



Inventari de prospeccions geotècniques v1.0

Especificacions tècniques

03.12.2024



Índex

1 Característiques principals	1
1.1 Contingut.....	1
1.2 Objectius	1
1.3 Entitat responsable.....	1
1.4 Àmbit.....	1
1.5 Tipus d'informació geogràfica.....	1
1.6 Classificació PCC-INSPIRE.....	1
1.7 Sistema de referència.....	1
1.8 Actualitzacions	1
1.9 Drets d'ús	1
2 Capes	2
2.1 Prospeccions geotècniques.....	2
3 Distribució.....	5
3.1 Canals i fitxers.....	5
3.2 Metadades	5
3.3 Representació	6
4 Elaboració.....	7
5 Qualitat.....	7
5.1 Completesa	7
5.2 Consistència lògica	7
5.3 Exactitud posicional.....	7
Annex A. Referències normatives	8
Sobre la geoinformació	8
Annex B. Termes i definicions	8
Annex C. Glossari de sigles i abreviatures	8



1 Característiques principals

1.1 Contingut

Ubicació i característiques de les prospeccions geotècniques del subsol realitzades (sondejos, penetròmetres i cales).

1.2 Objectius

Els principals objectius d'aquesta geoinformació són:

- Facilitar a les administracions públiques, i a les entitats i els organismes que hi són adscrits, la informació aplegada del subsol necessària per a la planificació i promoció d'obra pública. Estendre l'accessibilitat pública d'aquesta informació a tot el sector professional d'universitat i empresa implicats en la matèria.
- Permetre una planificació més efectiva i eficient de les campanyes de prospecció geotècnica preceptives en projectes d'obra civil i edificació. Disposar d'informació de prospeccions properes permet anticipar-se a possibles problemes o dificultats que puguin sorgir durant l'execució de noves campanyes.

1.3 Entitat responsable

Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya

1.4 Àmbit

Catalunya

1.5 Tipus d'informació geogràfica

Vectorial 2D

1.6 Classificació PCC-INSPIRE

- Tema INSPIRE: Geologia
- Conjunt PCC: Geologia territorial
- Identificador semàntic: prospeccions-geotècniques

1.7 Sistema de referència

ETRS89 UTM 31 Nord, en l'ordre *Easting(X), Northing(Y)*, amb codi EPSG:25831.

Altituds referides al nivell mitjà del mar a Alacant.

1.8 Actualitzacions

Com a mínim dues vegades l'any.

1.9 Drets d'ús

Geoinformació de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya subjecta a una llicència Creative Commons de Reconeixement 4.0 Internacional ([CC BY 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)).



2 Capes

A continuació es detalla la capa inclosa en aquest conjunt de dades.

2.1 Prospeccions geotècniques

Ubicació precisa dels llocs (punts) on s'han fet prospeccions geotècniques, amb les característiques de les mateixes.

Inclou els atributs següents:

Id sondeig

Identificador únic numèric de la prospecció geotècnica.

Informe

Identificador de l'informe del qual s'ha extret la prospecció geotècnica.

Sondeig

Identificador de la prospecció geotècnica utilitzat en l'informe original.

Profunditat

Profunditat que assoleix la prospecció geotècnica, respecte de la superfície del terreny, en metres.

Promotor

Identifica el perfil de promotor de la realització de l'informe. Pot prendre un dels valors següents:

- *ICGC*
- *Ajuntament*
- *Administració pública*
- *Empresa privada*
- *Particular*
- *Sense informació*

Any

Any en què s'ha publicat l'informe.

Tipus

Tipus de prospecció. Pot prendre un dels valors següents:

- *Sondeig*
- *Penetròmetre*
- *Cala*

Tècnica

Tècnica que s'ha emprat per a la realització de la prospecció. Pot prendre un dels valors següents:

- *Sondeig Rotació Testimoni continu*
- *Sondeig Rotació Helicoïdal*
- *Sondeig Rotació (Roto) percussió*
- *Sondeig Rotació Destrossa (genèric)*
- *Sondeig Percussió*
- *Penetròmetre Dinamic Borrós*
- *Penetròmetre Dinamic DPSH*
- *Penetròmetre Dinamic Altres*



- *Penetròmetre Estatic CPT*
- *Penetròmetre Estatic CPTU*
- *Cala Mecànica*
- *Sondeig no definit*
- *Penetròmetre no definit*

Profunditat nivell freàtic

Profunditat dins la prospecció on es detecta el nivell freàtic, en metres.

Data nivell freàtic

Data en què es mesura el nivell freàtic.

Assaig in situ

Indica si s'han realitzat o no assajos in situ.

Assaig laboratori

Indica si s'han realitzat o no assajos al laboratori.

Analítica aigua

Indica si s'han realitzat o no analítiques d'aigua.

Instrumentació

Instrumentació que s'ha instal·lat en la prospecció. Pot prendre, entre altres, un dels valors següents:

- *Extensòmetre Cable*
- *Extensòmetre Barnilles*
- *Extensòmetre Incremental*
- *Inclinòmetre Sondeig*
- *Piezòmetre Corda Vibrant*
- *Piezòmetre Obert*
- *Fita profunda*
- *Termistor(per geotèrmia) Alta temperatura*
- *Termistor(per geotèrmia) Baixa temperatura*
- *Sense instrumentació*
- *No definit*

Unitat geològica

Epígraf de la unitat geològica del Mapa geològic 1:50 000.

Columna

Nom del fitxer PDF de la columna litològica.

UTMX

Coordenada X on s'ha realitzat la prospecció (en el sistema de referència ETRS89 UTM 31 Nord, en metres).

UTMY

Coordenada Y on s'ha realitzat la prospecció (en el sistema de referència ETRS89 UTM 31 Nord, en metres).

Cota

Altitud de la superfície del terreny on s'ha realitzat la prospecció, referida al nivell mitjà del mar a Alacant, en metres.



Codi BDSoC

Identificador de la prospecció geotècnica en la Base de dades de sondejos de Catalunya (BDSoC).

Mapa geotècnic de Barcelona

Indica si la prospecció pertany o no al Mapa geotècnic de Barcelona publicat l'any 2000.



3 Distribució

3.1 Canals i fitxers

3.1.1 Visualització i descàrrega – Visor Geoíndex ICGC

Aquesta geoinformació, inclosos els documents relacionats de columnes litològiques, es pot consultar i descarregar mitjançant el visor Geoíndex de prospeccions geotècniques, el qual també permet la selecció de prospeccions mitjançant filtres i delimitacions.

Des d'aquest visor, les prospeccions seleccionades es poden descarregar en format GeoJSON i CSV, en un fitxer anomenat *prospeccions-geotecniques*, i incloure-hi els registres de columna relacionats en format PDF.

El joc de caràcters amb el que es generen els fitxers de distribució és UTF-8 i s'utilitza el punt com a separador de decimals.

3.1.2 Descàrrega única – Web de l'ICGC

També és possible descarregar totes les prospeccions disponibles en un únic fitxer, en format Geopackage (*.gpkg*), que conté les geometries amb els seus atributs, inclòs l'enllaç als registres de columnes litològiques.

El nom d'aquest fitxer té la següent forma: *prospeccions-geotecniques-v1r0-202410*, on

- *prospeccions-geotecniques*: acrònim semàntic invariable del conjunt d'informació
- *v1r0*: versió de les característiques tècniques del conjunt d'informació (1.0)
- *202410*: data de la darrera modificació de les dades en format *aaaamm* (any mes)

3.1.3 WMS

URL de connexió: <https://geoserveis.icgc.cat/servei/catalunya/geotecnia/wms>

Inclou la següent capa, visible a totes les escales:

Capa	Nom de capa
Prospeccions geotècniques	prospeccions-geotecniques

Taula 1. Llista de capes WMS de prospeccions geotècniques

Addicionalment, mitjançant la petició WMS GetFeatureInfo es poden obtenir els atributs de l'element seleccionat i accedir als documents (PDF) de les columnes litològiques.

3.2 Metadades




Les metadades d'aquesta geoinformació estan catalogades a la IDEC.

Les metadades donen informació sobre les dades, el sistema de referència i les pròpies metadades. Per a la seva generació, s'utilitza el perfil IDEC de l'estàndard ISO 19115:2003 (Geographic information - Metadata) vigent en el moment de la seva generació.



3.3 Representació

S'utilitza la següent simbologia en funció del tipus de prospecció:

Tipus	Símbol
Sondeig	
Penetròmetre	
Cala	

Taula 2. Representació de les prospeccions segons tipologia



4 Elaboració

Es recullen les dades d'estudis geotècnics, geològics, hidrogeològics i sondejos d'investigació de les següents fonts:

- Estudis propis de l'ICGC.
- Altres organismes públics (ens locals, Generalitat, etc.).
- Empreses privades.
- Particulars.

Aquestes dades s'introdueixen en un arxiu documental i, posteriorment, es processa la informació: es georeferencia, s'extreuen les característiques de les prospeccions i de les columnes tipus.

La informació obtinguda es carrega en la Base de dades de sondejos de Catalunya (BDSoc), a partir de la qual s'obté aquest conjunt de dades.

5 Qualitat

5.1 Completesa

- **Comissió:** No hi ha cap prospecció repetida.
- **Omissió:** Conté la totalitat de les prospeccions geotècniques incloses en la BDSoc.

5.2 Consistència lògica

- **Consistència conceptual:** No hi ha dues prospeccions amb el mateix identificador.
- **Consistència del domini:** No hi ha valors diferents dels establerts per a cada atribut.

5.3 Exactitud posicional

- **Exactitud absoluta:** El 95% de les prospeccions tenen una precisió igual o superior a 15 m segons el mecanisme de georeferenciació emprat.



Annex A. Referències normatives

Sobre la geoinformació

- Decret 53/2022, de 22 de març, pel qual s'aprova la revisió del Pla cartogràfic de Catalunya
- Directiva 2007/2/EC del Parlament Europeu i del Consell de 14 de març de 2007 per la qual s'estableix una Infraestructura d'informació espacial a la Comunitat Europea (INSPIRE)
- ISO 19115:2003, Geographic information – Metadata
- ISO 19115:2003/Cor 1:2006, Geographic information – Metadata
- ISO 19131:2007, Geographic Information – Data product specifications
- ISO 19131:2007/Amd 1:2011, Geographic Information – Data product specifications, Amendment 1
- ISO/TS 19139:2007, Geographic information – Metadata – XML schema implementation
- ISO 19157:2003, Geographic information – Data quality

Annex B. Termes i definicions

- **Cala:** Obertura d'una o més parets verticals que s'excava en el terreny generalment mitjançant maquinària, per a examinar-ne el perfil, la naturalesa i les característiques.
- **Penetròmetre:** Agrupa diferents assaigs in situ que consisteixen en una barra metàl·lica acabada en punta que, mitjançant una maquinària específica, s'introdueix en el sòl per a dur a terme assaigs que proporcionen diversos paràmetres del terreny en funció del mètode utilitzat, com poden ser deformabilitat i la resistència. Inclou els assaigs següents: penetròmetre dinàmic i penetròmetre estàtic amb o sense mesura de la pressió de porus.
- **Sondeig:** Reconeixement del terreny en profunditat que, mitjançant una perforació amb maquinària específica, permet d'identificar l'estratigrafia basant-se en els diferents materials que se n'extreuen així com la realització d'assaigs in situ al seu interior. Inclou les tècniques següents: rotació amb extracció de testimoni continu, rotació helicoidal, rotació amb trialeta, roto-percussió i percussió.

Annex C. Glossari de sigles i abreviatures

- BDSoc: Base de Dades de Sondejos de Catalunya.
- CC BY 4.0: Llicència Creative Commons (CC) de Reconeixement (BY) 4.0 Internacional
- ETRS89: *European Terrestrial Reference System 1989* (Sistema de referència terrestre europeu 1989)
- ICGC: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya
- IDEC: Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya
- INSPIRE: *Infrastructure for Spatial Information in Europe* (Infraestructura d'informació espacial a Europa)
- ISO: *International Organization for Standardization* (Organització internacional per a l'estandardització)
- PCC: Pla Cartogràfic de Catalunya