,2       | 42,1    | 21,6    |  |
| Granulometria             | Gràfica | Gràfica | Gràfica    | Gràfica | Gràfica |  |

| CLASSIFICACIÓ |         |     |     |     |       |       |  |
|---------------|---------|-----|-----|-----|-------|-------|--|
| U.S.C.S.      | Denom.  | CL  | CL  | SM  | SC-SM | GM    |  |
| H.R.B.        | Denom.  | A-6 | A-6 | A-4 | A-4   | A-1-b |  |
|               | Í. Grup | 5,8 | 5,9 | 1,4 | 1,4   | 0     |  |

| RELACIONS VOLUMÈTRIQUES     |  |      |  |  |  |  |
|-----------------------------|--|------|--|--|--|--|
| Humitat (%)                 |  | 6,9  |  |  |  |  |
| Densitat AP ( $gr/cm^3$ )   |  | 2,06 |  |  |  |  |
| Densitat seca ( $gr/cm^3$ ) |  | 1,93 |  |  |  |  |
| Pes específic ( $gr/cm^3$ ) |  |      |  |  |  |  |
| Porositat (%)               |  |      |  |  |  |  |

| ASSAJOS QUÍMICS              |         |         |         |         |         |  |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| pH del Sòl                   | 7,1     | 6,8     | 7,0     | 6,6     | 6,5     |  |
| Contingut en Sulfats (mg/Kg) | <500    | <506    | <438    | <415    | <254    |  |
| Resultat                     | Negatiu | Negatiu | Negatiu | Negatiu | Negatiu |  |
| Matèria orgànica (%)         |         |         |         |         |         |  |

| OBSERVACIONS |  |  |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|--|--|
|              |  |  |  |  |  |  |





**INFORME D'ASSAIG**

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: NO7315/1

Pàgina 1 de 3

**Dades del peticionari:** CENTRO CATALAN DE GEOTECNIA, S.L.  
C/ Bertrán nº 39, baixos 1ª (BARCELONA 08023)  
Tef: 93 253 17 88 NIF: B-62488515

**Identificació de la mostra donada pel peticionari:** 9471/m-1  
**Referència donada pel peticionari:** Castellar del Vallés  
**Altres referències de la mostra:** S-1 a 2 m  
**Data de recepció:** 16/01/2008 **Origen:** Portada pel peticionari  
**Tipus de mostra:** SPT  
**Referència donada pel tractament en el nostre laboratori:** NO7315/1  
**Descripció de la mostra:** Argila marró fosc, amb arena heteromètrica marró clar i amb graves molt fines a fines heterogèniques. Amb algunes restes d'arrels aïllades.

**Treballs sol·licitats i realitzats:**

- X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95
- X Determinació dels límits líquid i plàstic segons UNE 103103/94 i UNE 103104/93
- X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 103201/96 i 103202/95

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

**OBSERVACIONS:**

Cops de clava: 7+13+17

**Data d'emissió de l'informe:** 22/01/2008

**Signatari**



Josep Maria Tella Ros  
Director del Laboratori

Jose Alberto Quesada Aznar  
Cap 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.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

**Codi Segur de Validació** 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

**Uri de validació** <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

**Metadades** Classificador:Altres -







**INFORME D'ASSAIG**

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: **NO7315/1**

Pàgina 2 de 3

**ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT**

**UNE 103101/95**

Data de l'assaig: 21-01-08

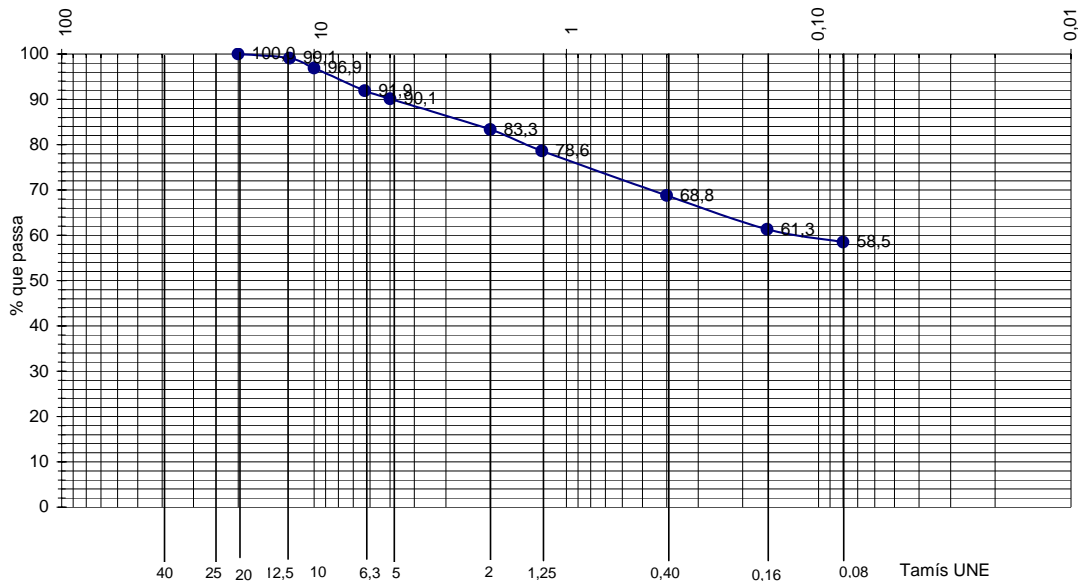
| Tamís UNE<br>Designació i obertura<br>(mm) | Retingut<br>tamís parcial<br>(g) | Retingut<br>tamís total<br>(g) | Passa en mostra total |       |
|--|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-------|
|  |                                  |                                | (g)                   | (%)   |
| 100  | 0                                | 0                              | 510,9                 | 100,0 |
| 80   | 0                                | 0                              | 510,9                 | 100,0 |
| 63   | 0                                | 0                              | 510,9                 | 100,0 |
| 50   | 0                                | 0                              | 510,9                 | 100,0 |
| 40   | 0                                | 0                              | 510,9                 | 100,0 |
| 25   | 0                                | 0                              | 510,9                 | 100,0 |
| 20   | 0                                | 0                              | 510,9                 | 100,0 |
| 12,5                                       | 4,69                             | 4,69                           | 506,3                 | 99,1  |
| 10   | 11,11                            | 11,11                          | 495,1                 | 96,9  |
| 6,3  | 25,73                            | 25,73                          | 469,4                 | 91,9  |
| 5  | 9,06                             | 9,06                           | 460,4                 | 90,1  |
| 2  | 34,66                            | 34,66                          | 425,7                 | 83,3  |
| 1,25                                       | 5,26                             | 24,06                          | 401,6                 | 78,6  |
| 0,4  | 10,97                            | 50,18                          | 351,5                 | 68,8  |
| 0,16                                       | 8,31                             | 38,01                          | 313,5                 | 61,3  |
| 0,08                                       | 3,20                             | 14,64                          | 298,8                 | 58,5  |

| Humitat higroscòpica<br>de la fracció inferior a 2 mm |         |
|---|---------|
| Refer. tara P80                                       |         |
| t+S+A   | 96,66 g |
| t+S   | 96,24 g |
| t   | 16,07 g |
| Humitat higroscòpica                                  | 0,52 %  |
| Factor de correcció: f                                | 0,9948  |

Factor de correcció  $f_1 = 1,0000$   
 Factor de correcció  $f_2 = 4,5739$

**GRÀFIC GRANULOMÈTRIC**

Mida de les partícules en mm



Classificació del sòl: **USCS (Casagrande): CL** **HRB: A-6 (5,8)**

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.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació **5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001**

Url de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades **Classificador:Altres -**





**INFORME D'ASSAIG**

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: **NO7315/1**

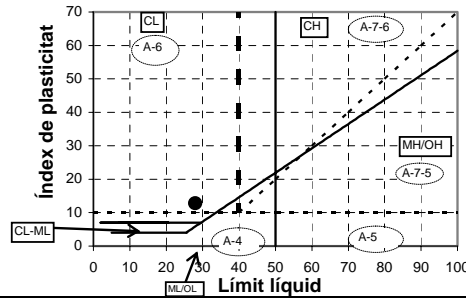
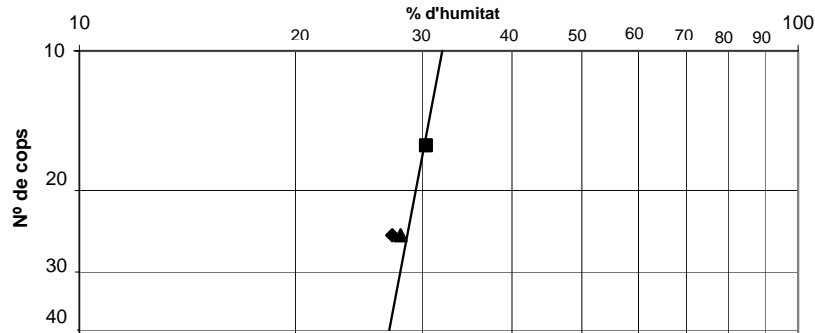
Pàgina 3 de 3

**ASSAIGS DE PLASTICITAT: LÍMITS D'ATTERBERG**  
**LIMIT LÍQUID UNE 103103/94 LIMIT PLÀSTIC UNE 103104/94**

Data de realització de l'assaig: 21-01-08

| LIMIT LÍQUID | Nº de cops  | 25    | 16    | LIMIT PLÀSTIC | T+S+A (g)   | 29,16 | 30,19 |
|--------------|-------------|-------|-------|---------------|-------------|-------|-------|
|              | T+S+A (g)   | 34,60 | 35,32 |               | T+S (g)     | 27,70 | 28,55 |
|              | T+S (g)     | 31,04 | 31,28 |               | T (g)       | 18,00 | 17,98 |
|              | T (g)       | 17,97 | 17,98 |               | Sòl (g)     | 9,70  | 10,57 |
|              | Sòl (g)     | 13,07 | 13,30 |               | Aigua (g)   | 1,46  | 1,64  |
|              | Aigua (g)   | 3,56  | 4,04  |               | Humitat (%) | 15,1  | 15,5  |
|              | Humitat (%) | 27,2  | 30,4  |               |             |       |       |

**Límit líquid: 28,0 Límit plàstic: 15,2 Índex de plasticitat: 12,8**



□ Classificació Casagrande  
 ○ Classificació H.R.B.  
 ● mostra

**Classificació del sòl: USCS (Casagrande): CL HRB: A-6 (5,8)**

**ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SOL UNE 103201/96**

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'assaig: 21-01-08 pH de la suspensió: 7,1 Resultat: **NEGATIU**

**RESULTATS**

|  |   |      |
|--|---|------|
| Contingut en sulfats solubles de la quantitat analitzada (% SO <sub>3</sub> ): | < | 0,05 |
| Contingut en sulfats solubles respecte mostra original (% SO <sub>3</sub> ):   | < | 0,04 |

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

|   |   |      |   |
|---|---|------|---|
| Expressat en SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> :                  | < | 0,05 | % |
| Expressat en CaSO <sub>4</sub> · 2H <sub>2</sub> O:           | < | 0,11 | % |
| Expressat en mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> per kg sòl sec: | < | 500  |   |

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.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

Uri de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades Classificador:Altres -





**INFORME D'ASSAIG**

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: **NO7315/2**

Pàgina 1 de 4

**Dades del peticionari:** CENTRO CATALAN DE GEOTECNIA, S.L.  
C/ Bertrán nº 39, baixos 1ª (BARCELONA 08023)  
Tef: 93 253 17 88 NIF: B-62488515

**Identificació de la mostra donada pel peticionari:** 9471/m-2  
**Referència donada pel peticionari:** Castellar del Vallés  
**Altres referències de la mostra:** S-2 a 2,6 m  
**Data de recepció:** 16/01/2008 **Origen:** Portada pel peticionari  
**Tipus de mostra:** Inalterada  
**Referència donada pel tractament en el nostre laboratori:** NO7315/2  
**Descripció de la mostra:** Argila marró ataronjada, amb arena fina a mitja marró i graves molt fines a mitges de quars. Abundants punts negres.

**Treballs sol·licitats i realitzats:**

- X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95
- X Determinació de la humitat segons UNE 103300/93
- X Determinació dels límits líquid i plàstic segons UNE 103103/94 i UNE 103104/93
- X Determinació de la densitat d'un sòl segons UNE103301/94
- X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 103201/96 i 103202/95

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

**OBSERVACIONS:**  
Cops de clava: 22+29+31  
L'assaig de compressió simple no es pot fer per falta d'adequació de la mostra.

**Data d'emissió de l'informe:** 22/01/2008

**Signatari**



Josep Maria Tella Ros  
Director del Laboratori

Jose Alberto Quesada Aznar  
Cap del Laboratori

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.  
La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.  
Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

**Codi Segur de Validació** 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

**Uri de validació** <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

**Metadades** Classificador:Altres -





**INFORME D'ASSAIG**

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: **NO7315/2**

Pàgina 2 de 4

**ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT**

**UNE 103101/95**

Data de l'assaig: 21-01-08

| Tamis UNE<br>Designació i obertura<br>(mm) | Retingut<br>tamis parcial<br>(g) | Retingut<br>tamis total<br>(g) | Passa en mostra total |       |
|--|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-------|
|  |                                  |                                | (g)                   | (%)   |
| 100  | 0                                | 0                              | 650,5                 | 100,0 |
| 80   | 0                                | 0                              | 650,5                 | 100,0 |
| 63   | 0                                | 0                              | 650,5                 | 100,0 |
| 50   | 0                                | 0                              | 650,5                 | 100,0 |
| 40   | 0                                | 0                              | 650,5                 | 100,0 |
| 25   | 34                               | 34                             | 616,9                 | 94,8  |
| 20   | 0                                | 0                              | 616,9                 | 94,8  |
| 12,5                                       | 4,81                             | 4,81                           | 612,1                 | 94,1  |
| 10   | 5,14                             | 5,14                           | 606,9                 | 93,3  |
| 6,3  | 13,47                            | 13,47                          | 593,5                 | 91,2  |
| 5  | 10,25                            | 10,25                          | 583,2                 | 89,7  |
| 2  | 35,09                            | 35,09                          | 548,1                 | 84,3  |
| 1,25                                       | 5,26                             | 37,03                          | 511,1                 | 78,6  |
| 0,4  | 8,80                             | 61,95                          | 449,1                 | 69,0  |
| 0,16                                       | 6,61                             | 46,53                          | 402,6                 | 61,9  |
| 0,08                                       | 2,53                             | 17,81                          | 384,8                 | 59,2  |

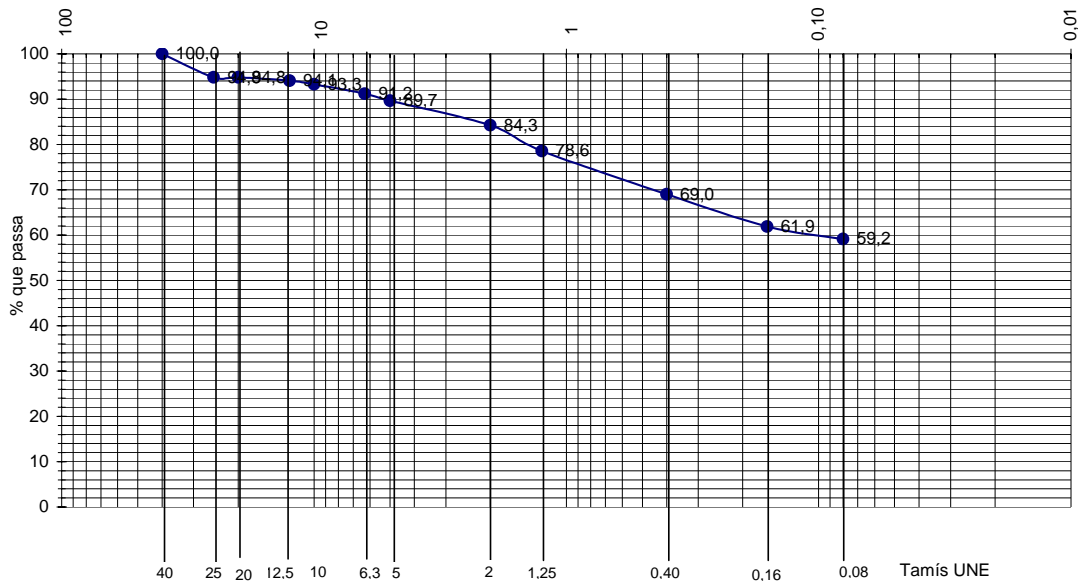
| Humitat higroscòpica<br>de la fracció inferior a 2 mm |         |
|---|---------|
| Refer. tara P92                                       |         |
| t+S+A   | 96,64 g |
| t+S   | 96,23 g |
| t   | 16,29 g |
| Humitat higroscòpica                                  | 0,51 %  |
| Factor de correcció: f                                | 0,9949  |

Factor de correcció  $f_1 = 1,0000$

Factor de correcció  $f_2 = 7,0397$

**GRÀFIC GRANULOMÈTRIC**

Mida de les partícules en mm



Classificació del sòl: **USCS (Casagrande): CL HRB: A-6 (5,9)**

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.

La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.

Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació **5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001**

Uri de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades **Classificador:Altres -**





**INFORME D'ASSAIG**

Identificació de l'informe: **NO7315/2**

Pàgina 3 de 4

**ASSAIG D'HUMITAT**

**UNE 103300/93**

Data de realització de l'assaig: 21-01-08

|                    |          |                                |              |
|--------------------|----------|--------------------------------|--------------|
| <b>T+S+A (m-2)</b> | 242,12 g | <b>Resultat: humitat (w) =</b> | <b>6,9 %</b> |
| <b>T+S (m-3)</b>   | 227,47 g |                                |              |
| <b>T (m-1)</b>     | 14,29 g  |                                |              |

**ASSAIGS DE PLASTICITAT:**

**LÍMITS D'ATTERBERG**

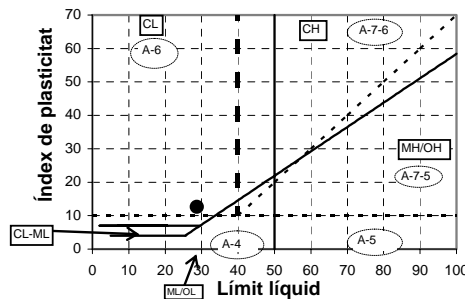
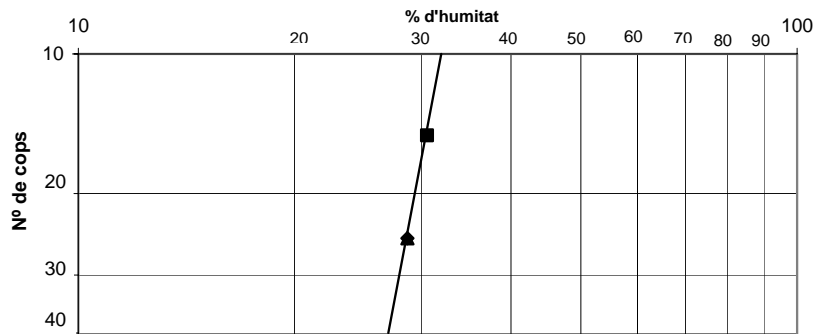
**LÍMIT LÍQUID** UNE 103103/94

**LÍMIT PLÀSTIC** UNE 103104/94

Data de realització de l'assaig: 21-01-08

| LÍMIT LÍQUID |       |       | LÍMIT PLÀSTIC |       |       |
|--------------|-------|-------|---------------|-------|-------|
| Nº de cops   | 25    | 15    | T+S+A (g)     | 27,50 | 25,45 |
| T+S+A (g)    | 33,75 | 34,16 | T+S (g)       | 26,16 | 24,41 |
| T+S (g)      | 30,19 | 30,36 | T (g)         | 17,93 | 17,89 |
| T (g)        | 17,79 | 17,93 | Sòl (g)       | 8,23  | 6,52  |
| Sòl (g)      | 12,40 | 12,43 | Aigua (g)     | 1,34  | 1,04  |
| Aigua (g)    | 3,56  | 3,80  | Humitat (%)   | 16,3  | 16,0  |
| Humitat (%)  | 28,7  | 30,6  |               |       |       |

**Límit líquid: 28,7 Límit plàstic: 16,1 Índex de plasticitat: 12,6**



**Classificació del sòl: USCS (Casagrande): CL HRB: A-6 (5,9)**

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.  
 La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.  
 Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació **5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001**

Uri de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades **Classificador:Altres -**





**INFORME D'ASSAIG** Identificació de l'informe: **NO7315/2** Pàgina 4 de 4  
 Segons Norma UNE 66803/89

| <b>ASSAIG DE DENSITAT DEL SOL</b>                    |             | <b>UNE 103301/94</b> |
|--|-------------|----------------------|
| Data de realització de l'assaig: 21-01-08            |             |                      |
| Massa humida (m1) en g                               | 182,2       |                      |
| Massa parafinada (m2) en g                           | 185,4       |                      |
| Massa submergida (m-4) en g                          | 93,33       |                      |
| Massa parafina (m-3) en g                            | 3,2         |                      |
| Densitat de la parafina                              | 0,835       | g/cm <sup>3</sup>    |
| Volum parafina V <sub>1</sub> en cm <sup>3</sup>     | 3,83        |                      |
| Volum de la mostra V <sub>2</sub> en cm <sup>3</sup> | 88,24       |                      |
| <b>RESULTATS</b>                                     |             |                      |
| <b>Densitat humida del sòl (g/cm3):</b>              | <b>2,06</b> |                      |
| <b>Densitat seca del sòl (g/cm3):</b>                | <b>1,93</b> |                      |

| <b>ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SOL</b>                 |                         | <b>UNE 103201/96</b>     |
|--|-------------------------|--------------------------|
| Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95                      |                         |                          |
| Data d'assaig: 21-01-08  | pH de la suspensió: 6,8 | Resultat: <b>NEGATIU</b> |
| <b>RESULTATS</b>   |                         |                          |
| <b>Contingut en sulfats solubles de la quantitat analitzada (% SO3):</b> | <b>&lt; 0,05</b>        |                          |
| <b>Contingut en sulfats solubles respecte mostra original (% SO3):</b>   | <b>&lt; 0,04</b>        |                          |
| Equivalències del resultat respecte de la mostra total:                  |                         |                          |
| Expressat en SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> :                             | <b>&lt; 0,05</b>        | %                        |
| Expressat en CaSO <sub>4</sub> · 2H <sub>2</sub> O:                      | <b>&lt; 0,11</b>        | %                        |
| Expressat en mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> per kg sòl sec:            | <b>&lt; 506</b>         |                          |

Aquest document consta de 4 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 4.  
 La reproducció d'aquest document sols esta autoritzada si es fa en la seva totalitat i amb la conformitat del laboratori.  
 Els resultats reflectits en aquest informe es refereixen única i exclusivament a la mostra indicada i assajada pel laboratori segons la norma relacionada o condicions d'assaig demanada.

|  |   |
|--|---|
| Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web |   |
| Codi Segur de Validació  | 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001   |
| Uri de validació   | <a href="https://carpeta.castellarvalles.cat/validador">https://carpeta.castellarvalles.cat/validador</a> |
| Metadades  | Classificador:Altres -  |







**INFORME D'ASSAIG**

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: **NO7315/3**

Pàgina 1 de 2

**Dades del peticionari:** CENTRO CATALAN DE GEOTECNIA, S.L.  
 C/ Bertrán nº 39, baixos 1ª (BARCELONA 08023)  
 Tef: 93 253 17 88 NIF: B-62488515

**Identificació de la mostra donada pel peticionari:** 9471/m-3  
**Referència donada pel peticionari:** Castellar del Vallés  
**Altres referències de la mostra:** S-2 a 11 m  
**Data de recepció:** 16/01/2008 **Origen:** Portada pel peticionari  
**Tipus de mostra:** SPT  
**Referència donada pel tractament en el nostre laboratori:** NO7315/3  
**Descripció de la mostra:** Arena fina a mitja marró amb graves mitges i anguloses, amb matriu llimosa, marró vermellosa.

**Treballs sol·licitats i realitzats:**

- X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95
- X Determinació dels límits líquid i plàstic segons UNE 103103/94 i UNE 103104/93
- X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 103201/96 i 103202/95

**Resultats dels assaigs:** Llevat sulfats, la resta queden reflectits en els fulls següents de l'informe.

| ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SÒL                        |          | UNE 103201/96                                  |
|--|----------|--|
| Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95                      |          |  |
| Data d'assaig:   | 21-01-08 | pH de la suspensió: 7 Resultat: <b>NEGATIU</b> |
| <b>RESULTATS</b>   |          |  |
| <b>Contingut en sulfats solubles de la quantitat analitzada (% SO3):</b> |          | < 0,05   |
| <b>Contingut en sulfats solubles respecte mostra original (% SO3):</b>   |          | < 0,04   |
| Equivalències del resultat respecte de la mostra total:                  |          |  |
| Expressat en SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> :                             | < 0,04   | %  |
| Expressat en CaSO <sub>4</sub> · 2H <sub>2</sub> O:                      | < 0,09   | %  |
| Expressat en mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> per kg sòl sec:            | < 438    |  |

**OBSERVACIONS:**  
 Cops de clava: 18+50R

**Data d'emissió de l'informe:** 22/01/2008

**Signatari**



Josep Maria Tella Ros  
 Director del Laboratori

Jose Alberto Quesada Aznar  
 Cap del Laboratori

Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.  
 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.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

**Codi Segur de Validació** 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

**Uri de validació** <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

**Metadades** Classificador:Altres -





**INFORME D'ASSAIG**

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: **NO7315/3**

Pàgina 2 de 2

**ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT**

**UNE 103101/95**

Data de l'assaig: 21-01-08

| Tamis UNE<br>Designació i obertura<br>(mm) | Retingut<br>tamis parcial<br>(g) | Retingut<br>tamis total<br>(g) | Passa en mostra total |       |
|--|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-------|
|  |                                  |                                | (g)                   | (%)   |
| 100  | 0                                | 0                              | 732,5                 | 100,0 |
| 80   | 0                                | 0                              | 732,5                 | 100,0 |
| 63   | 0                                | 0                              | 732,5                 | 100,0 |
| 50   | 0                                | 0                              | 732,5                 | 100,0 |
| 40   | 0                                | 0                              | 732,5                 | 100,0 |
| 25   | 79                               | 79                             | 653,9                 | 89,3  |
| 20   | 57                               | 57                             | 597,1                 | 81,5  |
| 12,5                                       | 4,82                             | 4,82                           | 592,3                 | 80,9  |
| 10   | 3,62                             | 3,62                           | 588,7                 | 80,4  |
| 6,3  | 17,09                            | 17,09                          | 571,6                 | 78,0  |
| 5  | 6,47                             | 6,47                           | 565,1                 | 77,2  |
| 2  | 30,64                            | 30,64                          | 534,5                 | 73,0  |
| 1,25                                       | 3,32                             | 18,03                          | 516,4                 | 70,5  |
| 0,4  | 10,21                            | 55,45                          | 461,0                 | 62,9  |
| 0,16                                       | 21,31                            | 115,73                         | 345,3                 | 47,1  |
| 0,08                                       | 6,67                             | 36,22                          | 309,0                 | 42,2  |

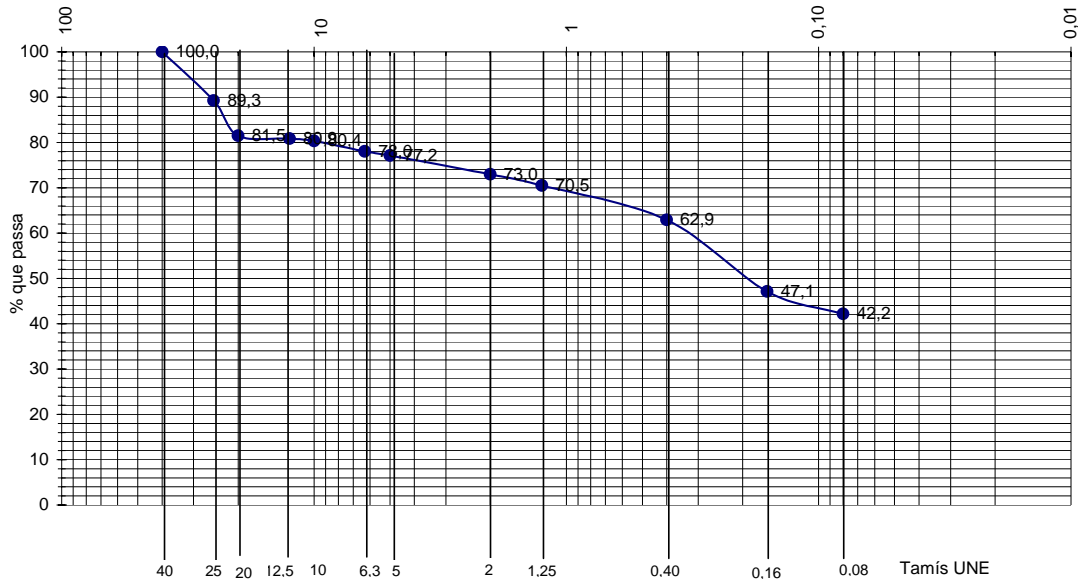
| Humitat higroscòpica<br>de la fracció inferior a 2 mm |          |
|---|----------|
| Refer. tara P97                                       |          |
| t+S+A   | 104,30 g |
| t+S   | 104,00 g |
| t   | 16,20 g  |
| Humitat higroscòpica                                  | 0,34 %   |
| Factor de correcció: f                                | 0,9966   |

Factor de correcció  $f_1 = 1,0000$

Factor de correcció  $f_2 = 5,4308$

**GRÀFIC GRANULOMÈTRIC**

Mida de les partícules en mm



Classificació del sòl: **USCS (Casagrande): SM HRB: A-4 (1,4)**

**ASSAIGS DE PLASTICITAT: LÍMITS D'ATTERBERG**  
**LIMIT LÍQUID UNE 103103/94 LIMIT PLÀSTIC UNE 103104/94**  
 Data de realització de l'assaig: 21-01-08 Resultat: **NO PLASTIC**

Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.  
 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.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació **5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001**

Url de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades **Classificador:Altres -**





**INFORME D'ASSAIG**

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: **NO7315/4**

Pàgina 1 de 3

**Dades del peticionari:** CENTRO CATALAN DE GEOTECNIA, S.L.  
C/ Bertrán nº 39, baixos 1ª (BARCELONA 08023)  
Tef: 93 253 17 88 NIF: B-62488515

**Identificació de la mostra donada pel peticionari:** 9471/m-4  
**Referència donada pel peticionari:** Castellar del Vallés  
**Altres referències de la mostra:** S-3 a 4 m  
**Data de recepció:** 16/01/2008 **Origen:** Portada pel peticionari  
**Tipus de mostra:** SPT  
**Referència donada pel tractament en el nostre laboratori:** NO7315/4  
**Descripció de la mostra:** Arena heteromètrica marró amb abundant matriu llim argilosa, graves molt fines a fines i alguna de mitja. Conté punts negres.

**Treballs sol·licitats i realitzats:**

- X Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95
- X Determinació dels límits líquid i plàstic segons UNE 103103/94 i UNE 103104/93
- X Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 103201/96 i 103202/95

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

**OBSERVACIONS:**  
Cops de clava: 10+7+8

**Data d'emissió de l'informe:** 22/01/2008

**Signatari**



Josep Maria Tella Ros  
Director del Laboratori

Jose Alberto Quesada Aznar  
Cap 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.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

**Codi Segur de Validació** 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

**Uri de validació** <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

**Metadades** Classificador:Altres -





**INFORME D'ASSAIG**

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: **NO7315/4**

Pàgina 2 de 3

**ASSAIG GRANULOMETRIC PER TAMISSAT**

**UNE 103101/95**

Data de l'assaig: 21-01-08

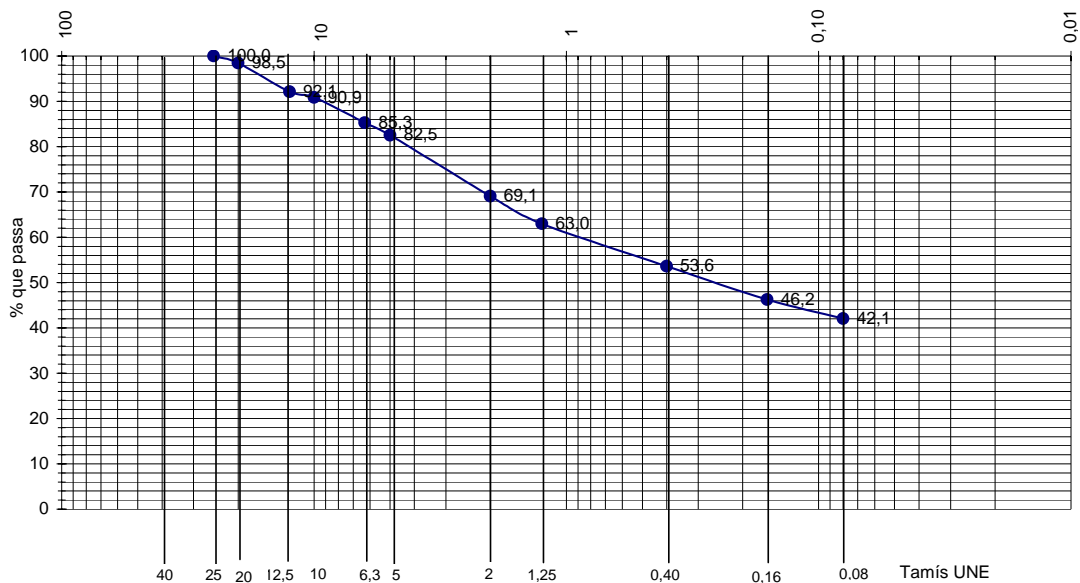
| Tamís UNE<br>Designació i obertura<br>(mm) | Retingut<br>tamís parcial<br>(g) | Retingut<br>tamís total<br>(g) | Passa en mostra total |       |
|--|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-------|
|  |                                  |                                | (g)                   | (%)   |
| 100  | 0                                | 0                              | 709,7                 | 100,0 |
| 80   | 0                                | 0                              | 709,7                 | 100,0 |
| 63   | 0                                | 0                              | 709,7                 | 100,0 |
| 50   | 0                                | 0                              | 709,7                 | 100,0 |
| 40   | 0                                | 0                              | 709,7                 | 100,0 |
| 25   | 0                                | 0                              | 709,7                 | 100,0 |
| 20   | 11                               | 11                             | 698,7                 | 98,5  |
| 12,5                                       | 44,99                            | 44,99                          | 653,7                 | 92,1  |
| 10   | 8,92                             | 8,92                           | 644,8                 | 90,9  |
| 6,3  | 39,70                            | 39,70                          | 605,1                 | 85,3  |
| 5  | 19,34                            | 19,34                          | 585,8                 | 82,5  |
| 2  | 95,43                            | 95,44                          | 490,3                 | 69,1  |
| 1,25                                       | 7,91                             | 43,29                          | 447,0                 | 63,0  |
| 0,4  | 12,15                            | 66,50                          | 380,6                 | 53,6  |
| 0,16                                       | 9,58                             | 52,43                          | 328,1                 | 46,2  |
| 0,08                                       | 5,37                             | 29,39                          | 298,7                 | 42,1  |

| Humitat higroscòpica<br>de la fracció inferior a 2 mm |         |
|---|---------|
| Refer. tara P93                                       |         |
| t+S+A   | 85,85 g |
| t+S   | 85,69 g |
| t   | 15,82 g |
| Humitat higroscòpica                                  | 0,23 %  |
| Factor de correcció: f                                | 0,9977  |

Factor de correcció  $f_1 = 1,0001$   
 Factor de correcció  $f_2 = 5,4729$

**GRÀFIC GRANULOMÈTRIC**

Mida de les partícules en mm



**Classificació del sòl: USCS (Casagrande): SC-SM HRB: A-4 (1,4)**

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.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació **5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001**

Url de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades **Classificador:Altres -**





**INFORME D'ASSAIG**

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: **NO7315/4**

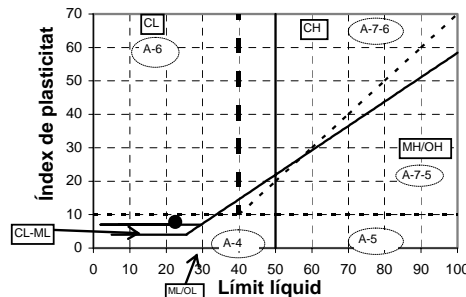
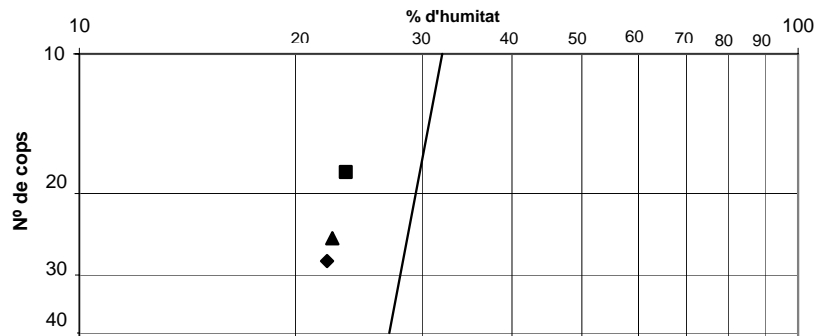
Pàgina 3 de 3

**ASSAIGS DE PLASTICITAT: LÍMITS D'ATTERBERG**  
**LIMIT LÍQUID UNE 103103/94 LIMIT PLÀSTIC UNE 103104/94**

Data de realització de l'assaig: 21-01-08

| LIMIT LÍQUID | Nº de cops  | 28    | 18    | LIMIT PLÀSTIC | T+S+A (g)   | 28,35 | 28,19 |
|--------------|-------------|-------|-------|---------------|-------------|-------|-------|
|              | T+S+A (g)   | 30,10 | 28,66 |               | T+S (g)     | 26,77 | 26,66 |
|              | T+S (g)     | 27,50 | 26,29 |               | T (g)       | 16,10 | 16,29 |
|              | T (g)       | 15,74 | 16,20 |               | Sòl (g)     | 10,67 | 10,37 |
|              | Sòl (g)     | 11,76 | 10,09 |               | Aigua (g)   | 1,58  | 1,53  |
|              | Aigua (g)   | 2,60  | 2,37  |               | Humitat (%) | 14,8  | 14,8  |
|              | Humitat (%) | 22,1  | 23,5  |               |             |       |       |

**Límit líquid: 22,5 Límit plàstic: 14,7 Índex de plasticitat: 7,8**



**Classificació del sòl: USCS (Casagrande): SC-SM HRB: A-4 (1,4)**

**ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SOL UNE 103201/96**

Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95

Data d'assaig: 21-01-08 pH de la suspensió: 6,6 Resultat: **NEGATIU**

**RESULTATS**

|  |   |      |
|--|---|------|
| Contingut en sulfats solubles de la quantitat analitzada (% SO <sub>3</sub> ): | < | 0,05 |
| Contingut en sulfats solubles respecte mostra original (% SO <sub>3</sub> ):   | < | 0,03 |

Equivalències del resultat respecte de la mostra total:

|   |   |      |   |
|---|---|------|---|
| Expressat en SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> :                  | < | 0,04 | % |
| Expressat en CaSO <sub>4</sub> · 2H <sub>2</sub> O:           | < | 0,09 | % |
| Expressat en mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> per kg sòl sec: | < | 415  |   |

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.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

Uri de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades Classificador:Altres -





**INFORME D'ASSAIG**  
 Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: **NO7315/5**

Pàgina 1 de 2

**Dades del peticionari:** CENTRO CATALAN DE GEOTECNIA, S.L.  
 C/ Bertrán nº 39, baixos 1ª (BARCELONA 08023)  
 Tef: 93 253 17 88 NIF: B-62488515

**Identificació de la mostra donada pel peticionari:** 9471/m-5  
**Referència donada pel peticionari:** Castellar del Vallés  
**Altres referències de la mostra:** S-3 a 7 m  
**Data de recepció:** 16/01/2008 **Origen:** Portada pel peticionari  
**Tipus de mostra:** SPT  
**Referència donada pel tractament en el nostre laboratori:** NO7315/5  
**Descripció de la mostra:** Graves fines a mitges anguloses i heterogèniques, amb arena fina a grollera marró.

**Treballs sol·licitats i realitzats:**

Granulometria per tamissat segons UNE 103101/95  
 Determinació del contingut en sulfats solubles segons UNE 103201/96 i 103202/95

**Resultats dels assaigs:** La granulometria queda reflectida en el full següent de l'informe.

| ASSAIGS DE CONTINGUT EN SULFATS SOLUBLES D'UN SOL                        |                         | UNE 103201/96            |
|--|-------------------------|--------------------------|
| Determinació qualitativa segons norma UNE 103202/95                      |                         |                          |
| Data d'assaig: 21-01-08  | pH de la suspensió: 6,5 | Resultat: <b>NEGATIU</b> |
| <b>RESULTATS</b>   |                         |                          |
| <b>Contingut en sulfats solubles de la quantitat analitzada (% SO3):</b> |                         | < 0,05                   |
| <b>Contingut en sulfats solubles respecte mostra original (% SO3):</b>   |                         | < 0,02                   |
| Equivalències del resultat respecte de la mostra total:                  |                         |                          |
| Expressat en SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> :                             | < 0,03                  | %                        |
| Expressat en CaSO <sub>4</sub> · 2H <sub>2</sub> O:                      | < 0,05                  | %                        |
| Expressat en mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> per kg sòl sec:            |                         | < 254                    |

**OBSERVACIONS:**  
 Cops de clava: 14+25+22  
 La classificació de la mostra es fa considerant els fins com a no plàstics.

**Data d'emissió de l'informe:** 22/01/2008

**Signatari**



Josep Maria Tella Ros  
 Director del Laboratori

Jose Alberto Quesada Aznar  
 Cap del Laboratori

Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.  
 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.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

**Codi Segur de Validació** 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

**Uri de validació** <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

**Metadades** Classificador:Altres -







**INFORME D'ASSAIG**

Segons Norma UNE 66803/89

Identificació de l'informe: **NO7315/5**

Pàgina 2 de 2

**ASSAIG GRANULOMÈTRIC PER TAMISSAT**

**UNE 103101/95**

Data de l'assaig: 21-01-08

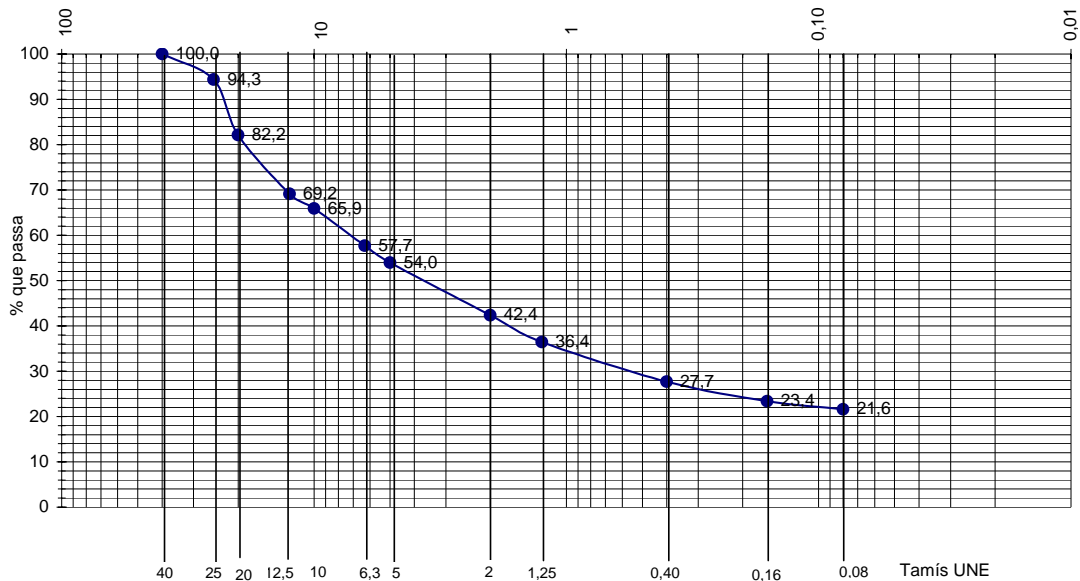
| Tamís UNE<br>Designació i obertura<br>(mm) | Retingut<br>tamís parcial<br>(g) | Retingut<br>tamís total<br>(g) | Passa en mostra total |       |
|--|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------|-------|
|  |                                  |                                | (g)                   | (%)   |
| 100  | 0                                | 0                              | 756,1                 | 100,0 |
| 80   | 0                                | 0                              | 756,1                 | 100,0 |
| 63   | 0                                | 0                              | 756,1                 | 100,0 |
| 50   | 0                                | 0                              | 756,1                 | 100,0 |
| 40   | 0                                | 0                              | 756,1                 | 100,0 |
| 25   | 43                               | 43                             | 713,3                 | 94,3  |
| 20   | 92                               | 92                             | 621,1                 | 82,2  |
| 12,5                                       | 98,16                            | 98,22                          | 522,9                 | 69,2  |
| 10   | 24,50                            | 24,51                          | 498,4                 | 65,9  |
| 6,3  | 62,28                            | 62,32                          | 436,1                 | 57,7  |
| 5  | 27,84                            | 27,86                          | 408,2                 | 54,0  |
| 2  | 87,88                            | 87,93                          | 320,3                 | 42,4  |
| 1,25                                       | 13,53                            | 44,76                          | 275,5                 | 36,4  |
| 0,4  | 20,03                            | 66,26                          | 209,3                 | 27,7  |
| 0,16                                       | 9,75                             | 32,25                          | 177,0                 | 23,4  |
| 0,08                                       | 4,16                             | 13,76                          | 163,3                 | 21,6  |

| Humitat higroscòpica<br>de la fracció inferior a 2 mm |         |
|---|---------|
| Refer. tara P123                                      |         |
| t+S+A   | 85,85 g |
| t+S   | 85,69 g |
| t   | 15,82 g |
| Humitat higroscòpica                                  | 0,23 %  |
| Factor de correcció: f                                | 0,9977  |

Factor de correcció  $f_1 = 1,0006$   
 Factor de correcció  $f_2 = 3,3078$

**GRÀFIC GRANULOMÈTRIC**

Mida de les partícules en mm



Classificació del sòl: **USCS (Casagrande): GM HRB: A-1-b (0)**

Aquest document consta de 2 pàgines inclosa la present, enumerades de l'1 al 2.  
 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.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació: **5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001**

Url de validació: <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades: **Classificador:Altres -**



## ANNEXE FOTOGRÀFIC



Foto 1: Vista general de la façana del solar estudiat.



Foto 2: Vista general de l'interior de la zona d'estudi.





Foto 3: Màquina realitzant un dels sondejos.

Per descarregar una còpia d'aquest document consulti la següent pàgina web

Codi Segur de Validació 5bf0cc57f372486b93673915fe7a982d001

Uri de validació <https://carpeta.castellarvalles.cat/validador>

Metadades Classificador:Altres -

