



Ajuntament de L'Hospitalet
Àrea d'Alcaldia-Presidència
Servei de Sistemes d'Informació Territorial

SERVEIS D'INFORMACIÓ TERRITORIAL

DE

L'AJUNTAMENT DE L'HOSPITALET

SERVEIS

https://www.l-h.cat/itcartografia/1590526_1.aspx

Elaborat pel
de l'

servei de **Sistemes d'Informació Territorial**
àrea d'**Alcaldia - Presidència**

Versió 01/12/2023 – 02



Índex

Serveis d'informació territorial	3
Presentació	3
Serveis	4
Serveis de mapes	4
Servei WMS	4
Visor de l'Àrea Metropolitana de Barcelona	5
Visor de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya	7
Visor de la Infraestructura de Dades Espacials d'Espanya	9
Servei de tessell·les	11
Serveis de dades	12
Paràmetres comuns de CartoAPI	13
Paràmetres específics de CartoAPI	14
Petició GetLayer	14
Petició GetEntity	17
Petició FindEntity	19
Petició GetStreetNames	20
Petició GetStreetCrossings	20



Serveis d'informació territorial

Presentació

L'Ajuntament de L'Hospitalet posa a l'abast de tothom [informació territorial](#), [cartografia](#) i altres maneres d'accedir-hi, mitjançant el que anomenem **serveis geoespacionals**, que classifiquem com:

- **Tràmits** per obtenir resultats a partir de treballs relacionats amb aquestes informacions.
- **Serveis** per accedir a les que genera l'Ajuntament o que en disposa.
- **Eines** per poder utilitzar-les.

En aquest document descrivim els **serveis**.



Serveis

En aquest document, anomenem **serveis** aquells mecanismes que l'Ajuntament de L'Hospitalet ofereix a als sistemes d'informació i aplicacions informàtics per accedir a la [informació territorial](#) i la [cartografia](#) de què disposa, ja siguin aquestes, pròpies de l'Ajuntament o d'altres administracions i entitats. La majoria dels serveis estan a l'abast de tothom; alguns, però, només a usuaris que han d'estat autoritzats prèviament.

L'Ajuntament de L'Hospitalet n'ofereix de 2 tipus: **serveis de mapes** i **serveis de dades**.

Serveis de mapes

Els **serveis de mapes** són aquells mecanismes per accedir a la [cartografia](#), ja sigui la bàsica de referència (com, per exemple, la cartografia topogràfica) o imatges georeferenciades. Els **servidors de mapes** són els ordinadors que proporcionen els mapes o els elements que s'hi situen.

L'Ajuntament de L'Hospitalet ofereix els següents **serveis de mapes**:

- Serveis WMS.
- Serveis de tessell·les.

Servei WMS

Aquest **servei de mapes** segueix l'especificació [WMS](#) dictada per l'[Open GeoSpatial Consortium](#) (OGC), que és una agrupació internacional d'empreses, agències governamentals, organitzacions d'investigació i universitats que pretenen fer més fàcilment trobable, accessible, interoperable i reutilitzable la informació territorial i els serveis relacionats.

L'especificació [WMS](#) és una de les més utilitzades per a la representació de mapes al Web. Mitjançant aquest protocol, la cartografia municipal es pot consultar des de la majoria d'aplicacions informàtiques que l'utilitzen.

Els paràmetres per utilitzar el **servei WMS** municipal que es posa a l'abast de tothom són els següents:

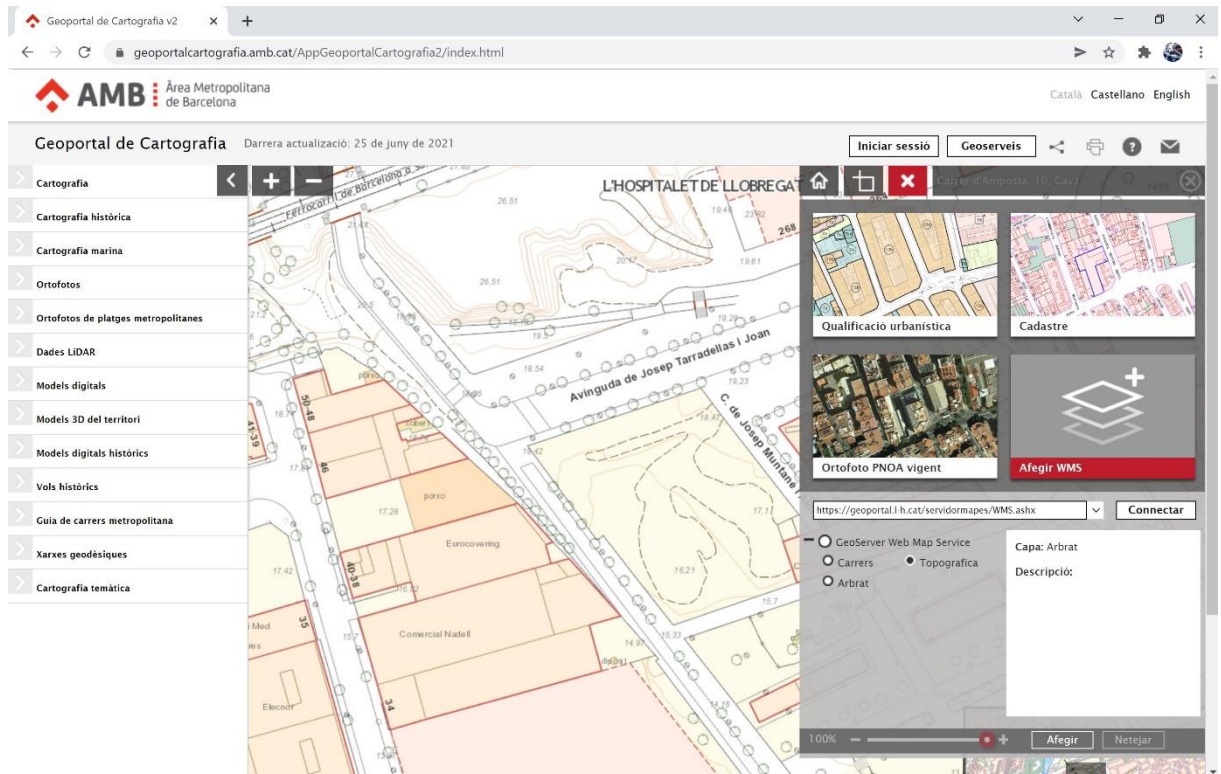
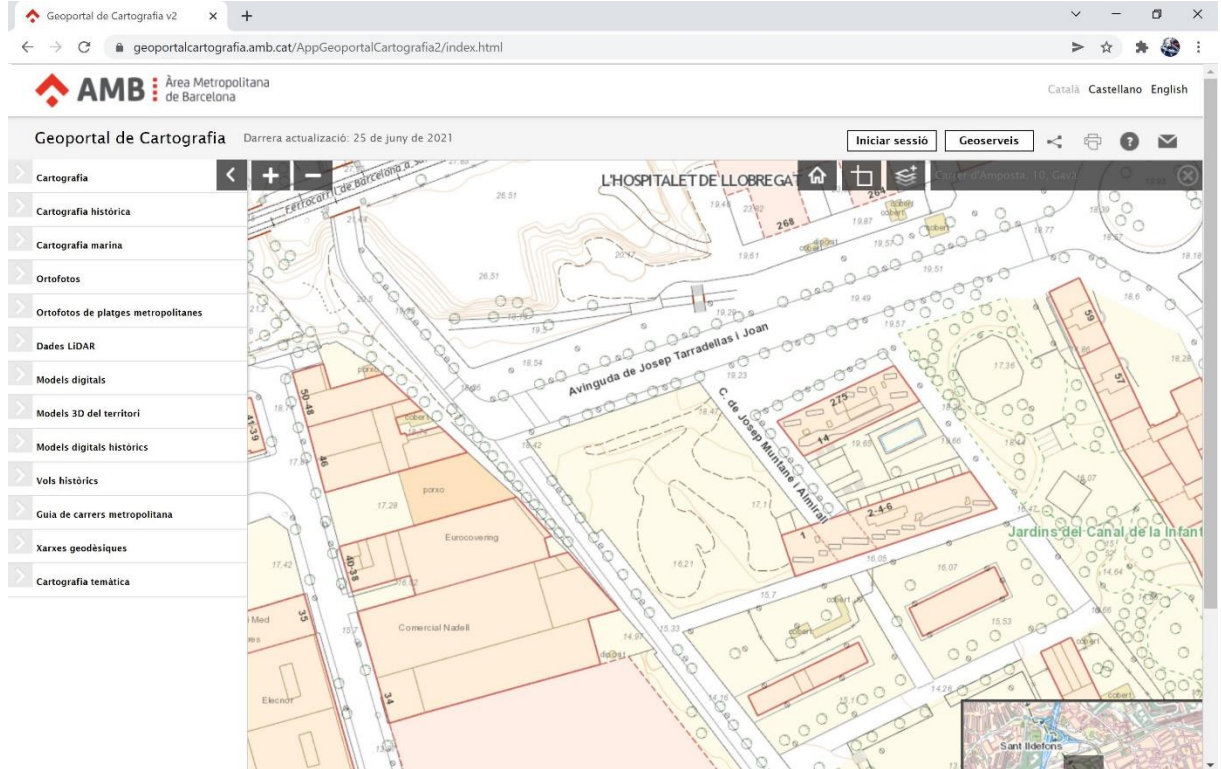
URL	https://geoportal.l-h.cat/servidormapes/WMS.ashx	
Capes	Guia:Carrers	Retolació de carrers
	Topografica:Topografica	Cartografia Topogràfica
	GeoInventari:Arbrat	Arbrat

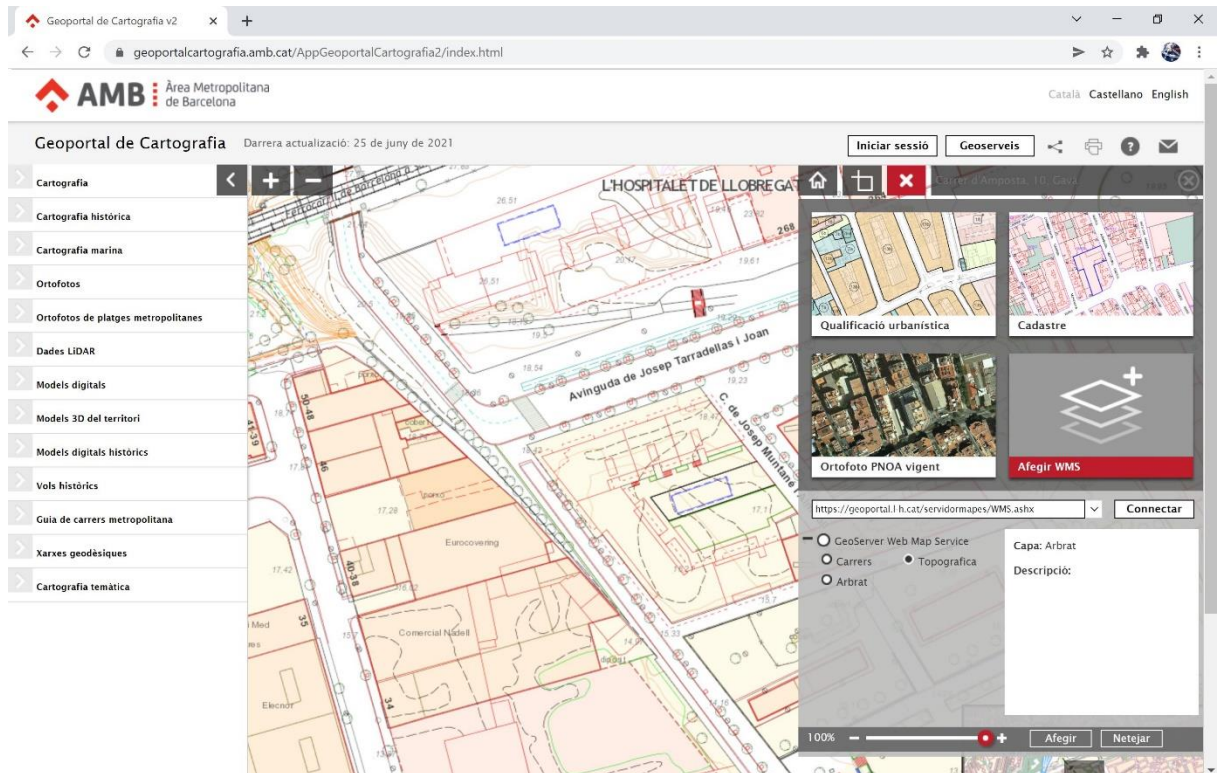
A les següents imatges es pot veure uns exemples d'utilització del **servei WMS** municipal des dels següents visors:

- Visor de l'[Àrea Metropolitana de Barcelona](#).
- Visor de l'[Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya](#).
- Visor de la [Infraestructura de Dades Espacials d'Espanya](#).



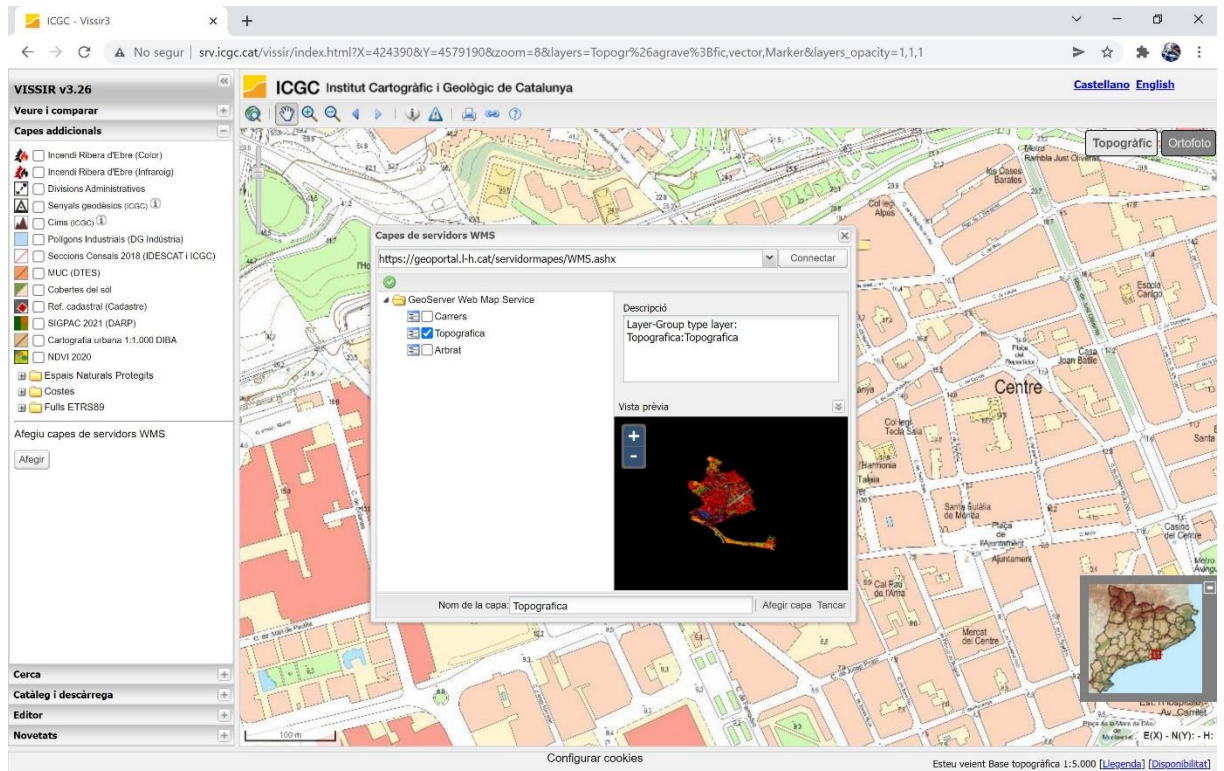
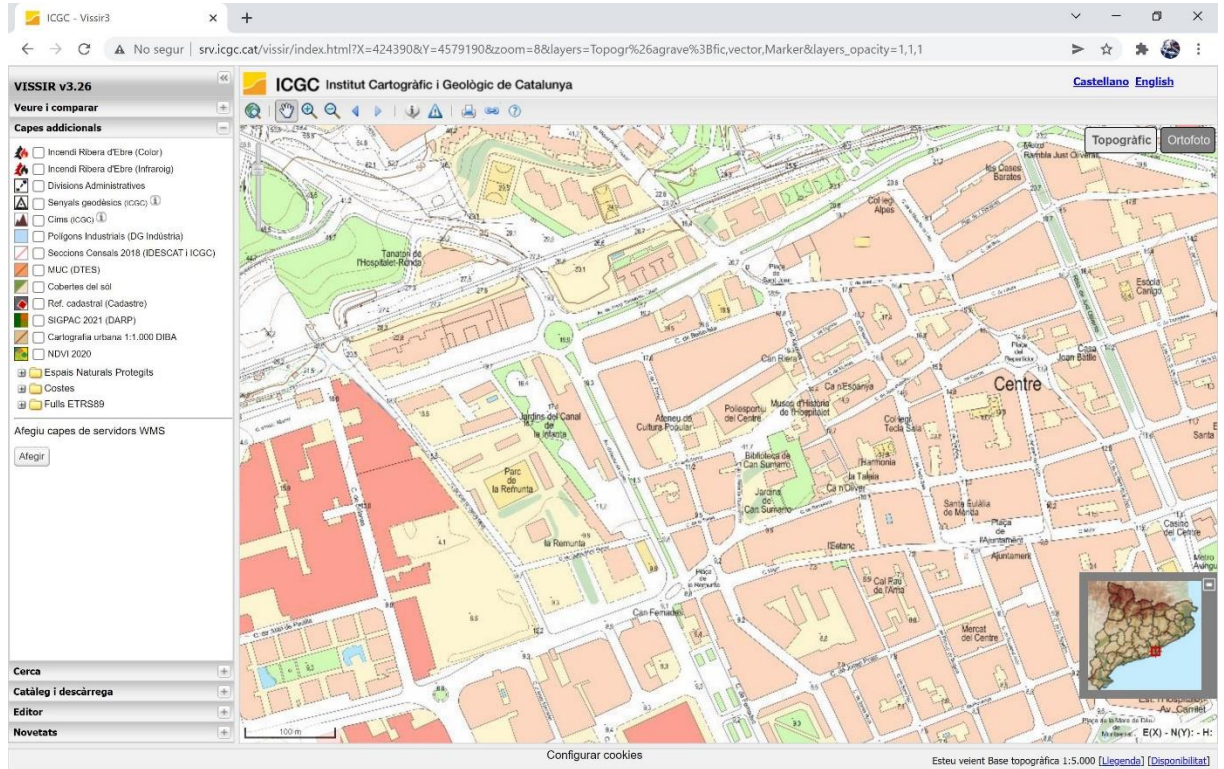
Visor de l'Àrea Metropolitana de Barcelona

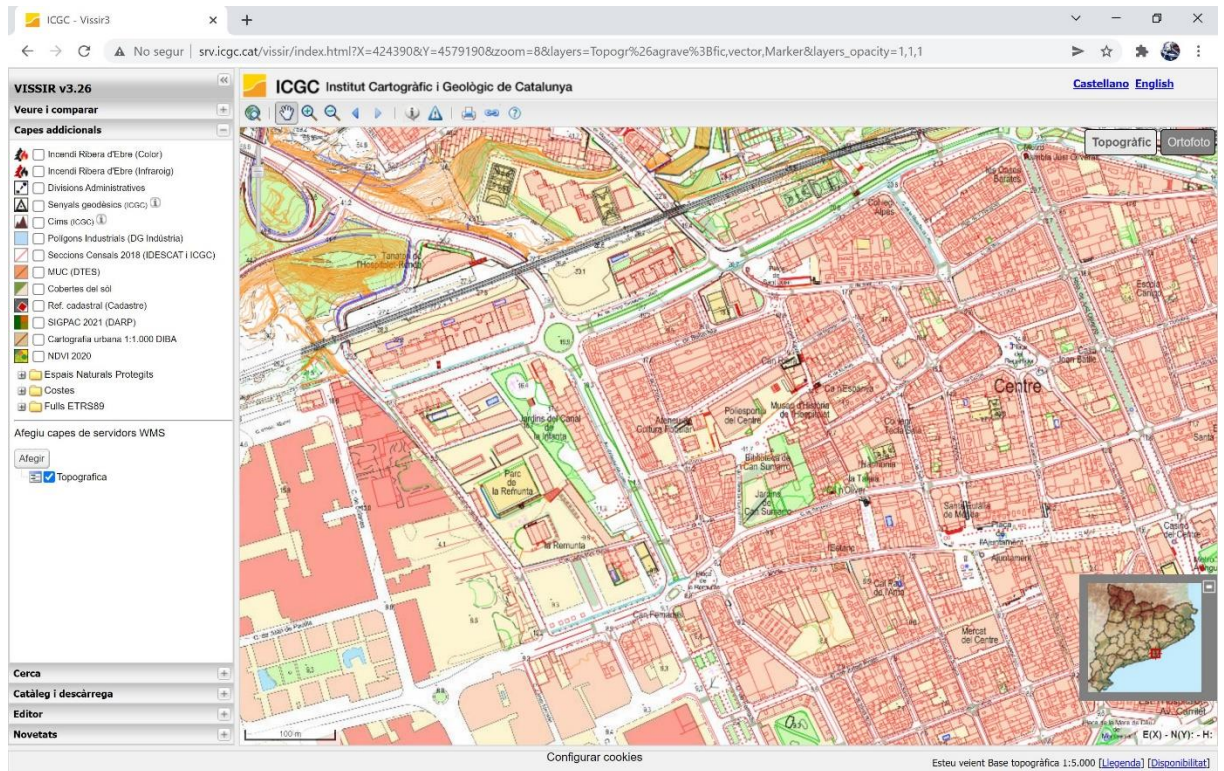






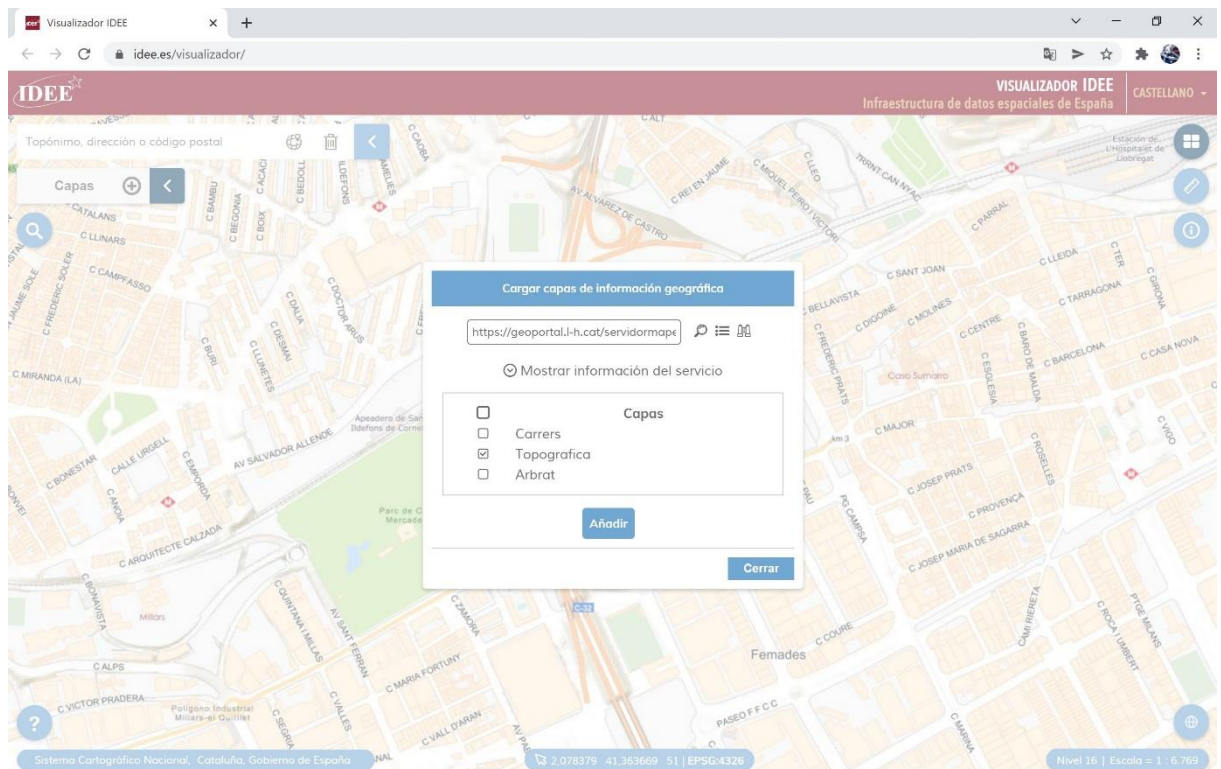
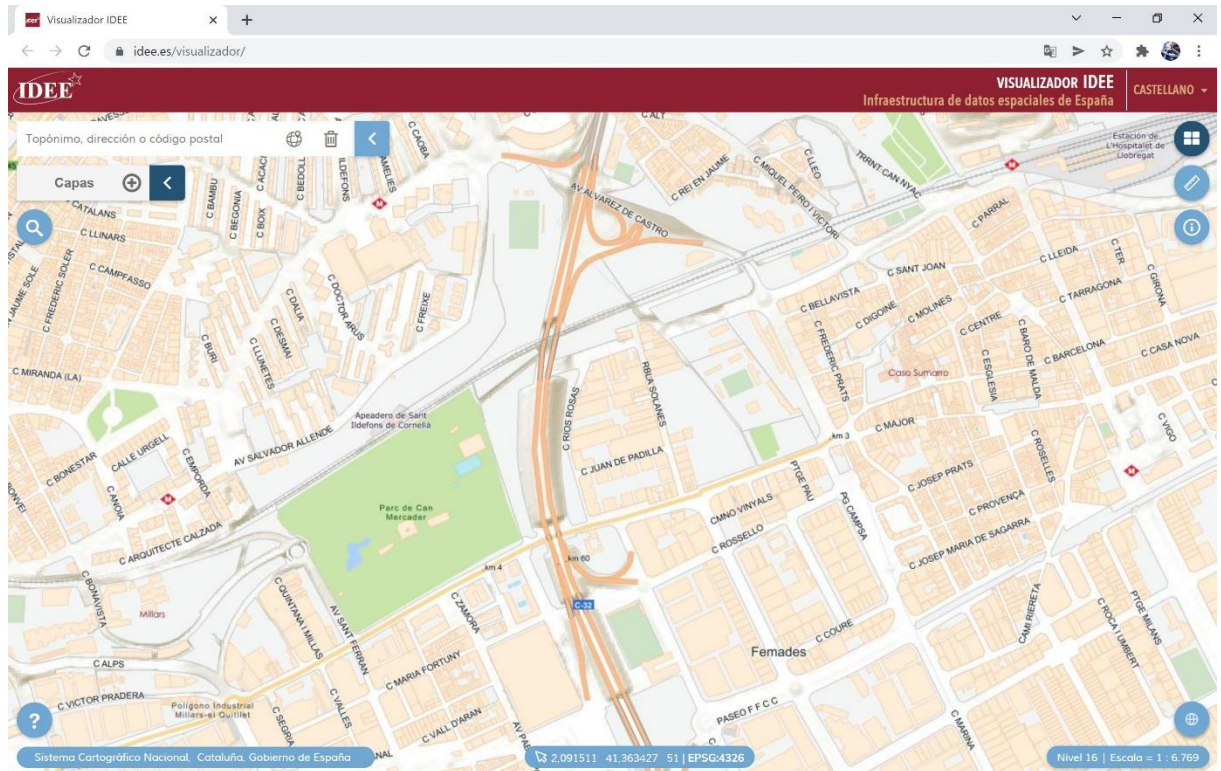
Visor de l'www.l-h.cat i Geològic de Catalunya.

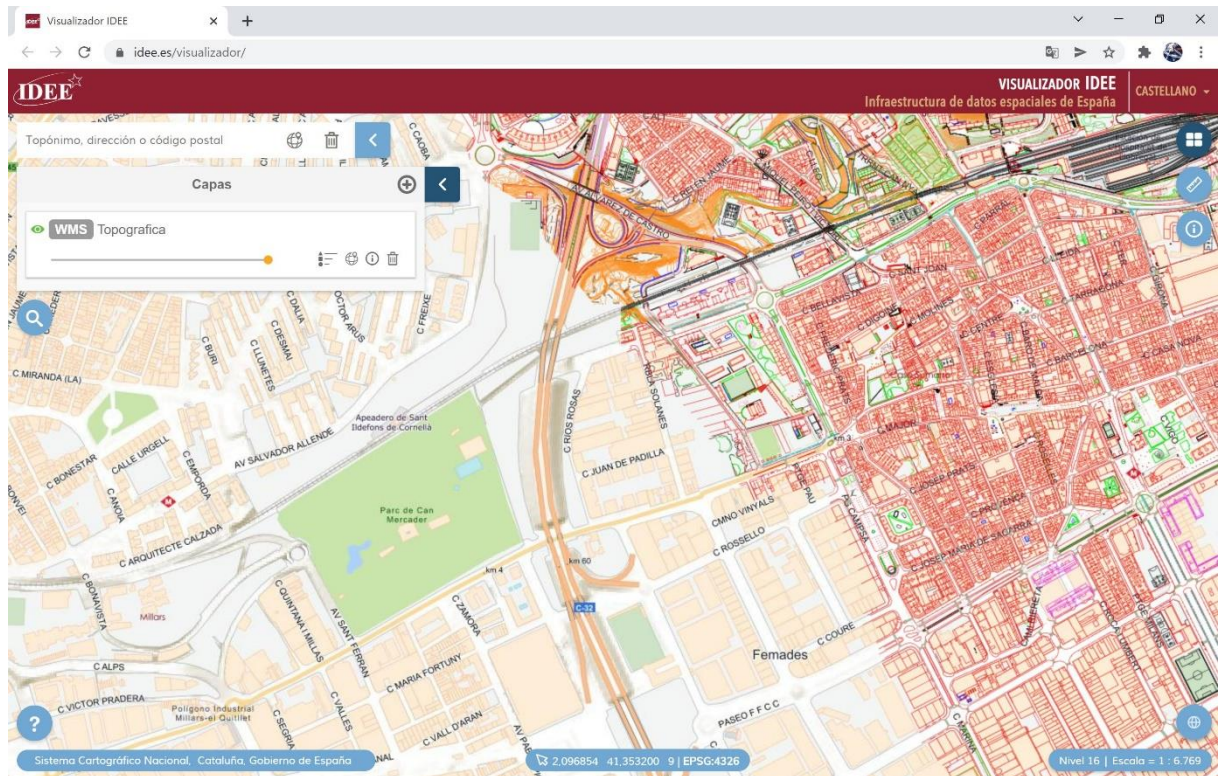






Visor de la Infraestructura de Dades Espacials d'Espanya







Servei de tessell·les

Alguns dels serveis WMS necessiten molts recursos per processar cada mapa, cosa que els fan poc eficients a l'hora de servir mapes molt dinàmics. Per això, un mètode, àmpliament utilitzat, per augmentar la velocitat de representació de mapes és el tessell·lat. Consisteix en processar prèviament els mapes i emmagatzemar-los com un conjunt d'imatges petites (tessell·les) que formen un mosaic del mapa. També, s'agrupen en els diferents nivells de visualització (zoom) que es faran servir. Tot aquest conjunt d'imatges s'anomena **piràmide de tessell·les**.

Els paràmetres per utilitzar el **servei de tessell·les** municipal que es posa a l'abast de tothom són els següents:

URL	https://geoportal.l-h.cat/layers/basemap/{capa}/{z}/{x}/{y}.png	
Capes	guiaurbana	Cartografia temàtica de la Guia Urbana municipal.
	topo_color	Cartografia Topogràfica municipal 1:500 , amb la representació segons l'especificació tècnica pròpia de l'Ajuntament de L'Hospitalet.
	topo_gris	Cartografia Topogràfica municipal 1:500 anterior, amb la mateixa representació, excepte els colors que, en aquest cas, és en tons de grisos.
	topo_c4	Cartografia Topogràfica municipal 1:500 , amb la representació proposada a l'especificació de la norma aprovada per la Comissió de Coordinació de Catalunya per a la cartografia topogràfica 1:500.
	urbanisme	Cartografia temàtica municipal del refós del planejament urbanístic.
	parcel·lari	Cartografia amb el parcel·lari cadastral
	numpostal	Cartografia amb la numeració postal

Les **piràmides de tessell·les**, en format PNG, amb transparència, per al sistema de coordenades EPSG:3857 (WGS 84 / Pseudo-Mercator -- Spherical Mercator, es fan servir per les aplicacions que ofereixen cartografia en línia més utilitzades sobre navegadors (Google Maps, OpenStreetMap, Bing Maps) o altres aplicacions especialitzades (les aplicacions que s'executen sobre productes d'ESRI o de Bentley, com Mapia).

Per a més informació sobre els serveis de tessell·les, es pot consultar la bibliografia al Web, entre d'altra: <https://www.idee.es/web/idee/servicios-teselas>.



Serveis de dades

A banda dels mapes, que es fan servir com a fons d'informació territorial, altra informació representable superposada als mapes permet completar-los. Uns exemples són el conjunt de polígons que defineixen la divisió territorial en districtes, la situació dels jocs infantils, o les dades d'un carrer. Aquesta informació s'ofereix mitjançant el que en aquest document anomenem **serveis de dades**.

L'Ajuntament de L'Hospitalet ofereix, com a **servei de dades**, l'API del sistema d'informació territorial municipal, que és un servei HTTP del tipus REST que accepta peticions GET amb diversos paràmetres perquè les aplicacions informàtiques obtinguin informació de:

- Divisions territorials: districtes, barris, sectors de barris...
- Productes cartogràfics: illes, parcel·les, zones urbanístiques del planejament...
- Objectes del geolnventari: arbres...
- Entitats del directori del web municipal: equipaments, institucions...
- Carrers, adreces i llocs.

La manera d'invocar les peticions al **servei de dades** és com es mostra a la fila **URL** de la taula següent:

URL	https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx?request=petició[&paràmetre=valor]...	
Peticions	request=petició	Indica la petició concreta que es demana. Les peticions que documentem més avall són les següents: • GetLayer • GetEntity • FindEntity • GetStreetName • GetStreetCrossings
Paràmetres	paràmetre=valor	Parells de paràmetre i valor . Els paràmetres possibles els classifiquem en 2 tipus i els expliquem més avall: • Comuns per a totes les peticions. • Específics de cada petició.

- **https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx** és la part principal de la invocació al **servei**.
- **?** és el separador de la part principal de la part dels paràmetres.
- **request=petició** representa el primer paràmetre, que és la petició obligatòria concreta que es demana al **servei de mapes**.
- **paràmetre=valor** representa la sèrie de paràmetres, opcionals, separats per **&**. A continuació s'expliquen.



Paràmetres comuns de CartoAPI

Qualsevol petició específica (**request**) pot utilitzar els paràmetres comuns a totes elles, que s'escriuen separats per **&** i s'expliquen a la següent taula:

Paràmetres comuns de <i>CartoAPI</i>	
srid=valor	Identificador del sistema de referència espacial. És un valor numèric definit per l'EPSG (<i>European Petroleum Survey Group</i>) que serveix per identificar els SRID possibles. En el cas de l'Hospitalet de Llobregat, els valors útils, d'acord amb la normativa vigent, són: • 25831 → sistema ETRS89/UTM fus 31 nord (valor per defecte). Les coordenades associades estaran en METRES. • 4326 → sistema WGS84/Latitud, longitud. Les coordenades associades estaran en GRAUS SEXAGESIMALS. I, per qüestions històriques: • 23031 → sistema ED50/UTM fus 31 nord. Les coordenades associades estaran en METRES.
bbox=xMin,yMin,xMax,yMax	Coordenades que defineixen la zona/finestra de consulta. Són 4 valors numèrics del tipus nombres reals en format americà (amb punt com a separador de la part sencera de la decimal). Si s'inclou el paràmetre geometry, aquest paràmetre geometry té prioritat sobre el bbox.
geometry=valorWKT	Coordenades que defineixen la zona/finestra de consulta. Són una seqüència de coordenades en format WKT. Si s'inclou el paràmetre bbox, aquest paràmetre geometry té prioritat sobre el bbox.
buffer=valor	Distància (en unitats de l'SRID) amb què s'ha d'ampliar la geometria.
language=valor	Llengua de resposta (si s'escau). És un valor numèric o textual (sense distinció entre majúscules i minúscules) amb les següents possibilitats: • 2, "es" o "es_es" → Castellà. • Qualsevol altre valor → Català (valor per defecte).



Paràmetres específics de CartoAPI

Cada petició específica (**request**) té associats uns paràmetres específics, que s'escriuen separats per **&**.
Són aquests:

Petició GetLayer

Petició	https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx?request=GetLayer &layer=valor [&id=valor] [&format=valor] [&filter=valor]	
Paràmetres específics	layer=valor	Codi/Identificador de la capa que es vol consultar.
	id=valor	Identificador de l'element concret de la capa, que es vol consultar
	format=valor	Format de retorn de les dades: - GeoJSON (valor per defecte). - SHP (format ESRI Shape, en ZIP).
	filter=valor	Filtre que s'aplica. És un text de la forma: nom=valor [nom=valor]... Representa una llista de pars "nom=valor", separats pel caràcter , si n'hi ha més d'un par. Exemple: tipus=P anyAprovacio=1997
Retorn	Retorna una taula, en el format demanat, amb els camps següents per a cada fila: id, name, description i geometry	

Quant al paràmetre **layer** admet els següents valors:

Grup	Valor	Significat
Divisions territorials	DIV_TER	Polígon del terme municipal.
	DIV_DIS	Polígons dels districtes.
	DIV_BAR	Polígons dels barris.
	DIV_SBA	Polígons dels sectors de barris.
	DIV_SEC	Polígons de les seccions censals electorals.
	DIV_CP	Polígons de les zones dels codis postals.
	DIV_ABS	Polígons de les àrees bàsiques de salut.
	DIV_ZEDU	Polígons de les zones educatives.
	DIV_AIRE	Polígons de Zones AIRE



Grup	Valor	Significat
Elements del geol inventari	INV_CONTENIDORS_x	Contenidors de residus. La x pot tenir els següents valors, segons el tipus de residus: - INV_CONTENIDORS_O Òrgànica. - INV_CONTENIDORS_V Vidre. - INV_CONTENIDORS_E Envasos (o plàstics). - INV_CONTENIDORS_P Paper. - INV_CONTENIDORS_R Rebuig (o Resta).
	INV_ITINERARIS_x	Itineraris planificats dels serveis de neteja. La x pot tenir els següents valors, segons el tipus d'itinerari - INV_ITINERARIS_A Serveis amb aigua. - INV_ITINERARIS_M Serveis manuals. - INV_ITINERARIS_C Serveis mecànics.
	INV_NETEJALAST_x	Última posició dels vehicles que presten els serveis de neteja o de recollida de residus. La x pot tenir els següents valors, segons el tipus de servei prestat pels vehicle: - INV_NETEJALAST_N Neteja. - INV_NETEJALAST_R Recollida de residus.
	INV_ELEMENT	Altres elements que formen part del geol inventari. El text ELEMENT pot tenir els següents valors, segons el tipus d'element que es retorni: - INV_DEIXALLERIESMOBILS Neteja. - INV_AGROSSOS Àrees per a gossos. - INV_CORRECAN Àrees perquè els gossos corrin. - INV_ZONESVERDES Zones Verdes. - INV_PARCS Parcs. - INV_ZJINFANTILS Jocs infantils. - INV_ZJSALUT Aparells de salut. - INV_ZJPETANCA Pistes de petanca. - INV_ZJESPORT Zones/Elements esportius. - INV_BICIBOX Bicibox. - INV_APARCAMENTBICI Aparcaments bicicletes. - INV_CARRILBICI Carril bici. - INV_CICLABLES Vies ciclables. - INV_PACIFICADES Vies pacificades. - INV_RONDAVERDA Ronda verda.



Grup	Valor	Significat
Expedients de planejament, gestió urbanística...	PLA_AMBITS	Àmbits de les figures de planejament, gestió urbanística, urbanitzacions relacionades amb el planejament i altres elements relacionats.
Cartografia, Topografia...	CAR_BASES	Bases de la Xarxa Topogràfica Municipal de l'Hospitalet (XTM-LH).
Productes cartogràfics	PRD_IllaCadastral	Polígons d'Illes cadastrals.
	PRD_ParcelsCadastral	Polígons de parcel·les cadastrals.
	PRD_SubParcelaCadastral	Polígons de subparcel·les cadastrals.
	PRD_IllaTerritorial	Polígons d'Illes territorials.
	PRD_ParcelsTerritorial	Polígons de parcel·les territorials.
	PRD_EdsSR	Polígons d'edificis/solars sobre rasant.
	PRD_EdsBR	Polígons d'edificis/solars sota rasant.
	PRD_SubParcelaTerritorialSR	Polígons de parcel·les territorials sobre rasant.
	PRD_SubParcelaTerritorialBR	Polígons de parcel·les territorials sota rasant.
	PRD_PlaAlineacions	Polígons d'illes, segons el planejament urbanístic.
	PRD_PlaZU	Polígons de zones amb la mateixa qualificació urbanística, segons el planejament urbanístic.
	PRD_PlaVolEdif	Polígons de zones on se situen els volums edificats o edificables, habitualment en zones amb qualificació urbanística del tipus 18 i altres relacionades, segons el planejament urbanístic.
	PRD_PlaNombreMaxPlantes	Polígons de zones amb el mateix nombre màxim de plantes edificables, segons el planejament urbanístic.
	PRD_PlaPE	Polígons de zones amb la mateixa profunditat edificable, segons el planejament urbanístic.
	PRD_Adreca	Númers de carrer (adreces).
	PRD_Carrer	Eixos de carrers.

Alguns exemples:

- Per obtenir la capa de polígons dels districtes en format GeoJSON, en ETRS89:
https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx?request=GetLayer&layer=DIV_DIS
- Per obtenir la mateixa capa en format ESRI Shape i les coordenades en WGS84:
https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx?request=GetLayer&layer=DIV_DIS&format=shp&srid=4326
- Per obtenir la capa de les zones de jocs infantils de la ciutat en format GeoJSON, en ETRS89:
https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx?request=GetLayer&layer=INV_ZJINFANTILS



Petició GetEntity

Petició	https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx?request=GetEntity &entity=valor&id=valor [&filter=valor]	
Paràmetres específics	entity=valor	Codi/Identificador del tipus d'entitat que es vol consultar.
	id=valor	Identificador de l'element concret del l'entity que es vol consultar.
	filter=valor	Filtre que s'aplica (vegeu petició GetLayer).
Retorn	Retorna un text JSON amb el registre corresponent de entitat cartogràfica amb l'id del valor donat. Com a mínim, retornarà els camps: name, description i geometry.	

Quant al paràmetre **entity** admet els següents valors:

Valor	Significat	Informació del valor del paràmetre id relacionat
DISTRICTE	Informació del districte consultat.	Valor numèric sencer [1:6].
BARRI	Informació del barri consultat.	Valor numèric sencer [1:16].
SECCEN	Informació de la secció censal electoral.	Valor numèric sencer de la forma dNN , on: D és un valor que indica el districte [1:6]. NN és un comptador, amb zeros inicials.
CARRER	Informació del carrer.	Valor textual de 4 posicions, de la forma CCCC , on: CCCC codi del CARRER, amb zeros inicials, del qual es vol conèixer la informació. Des d'aquí podeu descarregar-vos un fitxer EXCEL amb el nomenclàtor de carrers i els seus codis.
CRUILLA	Informació de la cruïlla.	Valor textual de 9 posicions, de la forma CCCCDDDD , on: CCCC codi del CARRER 1, amb zeros inicials. Espai en blanc, com a separador. DDD codi del CARRER 2, amb zeros inicials. Es retorna la informació de l'encreuament dels carrers amb identificats amb els codis CCCC i DDDD .
ADREÇA	Informació de l'adreça.	Valor textual/numèric de 8 o 9 posicions que indica el codi d'una ADREÇA, de la forma CCCCNNNNL , on: CCCC és el codi del CARRER, amb zeros inicials. NNNN és el número postal, amb zeros inicials. L opcionalment, indica la lletra (bis, ter...)



Valor	Significat	Informació del valor del paràmetre id relacionat
ILLACADASTRAL	Polígon de l'illa cadastral consultada.	Valor numèric de 5 posicions, de la forma MMMMM , on: • MMMMM és el codi de l'illa, que es correspon amb les primeres 5 posicions de la referència cadastral.
PARCELACADASTRAL	Polígon de la parcel·la cadastral consultada.	Valor numèric de 7 posicions, de la forma MMMMMPP , on: • MMMMM és el codi de l'illa, que es correspon amb les primeres 5 posicions de la referència cadastral. • PP és el codi de la parcel·la, amb zeros inicials, que es correspon amb les posicions 6a i 7a de la referència cadastral.

Alguns exemples:

- Per obtenir la informació del carrer "Pl. Ajuntament" (codi carrer 370):
<https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx?request=GetEntity&entity=CARRER&id=0370>
- Per obtenir la informació de l'adreça "Pl. Ajuntament, 11" (codi carrer 370, número 11):
<https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx?request=GetEntity&entity=ADRECA&id=03700011>
- Per obtenir la informació de l'illa cadastral "48927":
<https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx?request=GetEntity&entity=ILLACADASTRAL&id=48927>



Petició FindEntity

Petició	https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx?request=FindEntity &term=valor	
Paràmetres específics	term=valor	Text que es vol buscar en les entitats que CartoAPI ofereix per consultar (CARRER, ADREÇA i, fins i tot, les que anomenem LLOC, que són alguns dels equipaments com escoles, instituts i altres serveis dels quals s'hi informa al directori del web municipal).
Retorn	Retorna un text JSON amb la llista d'entitats que coincideixen amb el text del valor del paràmetre term ordenades de major a menor grau de semblança. Aquest text pot ser el nom d'un CARRER, una ADREÇA o un lloc. Com a mínim, retornarà els camps: • label, value, entity i... • ...i wkt (si n'hi ha de geometria).	

Alguns exemples:

- Per obtenir la informació dels carrers o llocs semblants a "Maj":
<https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx?request=FindEntity&term=Maj>
- Per obtenir la informació de les ADRECES semblants a "Maj" amb número semblant a "11":
<https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx?request=FindEntity&term=Maj,11>



Petició GetStreetNames

Petició	https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx?request=GetStreetNames [&term=valor [&sim=valor] [&gap=valor]]	
Paràmetres específics	term=valor	Text que es vol buscar en les entitats de tipus CARRER. Si aquest paràmetre s'omet, s'entén que es vol consultar la informació de tots els CARRERS (nomenclàtor oficial de carrers).
	sim=valor	Grau de semblança mínima exigida en els resultats retornats. És un valor entre 0 i 100: mínim és 0, màxim és 100. Si aquest paràmetre s'omet, s'entén: 60.
	gap=valor	Diferència de semblança màxima que pot haver-hi entre dos carrers consecutius del llistat que es retorna. El procés de retorn de la informació trobada, adientment ordenada, s'atura quan s'assoleix aquest valor entre els últims carrers retornats. Si aquest paràmetre s'omet, s'entén: 20.
Retorn	Retorna un text JSON amb la llista de noms de CARRERS que coincideixen amb el text del valor del paràmetre term ordenats de major a menor grau de semblança. Com a mínim, retornarà els camps: • label, value, entity i... • ...i wkt (si n'hi ha de geometria).	

Alguns exemples:

- Per obtenir la informació dels carrers semblants a "Bella":
<https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx?request=GetStreetNames&term=Bella>
- Per obtenir la informació dels carrers semblants a "Bella" amb una semblança mínima del 80%:
<https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx?request=GetStreetNames&term=Bella&sim=80>

Petició GetStreetCrossings

Petició	https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx?request=GetStreetCrossings &id=valor	
Paràmetres específics	id=valor	Identificador de l'element concret del l' entity (codi del CARRER) del qual que es vol consultar els seus encreuaments amb altres.
Retorn	Retorna un text JSON amb la llista de CARRERS, cadascú amb la seva informació, que es creuen amb el CARRER identificat amb el valor del paràmetre id . Com a mínim, retornarà els camps: • id, name... • ...wkt i sruid.	

Alguns exemples:

- Per obtenir la informació de la llista dels carrers que es creuen amb l'avinguda del Carrilet (codi de carrer = 1600):
<https://geoportal.l-h.cat/CartoAPI.ashx?request=GetStreetCrossings&id=1600>