

ESPECIFICACIONES PER AL FORMAT “ESRI Shapefile” (SHP)

**de la Base de Dades Geoespacial dels Polígons Industrials
de Catalunya (BDGPolInd) v1.1**

ÍNDIX

1	INTRODUCCIÓ	3
2	IMPLEMENTACIÓ DEL MODEL DE DADES.....	3
2.1	REPRESENTACIÓ GEOMÈTRICA.....	3
2.2	ENTITATS.....	3
3	ORGANITZACIÓ DE LES DADES	4
3.1	FITXERS DE DADES.....	4
3.2	FITXERS DE METADADES.....	5
3.3	ARXIU ZIP DE DISTRIBUCIÓ	6
ANNEX 1:	ESTRUCTURA DE LES DADES EN FORMAT SHP	8

1 INTRODUCCIÓ

Aquest document descriu com s'ha realitzat la implementació del model de dades de la Base de Dades Geoespacial dels Polígons Industrials de Catalunya v1.1 definit en el document "Especificacions tècniques de la de la Base de Dades Geoespacial dels Polígons Industrials de Catalunya (BDGPollnd) v1.1" per al format "ESRI Shapefile". També descriu l'organització de les dades en aquest format, les característiques dels fitxers de metadades associats i els fitxers de distribució.

2 IMPLEMENTACIÓ DEL MODEL DE DADES

2.1 REPRESENTACIÓ GEOMÈTRICA

2.1.1 Unitats de mesura

La unitat de mesura és el metre. Les coordenades estan emmagatzemades com a números reals de doble precisió, d'acord amb l'estàndard d'aquest format.

2.1.2 Formes de representació geomètrica

Les diferents formes de representació geomètrica previstes s'implementen en aquest format amb els següents tipus de geometria del format Shapefile:

- **Punt**

S'implementa amb la geometria *Point*, que consisteix en un parell de coordenades en l'ordre X,Y.

A la base de dades, les coordenades del *Point* corresponen a les del punt del terreny a què va referida l'entitat descrita.

- **Polígon**

S'implementa mitjançant la geometria *Polygon*, que consisteix en un o més anells (seqüència connectada de quatre o més punts que formen un bucle tancat que no intersecta amb ell mateix). Pot contenir d'1 a n anells exteriors (polígon multipart) i de 0 a m anells interiors (forats).

A la base de dades, els anells corresponen als límits exteriors i interiors de l'entitat descrita.

2.2 ENTITATS

Les entitats geoespacial de la base de dades s'implementen en ESRI Shapefiles i les entitats alfanumèriques en taules d'una base de dades Microsoft Access.

Les relacions definides en el model de dades s'implementen via els camps clau (clau principal i clau forana).

A l'Annex 1 es detalla l'estructura dels Shapefiles i de les taules i s'identifiquen els camps clau.

3 ORGANITZACIÓ DE LES DADES

3.1 FITXERS DE DADES

La implementació del model de dades en format Shapefile consta dels següents fitxers:

Fitxer taula	Entitat del model de dades	Geometria	Descripció
bdgpolindv11sh0fpir_aaaammdd.shp	PolInd	Polígon	Polígon industrial.
bdgpolindv11sh0feir_aaaammdd.shp	EstInd	Punt	Establiment industrial.
bdgpolindv11sh0ftar_aaaammdd.mdb			Base de dades que conté les taules alfanumèriques del model de dades.
AccesPol	AccesPol	-	Accessibilitat de polígon industrial.
TICpol	TICpol	-	Estat de les TIC al polígon industrial.
AiguaPol	AiguaPol	-	Consum i sanejament d'aigua al polígon industrial.
ResidusPol	ResidusPol	-	Residus del polígon industrial.
EstMatPri	EstMatPri	-	Matèries primeres de l'establiment industrial.
EstProAca	EstProAca	-	Productes acabats de l'establiment industrial.
CCAE	CCAE	-	Classificació catalana d'activitats econòmiques.
CCPA	CCPA	-	Classificació catalana de productes per activitats.
Municipis	Municipis	-	Municipis.
Comarques	Comarques	-	Comarques.

L'estructura dels noms dels fitxers és la següent:

Acrònim del producte:	"bdgpolind"
Versió de les especificacions tècniques:	"v11"
Format d'implementació i versió de la implementació :	"sh0" , Shapefile, implementació inicial.
Fase:	"f" , producte final en distribució.
Conjunt de dades:	"pi" , per a l'entitat "PolInd". "ei" , per a l'entitat "EstInd". "ta" , per a la base de dades que conté les entitats alfanumèriques.
Marc de referència:	<i>r</i> : part variable del nom que pren el valor "0" per a les dades en ED50 UTM 31 N i "1" per a aquelles que són en ETRS89 UTM 31 N.
Data de referència:	<i>aaaammdd</i> : part variable del nom que correspon a la data d'extracció de les dades de la base de dades. És la mateixa per a totes les entitats.

El nom de les taules coincideix amb el nom amb el que es designa l'entitat en el model de dades.

Només existeixen els fitxers i taules que contenen informació a la data en què es realitza l'extracció de la base de dades.

3.2 FITXERS DE METADADES

Tal i com s'explica a les especificacions tècniques, la BDGPollnd v1.1 té metadades a nivell de tota la base de dades, d'entitat o agrupació d'entitats i d'instància. En els dos primers casos les metadades són fitxers XML elaborats segons el perfil IDEC de la norma ISO 19115 "Geographic information – Metadata". Les metadades a nivell d'instància són atributs de l'entitat corresponent, definits al catàleg d'entitats de la base de dades.

Les metadades a nivell de base de dades i d'entitat o agrupació d'entitats són als següents fitxers:

Fitxer de metadades	Nivell	Fitxer de dades Entitat
bdgpolindv11sh0fr_aaaammddca4.xml	Base de dades	-
bdgpolindv11sh0fpr_aaaammddca4.xml	Entitat	bdgpolindv11sh0fpi_aaaammdd.shp Pollnd
bdgpolindv11sh0fer_aaaammddca4.xml	Agrupació d'entitats	bdgpolindv11sh0feir_aaaammdd.shp Estlnd
		bdgpolindv11sh0ftar_aaaammdd.mdb EstMatPri
		bdgpolindv11sh0ftar_aaaammdd.mdb EstProAca
bdgpolindv11sh0far_aaaammddca4.xml	Entitat	bdgpolindv11sh0ftar_aaaammdd.mdb AccesPol
bdgpolindv11sh0ftr_aaaammddca4.xml	Entitat	bdgpolindv11sh0ftar_aaaammdd.mdb TICpol
bdgpolindv11sh0fsr_aaaammddca4.xml	Entitat	bdgpolindv11sh0ftar_aaaammdd.mdb AiguaPol
bdgpolindv11sh0frr_aaaammddca4.xml	Entitat	bdgpolindv11sh0ftar_aaaammdd.mdb ResidusPol
bdgpolindv11sh0fcr_aaaammddca4.xml	Entitat	bdgpolindv11sh0ftar_aaaammdd.mdb CCAE
bdgpolindv11sh0fkr_aaaammddca4.xml	Entitat	bdgpolindv11sh0ftar_aaaammdd.mdb CCPA
bdgpolindv11sh0fmr_aaaammddca4.xml	Agrupació d'entitats	bdgpolindv11sh0ftar_aaaammdd.mdb Municipis
		bdgpolindv11sh0ftar_aaaammdd.mdb Comarques

L'estructura dels noms dels fitxers és la següent:

Acronim del producte:	"bdgpolind"
Versió de les especificacions tècniques:	"v11"
Format d'implementació i versió de la implementació :	"sh0" , Shapefile, implementació inicial. nul, per metadades al nivell base de dades.
Fase:	"f" , producte final, en distribució.

Codi agrupació:	nul, per metadades al nivell base de dades. "p", per a l'entitat "PolInd". "e", per a l'agrupació d'entitats referents a establiments industrials: EstInd, EstMatPri, EstProAca. "a", per a l'entitat AccesPol. "t", per a l'entitat TICpol. "s", per a l'entitat AiguaPol. "r", per a l'entitat ResidusPol. "c", per a l'entitat CCAE. "k", per a l'entitat CCPA. "m", l'agrupació d'entitats referents a la Base municipal.
Marc de referència:	r : part variable del nom que pren el valor "0" per a les dades en ED50 UTM 31 N i "1" per a aquelles que són en ETRS89 UTM 31 N.
Data de referència:	aaaamddd : part variable del nom que correspon a la data d'extracció de les dades de la base de dades. És la mateixa per a totes les entitats.
Idioma:	"ca", idioma en què està escrit el document, coincideix amb la codificació ISO de 2 caràcters.
Versió de la implementació de les metadades:	"4", versió basada en ISO19115.

Per a la correcta visualització del document de metadades XML cal fer servir el full d'estil **ISO19139.xsl** i el fitxer associat **texts_ca.xml**, que conté els textos del full d'estil en català. Per defecte, aquests fitxers han d'estar al mateix directori que el document XML. L'usuari pot canviar la ubicació d'aquests fitxers, editant el document XML de metadades per a declarar la nova adreça on trobar el full d'estil amb el fitxer de texts associat.

Només existeixen els fitxers de metadades corresponents a les entitats que contenen informació a la data en què es realitza l'extracció de la informació de la base de dades.

3.3 ARXIU ZIP DE DISTRIBUCIÓ

La distribució de la base s'implementa mitjançant un arxiu comprimit (ZIP) que agrupa els fitxers de dades, metadades, documentació i complementaris. Són els següents:

- Fitxers de dades

bdgpolindv11sh0fpir_aaaamddd.shp (i també **.dbf, .shx, sbx, .sbn, .prj**)
bdgpolindv11sh0feir_aaaamddd.shp (i també **.dbf, .shx, sbx, .sbn, .prj**)
bdgpolindv11sh0ftar_aaaamddd.mdb

- Fitxers de metadades

bdgpolindv11sh0fr_aaaamdddca4.xml
bdgpolindv11sh0fpr_aaaamdddca4.xml
bdgpolindv11sh0fer_aaaamdddca4.xml
bdgpolindv11sh0far_aaaamdddca4.xml
bdgpolindv11sh0ftr_aaaamdddca4.xml
bdgpolindv11sh0fsr_aaaamdddca4.xml
bdgpolindv11sh0frr_aaaamdddca4.xml
bdgpolindv11sh0fcr_aaaamdddca4.xml
bdgpolindv11sh0fkr_aaaamdddca4.xml
bdgpolindv11sh0fmr_aaaamdddca4.xml

- Documentació

bdgpolindv11esp_??ca.pdf, amb les especificacions tècniques.

bdgpolindv11sh0_??ca.pdf, amb les especificacions d'implementació en format Shapefile.

- Fitxers complementaris

ISO19139.xsl

texts_ca.xml

Com ja s'ha esmentat en els apartats anteriors, al fitxer ZIP només hi haurà els fitxers i taules que contenen informació a la data en què es realitza l'extracció de la base de dades i els fitxers de metadades associats.

ANNEX 1: ESTRUCTURA DE LES DADES EN FORMAT SHP

A continuació es documenta els atributs associats als *Shapefile* i a les taules *Access*.

L'especificació de format per a les taules dBASE del *Shapefile* es fa en la forma L,T{n} on L és la longitud en bytes, T el tipus (C=caràcter, N=numèric, D=data), i n és el nombre de decimals, si s'escau. En el cas de les taules *Access* es fan servir els seus tipus de dades.

L'atribut que és clau primària de la taula es marca en negreta i els que són clau forana en cursiva.

El domini de cada un dels atributs està especificat al catàleg d'entitats de la base de dades inclòs al document "Especificacions tècniques de la Base de Dades Geoespacial dels Polígons Industrials de Catalunya v1.1".

Shapefile "bdgpolindv11sh0fpir_aaaammd.shp", conté els polígons industrials (PolInd).

Atribut	Format	Descripció
*		Atributs propis del format Shapefile.
CodiPolInd	6,C	Identificador únic del polígon industrial.
NomPolInd	125,C	Nom amb el que es denomina el polígon industrial.
NomPolIndA	125,C	Nom alternatiu amb el que es denomina el polígon industrial.
Perimetre	8,N,2	Perímetre total del polígon industrial (en m).
Superficie	6,N,2	Superfície del polígon industrial (en ha).
<i>CodiMuni1</i>	6,C	Codi del municipi en el que està situat el polígon.
<i>CodiMuni2</i>	6,C	Codi del segon municipi en el que està situat el polígon. Nota: Aquest camp pot estar buit.
<i>CodiMuni3</i>	6,C	Codi del tercer municipi en el que està situat el polígon. Nota: Aquest camp pot estar buit.
<i>CodiMuni4</i>	6,C	Codi del quart municipi en el que està situat el polígon. Nota: Aquest camp pot estar buit.
DataInfo	10,D	Data a la que correspon la informació del registre.
DataReg	10,D	Data en què s'ha actualitzat la informació del registre.
RevAjt	1,C	Indicador de si la informació referent al polígon industrial ha estat revisada per l'ajuntament o no.

Taula "AccesPol", accessibilitat al polígon industrial amb Transport Públic Col·lectiu (TPC).

Atribut	Format	Descripció
CodiPolInd	Text(6)	Identificador únic del polígon industrial.
METRO	Byte	Informa si hi ha accessibilitat al polígon amb Metro.
RENFE	Byte	Informa si hi ha accessibilitat al polígon amb RENFE.
FGC	Byte	Informa si hi ha accessibilitat al polígon amb FGC.
BUS	Byte	Informa si hi ha accessibilitat al polígon amb autobús.
DataInfo	Date	Data a la que correspon la informació del registre.
DataReg	Date	Data en què s'ha actualitzat la informació del registre.

Taula "TICPol", estat de les TIC al polígon industrial.

Atribut	Format	Descripció
CodiPolInd	Text(6)	Identificador únic del polígon industrial.
NumOperFix	Byte	Nombre d' operadors fixes existents a un polígon.
NumOperMob	Byte	Nombre d' operadors mòbils existents a un polígon.
Basic	Byte	Serveis de telecomunicacions bàsics existents a un polígon.
BandaAmp1	Byte	Tipus de servei de banda ampla existent a un polígon. Nota: s'ha previst un màxim de 2 tipus de servei a cada polígon.
BandaAmp2	Byte	Tipus de servei de banda ampla existent a un polígon. Nota: s'ha previst un màxim de 2 tipus de servei a cada polígon. Aquest camp pot estar buit.
Mobil1	Byte	Tipus de servei de mòbil existent a un polígon. Nota: s'ha previst un màxim de 2 tipus de servei a cada polígon.
Mobil2	Byte	Tipus de servei de mòbil existent a un polígon. Nota: s'ha previst un màxim de 2 tipus de servei a cada polígon. Aquest camp pot estar buit.
InfTel1	Byte	Tipus d' infraestructures de telecomunicacions existents a un polígon. Nota: s'ha previst un màxim de 2 tipus d'infraestructures a cada polígon.
InfTel2	Byte	Tipus d' infraestructures de telecomunicacions existents a un polígon. Nota: s'ha previst un màxim de 2 tipus d'infraestructures a cada polígon. Aquest camp pot estar buit.
DataInfo	Date	Data a la que correspon la informació del registre.
DataReg	Date	Data en què s'ha actualitzat la informació del registre.

Taula "AiguaPol", consum i sanejament d'aigua al polígon industrial.

Atribut	Format	Descripció
CodiPolInd	Text(6)	Identificador únic del polígon industrial.
CAConsum	Double	Agregació de l'aigua consumida per cadascuna de les indústries del polígon.
CARutil	Double	Quantitat d'aigua que reutilitza cada empresa, agregada per les empreses del polígon.
CAFont	Double	Quantitat d'aigua captada de pous per les empreses, agregada per a totes les empreses del polígon.
EDAR	Byte	Existència d'estació depuradora d'aigües residuals per a tota el polígon.
CAAbocat	Double	Quantitat d'aigua que surt del polígon, ja sigui a la llera/mar o a l'EDAR.
CAEDAR	Double	Quantitat d'aigua que va a l'EDAR.
CALlera	Double	Quantitat d'aigua que va a la llera/mar.
Zonalnund	Double	Percentatge del territori ocupat pel polígon que es troba en zona inundable.
DataInfo	Date	Data a la que correspon la informació del registre.
DataReg	Date	Data en què s'ha actualitzat la informació del registre.

Taula "ResidusPol", residus del polígon industrial.

Atribut	Format	Descripció
CodiPolInd	Text(6)	Identificador únic del polígon industrial.
QResGen	Double	Quantitat de residus generats per tot el polígon. És el sumatori de les diferents empreses.
QResPerill	Double	Quantitat de residus perillosos generats per tot el polígon. És el sumatori de les diferents empreses.
PResValorO	Double	Percentatge de residus que en el lloc on es produeixen els residus es valoritzen, és a dir que s'aprofiten per ser matèria primera d'algun altre procés.
PResTransA	Double	Percentatge de residus des del lloc de producció van directament a l'abocador.
PResTransI	Double	Percentatge de residus des del lloc de producció van directament a la incineradora.
PResTracFQ	Double	Percentatge de residus que abans d'anar a un abocador o incineradora reben un tractament físic o químic.
PResTransV	Double	Percentatge de residus que són transportats a alguna planta de valorització de residus.
PResAltres	Double	Percentatge de residus que no són valoritzats, ni transportats a un abocador, ni a la incineradora i que no han rebut un tractament físico-químic.
DataInfo	Date	Data a la que correspon la informació del registre.
DataReg	Date	Data en què s'ha actualitzat la informació del registre.

Shapefile "bdgpolindv11sh0feir_aaaammdd.shp", conté els establiments industrials (EstInd).

Atribut	Format	Descripció
*		Atributs propis del format Shapefile.
CodiREIC	14,C	Codi del Registre d'Establiments Industrials de Catalunya.
NomEstInd	255,C	Nom oficial amb què es denomina l'establiment industrial.
NIF	9,C	Codi NIF de l'empresa.
<i>CodiPolInd</i>	6,C	Identificador del polígon industrial en el que està ubicat l'establiment.
SeuSocial	255,C	Adreça de la seu social de l'empresa.
CPostalS	5,C	Codi postal de l'empresa.
<i>CodiMuniS</i>	6,C	Codi del municipi en el que està situada l'empresa.
TelefonS	15,C	Número de telèfon de l'empresa.
FaxS	15,C	Número de fax de l'empresa.
UrlS	255,C	URL de la web de l'empresa.
AdrecaE	255,C	Adreça de l'establiment.
CPostalE	5,C	Codi postal de l'establiment.
<i>CodiMuniE</i>	6,C	Codi del municipi en el que està situat l'establiment.
TelefonE	15,C	Número de telèfon de l'establiment.
FaxE	15,C	Número de fax de l'establiment.
UrlE	255,C	URL de la web de l'establiment.
<i>CodiAE</i>	5,C	Codi CCAE de l'activitat econòmica que desenvolupa l'empresa.
AnyCCAE	4,N,0	Any d'edició del CCAE utilitzat.
AnyCCPA	4,N,0	Any d'edició del CCPA utilitzat.

NumTreb	5,N,0	Nombre de treballadors de l'establiment.
TipusE	15,C	Classificació de l'establiment en funció del nombre de treballadors.
X	8,N,1	Coordenada X d'un punt representatiu de la localització de l'establiment.
Y	9,N,1	Coordenada Y d'un punt representatiu de la localització de l'establiment.
DataInfo	10,D	Data a la que correspon la informació del registre.
DataReg	10,D	Data en què s'ha actualitzat la informació del registre.

Taula "EstMatPri", matèries primeres de l'establiment industrial.

Atribut	Format	Descripció
<i>CodiREIC</i>	Text(14)	Codi de l'empresa al Registre d'establiments industrials de Catalunya.
<i>CodiMatPri</i>	Text(8)	Codi CCPA de matèria primera utilitzada per l'empresa.
DataInfo	Date	Data a la que correspon la informació del registre.
DataReg	Date	Data en què s'ha actualitzat la informació del registre.

Taula "EstProAca", productes acabats de l'establiment industrial.

Atribut	Format	Descripció
<i>CodiREIC</i>	Text(14)	Codi de l'empresa al Registre d'establiments industrials de Catalunya.
<i>CodiProAca</i>	Text(8)	Codi CCPA de producte acabat que genera l'empresa.
DataInfo	Date	Data a la que correspon la informació del registre.
DataReg	Date	Data en què s'ha actualitzat la informació del registre.

Taula "CCAE", Classificació catalana d'activitats econòmiques.

Atribut	Format	Descripció
CodiAE	Text(5)	Codi d'activitat econòmica.
DescAE	Text(255)	Descripció de l'activitat.

Taula "CCPA", Classificació catalana de productes per activitats.

Atribut	Format	Descripció
CodiPA	Text(8)	Codi de matèria primera o producte.
DescPA	Text(255)	Descripció de la matèria primera o producte.

Taula "Municipis", municipis de Catalunya.

Atribut	Format	Descripció
CodiMuni	Text(6)	Codi ¹ del municipi.
NomMuni	Text(45)	Nom oficial del municipi (amb article al davant si s'escau).
NomNMuni	Text(45)	Nom del municipi normalitzat amb l'article al final, separat per coma.
SupMuni	Double	Superfície del municipi (km ²).
<i>CodiComar</i>	Text(2)	Codi de la comarca a què pertany.

Taula "Comarques", comarques de Catalunya.

Atribut	Format	Descripció
CodiComar	Text(2)	Codi de la comarca.
NomComar	Text(20)	Nom oficial de la comarca.
SupComar	Double	Superfície de la comarca (km ²). Correspon a la suma del valor de "SupMuni" dels municipis que la conformen.

¹ La codificació de municipis i províncies establerta com a oficial a Catalunya per l'Ordre de 25 de febrer de 1993 (DOGC núm. 1734, 19-4-93) equival a la que per al conjunt d'Espanya definí l'Institut Nacional de Estadística; per al cas dels municipis el codi és de sis dígits, sent els dos primers el codi de província, els tres següents l'ordre alfabètic del municipi dins la província quan s'establí la codificació (que ha sofert variacions com a conseqüència de canvis en la denominació, de forma molt destacada a causa de la normalització d'aquesta, així com també per creació de nous municipis, o desaparició de municipis llavors existents), i finalment un sisè i darrer dígit de control.