

Capítulo 4

Para crear una aplicación hidráulica a ríos con el HEC-RAS, Trabajamos con proyectos. Un proyecto es un conjunto de archivos usados para construir un modelo.

En este capítulo se describen los proyectos, así como su creación y manejo.

Contenido:

- Conociendo proyectos.
- Elementos de un proyecto.
- Creando, Abriendo, Renombrando y Borrando proyectos.
- Opciones de Proyectos.

Conociendo Proyectos.

Cuando desarrollamos una aplicación, el manejo de todos los archivos que fueron creados es realizado a través de la interface del usuario.

Cuando iniciamos un nuevo proyecto, Se le pide al usuario que introduzca un título y un nombre de archivo del proyecto. Todos los demás datos son almacenados automáticamente por la interface del usuario usando el mismo nombre que el archivo del proyecto, excepto por los tres caracteres del la extensión. El proyecto esta formado por:

- Un archivo de proyecto (.PRJ)
- Un archivo para cada planta (.P01 a .P99)
- Un archivo de corrida para cada planta (.R01 a .R99)
- Un archivo de salida para cada planta (.S01 a .S99)
- Un archivo para cada entrada de datos de geometría (.G01 a .G99)
- Un archivo para cada valor de flujo permanente (.F01 a .F99)
- Un archivo para cada valor de flujo no-permanente (.NF01 a .NF99)
- Un archivo para cada entrada de datos de sedimentación.
- Un archivo para cada entrada de datos de diseño hidráulico.

El archivo de proyecto contiene: el título de proyecto; el sistema de unidades del proyecto; una lista de todos los archivos asociados con el proyecto y una lista de variables por default que pueden ser introducidas de la interface. También esta incluida en el archivo de proyecto una referencia de la ultima planta utilizada por el usuario. Esta información esta es actualizada cada vez que el proyecto es guardado.

2. Seleccione Copy to Clipboard (Copiar al portapapeles) del menú File (Archivo) de la tabla desplegada.

Elementos de un proyecto.

Las siguientes secciones describen varios tipos de archivos que pueden incluirse en un proyecto. Todos estos archivos pueden ser creados por la interface del usuario y no se requiere crear o editar esos archivos directamente.

Archivos del Plan

Los archivos de geometría tienen extensión .G01 a .G99. Lo indica un archivo de planta, mientras que el número representa el número de la planta. Como las plantas son creadas, son enumerados del 01 al 99. Los archivos de planta contienen: Una descripción y un identificador corto para la planta; una lista de los archivos que están asociados con la planta (ej. archivo de geometría y archivo de flujo permanente); y una descripción de todas las opciones de simulación que pueden ser útiles para la planta. El archivo planta es creado automáticamente por la interface cada vez que el usuario selecciona New Plan o Save Plan As de la ventana de simulación.

Archivos de corrida.

Los archivos de corrida tienen la extensión .R01 a .R99. La R indica que se trata de un archivo de corrida, mientras que el número representa una asociación a un archivo de planta en particular. Un archivo con extensión .R01 es el archivo de corrida correspondiente al archivo de planta con la extensión .P01. El archivo de corrida contiene todos los datos necesarios para desarrollar los cálculos requeridos por el archivo de planta asociado. Por ejemplo si se requiere un análisis de flujo permanente, el archivo de corrida contendrá los datos geométricos, los datos de flujo permanente, y todas las opciones calculables necesarias que estén asociadas con el archivo de planta. El archivo de corrida contiene la entrada de cualquiera de computational engines disponibles en el sistema del HEC-RAS. Los archivos de corrida son generados automáticamente por la interface cada vez que el usuario presiona el botón Compute de la ventana de Simulación. El archivo de corrido esta en formato ASCII, pero no es explicable por si mismo.

Archivos de Salida

Los archivos de salida tienen extensión .O01 a .O99. La O indica que se trata de un archivo de salida, mientras que el número representa una asociación a un archivo de planta en particular. Un archivo con extensión .O12 es un archivo de salida que corresponde al archivo de planta con la extensión .P12. Un archivo de salida contiene todos los resultados de los cálculos para el computational engine

Capítulo 4

requerido. Por ejemplo si se requiere un análisis de flujo permanente, el archivo de salida contendrá los resultados del computational engine del flujo permanente.

El archivo de salida esta en formato binario y solo puede ser leído por la interface del usuario.

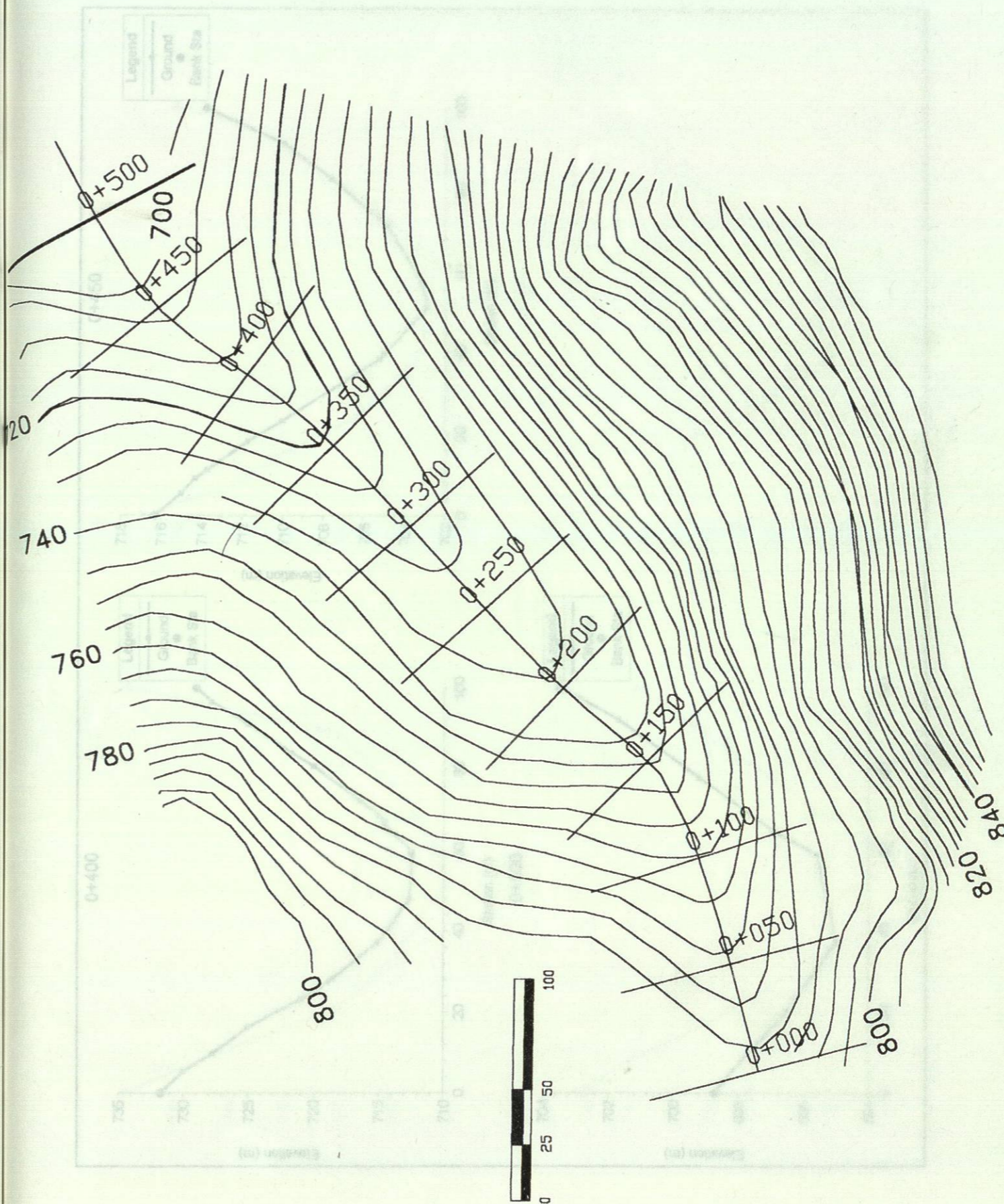
Archivos de la Geometría (datos geométricos)

Los archivos de geometría tiene extensión .G01 a .G99. La G indica que se trata de un archivo de geometría, mientras que el numero corresponde al orden en el que fueron guardados para algún proyecto en particular. Los archivos de geometría contiene todos los datos geométricos necesarios para que un sistema de rios se analizado. Los datos de geometría consisten en: información de secciones transversales, datos de la estructura hidráulica (ej. puentes y alcantarillas); coeficientes información acerca del modelo. Los datos de geometría están almacenados en formato ASCII. El archivo contiene palabras claves que describen cada parte de los datos, y se puede explicar por si mismo en la mayoría de los casos. Un archivo de geometría es creado por la interface del usuario cuando el modelador selecciona New Geometry Data o Save Geometry Data As de la ventana de datos de geometría.

Archivos de Flujo Permanente.

Los archivos de datos de flujos permanente tienen una extensión .F01 a F99. La F indica que se trata de un archivo de datos de flujo permanente, mientras que el numero corresponde al orden en el que fueron guardados para algún proyecto en particular, y contienen los datos del tipo de flujo.

Los archivos de salida tiene extensión .O01 a .O99. La O indica que se trata de un archivo de salida, mientras que el numero representa una asociación a un archivo de planta en particular. Un archivo con extensión .O12 es un archivo de salida que corresponde al archivo de planta con la extensión P12. Un archivo de salida contiene todos los resultados de los cálculos para el computational engine.



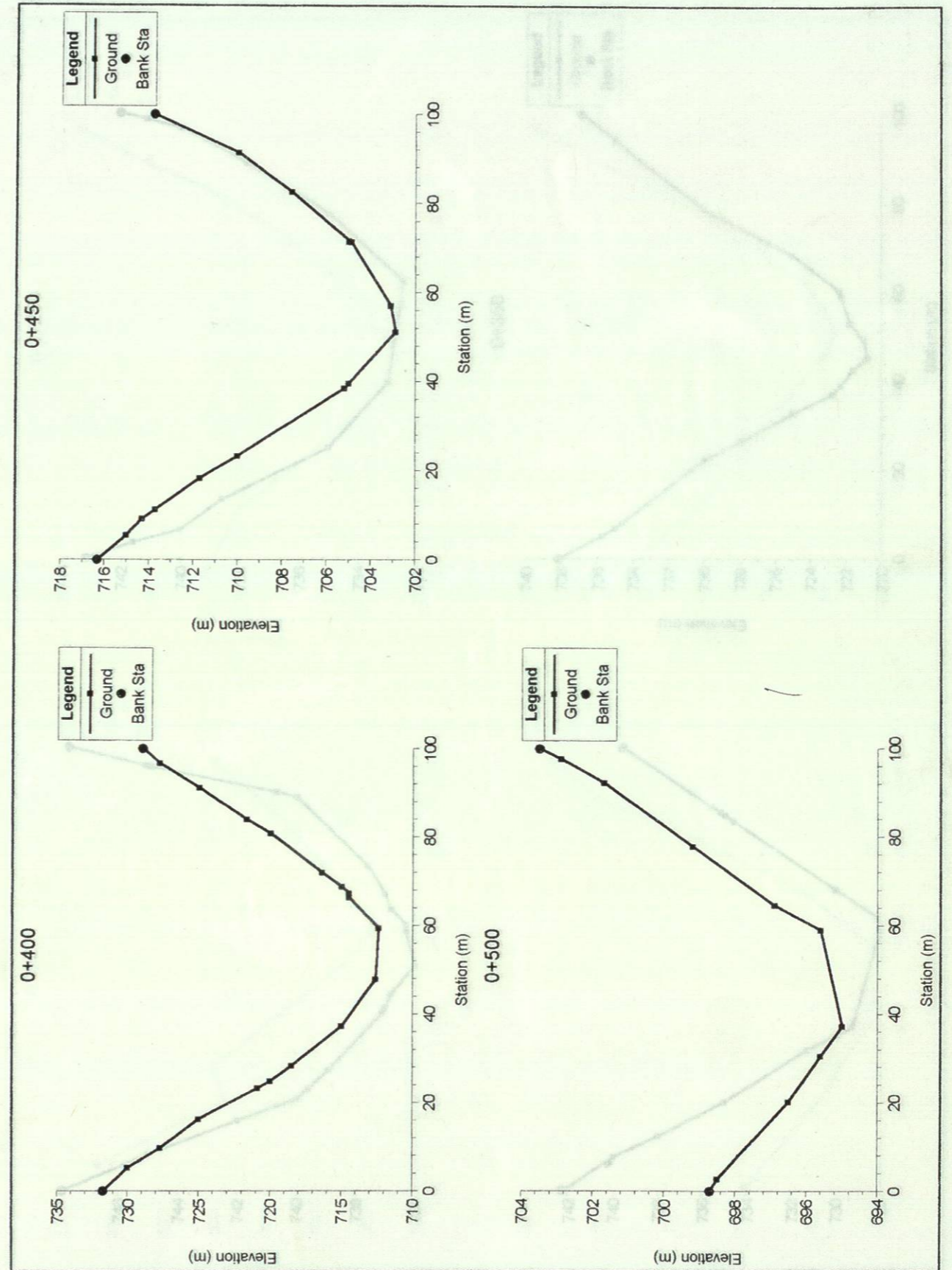
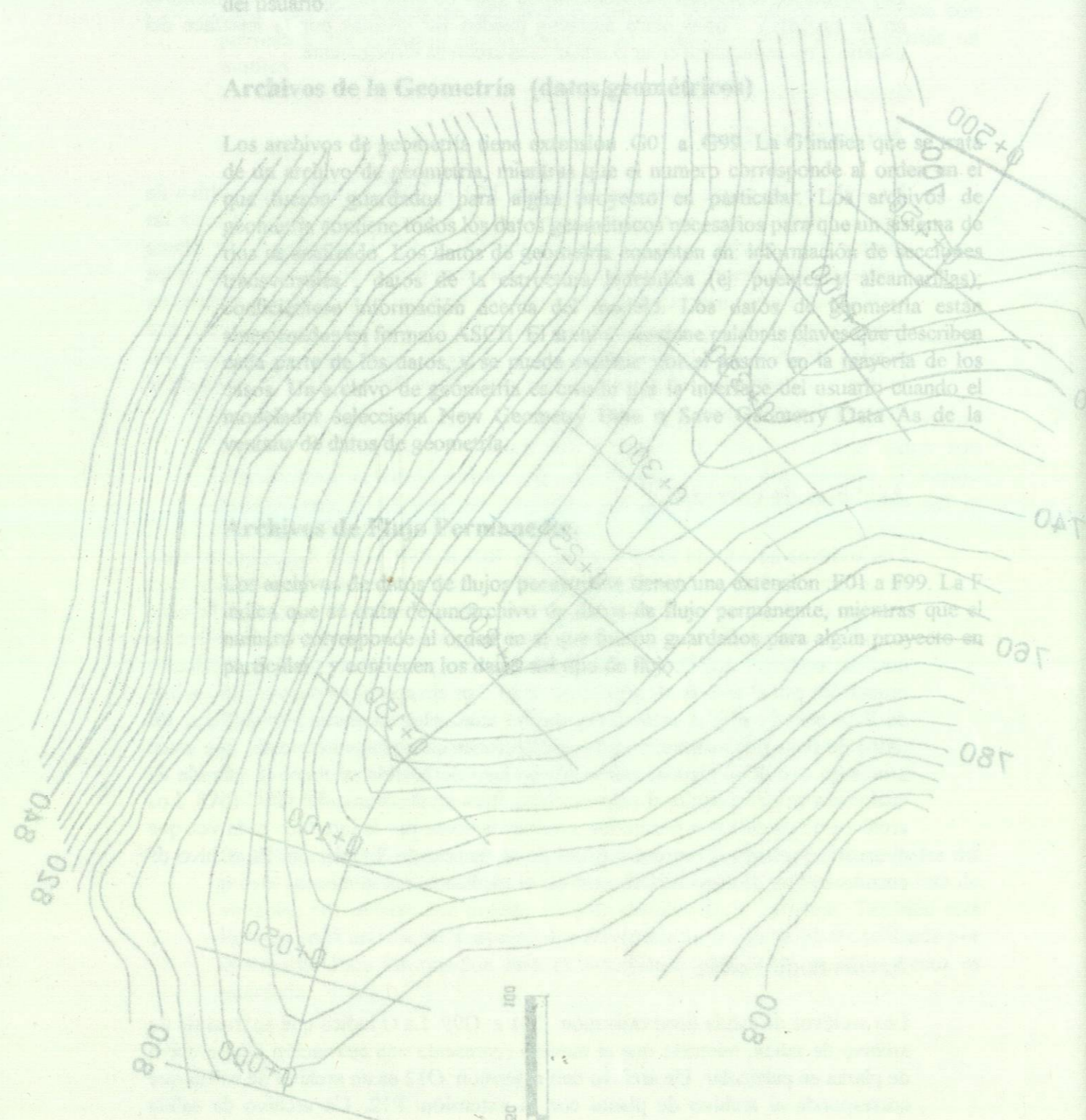
requerido. Por ejemplo si se requiere un análisis de flujo permanente, el archivo de salida contendrá los resultados del computational engine del flujo permanente. El archivo de salida esta en formato binario y solo puede ser leído por la interface del usuario.

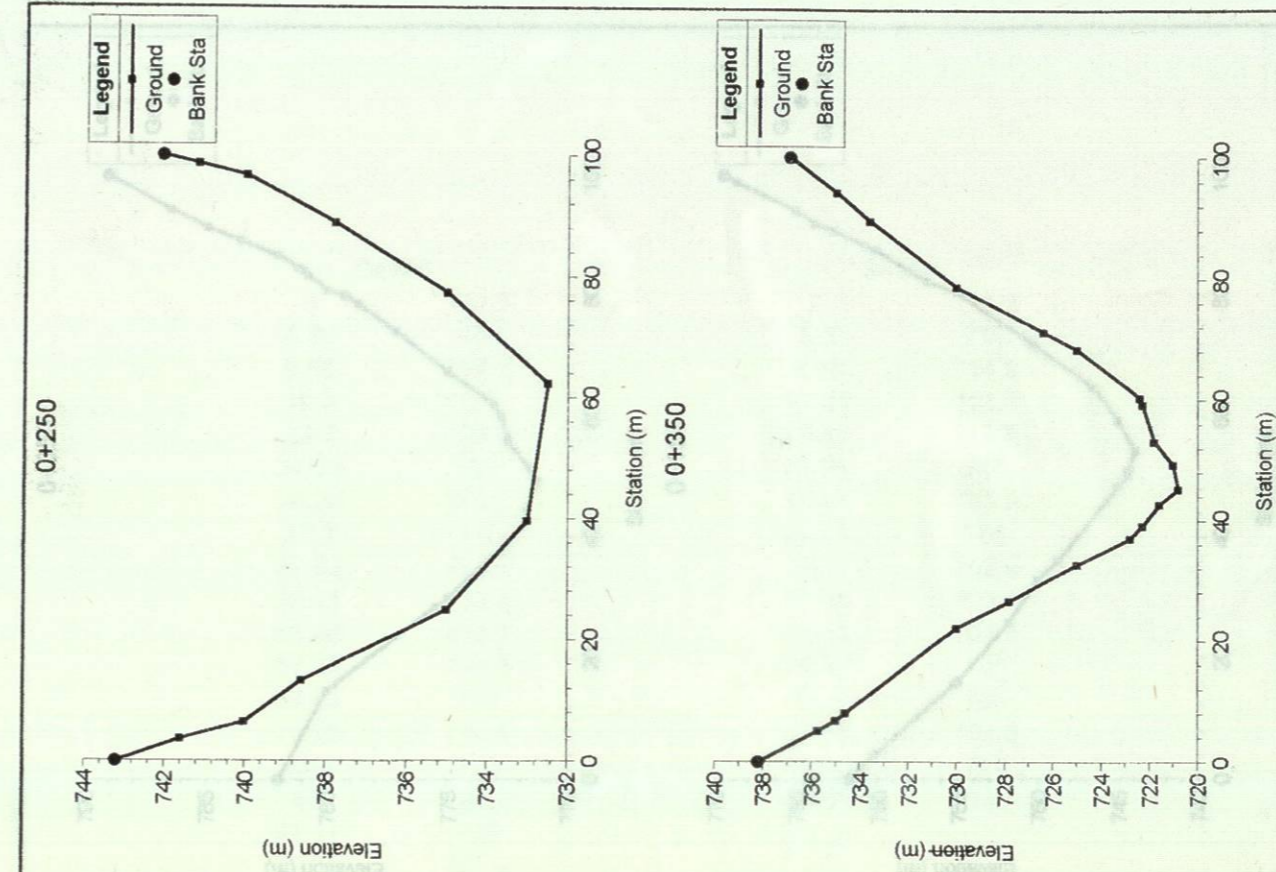
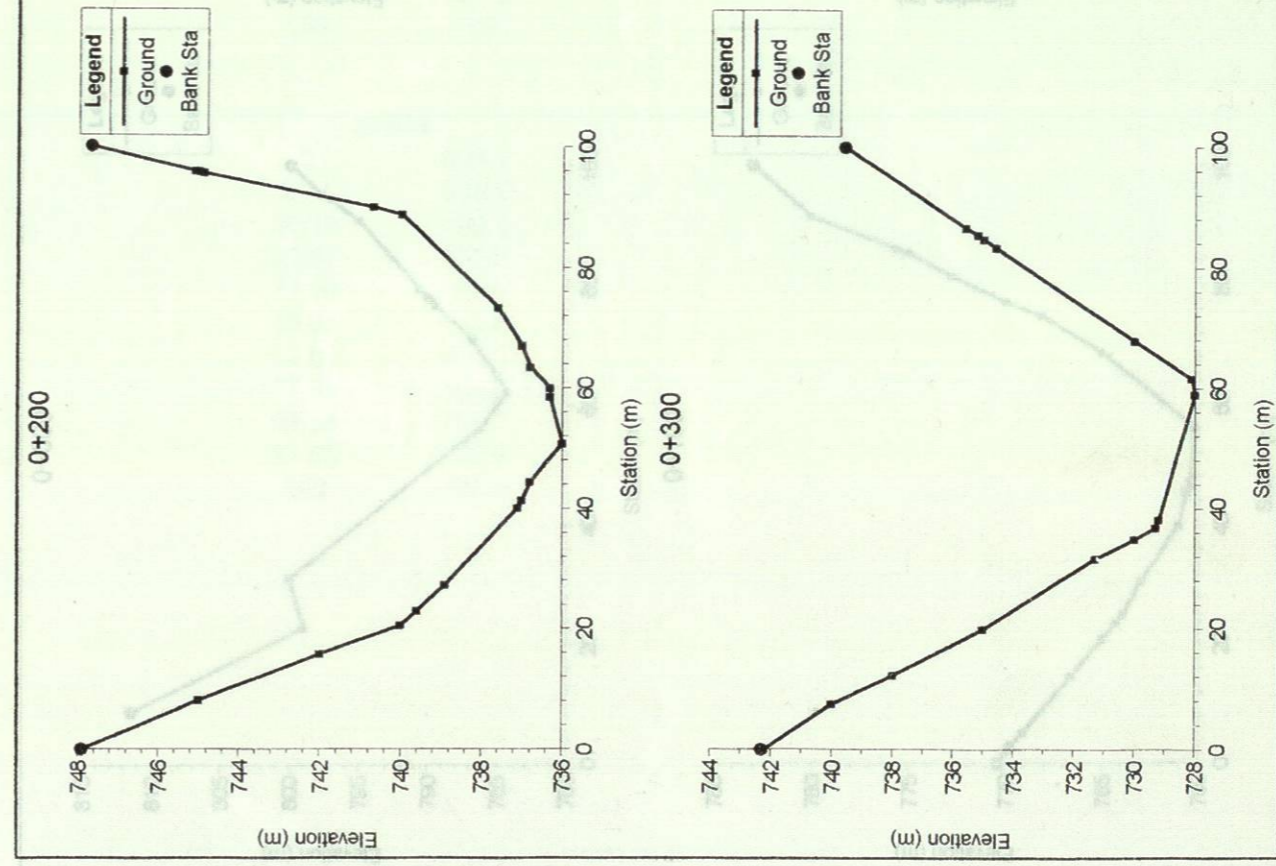
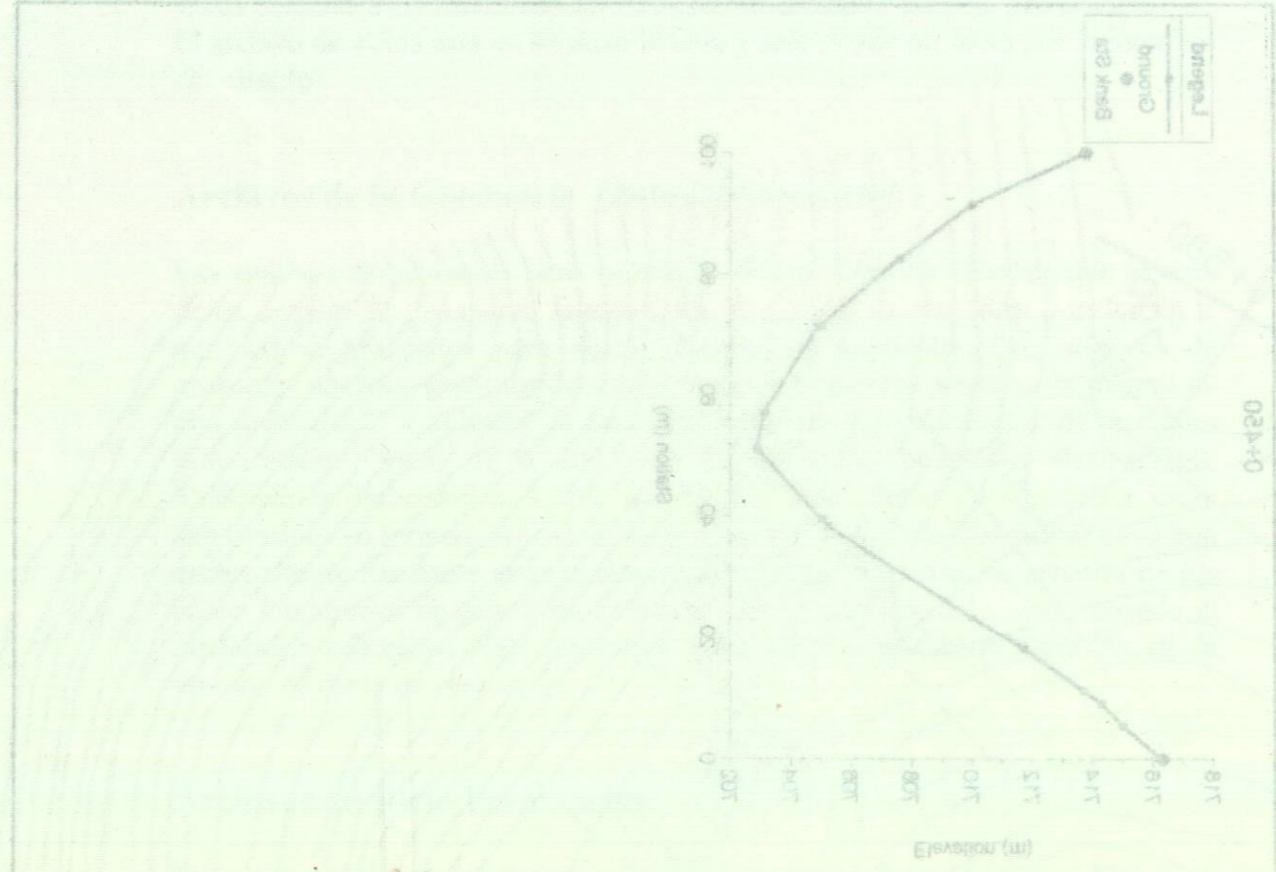
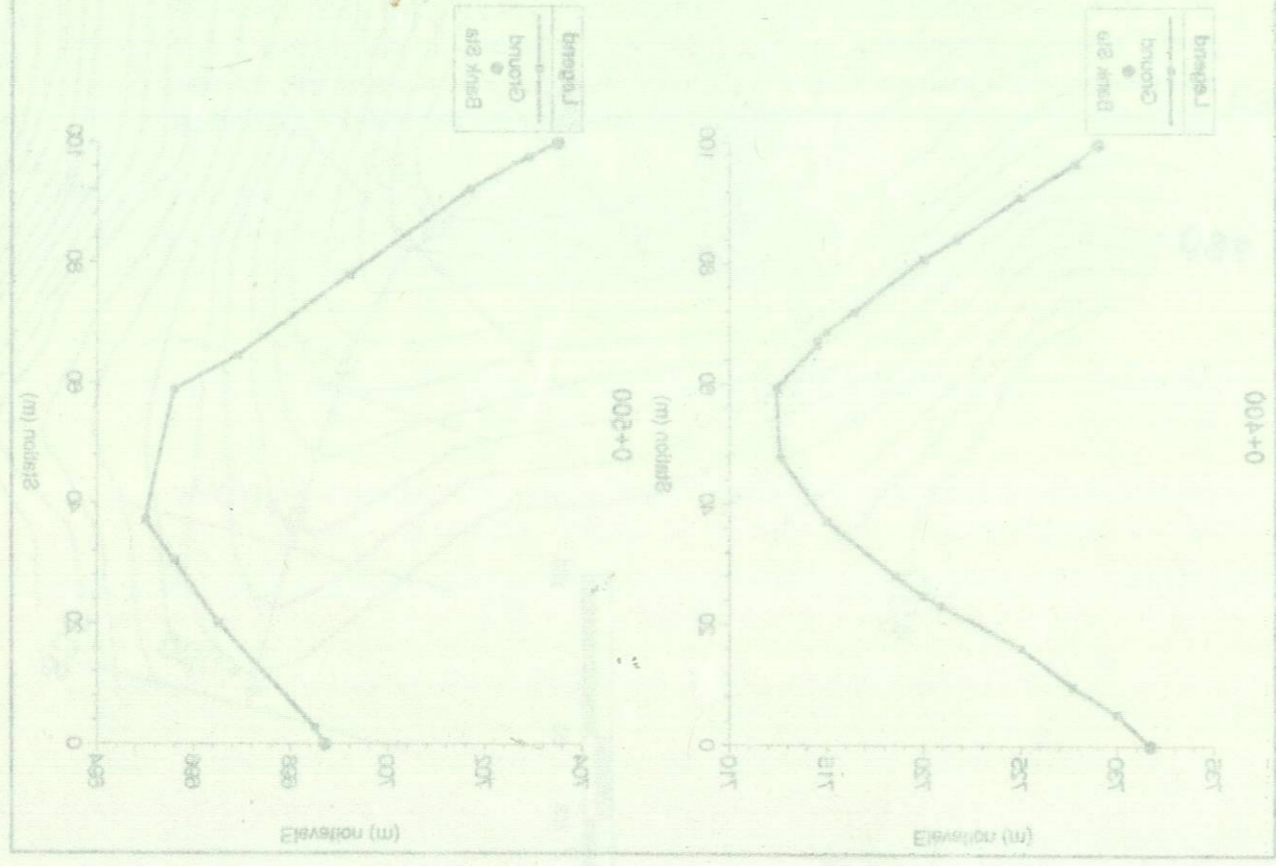
Archivos de la Geometría (datos geométricos)

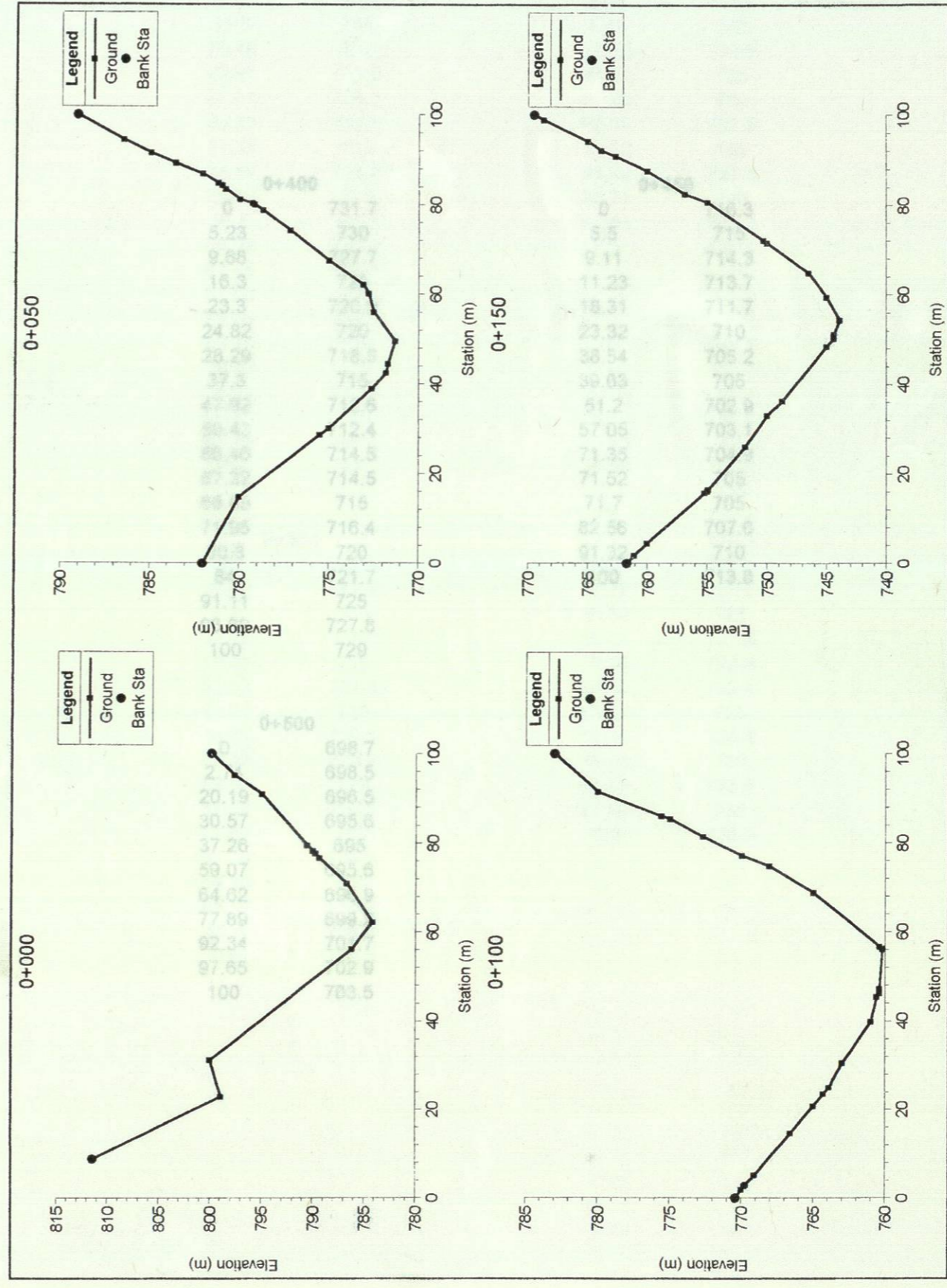
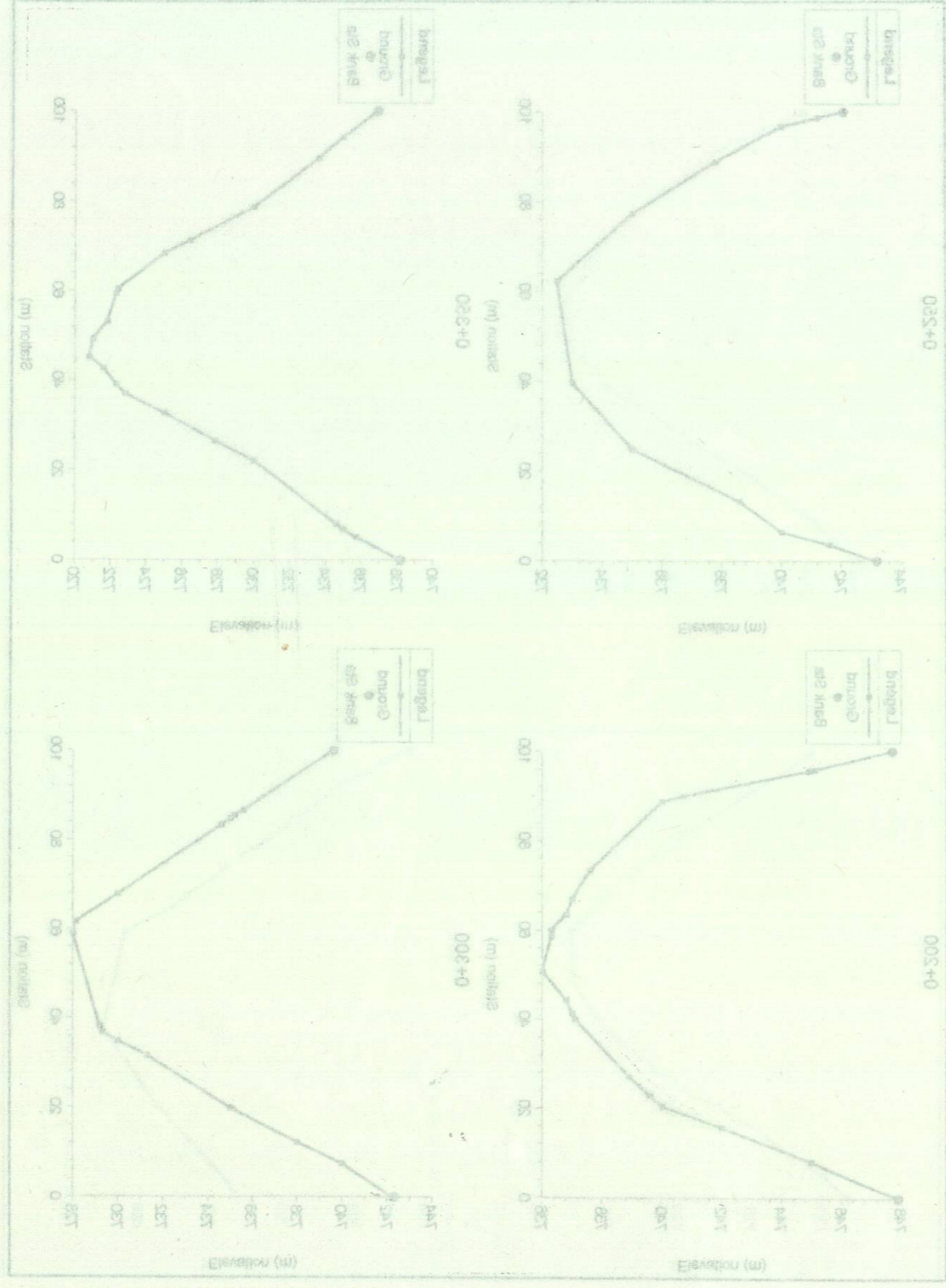
Los archivos de geometría tiene extensiones G0 a G99. La G indica que se trata de un archivo de geometría, mientras que el número corresponde al orden en el que fueron guardados para algún proyecto en particular. Los archivos de geometría contienen todos los datos geométricos necesarios para que un sistema de flujo se ejecute. Los datos de geometría consisten en información de secciones transversales, datos de la estructura lateral (ej puentes, alcantarillas), y cualquier información acerca del terreno. Los datos de geometría están almacenados en formato ASCII. El archivo posee una o más claves que describen cada parte de los datos, y se puede acceder con el mismo en la mayoría de los casos. Un archivo de geometría se crea en la interface del usuario cuando el usuario selecciona New Geometry Data o Save Geometry Data As de la ventana de datos de geometría.

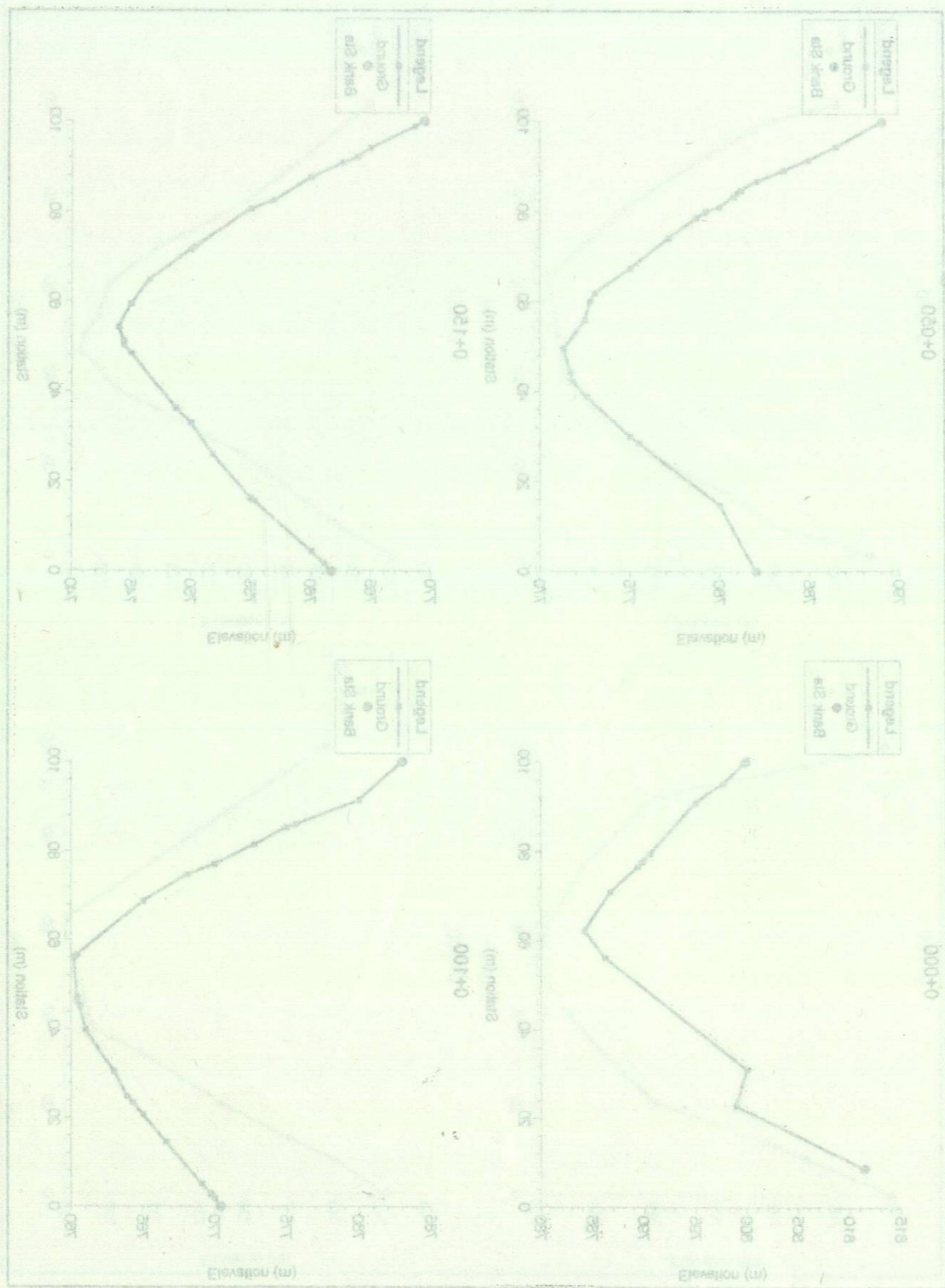
Archivos de Flujo Permanente

Los archivos de datos de flujo permanente tienen una extensión F01 a F99. La F indica que se trata de un archivo de datos de flujo permanente, mientras que el número corresponde al orden en el que fueron guardados para algún proyecto en particular, y contienen los datos de flujo.









Station	Distance (m)	Elevation (m)
0+200	0	747.9
	8.15	745
	15.8	742
	20.49	740
	22.91	738.6
	27.31	738.3
	40.11	737.1
	41.33	737
	44.39	736.3
	50.89	736.3
0+400	0	731.7
	5.23	730
	9.68	727.7
	16.3	725
	23.3	720.9
	24.82	720
	28.29	718.5
	37.3	715
	47.92	712.6
	59.43	712.4
0+300	66.46	714.5
	67.32	714.5
	68.85	715
	71.95	716.4
	80.8	720
	84	721.7
	91.11	725
	96.69	727.8
	100	729
	100	729
0+500	31.68	731.3
	34.26	730
	38.87	729.2
	0	698.7
	2.74	698.5
	20.19	696.5
	30.57	695.6
	37.26	695
	59.07	695.6
	64.62	696.9
0+450	77.89	699.2
	92.34	701.7
	97.65	702.9
	100	703.5
	0	716.3
	5.5	715
	9.11	714.3
	11.23	713.7
	18.31	711.7
	23.32	710
38.54	705.2	
39.63	705	
51.2	702.9	
57.05	703.1	
71.35	704.9	
71.52	705	
71.7	705	
82.56	707.6	
91.32	710	
100	713.8	
100	713.8	
49.32	721	
53.21	721.5	
59.23	722.3	
83.46	722.4	
68.47	725	
71.25	726.4	
78.73	730	
89.59	733.6	
94.16	735	
100	736.9	

0+450

0	718.3
2.2	715
4.4	714.3
6.6	713.7
8.8	711.7
11.0	710
13.2	705.5
15.4	705
17.6	705.8
19.8	705.9
22.0	705.9
24.2	705.9
26.4	705.9
28.6	705.9
30.8	705.9
33.0	705.9
35.2	705.9
37.4	705.9
39.6	705.9
41.8	705.9
44.0	705.9
46.2	705.9
48.4	705.9
50.6	705.9
52.8	705.9
55.0	705.9
57.2	705.9
59.4	705.9
61.6	705.9
63.8	705.9
66.0	705.9
68.2	705.9
70.4	705.9
72.6	705.9
74.8	705.9
77.0	705.9
79.2	705.9
81.4	705.9
83.6	705.9
85.8	705.9
88.0	705.9
90.2	705.9
92.4	705.9
94.6	705.9
96.8	705.9
99.0	705.9
101.2	705.9
103.4	705.9
105.6	705.9
107.8	705.9
110.0	705.9

0+400

0	737.7
2.2	730
4.4	727.7
6.6	725
8.8	720.8
11.0	720
13.2	718.5
15.4	718
17.6	718.8
19.8	718.9
22.0	718.9
24.2	718.9
26.4	718.9
28.6	718.9
30.8	718.9
33.0	718.9
35.2	718.9
37.4	718.9
39.6	718.9
41.8	718.9
44.0	718.9
46.2	718.9
48.4	718.9
50.6	718.9
52.8	718.9
55.0	718.9
57.2	718.9
59.4	718.9
61.6	718.9
63.8	718.9
66.0	718.9
68.2	718.9
70.4	718.9
72.6	718.9
74.8	718.9
77.0	718.9
79.2	718.9
81.4	718.9
83.6	718.9
85.8	718.9
88.0	718.9
90.2	718.9
92.4	718.9
94.6	718.9
96.8	718.9
99.0	718.9
101.2	718.9
103.4	718.9
105.6	718.9
107.8	718.9
110.0	718.9

0+300

0	698.7
2.2	698.5
4.4	698.8
6.6	698.8
8.8	698.8
11.0	698.8
13.2	698.8
15.4	698.8
17.6	698.8
19.8	698.8
22.0	698.8
24.2	698.8
26.4	698.8
28.6	698.8
30.8	698.8
33.0	698.8
35.2	698.8
37.4	698.8
39.6	698.8
41.8	698.8
44.0	698.8
46.2	698.8
48.4	698.8
50.6	698.8
52.8	698.8
55.0	698.8
57.2	698.8
59.4	698.8
61.6	698.8
63.8	698.8
66.0	698.8
68.2	698.8
70.4	698.8
72.6	698.8
74.8	698.8
77.0	698.8
79.2	698.8
81.4	698.8
83.6	698.8
85.8	698.8
88.0	698.8
90.2	698.8
92.4	698.8
94.6	698.8
96.8	698.8
99.0	698.8
101.2	698.8
103.4	698.8
105.6	698.8
107.8	698.8
110.0	698.8

0+200

0	747.9
8.15	745
15.8	742
20.49	740
22.91	739.6
27.31	738.9
40.11	737.1
41.33	737
44.39	736.8
50.69	736
58.5	736.3
60.03	736.3
63.46	736.8
67.02	737
73.39	737.6
88.75	740
89.96	740.7
95.59	744.9
95.79	745
95.88	745.1
100	747.7
14.66	758.6
20.73	765
23.6	764.3
0	742.3
0.04	742.2
7.5	740
12.23	738
19.85	735
31.68	731.3
34.96	730
36.87	729.3
38.19	729.2
58.94	728
61.57	728.1
67.89	730
83.39	734.6
84.73	735
85.52	735.2
86.6	735.6
100	739.6
91.52	740
100	745

0+250

0	743.2
3.68	741.6
6.49	740
13.38	738.6
24.91	735
39.66	733
62.35	732.5
77.38	735
88.94	737.8
96.71	740
98.61	741.2
100	742.1
74.25	757
75.72	757
77.0	757
78.0	757
79.0	757
80.0	757
81.0	757
82.0	757
83.0	757
84.0	757
85.0	757
86.0	757
87.0	757
88.0	757
89.0	757
90.0	757
91.0	757
92.0	757
93.0	757
94.0	757
95.0	757
96.0	757
97.0	757
98.0	757
99.0	757
100	757

0+350

0	738.2
5.14	735.7
6.81	735
8.1	734.6
22.19	730
26.58	727.8
32.7	725
37	722.8
39.15	722.3
42.7	721.6
45.27	720.8
49.32	721
53.21	721.8
59.23	722.3
60.46	722.4
68.47	725
71.25	726.4
78.73	730
89.59	733.6
94.16	735
100	736.9
75.0	750
76.5	748.7
77.5	745
78.5	744.4
79.5	744.4
80.5	743.9
81.5	743
82.5	748.5
83.5	750
84.5	750.3
85.5	755
86.5	758.9
87.5	760
88.5	762.7
89.5	763.9
90.5	765
91.5	768.7
92.5	769.5

0+580	
743.5	0
741.8	88.8
740	84.8
738.8	13.38
738	24.81
733	88.88
732.8	85.38
738	77.38
737.8	88.84
740	88.71
741.5	88.81
742.1	100

0+380	
738.5	0
737.7	2.14
735	8.81
734.8	8.1
730	23.18
727.8	28.88
725	35.7
722.8	37
722.3	38.18
721.8	43.7
720.8	42.57
721	48.35
721.8	53.51
722.3	58.58
722.4	60.48
722	68.47
728.4	71.58
730	78.73
733.8	88.88
735	84.18
738.8	100

0+500	
747.8	0
745	21.8
745	8.21
740	20.48
738.8	19.55
738.8	12.31
737.1	40.11
737	41.33
738.8	44.38
738	50.88
738.3	58.2
738.3	60.03
738.8	64.48
737	67.05
737.8	73.38
740	88.75
740.7	88.88
744.8	88.38
745	95.38
742.1	88.88
747.7	100

0+300	
745.3	0
745.3	40.04
740	7.5
738	15.58
735	18.88
731.3	31.88
730	34.88
728.3	38.87
728.5	38.18
728	38.44
728.1	41.87
730	47.88
734.8	53.38
735	54.73
732.5	58.55
732.8	68.8
738.8	100

0+000	
8.83	811.4
22.9	798.9
31.25	800
56.23	786.2
62.23	784.2
70.99	786.7
76.59	789.4
77.71	789.8
78.24	790
79.48	790.6
90.96	795
95.21	797.7
100	799.9

0+100	
0	770.4
1.85	770
2.7	769.8
3.09	769.7
5.16	769.1
14.66	766.6
20.73	765
23.6	764.3
25.16	763.9
30.48	763
39.94	761
45.35	760.6
46.2	760.4
46.71	760.4
47.18	760.4
56.07	760.2
56.19	760.2
56.64	760.4
68.74	765
68.82	765
74.8	768.1
77.12	770
81.44	772.7
85.51	775
86.15	775.6
91.52	780
100	783

0+050	
0	782
14.79	780
28.6	775.5
30.15	775
38.97	772.6
42.5	771.8
44.51	771.7
49.57	771.3
56.04	772.5
60.07	772.8
62.09	773.1
67.51	775
74.25	777.2
78.72	778.7
80.03	779.2
80.33	779.3
81.16	780
83.52	780.8
84.29	781
84.89	781.2
86.97	782.1
89.22	783.6
91.47	785
94.42	786.5
100	789.1

0+150	
0	761.7
1.75	761.1
4.55	760
15.77	755.2
16.13	755
16.26	755
16.49	754.9
26.07	751.8
33.08	750
36.3	748.7
48.57	745
50.34	744.4
51.27	744.4
54.37	743.9
59.46	745
64.9	746.5
71.53	750
72.11	750.3
80.69	755
82.53	756.9
87.71	760
90.89	762.7
92.13	763.9
94.13	765
98.87	768.7
100	769.5

