

DURANGO

Udala • Ayuntamiento

Bulego Teknikoa
Oficina Técnica

Criterios entrega planos “as-built” formato GIS

RED PLUVIAL Y RED FECAL MUNICIPAL

Dadas las grandes ventajas que ofrecen los sistemas de información geográfica “SIG” (conjunto de herramientas que integra y relaciona (hardware, software y datos geográficos) a la hora de organizar, almacenar, manipular, analizar y modelizar grandes cantidades de datos relacionados con el espacio físico), el Ayuntamiento de Durango está procediendo a introducir estos sistemas para obtener una planificación y gestión más óptima en distintos sectores de su competencia.

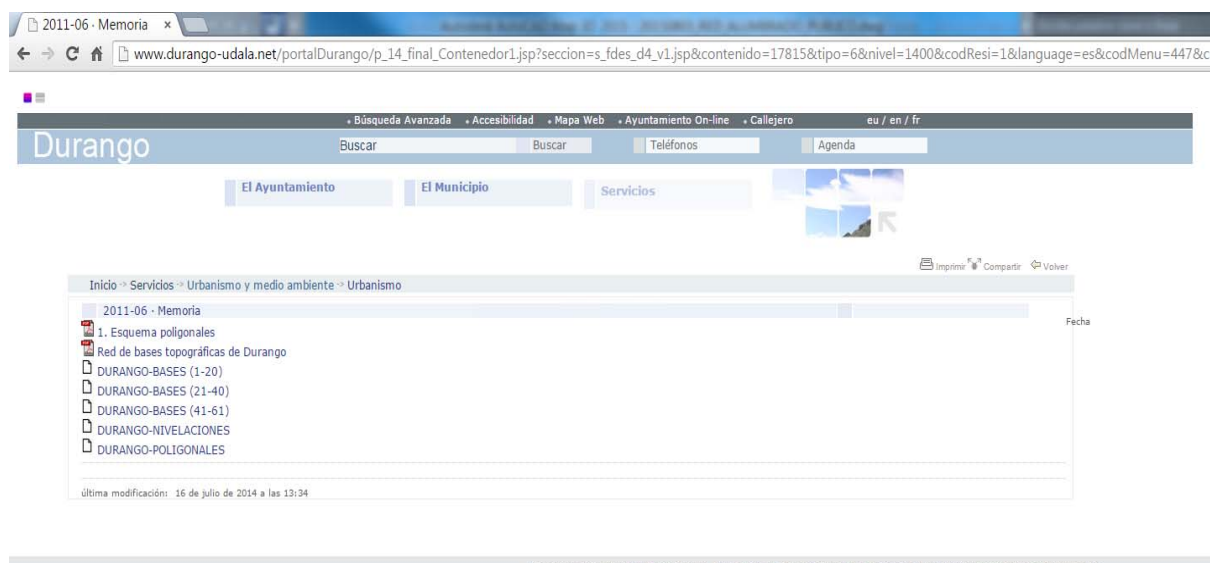
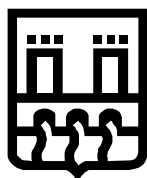
Entre estas planificaciones y gestiones, está el análisis de redes tanto en aguas pluviales como fecales. Para ello, los nuevos tramos que se incorporen a la red pluvial y fecal municipal, o los tramos existentes que se modifiquen, deben ser incluidos en la red general inventariada y para ello, es necesario facilitar información de dichas redes al Ayuntamiento en un formato GIS compatible.

La información facilitada contendrá los siguientes datos:

- Coordenadas (X, Y, Z) del centro de la tapa de cada pozo de registro (pluviales y fecales), referidas al sistema de referencia de la cartografía municipal (ETRS89).
- Profundidad de cada pozo de registro de este tipo.
- Numeración correlativa de los pozos de registro.
- Conexiones entre pozos de registros.
- Sección, material y profundidad de los tubos que conectan los pozos de registro.

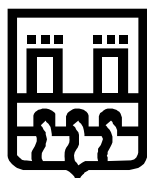
Los nuevos elementos a representar se deberán orientar según la Red de Bases Cartográficas de Durango en sistema ETRS89. Como mínimo deberán tomarse como referencia dos de estas bases y deberá indicarse cuales son en la memoria adjunta que se entregue junto con los archivos GIS. Estas bases se podrán descargar en el siguiente enlace de la web municipal (archivo “DURANGO-POLIGONALES”):

http://www.durango-udala.net/portalDurango/p_14_final_Contenedor1.jsp?seccion=s_fdes_d4_v1.jsp&contenido=17815&tip o=6&nivel=1400&codResi=1&language=es&codMenu=447&codMenuPN=3&codMenuSN=69&codMenuT N=362



- La entrega constará de una memoria en PDF y 6 archivos GIS en formato **.SHP** (Shapefile) o **.SDF** (Spatial Data File) denominados textualmente:
 1. **“RED_FECALES”** (información de las conducciones de fecales).
 2. **“POZOS_FECALES”** (información de los pozos/arquetas de fecales).
 3. **“ELEMENTOS_FECALES”** (información de elementos puntuales que no sean pozos/arquetas).
 4. **“RED_PLUVIALES”** (información de las conducciones de pluviales).
 5. **“POZOS_PLUVIALES”** (información de los pozos/arquetas de pluviales).
 6. **“ELEMENTOS_PLUVIALES”** (información de elementos puntuales que no sean pozos/arquetas).

- La memoria en PDF constará de los siguientes apartados:
 - o **Portada** con Ortofoto del ámbito de espacial.
 - o **Memoria** con la descripción de los trabajos realizados, indicando:
 - Fecha del levantamiento de las redes.
 - Características del aparato topográfico utilizado.
 - Bases Cartográficas Municipales utilizadas para la orientación del levantamiento.
 - o **Tablas de datos** de cada uno de los 6 archivos GIS a entregar.
 - o **Planos** en PDF en los que se indique:
 - La red de agua pluvial y sus elementos en color en cian.
 - La red de agua fecal y sus elementos en color rojo.
 - En ambas redes las líneas deberán indicar con una flecha la dirección de las aguas.



DURANGO

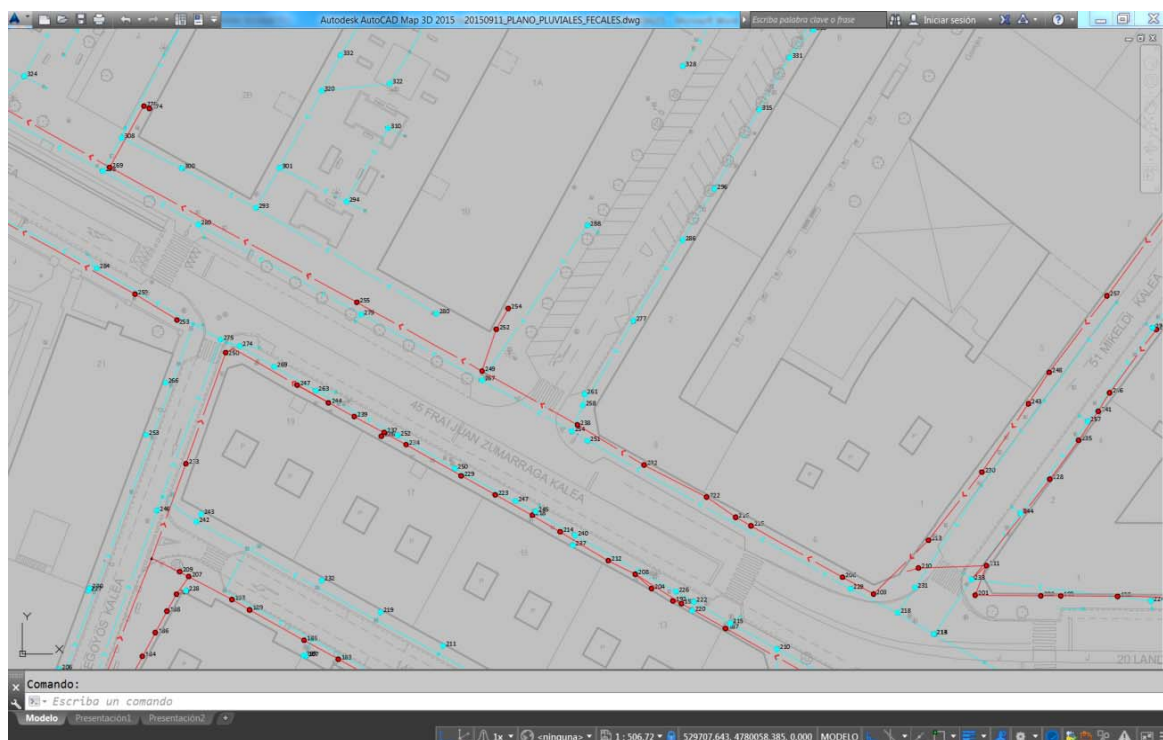
Udala • Ayuntamiento

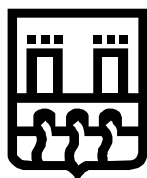
Bulego Teknikoa
Oficina Técnica

Criterios entrega planos “as-built” formato GIS

RED PLUVIAL Y RED FECAL MUNICIPAL

- Los pozos se grafiarán con un círculo y llevarán como anotación el número ID en color negro
- El resto de elementos puntuales se grafiarán con un triángulo



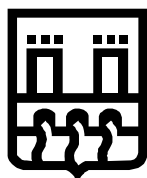


Los archivos denominados “as-built” que se entreguen con la información mencionada, reunirán los siguientes requisitos para que la red municipal completa sea homogénea:

- Los datos de objeto que contendrá el archivo “**RED_FECALES**” serán en este orden y con este formato y/o tipologías admitidas:
 - **MAT**: material de la tubería.
 - Tipologías admitidas: **PVC, HORM, FIBRO, GRES, OTROS**
 - **SEC**: diámetro de la tubería.
 - Formato: en **milímetros sin decimales**.
 - **C_INICIAL**: cota inicial del tubo en el pozo de aguas arriba.
 - Formato: en metros, **número de tres cifras con dos decimales** (el **separador** entre las tres cifras y los decimales **será un punto**).
 - **C_FINAL**: cota final del tubo en el pozo de aguas abajo.
 - Formato: en metros, **número de tres cifras con dos decimales** (el **separador** entre las tres cifras y los decimales **será un punto**).
 - **OBSER**: observaciones de la tubería si las hubiera.
 - Formato: **texto en mayúsculas**.

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>

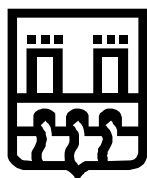
- Los datos de objeto que contendrá el archivo “**POZOS_FECALES**” serán en este orden y con este formato y/o tipologías admitidas:
 - **ID**: número identificador del pozo.



- Formato: **número entero de cuatro cifras**. Deberá solicitarse a la oficina técnica el número por el que se comience la numeración de los nuevos elementos en el email bulegoteknikoa@durango-udala.net.
- **C_TAPA**: cota de tapa del pozo.
 - Formato: en metros, **número de tres cifras con dos decimales** (el **separador** entre las tres cifras y los decimales **será un punto**).
- **C_FONDO**: cota de fondo del pozo. O cota del tubo de salida en lámina de agua.
 - Formato: en metros, **número de tres cifras con dos decimales** (el **separador** entre las tres cifras y los decimales **será un punto**).
- **PROF**: profundidad del pozo. Resta entre C_TAPA y C_FONDO.
 - Formato: en metros, **número de tres cifras con dos decimales** (el **separador** entre las tres cifras y los decimales **será un punto**).
- **OBSER**: observaciones del pozo si las hubiera.
 - Formato: **texto en mayúsculas**.

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>

- Los datos de objeto que contendrá el archivo “**ELEMENTOS_FECALES**” serán en este orden y con este formato y/o tipologías admitidas:
 - **ID**: número identificador del elemento.
 - Formato: **número entero de cuatro cifras**. Deberá solicitarse a la oficina técnica el número por el que se comience la numeración de los nuevos elementos en el email bulegoteknikoa@durango-udala.net.
 - **TIPO**: tipo de elemento de la red fecal.
 - Tipologías admitidas:



DURANGO

Udala • Ayuntamiento

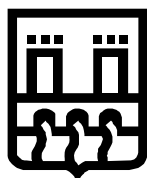
Bulego Teknikoa
Oficina Técnica

Criterios entrega planos “as-built” formato GIS

RED PLUVIAL Y RED FECAL MUNICIPAL

- **F_POZO_OCUL:** Pozo oculto.
- **F_POZO_CABB:** Pozo de la red del Consorcio de Aguas de Bilbao Bizkaia. Se deberá indicar en la columna de OBSER el código de dicho pozo.
- **C_TAPA:** cota de tapa del elemento si la hubiera y si no la del pavimento en ese punto.
 - Formato: en metros, **número de tres cifras con dos decimales** (el **separador** entre las tres cifras y los decimales **será un punto**).
- **C_FONDO:** cota de fondo del elemento.
 - Formato: en metros, **número de tres cifras con dos decimales** (el **separador** entre las tres cifras y los decimales **será un punto**).
- **OBSER:** observaciones del elemento si las hubiera.
 - Formato: **texto en mayúsculas**.

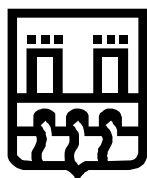
ID	TIPO	C_TAPA	C_FONDO	PROF	OBSER
1	F_EMP_DIR	0.00	0.00	0.00	<Null>
2	F_POZO_OCUL	11197.00	0.00	0.00	OCULTO
3	F_EMP_DIR	110.36	0.00	0.00	<Null>
4	F_POZO_OCUL	108.24	0.00	0.00	<Null>
5	F_POZO_CABB	109.59	106.38	3.21	PRC-42
6	F_POZO_CABB	109.58	105.58	4.00	PRC-42-1
7	F_POZO_CABB	108.03	104.03	4.00	PRC-39
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>



- Los datos de objeto que contendrá el archivo “**RED_PLUVIALES**” serán en este orden y con este formato y/o tipologías admitidas:
 - **MAT**: material de la tubería.
 - Tipologías admitidas: **PVC, HORM, FIBRO, GRES, OTROS.**
 - **SEC**: diámetro de la tubería.
 - Formato: en **milímetros sin decimales.**
 - **C_INICIAL**: cota inicial del tubo en el pozo de aguas arriba.
 - Formato: en metros, **número de tres cifras con dos decimales** (el **separador** entre las tres cifras y los decimales **será un punto**).
 - **C_FINAL**: cota final del tubo en el pozo de aguas abajo.
 - Formato: en metros, **número de tres cifras con dos decimales** (el **separador** entre las tres cifras y los decimales **será un punto**).
 - **OBSER**: observaciones de la tubería si las hubiera.
 - Formato: **texto en mayúsculas.**

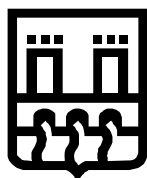
ID	MAT	SEC	C_INICIAL	C_FINAL	OBSER
28	PVC	250	108.38	108.32	<Null>
29	PVC	250	108.28	108.38	<Null>
30	PVC	250	108.48	108.28	<Null>
31	PVC	120	108.64	108.48	<Null>
32	PVC	250	107.19	107.04	<Null>
33	PVC	250	107.18	107.19	<Null>
34	PVC	250	107.39	107.18	<Null>
35	PVC	250	107.45	107.39	<Null>
36	PVC	250	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>

- Los datos de objeto que contendrá el archivo “**POZOS_PLUVIALES**” serán en este orden y con este formato y/o tipologías admitidas:
 - **ID**: número identificador del pozo.
 - Formato: **número entero de cuatro cifras.** Deberá solicitarse a la oficina técnica el número por el que se comience la numeración de los nuevos elementos en el email bulegoteknikoa@durango-udala.net.
 - **TIPO**: tipo de pozo de la red pluvial.
 - Tipologías admitidas:



- **P_POZO:** Pozo de registro pluvial.
- **F_POZO_SUM:** Pozo de registro pluvial junto con sumidero horizontal y/o buzón lateral.
- **TAPA:** cota de tapa del pozo.
 - Formato: en metros, **número de tres cifras con dos decimales (el separador entre las tres cifras y los decimales será un punto).**
- **C_FONDO:** cota de fondo del pozo. O cota del tubo de salida en lámina de agua.
 - Formato: en metros, **número de tres cifras con dos decimales (el separador entre las tres cifras y los decimales será un punto).**
- **PROF:** profundidad del pozo. Resta entre C_TAPA y C_FONDO.
 - Formato: en metros, **número de tres cifras con dos decimales (el separador entre las tres cifras y los decimales será un punto).**
- **OBSER:** observaciones del pozo si las hubiera.
 - Formato: **texto en mayúsculas.**

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

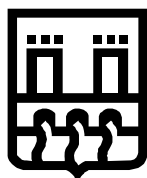
Udala • Ayuntamiento

Bulego Teknikoa
Oficina Técnica

Criterios entrega planos “as-built” formato GIS

RED PLUVIAL Y RED FECAL MUNICIPAL

- Los datos de objeto que contendrá el archivo “ELEMENTOS_PLUVIALES” serán en este orden y con este formato y/o tipologías admitidas:
 - **ID:** número identificador del elemento.
 - Formato: **número entero de cuatro cifras**. Deberá solicitarse a la oficina técnica el número por el que se comience la numeración de los nuevos elementos en el email bulegoteknikoa@durango-udala.net.
 - **TIPO:** tipo de elemento de la red pluvial.
 - Tipologías admitidas:
 - **P_POZO_OCUL:** Pozo oculto.
 - **P_BAJANTE:** Bajante.
 - **P_FUENTE:** Fuente.
 - **P_SUM:** Sumidero.
 - **P_REJILLA:** Rejilla de cierta longitud; indicar en observaciones la longitud en metros.
 - **P_SUM_BUZ:** Sumidero tipo buzón.
 - **C_TAPA:** cota del pavimento en el punto de unión de ese elemento con el propio pavimento.
 - Formato: en metros, **número de tres cifras con dos decimales** (el **separador** entre las tres cifras y los decimales **será un punto**).
 - **C_FONDO:** cota de lámina de agua del elemento si pudiera medirse, en caso de no poder medirse se indicará el campo con “0”.
 - Formato: en metros, **número de tres cifras con dos decimales** (el **separador** entre las tres cifras y los decimales **será un punto**).
 - **OBSER:** observaciones del elemento si las hubiera.
 - Formato: **texto en mayúsculas**.



DURANGO

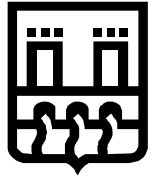
Udala • Ayuntamiento

Bulego Teknikoa
Oficina Técnica

Crterios entrega planos “as-built” formato GIS

RED PLUVIAL Y RED FECAL MUNICIPAL

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

Criterios entrega planos “as-built” formato GIS

RED PLUVIAL Y RED FECAL MUNICIPAL

