

“SIG” informazio geografikoko sistemek abantaila handiak eskaintzen dituzte. Izan ere, espazio fisikoarekin lotutako hainbat datu antolatu, bildu, erabili, aztertu eta modelizatzerako orduan, hardwarea, softwarea, eta datu geografikoak barneratzen eta erlazionatzen dituen baliabideen multzoa da. Onurak ikusita, Durangoko Udala sistema horiek txertatzen ari da, bere eskumeneko hainbat alor hobeto planifikatzeko eta kudeatzeko.

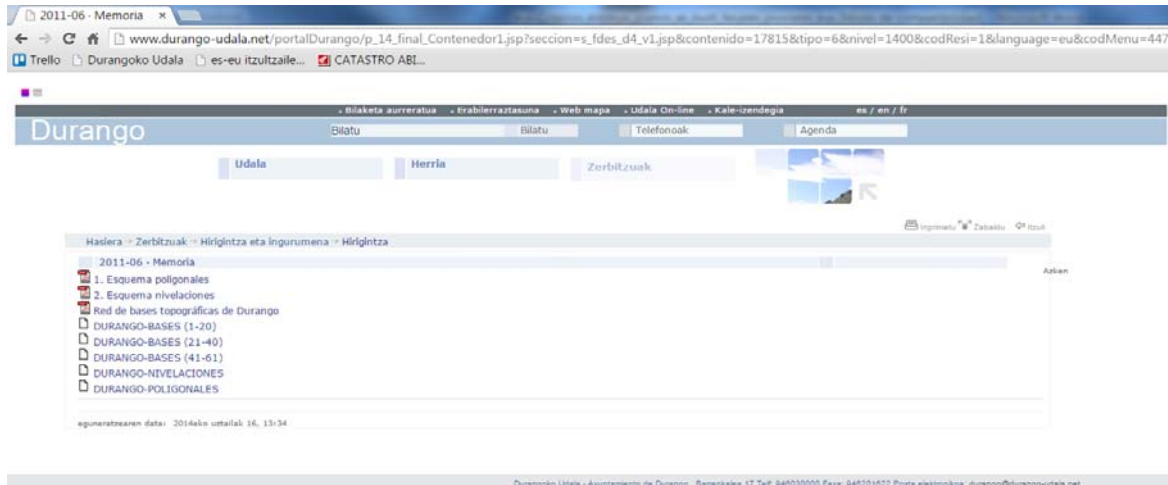
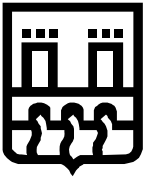
Planifikatu eta kudeatu beharreko alor horien artean dago, besteak beste, euri-uren eta ur fekalen sareen azterketa. Horretarako, sare nagusiaren inbentarioan sartu behar dira euri-uren eta ur fekalen udal-sarean txertatzen diren tarte berriak edo egon badauden eta egokitu egin diren tarteak. Ondorioz, nahitaezkoa da Udalari sare horiei buruzko informazioa ematea, GIS formatu bateragarrian.

Hain zuzen, honako hauek dira Udalari eman beharreko datuak:

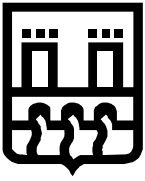
- Kontrol-putzu bakoitzaren (hala euri-urenak, nola ur fekalenak) estalkiaren erdigunearen koordinatuak (X, Y, Z), udal-kartografiaren erreferentzia-sistemari egokitutakoak (ETRS89).
- Kontrol-putzu bakoitzaren sakonera.
- Kontrol-putzu bakoitzaren numerazio korrelatiboa.
- Kontrol-putzuen arteko konexioak.
- Kontrol-putzuak lotzen dituzten hodian sekzioa, materiala eta sakonera.

Adierazi beharreko elementu berriek Durangoko Oinarri Kartografikoen Sareari jarraiki orientatu beharko dira, ETRS89 sisteman. Gutxienez, halako bi oinarri hartu behar dira erreferentziatzat, eta GIS artxiboekin batera atxikitako memorian, oinarri horiek zein diren adierazi beharko da. Oinarriak Udalaren webgunetik jaitsi daitezke, honako esteka honetan (“DURANGO-POLIGONALES” artxiboa):

http://www.durango-udala.net/portalDurango/p_14_final_Contentedor1.jsp?seccion=s_fdes_d4_v1.jsp&contenido=17815&tip_o=6&nivel=1400&codResi=1&language=es&codMenu=447&codMenuPN=3&codMenuSN=69&codMenuTN=362



- Dokumentuak entregatzerakoan, memoria bat egon behar da PDF formatuan, eta 6 artxibo GIS, **.SHP** (Shapefile) edo **.SDF** (Spatial Data File) formatuetan. Dokumentu horien izenak honako hauek izango dira:
 1. “**RED_FECALES**” (hodi fekalei buruzko informazioa).
 2. “**POZOS_FECALES**” (putzu/kutxatila fekalei buruzko informazioa).
 3. “**ELEMENTOS_FECALES**” (putzuak eta kutxatilik ez diren bestelako elementuei buruzko informazioa).
 4. “**RED_PLUVIALES**” (euri-uren hodiei buruzko informazioa).
 5. “**POZOS_PLUVIALES**” (euri-uren putzu/kutxatili buruzko informazioa).
 6. “**ELEMENTOS_PLUVIALES**” (putzuak eta kutxatilik ez diren bestelako elementuei buruzko informazioa).
- PDF formatuan aurkeztutako memoriak honako atal hauek izango ditu:
 - **Azala**, espazioaren ortoargazkiarekin.
 - **Memoria** bera, egindako lanen deskribapenarekin, honako hauek adierazita:
 - Sareak noiz eraiki diren.
 - Erabili den gailu topografikoaren ezaugarriak.
 - Hodi horiek eraikitzerakoan, Udalaren zer Oinarri Kartografiko erabili diren erreferentziatzat.
 - 6 GIS artxiboen **datu-taulak**.
 - **Planoak** PDFan, honako hauek adierazita:
 - Euri-uren sarea eta haren elementuak zian kolorean.
 - Ur fekalen sarea eta haren elementuak gorri kolorean.
 - Bi sareetan, marrek gezi bidez adierazi beharko dute uren noranzkoa.



DURANGO

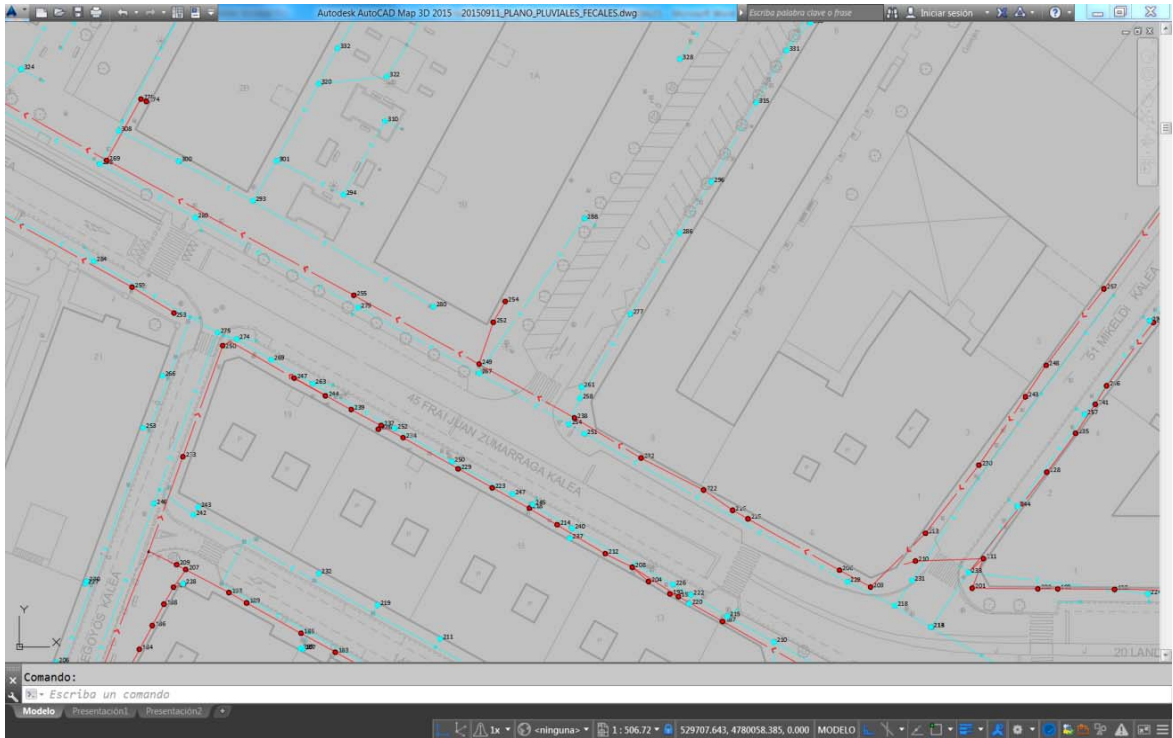
Udala • Ayuntamiento

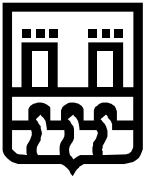
Bulego Teknikoa
Oficina Técnica

GIS formatuko “as-built” planoak entregatzeko irizpideak

EURI-UREN ETA UR FEKALEN UDAL-SAREAK

- Putzuak zirkulu bidez irudikatuko dira, eta ID zenbakia beltzez adieraziko da.
- Gainerako elementu puntualak triangelu bidez irudikatuko dira.



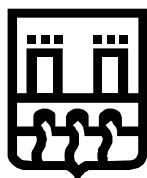


Aipaturiko informazioarekin batera aurkezturiko “as-built” artxiboek honako baldintza hauek beteko dituzte, udal-sare osoa homogeneoa izan dadin:

- “**RED_FECALES**” artxiboak honako datu hauek izango ditu, ordena honetan, eta onartutako formatu edo tipologia hauetan:
 - **MAT**: hodiaren materiala.
 - Onartutako tipologia: **PVC, HORM, FIBRO, GRES, BESTE BATZUK**
 - **SEC**: hodiaren diametroa.
 - Formatua: **milimetrotan, dezimalik gabe.**
 - **C_INICIAL**: uren putzuko hodiaren hasierako kota, goikoa.
 - Formatua: metrotan, **hiru zifrako zenbakia gehi bi dezimal** (hiru zifrak eta dezimalak bereizteko, **puntua erabiliko da**).
 - **C_FINAL**: uren putzuko hodiaren amaierako kota, behekoa.
 - Formatua: metrotan, **hiru zifrako zenbakia gehi bi dezimal** (hiru zifrak eta dezimalak bereizteko, **puntua erabiliko da**).
 - **OBSER**: kasu bada, hodie buruzko oharra.
 - Formatua: **testua letra larriz.**

ID	MAT	SEC	C_INICIAL	C_FINAL	OBSER
10	PVC	200	106.90	106.67	<Null>
11	PVC	200	107.38	106.99	<Null>
12	PVC	250	106.56	106.20	<Null>
13	PVC	200	106.94	106.56	<Null>
14	HORM	300	105.53	103.88	<Null>
15	HORM	300	106.57	106.65	<Null>
16	HORM	300	106.76	106.57	<Null>
17	HORM	300	106.89	106.76	<Null>
18	HORM	300	106.98	106.89	<Null>
19	HORM	300	106.79	106.89	<Null>
20	HORM	300	107.16	106.79	<Null>
21	PVC	250	108.20	108.06	<Null>
22	PVC	250	108.30	108.21	<Null>
23	PVC	500	106.23	106.12	<Null>
24	PVC	250	108.03	107.91	<Null>
25	PVC	250	108.23	108.03	<Null>
26	PVC	250	107.89	107.89	<Null>
27	PVC	250	108.04	108.01	<Null>
28	PVC	500	106.50	106.23	<Null>
29	PVC	250	108.01	107.74	<Null>
30	PVC	250	108.04	108.01	<Null>
31	PVC	250	107.93	107.79	<Null>
32	PVC	500	106.81	106.50	<Null>
33	PVC	250	107.79	107.41	<Null>
34	PVC	250	107.93	107.79	<Null>
35	PVC	250	107.57	107.23	<Null>

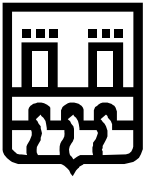
- “**POZOS_FECALES**” artxiboak honako datu hauek izango ditu, ordena honetan, eta onartutako formatu edo tipologia hauetan:
 - **ID**: putzuaren identifikazio-zenbakia.



- Formatua: **lau zifrako zenbaki osoa**. Elementu berrien numerazioaren hasieran zer digitu dagoen jakiteko, galdetu Bulego Teknikoan, honako helbide elektroniko honetara idatzita: bulegoteknikoa@durango-udala.net.
- **C_TAPA**: putzuaren estalkiaren kota.
 - Formatua: metrotan, **hiru zifrako zenbakia gehi bi dezimal** (hiru zifrak eta dezimalak bereizteko, **puntua erabiliko da**).
- **C_FONDO**: putzuaren hondoaren kota; edo ur-xaflako irteera-hodiaren kota.
 - Formatua: metrotan, **hiru zifrako zenbakia gehi bi dezimal** (hiru zifrak eta dezimalak bereizteko, **puntua erabiliko da**).
- **PROF**: putzuaren sakonera. C_TAPA eta C_FONDO kontzeptuen arteko kendura.
 - Formatua: metrotan, **hiru zifrako zenbakia gehi bi dezimal** (hiru zifrak eta dezimalak bereizteko, **puntua erabiliko da**).
- **OBSER**: kasu bada, putzuari buruzko oharra.
 - Formatua: **testua letra larriz**.

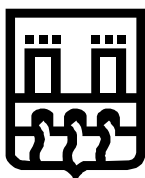
ID	C_TAPA	C_FONDO	PROF	OBSER
49	111.50	112.12	0.62	<Null>
50	111.54	112.14	0.6	<Null>
51	111.56	112.58	1.02	<Null>
52	111.56	112.15	0.59	<Null>
53	111.57	112.15	0.58	<Null>
54	111.60	112.16	0.56	<Null>
55	111.29	114.18	2.89	<Null>
56	111.00	111.72	0.72	<Null>
57	111.66	112.16	0.5	<Null>
58	111.71	112.15	0.44	<Null>
59	111.73	112.16	0.43	<Null>
60	111.77	112.17	0.4	<Null>
61	111.33	112.42	1.09	<Null>
62	111.81	112.18	0.37	<Null>
63	111.31	112.39	1.08	<Null>
64	111.61	112.19	0.58	<Null>
65	111.20	112.35	1.15	<Null>
66	110.43	111.06	0.63	<Null>
67	111.21	113.98	2.77	<Null>
68	111.22	113.88	2.66	<Null>
69	111.50	112.04	0.54	<Null>
70	110.19	110.85	0.66	<Null>
71	111.45	112.02	0.57	<Null>
72	111.07	112.25	1.18	<Null>
73	112.82	113.74	0.92	<Null>
74	111.41	112.02	0.61	<Null>

- “ELEMENTOS_FECALES” artxiboak honako datu hauek izango ditu, ordena honetan, eta onartutako formatu edo tipologia hauetan:
 - **ID**: elementuaren identifikazio-zenbakia.
 - Formatua: **lau zifrako zenbaki osoa**. Elementu berrien numerazioaren hasieran zer digitu dagoen jakiteko, galdetu Bulego Teknikoan, honako helbide elektroniko honetara idatzita: bulegoteknikoa@durango-udala.net.



- **TIPO:** sare fekalaren elementu mota.
 - Onartutako tipologiak:
 - **F_POZO_OCUL:** Putzu ezkutua.
 - **F_POZO_CABB:** Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoaren sareko putzua. OBSER zutabean, putzu horren kodea eman beharko da.
- **C_TAPA:** elementuaren estalkiaren kota, halakorik egonez gero, edo, bestela, puntu horretako zoladurarena.
 - Formatua: metrotan, **hiru zifrako zenbakia gehi bi dezimal** (hiru zifrak eta dezimalak bereizteko, **puntua erabiliko da**).
- **C_FONDO:** elementuaren hondoaren kota.
 - Formatua: metrotan, **hiru zifrako zenbakia gehi bi dezimal** (hiru zifrak eta dezimalak bereizteko, **puntua erabiliko da**).
- **OBSER:** kasu bada, elementuari buruzko oharra.
 - Formatua: **testua letra larriz**.

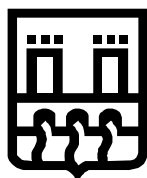
ID	TIPO	C_TAPA	C_FONDO	PROF	OBSER
1	F_EMP_DIR	0.00	0.00	0.00	<Null>
2	F_POZO_OCUL	11197.00	0.00	0.00	OCULTO
3	F_EMP_DIR	110.36	0.00	0.00	<Null>
4	F_POZO_OCUL	108.24	0.00	0.00	<Null>
5	F_POZO_CABB	109.59	106.38	3.21	PRC-42
6	F_POZO_CABB	109.58	105.58	4.00	PRC-42-1
7	F_POZO_CABB	108.03	104.03	4.00	PRC-39
8	F_POZO_CABB	107.28	105.28	2.00	PRC-36
9	F_POZO_CABB	106.42	102.42	4.00	PRC-37
10	F_POZO_CABB	108.00	104.00	4.00	PRC-38
11	F_POZO_CABB	108.46	104.46	4.00	PRC-40
12	F_POZO_OCUL	0.00	0.00	1.35	COLECTOR IZURTZA-DURANGO (ALTO IBAIZABAL)
13	F_EMP_DIR	114.29	112.59	1.70	<Null>



- “RED_PLUVIALES” artxiboak honako datu hauek izango ditu, ordena honetan, eta onartutako formatu edo tipologia hauetan:
 - **MAT:** hodiaren materiala.
 - Onartutako tipologia: **PVC, HORM, FIBRO, GRES, BESTE BATZUK.**
 - **SEC:** hodiaren diametroa.
 - Formatua: **milimetrotan, dezimalik gabe.**
 - **C_INICIAL:** uren putzuko hodiaren hasierako kota, goikoa.
 - Formatua: metrotan, **hiru zifrako zenbakia gehi bi dezimal** (hiru zifrak eta dezimalak bereizteko, **puntua erabiliko da**).
 - **C_FINAL:** uren putzuko hodiaren amaierako kota, behekoa.
 - Formatua: metrotan, **hiru zifrako zenbakia gehi bi dezimal** (hiru zifrak eta dezimalak bereizteko, **puntua erabiliko da**).
 - **OBSER:** kasu bada, hodiari buruzko oharrak.
 - Formatua: **testua letra larriz.**

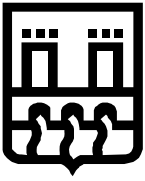
ID	MAT	SEC	C_INICIAL	C_FINAL	OBSER
28	PVC		250 108.38	108.32	<Null>
29	PVC		250 108.28	108.38	<Null>
30	PVC		250 108.48	108.28	<Null>
31	PVC		120 108.64	108.48	<Null>
32	PVC		250 107.19	107.04	<Null>
33	PVC		250 107.18	107.19	<Null>
34	PVC		250 107.39	107.18	<Null>
35	PVC		250 107.45	107.39	<Null>
36	PVC		250 107.59	107.45	<Null>
37	PVC		250 108.64	107.59	<Null>
38	PVC		250 107.93	108.64	<Null>
39	PVC		250 108.01	107.93	<Null>
40	PVC		250 108.20	108.01	<Null>
41	HORM		200 108.31	108.20	<Null>
42	PVC		120 108.88	108.48	<Null>
43	HORM		200 108.36	108.31	<Null>
44	PVC		150 108.86	108.66	<Null>
45	HORM		200 108.51	108.36	<Null>
46	PVC		100 108.97	108.91	<Null>
47	PVC		150 109.04	108.85	<Null>
48	PVC		150 109.31	109.06	<Null>
49	HORM		200 108.64	108.51	<Null>
50	PVC		150 109.13	108.98	<Null>
51	HORM		200 108.83	108.64	<Null>
52	HORM		200 108.84	108.80	<Null>
53	PVC		200 108.81	108.65	<Null>

- “POZOS_PLUVIALES” artxiboak honako datu hauek izango ditu, ordena honetan, eta onartutako formatu edo tipologia hauetan:
 - **ID:** putzuaren identifikazio-zenbakia.
 - Formatua: **lau zifrako zenbaki osoa**. Elementu berrien numerazioaren hasieran zer digitu dagoen jakiteko, galdetu Bulego Teknikoan, honako helbide elektroniko honetara idatzita: bulegoteknikoa@durango-udala.net.
 - **TIPO:** euri-uren sareko putzu mota.



- Onartutako tipologiak:
 - **P_POZO**: Euri-uren erregistroko putzua.
 - **F_POZO_SUM**: Euri-uren erregistroko putzua, isurbide horizontalarekin edota alboko buzoiarekin.
- **TAPA**: putzuaren estalkiaren kota.
 - Formatua: metrotan, **hiru zifrako zenbakia gehi bi dezimal** (hiru zifrak eta dezimalak bereizteko, **puntua erabiliko da**).
- **C_FONDO**: putzuaren hondoaren kota; edo ur-xaflako irteera-hodiaren kota.
 - Formatua: metrotan, **hiru zifrako zenbakia gehi bi dezimal** (hiru zifrak eta dezimalak bereizteko, **puntua erabiliko da**).
- **PROF**: putzuaren sakonera. C_TAPA eta C_FONDO kontzeptuen arteko kendura.
 - Formatua: metrotan, **hiru zifrako zenbakia gehi bi dezimal** (hiru zifrak eta dezimalak bereizteko, **puntua erabiliko da**).
- **OBSER**: kasu bada, hodiari buruzko oharrak.
 - Formatua: **testua letra larriz**.

ID	TIPO	C_TAPA	C_FONDO	PROF	OBSER
25	P_POZO	113.32	112.34	0.98	<Null>
26	P_POZO	113.50	112.83	0.67	<Null>
27	P_POZO	113.16	112.22	0.94	<Null>
28	P_POZO	112.97	111.67	1.3	<Null>
29	P_POZO	113.55	113.23	0.32	<Null>
30	P_POZO	113.53	112.60	0.93	<Null>
31	P_POZO	113.50	112.84	0.66	<Null>
32	P_POZO	113.49	110.89	2.6	<Null>
33	P_POZO	113.06	112.13	0.93	<Null>
34	P_POZO	112.82	111.61	1.21	<Null>
35	P_POZO	113.42	110.72	2.7	<Null>
36	P_POZO	113.41	112.78	0.63	<Null>
37	P_POZO	113.41	112.78	0.63	<Null>
38	P_POZO	113.51	112.75	0.76	<Null>
39	P_POZO	112.98	110.78	2.2	<Null>
40	P_POZO	113.48	111.50	1.98	<Null>
41	P_POZO	113.24	112.26	0.98	<Null>
42	P_POZO	113.31	112.95	0.36	<Null>
43	P_POZO	113.51	112.84	0.67	<Null>
44	P_POZO	113.32	112.71	0.61	<Null>
45	P_POZO	113.31	112.69	0.62	<Null>
46	P_POZO	113.29	112.67	0.62	<Null>
47	P_POZO	113.17	112.65	0.52	<Null>
48	P_POZO	113.21	112.84	0.37	<Null>
49	P_POZO	112.97	112.09	0.88	<Null>
50	P_POZO	113.67	112.91	0.76	<Null>
51	P_POZO	112.59	111.78	0.81	<Null>
52	P_POZO	112.58	111.71	0.87	<Null>



DURANGO

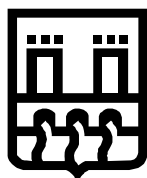
Udala • Ayuntamiento

Bulego Teknikoa
Oficina Técnica

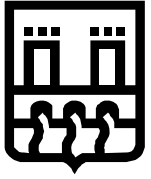
GIS formatuko “as-built” planoak entregatzeko irizpideak

EURI-UREN ETA UR FEKALEN UDAL-SAREAK

- “ELEMENTOS_PLUVIALES” artxiboak honako datu hauek izango ditu, ordena honetan, eta onartutako formatu edo tipologia hauetan:
 - **ID:** elementuaren identifikazio-zenbakia.
 - Formatua: **lau zifrako zenbaki osoa**. Elementu berrien numerazioaren hasieran zer digitu dagoen jakiteko, galdetu Bulego Teknikoan, honako helbide elektroniko honetara idatzita: bulegoteknikoa@durango-udala.net.
 - **TIPO:** euri-uren sareko elementu mota.
 - Onartutako tipologiaak:
 - **P_POZO_OCUL:** putzu ezkutua.
 - **P_BAJANTE:** zorrotena.
 - **P_FUENTE:** iturria.
 - **P_SUM:** isurbidea.
 - **P_REJILLA:** sareta luze samarra; oharretan adierazi behar da luzera, metrotan.
 - **P_SUM_BUZ:** buzoi erako hustubidea.
 - **C_TAPA:** zoladuraren kota; elementua bera eta zoladura elkartzen diren puntukoa, hain zuzen.
 - Formatua: metrotan, **hiru zifrako zenbakia gehi bi dezimal** (hiru zifrak eta dezimalak bereizteko, **puntua erabiliko da**).
 - **C_FONDO:** elementuaren ur-xaflaren kota, neurtzeko aukera badago; hala ez bada, atal horretan “0” ipiniko da.
 - Formatua: metrotan, **hiru zifrako zenbakia gehi bi dezimal** (hiru zifrak eta dezimalak bereizteko, **puntua erabiliko da**).
 - **OBSER:** kasu bada, elementuari buruzko oharra.
 - Formatua: **testua letra larriz**.



ID	TIPO	C_TAPA	C_FONDO	PROF	OBSER
1	P_POZO_BUZ	113.79	113.23	0.56	<Null>
2	P_SUM_BUZ	113.36	0.00	0.00	<Null>
3	P_SUM_BUZ	113.68	0.00	0.00	<Null>
4	P_POZO_BUZ	113.99	113.19	0.80	<Null>
5	P_SUM_BUZ	113.55	0.00	0.00	<Null>
6	P_POZO_BUZ	113.24	111.73	1.51	<Null>
7	P_SUM_BUZ	113.23	0.00	0.00	<Null>
8	P_SUM_BUZ	113.24	0.00	0.00	<Null>
9	P_SUM	113.37	0.00	0.00	<Null>
10	P_SUM	113.36	0.00	0.00	<Null>
11	P_EMP_DIR	0.00	0.00	0.00	<Null>
12	P_SUM	113.29	0.00	0.00	<Null>
13	P_SUM	113.28	0.00	0.00	<Null>
14	P_POZO_BUZ	113.52	0.00	0.00	ANEGADO
15	P_POZO_BUZ	113.67	112.94	0.73	<Null>
16	P_SUM_BUZ	113.47	0.00	0.00	<Null>
17	P_SUM_BUZ	113.09	0.00	0.00	<Null>
18	P_SUM_BUZ	113.26	113.26	0.00	<Null>
19	P_POZO_BUZ	113.60	0.00	0.00	ANEGADO
20	P_SUM_BUZ	112.94	0.00	0.00	<Null>
21	P_POZO_BUZ	113.43	112.67	0.76	<Null>
22	P_POZO_BUZ	113.54	0.00	0.00	ANEGADO
23	P_POZO_BUZ	113.60	112.25	1.35	<Null>
24	P_POZO_BUZ	113.15	112.19	0.96	<Null>
25	P_POZO_BUZ	112.96	112.07	0.89	<Null>
26	P_SUM_BUZ	112.94	0.00	0.00	<Null>



DURANGO

Udala • Ayuntamiento

Bulego Teknikoa
Oficina Técnica

GIS formatuko “as-built” planoak entregatzeko irizpideak

EURI-UREN ETA UR FEKALEN UDAL-SAREAK

