CONSORCIO
CLARIN
2025

ANEXO – INFORME CONDICIONES INICIALES

CONSORCIO
CLARIN
2025

Carrera 2A # 26-15 Of- 301 / 301 756 4587
consorcioclarin2025@gmail.com / Santa Marta, Colombia

CONSORCIO
CLARIN
2025

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACIÓN DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

INFORME TÉCNICO TOPOBATIMÉTRICO INICIAL DE TERRENO.

CAÑO CLARIN NUEVO.

CONSORCIO CLARIN 2025

NOVIEMBRE 2025

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN. 4

OBJETIVOS 4

Objetivo General. 4

Objetivos Específicos. 4

EQUIPOS Y PERSONAL. 5

UBICACIÓN 7

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 7

LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA 7

DETALLES DEL PROYECTO 8

METODOLOGÍA GENERAL 8

SECCIÓN TÍPICA 11

RESULTADOS ENCONTRADOS 13

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. 15

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Especificaciones técnicas de los equipos usados. 6
Ilustración 2. Localización de levantamiento del proyecto. 7
Ilustración 4. Amarre y traslado BM 10
Ilustración 4. Amarre al sistema de coordenadas para los equipos. 10
Ilustración 5. Sistema amarrado. 10
Ilustración 6. Secciones transversales - interventoría..... 12
Ilustración 7. Secciones transversales k4+000 al k4+200. 12
Ilustración 8. Perfil de dragado. 13
Ilustración 9. resultado HYPACK batimetría pre-dragado Contratista..... 13
Ilustración 10. Cuadro comparativo de volúmenes. 14

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. coordenadas de intervención inicio y fin. 7
Tabla 2. Amarre IGAC A6-TN-5. 9
Tabla 3.Cuadro resumen comparativo de volumenes. 15

INFORME TÉCNICO

INTRODUCCIÓN.

Con el propósito de verificar la información suministrada por el contratista y garantizar la precisión de los datos utilizados en el diseño y ejecución del proyecto, la interventoría realizó un levantamiento topográfico independiente a lo largo del caño Clarín Nuevo.

Este levantamiento tuvo como finalidad corroborar la geometría del cauce, sus secciones transversales, alineamientos, pendientes y demás características físicas relevantes, comparándolas con las obtenidas previamente por el contratista.

La información recopilada permitió evaluar la coherencia y exactitud del levantamiento original, identificar posibles discrepancias y asegurar que las condiciones topográficas empleadas en la fase de diseño corresponden fielmente a la realidad del terreno. De esta manera, se garantiza la confiabilidad técnica requerida para la toma de decisiones y el desarrollo adecuado del proyecto.

A partir de la información coleccionada se generó el Modelo Digital de Terreno o de Elevación (MDT o MDE) con el cual se generan las triangulaciones y las curvas de nivel del área levantada; seguidamente, se trazó el eje principal y el seccionamiento de las franjas de terreno (secciones transversales separadas a distancias constantes) sobre la bancada afectada.

OBJETIVOS

Objetivo General.

Realizar el levantamiento topográfico del área rural de estudio, ubicado en el tramo que se comprender entre el km4+000 al km7+950, sobre el caño el Clarín nuevo.

Objetivos Específicos.

- Amarrar y trasladar a partir de los BM’s y NP’s certificados IGAC, los puntos o BM’s flotantes para la conformación de la red local geodésica de proyecto.
- Generar el Modelo Digital de Terreno o Elevación MDE o MDT a partir de la colección de datos de campo.
- Generar planos en planta con curvas de nivel del cauce, en el tramo objeto del estudio.
- Generar las secciones transversales del caño, en el tramo objeto del estudio que permitan contrastar los volúmenes arrojados por la topobatimetria

realizada por OBRAS DEL NORTE SAS como también la información recopilada por esta interventoría en el ejercicio del seguimiento y control.

- Determinar los volúmenes requeridos para los trabajos de dragado proyectados y comparar sus resultados en aras de establecer los alcances correspondientes en el escenario contractual.
- Levantar la información topográfica correspondiente para la validación de los volúmenes entregados por el contratista.
- Establecer el alcance contractual mediante el contraste de los volúmenes requeridos.

EQUIPOS Y PERSONAL.

Equipos.

- Equipo GNSS RTK EFIX F4 / F7
- Una cinta métrica.
- Un flexómetro.
- Un martillo.
- Clavos de acero.
- Mojones de concreto y Estacas.

Personal.

- 1 topógrafo.
- 1 Cadeneros.
- 1 auxiliar.

DATOS DEL EQUIPO



Ilustración 1. Especificaciones técnicas de los equipos usados.

UBICACIÓN

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El tramo de objeto de estudio se encuentra localizado en el municipio de Sitionuevo en el departamento del Magdalena, sobre el caño de el Clarín nuevo. Limita al norte con el mar Caribe, al sur con el Municipio de Remolino, al este con Pueblonuevo y al oeste con el departamento del Atlántico.

LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA

El tramo por intervenir corresponde específicamente al Caño Clarín Nuevo con las coordenadas que se especifican a continuación:

Tabla 1. coordenadas de intervención inicio y fin.

COORDENADAS INICIO Y FIN DE LA INTERVENCIÓN				
	PLANAS		GEOGRÁFICAS	
	X	Y	Longitud W	Latitud N
INICIO	928988.472m	1705996.472m	74° 43' 37.98"	10° 58' 44.70"
FIN	932460.472m	1707712.472m	74° 41' 43.74"	10° 59' 40.78"

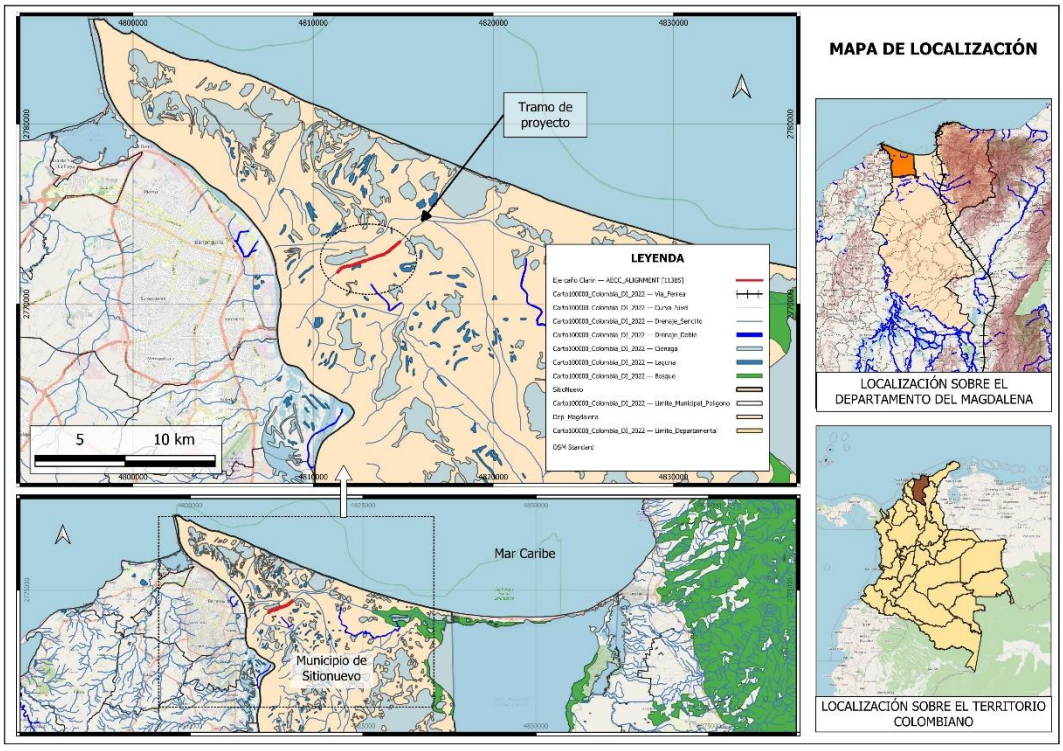


Ilustración 2. Localización de levantamiento del proyecto.

DETALLES DEL PROYECTO

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARÍN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACIÓN DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

METODOLOGÍA GENERAL

Se establece en este apartado el proceso metodológico usado para el proceso de levantamiento topo batimétrico:

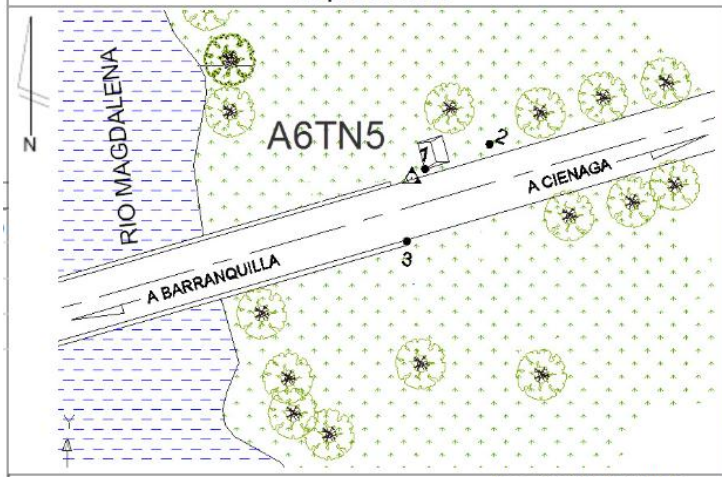
SISTEMA GEOCÉNTRICO DE REFERENCIA LOCAL

La selección del sistema global de referencia, se convierte en la primera referencia global que permite ubicar el desarrollo del en un sistema de coordenadas conocido y estandarizado. De lo anterior, la necesidad de especificar el sistema seleccionado dado que será el insumo de control geográfico. A continuación, se especifica el sistema de referencia adoptado según la normatividad vigente del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

El sistema de referencia local MAGNA, está compuesto por una red de GPS de 62 estaciones localizadas en diferentes ciudades del territorio nacional ***(red activa)*** y 6966 vértices materializados a lo largo del país ***(red pasiva).*** Estas dos redes, componen la red geodésica adoptada por Colombia y administrada por el IGAC, la cual sirve de referencia para procesos catastrales, geográficos, topográficos y desarrollo de proyectos de ingeniería. Tal información, puede ser obtenida de los datos abiertos de la página del IGAC (Geodesia), en formato shapefile.

La información de la red pasiva del IGAC, se puede obtener de la página del IGAC (https://geoportal.igac.gov.co/contenido/datos-abiertos-geodesia - Datos Coordenados Red Geodésica Nacional Nuevo ITRF 2014); Archivo en formato .**xls**, en el cual esta consignada la información de los

Tabla 2. Amarre IGAC A6-TN-5.

Croquis Detallado	Perfil
	

Descripción Detallada
EL PUNTO SE ENCUENTRA FINALIZANDO EL PUENTE LAUREANO GÓMEZ, EN FRENTE A LA GARITA DEL EJÉRCITO. DISTANCIA DEL EJE DE LA VÍA AL PUNTO 6.8 M.

AMARRE DE COORDENADAS BM:

Teniendo en cuenta la red local del IGAC, se realiza el traslado de puntos mediante RTK GNSS de doble frecuencia en los puntos designados en campo en el área de intervención del proyecto.

En la primera fase se realizó el amarre y traslado desde los puntos geodésicos relacionados a continuación:

COORDENADAS DE AMARRE			
NORTE	**ESTE**	**COTA**	**PTO**
1703110.36	926648.167	8.32	A6-TN- 5
1705066.53	928340.246	1.67	GPS 2
1706056.36	929022.174	2.718	GPS 3
1706690.39	930701.345	1.552	GPS 4
1707682.74	932465.656	1.759	GPS 5

Ilustración 3. Amarre y traslado BM



Ilustración 4. Amarre al sistema de coordenadas para los equipos.



Ilustración 5. Sistema amarrado.

- Luego de realizar la inspección directa del área de intervención y de considerar los niveles de agua registrados al inicio de las actividades, se realiza la toma de datos en el mismo horario para posterior amarre altimétrico correspondiente a —1.185 m de lectura de mira en la progresiva 4+000 y 0.80 m en la progresiva 7+900.
- Posteriormente, se dispusieron líneas transversales al sentido del flujo con una separación regular de 25 metros, ampliando su cobertura hacia las zonas de talud mediante mediciones Rkt en tierra. Adicionalmente, se ejecutaron cinco líneas longitudinales de control, ubicadas cada 5 metros, con el fin de validar la continuidad de los datos. De esta manera, se logró abarcar por completo el sector definido contractualmente.
- Para la fase de procesamiento, se procedió a extraer los datos de las coordenadas de cada uno de los puntos levantados y se calcularon las curvas de nivel.
- Finalmente se realiza el trabajo en oficina, exportándose los archivos planos coleccionados para ser importados en los programas de dibujo, asistidos por computados-CAD (por sus siglas en inglés), permitiendo la generación de los MDE o MDT, con los cuales se extraen las secciones transversales y el modelo GEO que será implementado en los diferentes programas de implementación de modelación matemática hidráulica.

- Por último, se generaron los productos finales:

  - Dibujos de los diferentes planos indicados en los objetivos específicos.
  - Informes del levantamiento y bases de datos.

  Dichas bases de datos permitieron comparar los resultados correspondientes a los volúmenes arrojados por la modelación del diseño por parte del contratista de obra y también los resultados de esta interventoría.

SECCIÓN TÍPICA.

El dragado se programará por el eje avanzando de forma continua, de tal manera que se cubra la totalidad del área requerida. De acuerdo con las características de la draga, se harán cortes con una sección la sección de dragado, propuestos en el siguiente plan de dragado es:

- Ancho solera: 10 m acorde a las condiciones de operación de las dragas
- Profunddiad de dragado: 2 m bajo el nivel de agua
- Taludes laterales: Conformación natural a partir de cortes de cajón.

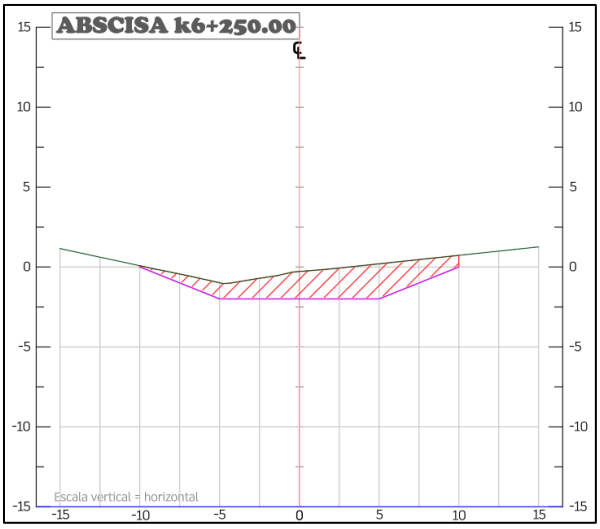


Ilustración 6. Secciones transversales - interventoría.

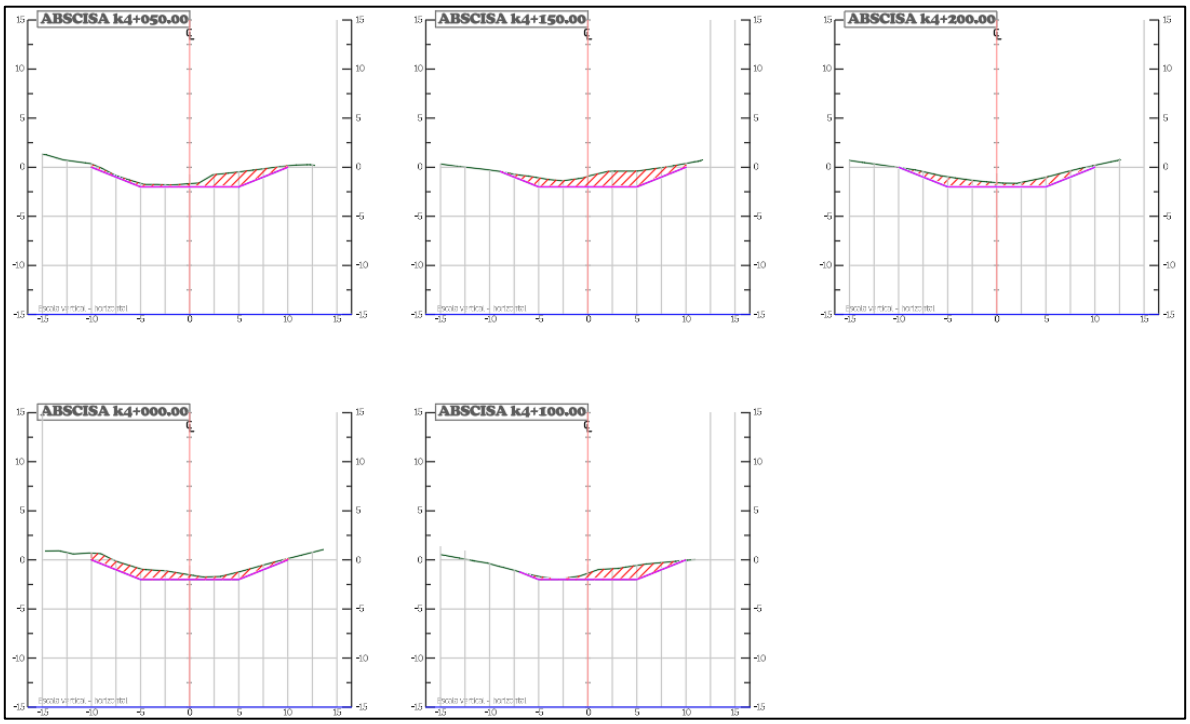


Ilustración 7. Secciones transversales de interventoría k4+000 al k4+200.

Perfil de dragado:

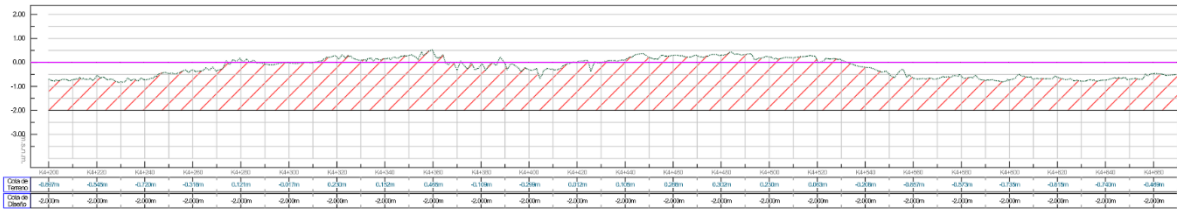


Ilustración 8. Perfil longitudinal de dragado.

RESULTADOS ENCONTRADOS

Teniendo en cuenta la sección de diseño, así como sus niveles y taludes, se determina que el volumen total de dragado a ejecutar, conforme a las condiciones topográficas del terreno, corresponde a:

```
CrossSections.exe Version: 24.0.0.0


Volume Report - Jacksonville Predredge Method          Plan:  24/11/2025 2:50:56 p. m.



                          Design      Over       Left       Right
Station To Station        Depth       Depth      Slope      Slope
4+200.TIN    7+950.TIN    -2.00       -2.00     -2.50/1    -2.50/1

Dredging Quantities Summary
===========================
Total Material To Design Depth .....   128888.02 CM
Total Allowable Overdepth ..........        0.00
Total Dredge Volume ................   128888.02

Dredging Quantities Computation
===============================
```

Ilustración 9. resultado HYPACK batimetría pre-dragado Contratista

Dicho lo anterior, el volumen arrojado como resultado de la topo batimetría inicial realizada es superior al valor contractual arrojado, así mismo, como parte de nuestras funciones, consorcio clarín 2025 realizó de manera independiente el cálculo de volumen y así poder contrastar los resultados.

Dicho esto, dado que el valor a ejecutar corresponde a 94.626m3 es necesario establecer el alcance actualizado conforme a las condiciones encontradas en campo el día 05 de noviembre del 2025. se evidencia una reducción en la longitud de dragado proyectada, lo cual resulta coherente con la información presentada.

Como soporte de lo mencionado, se anexan las carteras, secciones, trazados tanto del contratista como los realizados por esta Interventoria.

Asimismo, es importante señalar que la topografía utilizada durante la etapa de formulación fue elaborada con antelación considerable respecto a la topografía actualizada. Durante ese intervalo, el caño clarín presentaron variaciones naturales propias de su dinámica hidráulica y morfológica, lo que explica que los volúmenes de pre-dragado determinados en la actualidad resulten mayores a los inicialmente contemplados en el contrato. En consecuencia, se evidencia la necesidad técnica de ajustar y disminuir el alcance previsto, de manera coherente con las condiciones reales del terreno.

CUADRO COMPARATIVO DE VOLUMEN - MANTENIMIENTO CAÑO CLARIN NUEVO 2025

INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA, TÉCNICA, JURÍDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTRATISTA DE OBRA: ODN OBRAS DEL NORTE

CONTRATISTA DE INTERVENTORIA: CONSORCIO CLARIN 2025

REVISÓ: TARZO AMAYA VALDEBLANQUEZ, RESIDENTE DE INTERVENTORIA

APROBÓ: SERGIO ANDRES RODRIGUEZ QUINTERO, DIRECTOR DE INTERVENTORIA

CALCULO DE VOLUMENES -COMPARATIVO

REPORTE VOLUMENES OBRAS DEL NORTE SAS – PROFUNDIDA REFERENCIA: -2.00 Mt							REPORTE VOLUMENES INTERVENTORIA - CONSORCIO CLARIN 2025 – PROFUNDIDA REFERENCIA: -2.00 Mt				
Station	PDTE IZQ	CANAL IZQ	CANAL DER	PDTE DER	Volume (M)	Volumen Acumulado		Tipo de área	Área	Vol. incremental	Vol. acumul.
Offset	-15.00	-5.00	5.00	15.00				Corte	42.54	976.53	124942.31
7+850.TIN	9.73	9.53	9.38	9.19	1,004.86	125,302.48	P.K.: 7+850.000				
Offset	-15.00	-5.00	5.00	15.00				Corte	37.46	1000.12	125942.43
7+875.TIN	10.56	7.49	9.00	8.37	915.59	126,218.08	P.K.: 7+875.000				
Offset	-15.00	-5.00	5.00	15.00				Corte	35.49	911.99	126854.42
7+900.TIN	7.72	7.30	11.15	10.59	902.42	127,120.49	P.K.: 7+900.000				
Offset	-15.00	-5.00	5.00	15.00				Corte	37.06	908.56	127762.98
7+925.TIN	8.23	8.47	9.19	8.82	893.29	128,013.78	P.K.: 7+925.000				
Offset	-15.00	-5.00	5.00	15.00				Corte	35.27	904.11	128667.09
7+950.TIN	8.67	8.74	8.65	9.05	872.85	128,886.63	P.K.: 7+950.000				
Offset	-15.00	-5.00	5.00	15.00				Corte	35.7	887.17	129554.26

Ilustración 10. Cuadro comparativo de volúmenes.

Por otra parte, los estudios de pre-dragado realizados arrojaron valores de 128.886,63 m^3 para el levantamiento topo batimétrico mediante ECOSONDA y 129.554,26 m^3 por parte del CONSORCIO CLARÍN 2025 para el abscisado comprendido entre las progresivas 4+200 y 7+750 con los equipos de posicionamiento GNSS RTK. Desde esta interventoría se efectuó una verificación independiente, obteniendo un volumen similar pero ligeramente superior al reportado inicialmente.

Se anexa al presente informe el documento comparativo entre el estudio presentado por el contratista y los resultados obtenidos por la interventoría, permitiendo establecer que el alcance final del contrato, conforme a la cota de diseño establecida, corresponde al tramo comprendido entre las progresivas 4+200 y 6+950,

determinando así la longitud aproximada según las condiciones observadas en campo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- Posterior al análisis de información de los resultados encontrados, es importante recalcar, que los cuerpos de agua poseen condiciones dinámicas, por lo que los valores correspondientes al levantamiento de pre-dragado y la disminución de longitud (sin afectar los metros cúbicos de dragado contractual) se constataron mediante los trabajos realizados por el contratista y los resultados de esta interventoría. Así las cosas, se realizó las actividades necesarias para la validación y aprobación de la información obtenida en la fecha de inicio del contrato en mención. Cabe resaltar que la discrepancia entre topo-batimetría reciente y una topo-batimetría actualizada se debe a que los cauces fluviales son sistemas dinámicos, sujetos a procesos naturales y antropogénicos que modifican continuamente su morfología. Entre las principales causas se encuentran:
  - **1. Procesos naturales de erosión y sedimentación**
  - Las crecidas, avenidas o variaciones en el régimen hidrológico pueden erosionar el lecho en ciertos sectores y depositar sedimentos en otros.
  - Estos procesos pueden ocurrir en plazos muy cortos, incluso entre temporadas o después de un único evento hidrometeorológico intenso.
  - **2. Transporte de sedimentos**
  - Cambios en el caudal o en la velocidad del caño alteran la capacidad del río para transportar sedimentos.
  - Esto provoca acreción o socavación, modificando profundidades y perfiles transversales del cauce.

  Como también a detalles conceptuales dentro del marco de elaboración de la formulación de los proyectos, por lo que, en cumplimiento de nuestras obligaciones, realizamos la validación con nuestros equipos topográficos correspondientes, generando información de respaldo y confiable. Finalmente, es consecuente encontrar que los volúmenes inicialmente calculados posean variaciones con respecto al escenario previamente mencionado, por lo que esta interventoría reconoce y aprueba los volúmenes estimados en los resultados obtenidos por las partes.

Tabla 3.Cuadro resumen comparativo de volúmenes.

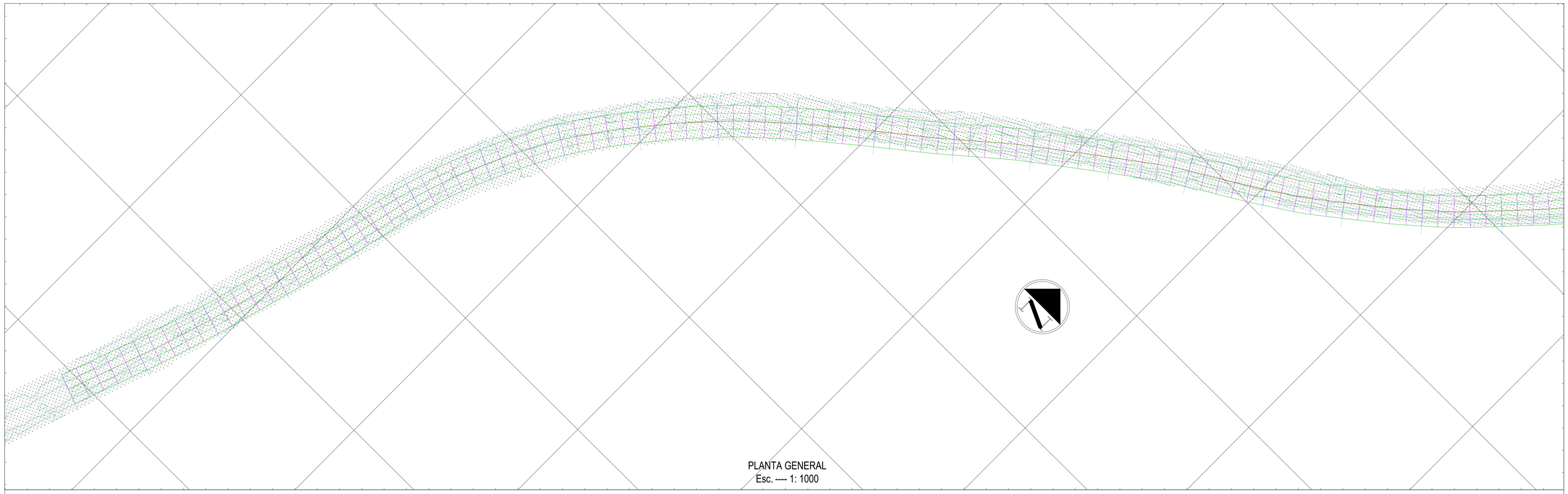
ABSCISA INCIAL	ABSCISA FINAL	VOLUMEN	Observación
KM4+200	KM7+950	94.626 m3	Contractual
KM4+200	KM7+950	128,888.02 m3	CONTRATISTA
KM4+200	KM7+950	129554.26 m3	INTERVENTORIA

KM 4 + 200	KM 6+950	94,885.79	ALCANCE ACTUALIZADO Y AJUSTADO AL CONTRACTUAL

FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA

SERGIO ANDRÉS RODRÍGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

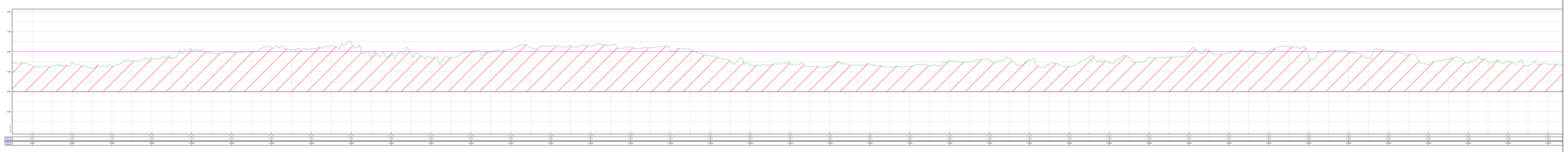
ANEXOS



PLANTA GENERAL
Esc. ---- 1: 1000

PERFIL LONGITUDINAL
Esc. ---- 1: 1000

COORDENADAS DE AMARRE			
NORTE	**ESTE**	**COTA**	**PTO**
1703110.36	926648.167	8.32	A6-TN- 5
1705066.53	928340.246	1.67	GPS 2
1706056.36	929022.174	2.718	GPS 3
1706690.39	930701.345	1.552	GPS 4
1707682.74	932465.656	1.759	GPS 5



CONTRATANTE :

INTERVENTORIA :

CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :
FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

DIBUJÓ :
FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

APROBÓ:
SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

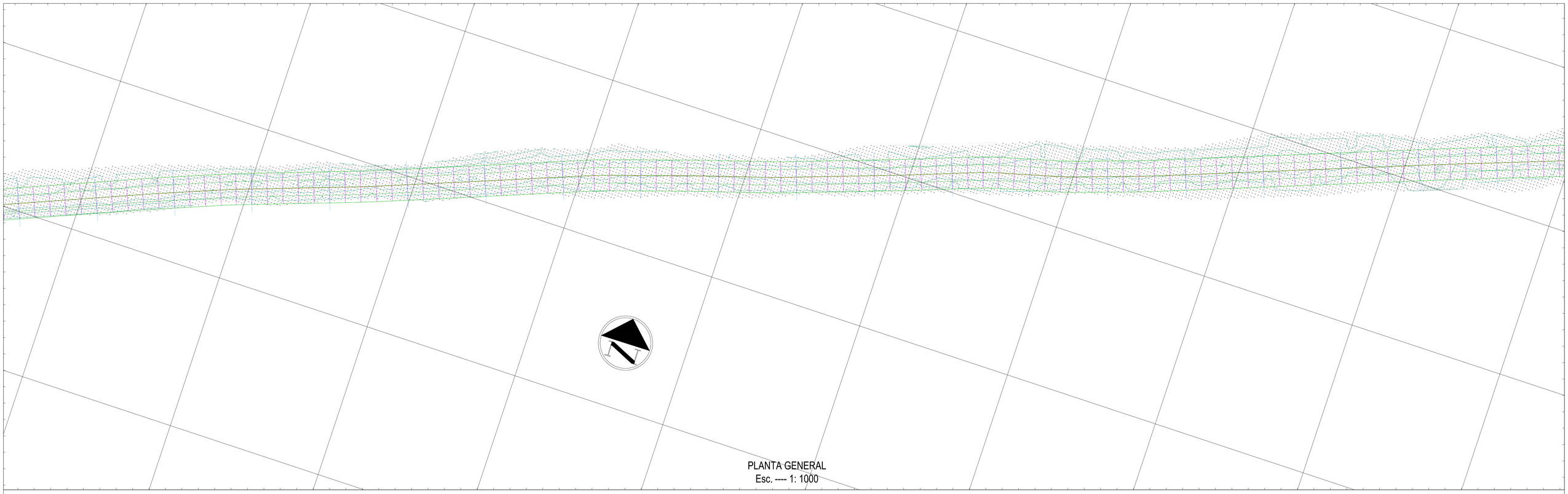
PROYECTO :
MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :
BATIMETRIA PRE DRAGADO
PLANTA PERFIL
TRAMO KM4+200 AL KM4+960

MODIFICACIONES :
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS
CÓDIGO : CLARIN-25
NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO
FECHA : NOVIEMBRE 2025

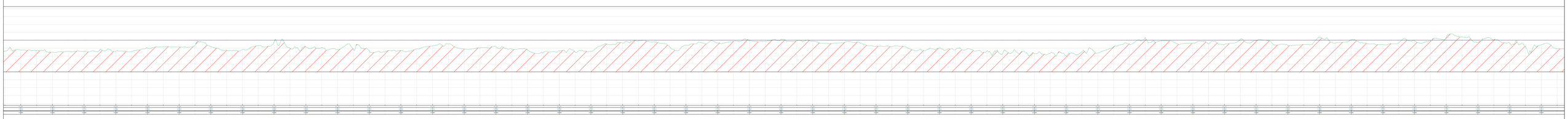
TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO
PLANO : 01 DE 13
PROYECTO : CAÑO CLARIN



PLANTA GENERAL
Esc. ---- 1: 1000

PERFIL LONGITUDINAL
Esc. ---- 1: 500

COORDENADAS DE AMARRE			
NORTE	**ESTE**	**COTA**	**PTO**
1703110.36	926648.167	8.32	A6-TN- 5
1705066.53	928340.246	1.67	GPS 2
1706056.36	929022.174	2.718	GPS 3
1706690.39	930701.345	1.552	GPS 4
1707682.74	932465.656	1.759	GPS 5



CONTRATANTE :

INTERVENTORIA :

CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :
FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

DIBUJÓ :
FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

APROBÓ:
SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

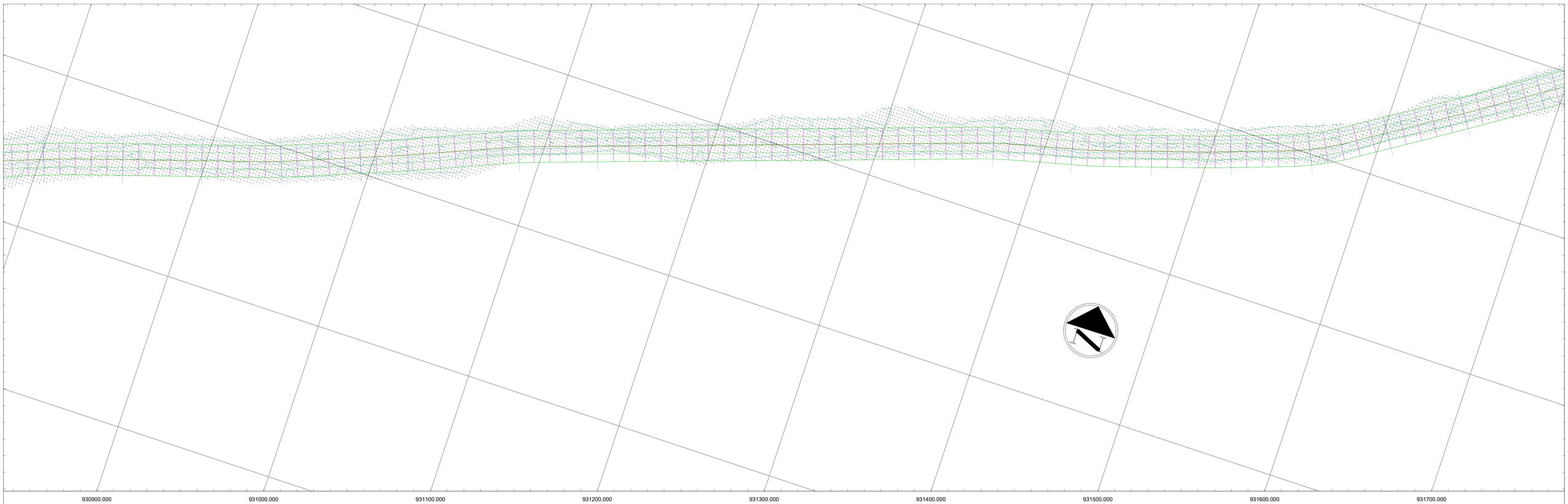
PROYECTO :
MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :
BATIMETRIA PRE DRAGADO
PLANTA PERFIL
TRAMO KM4+960 AL KM5+920

MODIFICACIONES :
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

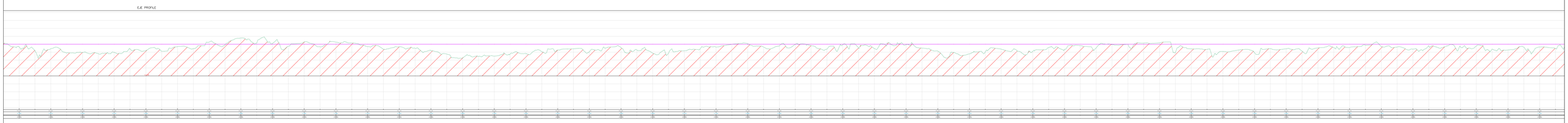
ESCALA : INDICADAS
CÓDIGO : CLARIN-25
NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO
FECHA : NOVIEMBRE 2025

TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO
PLANO : 02 DE 13
PROYECTO : CAÑO CLARIN



PERFIL LONGITUDINAL
Esc. ---- 1: 500

COORDENADAS DE AMARRE			
NORTE	**ESTE**	**COTA**	**PTO**
1703110.36	926648.167	8.32	A6-TN- 5
1705066.53	928340.246	1.67	GPS 2
1706056.36	929022.174	2.718	GPS 3
1706690.39	930701.345	1.552	GPS 4
1707682.74	932465.656	1.759	GPS 5



CONTRATANTE : CORPAMAG

INTERVENTORIA : CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ : FLORENTINO SIERRA AROCA, TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

DIBUJÓ : FLORENTINO SIERRA AROCA, TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

APROBÓ: SERGIO ANDRES RODRIGUEZ, DIRECTOR DE INTERVENTORIA

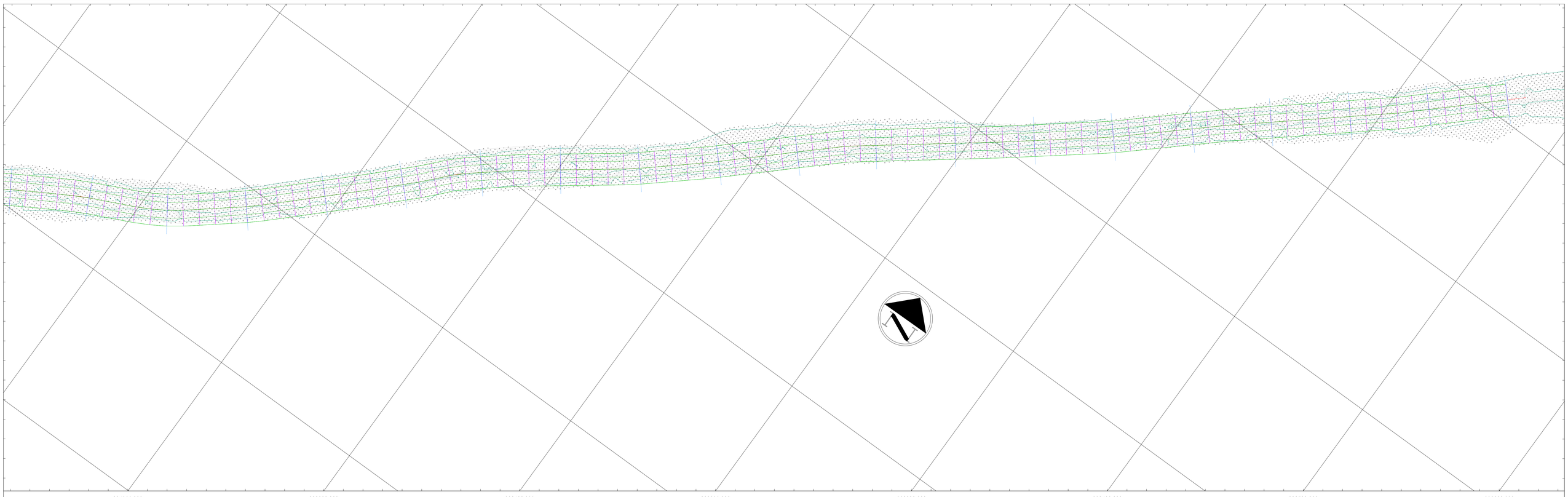
PROYECTO :
MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :
BATIMETRIA PRE DRAGADO
PLANTA PERFIL
TRAMO KM5+900 AL KM6+860

MODIFICACIONES :
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

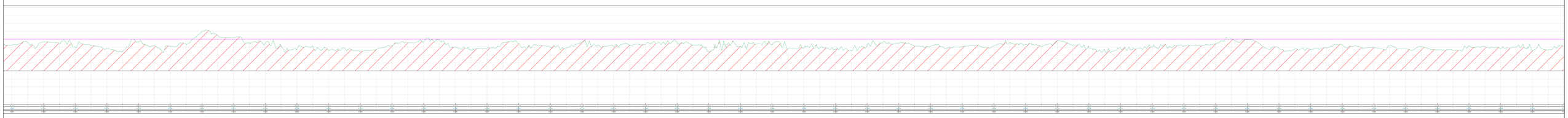
ESCALA : INDICADAS
CÓDIGO : CLARIN-25
NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO
FECHA : NOVIEMBRE 2025

TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO
PLANO : 03 DE 13
PROYECTO : CAÑO CLARIN



PERFIL LONGITUDINAL
Esc. ---- 1: 500

COORDENADAS DE AMARRE			
NORTE	**ESTE**	**COTA**	**PTO**
1703110.36	926648.167	8.32	A6-TN- 5
1705066.53	928340.246	1.67	GPS 2
1706056.36	929022.174	2.718	GPS 3
1706690.39	930701.345	1.552	GPS 4
1707682.74	932465.656	1.759	GPS 5



CONTRATANTE : CORPAMAG

INTERVENTORIA : CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ : FLORENTINO SIERRA AROCA, TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

DIBUJÓ : FLORENTINO SIERRA AROCA, TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

APROBÓ: SERGIO ANDRES RODRIGUEZ, DIRECTOR DE INTERVENTORIA

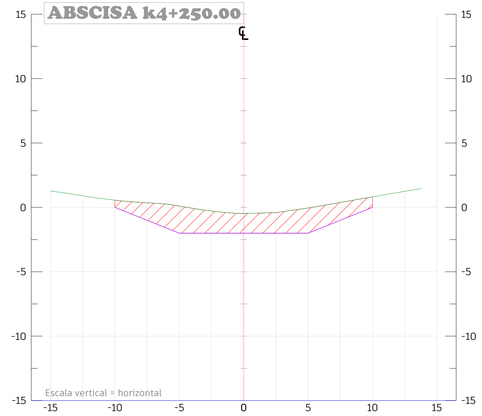
PROYECTO :
MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

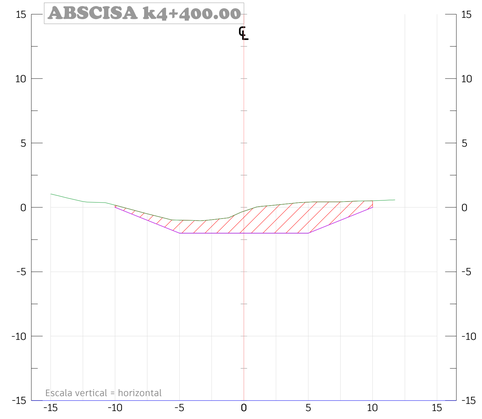
CONTIENE :
BATIMETRIA PRE DRAGADO
PLANTA PERFIL
KM6+840 AL KM7+800

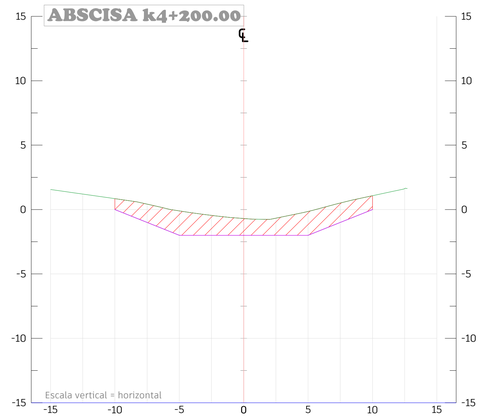
MODIFICACIONES :
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

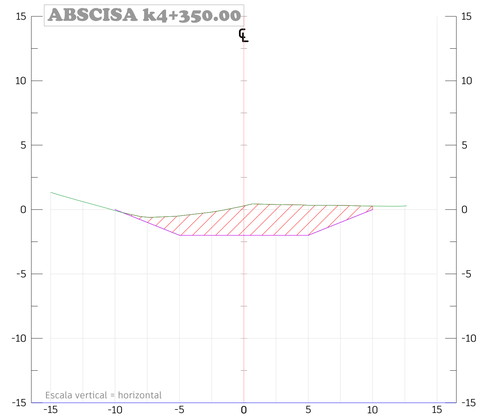
ESCALA : INDICADAS
CÓDIGO : CLARIN-25
NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO
FECHA : NOVIEMBRE 2025

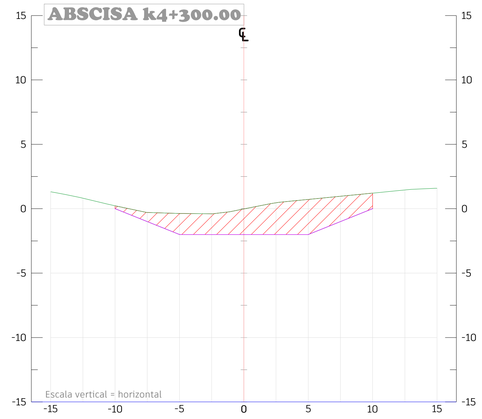
TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO
PLANO : 04 DE 13
PROYECTO : CAÑO CLARIN











CONTRATANTE :

INTERVENTORIA :

CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :

FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFIA

DIBUJÓ :

FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFIA

APROBÓ:

SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :

BATIMETRIA PRE DRAGADO
SECCIONES TRANSVERSALES

MODIFICACIONES :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

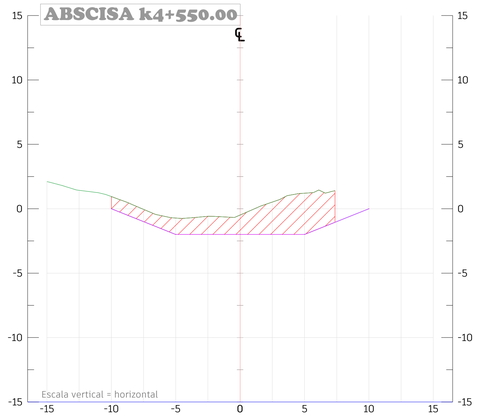
NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO

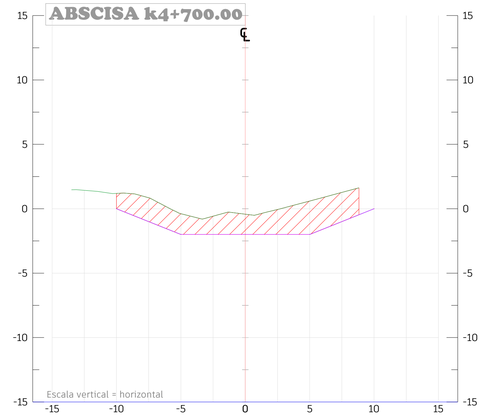
FECHA : NOVIEMBRE 2025

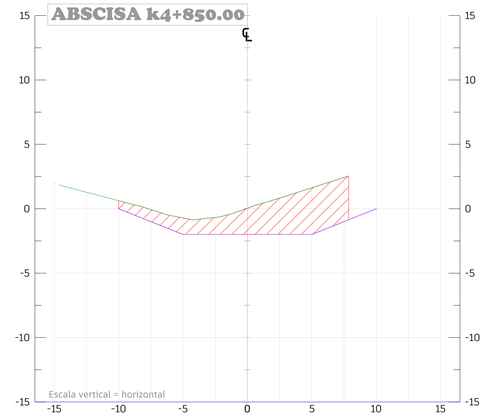
TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO

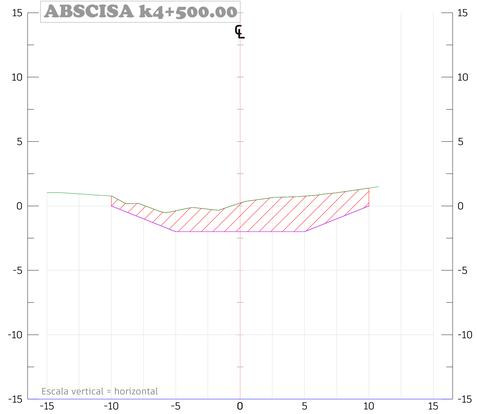
PLANO : 05 DE 13

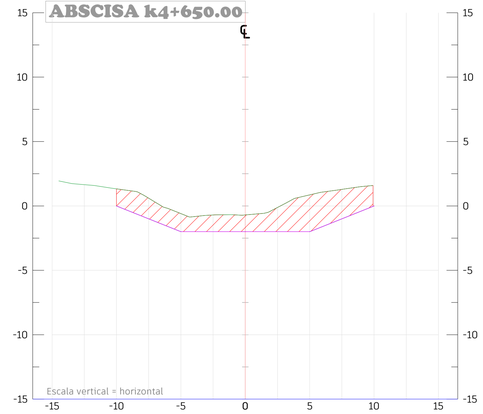
PROYECTO : CAÑO CLARIN

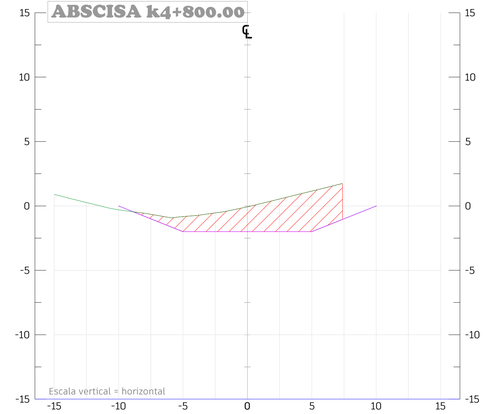


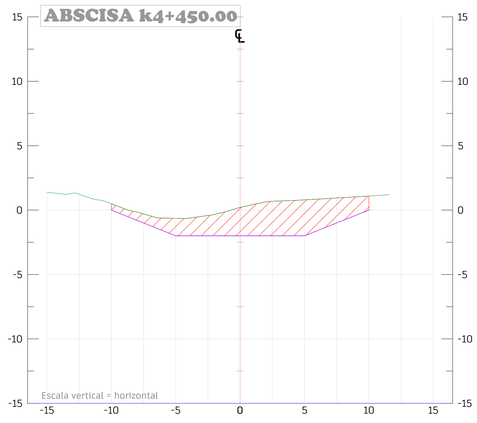


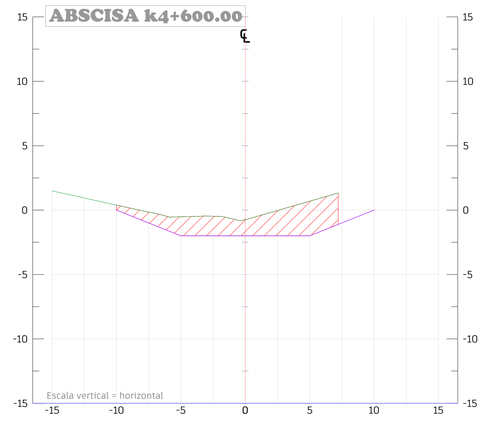


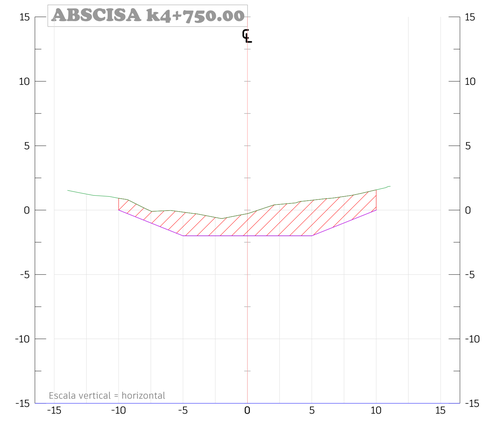












CONTRATANTE :

INTERVENTORIA :

CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :

FLORENTINO SIERRA ARCILA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA

DIBUJÓ :

FLORENTINO SIERRA ARCILA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA

APROBÓ:

SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :

BATIMETRIA PRE DRAGADO
SECCIONES TRANSVERSALES

MODIFICACIONES :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

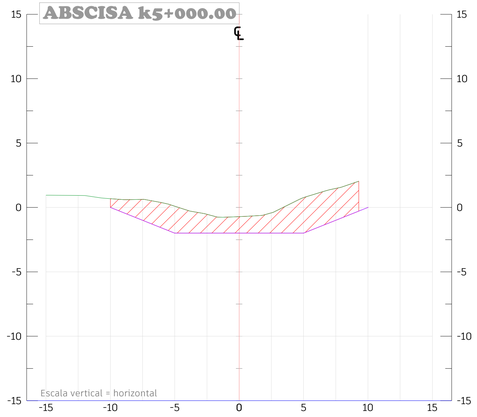
NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO

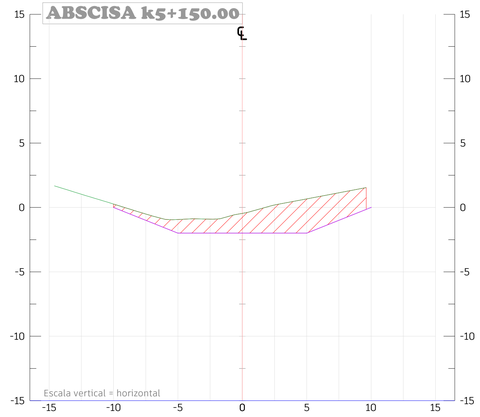
FECHA : NOVIEMBRE 2025

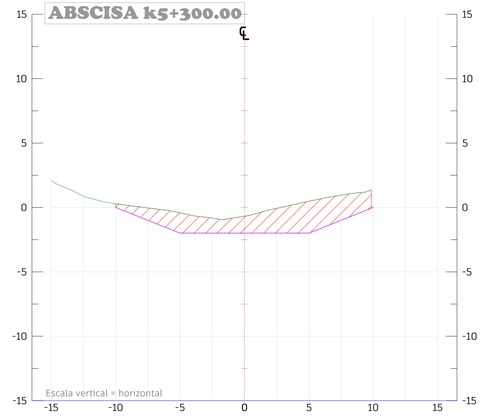
TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO

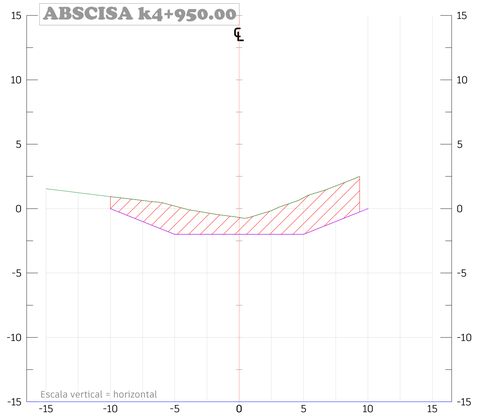
PLANO : 06 DE 13

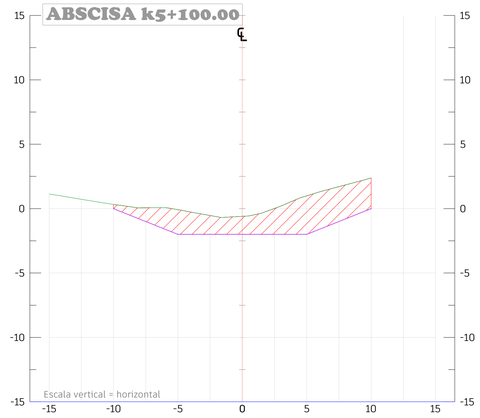
PROYECTO : CAÑO CLARIN

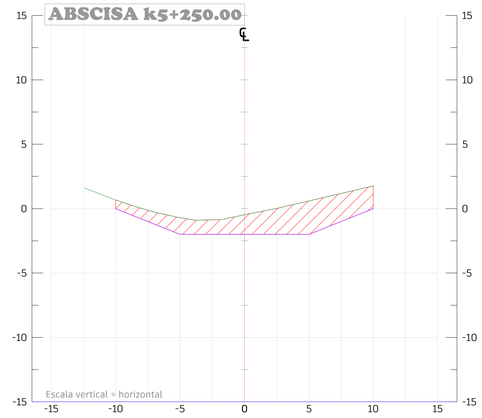


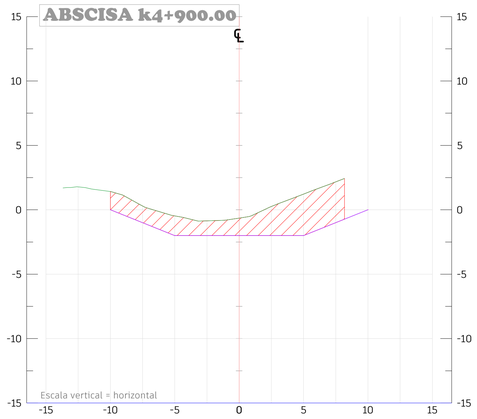


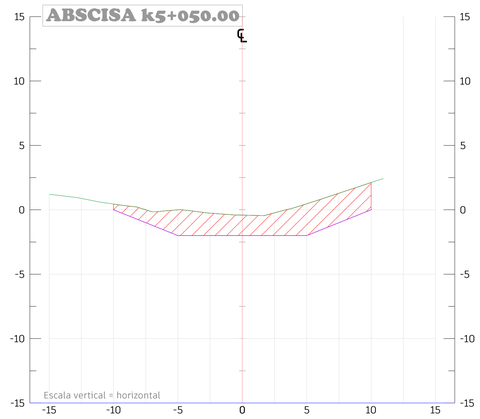


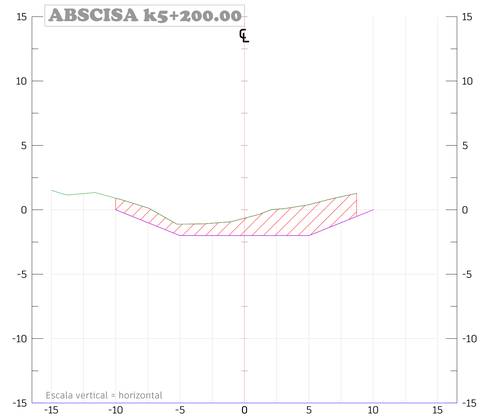












CONTRATANTE :

CORPAMAG

INTERVENTORIA :

CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :

FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

DIBUJÓ :

FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

APROBÓ:

SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :

BATIMETRIA PRE DRAGADO
SECCIONES TRANSVERSALES

MODIFICACIONES :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

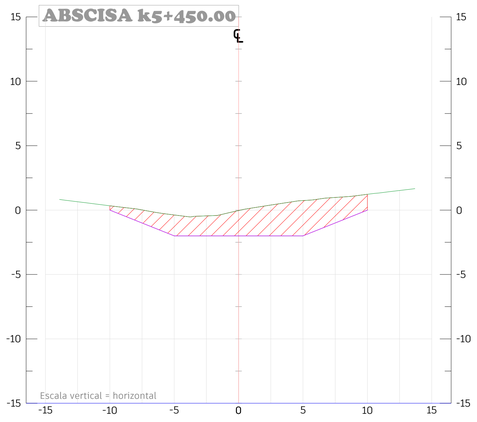
NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO

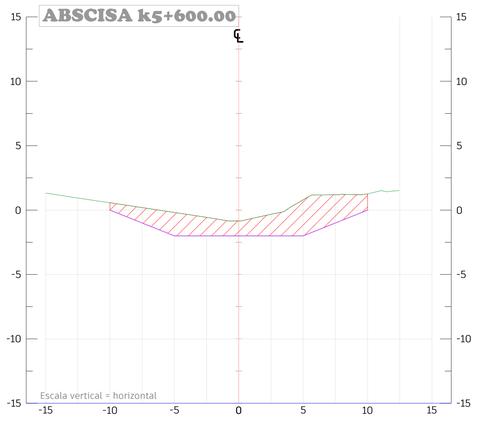
FECHA : NOVIEMBRE 2025

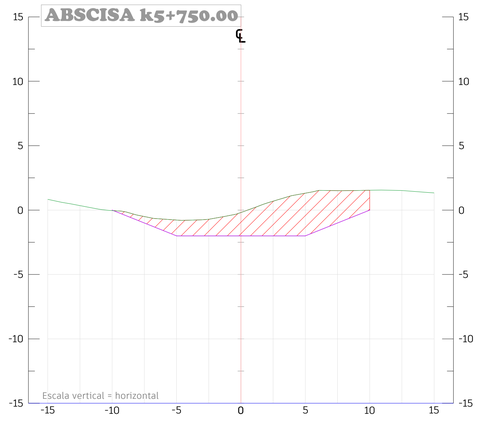
TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO

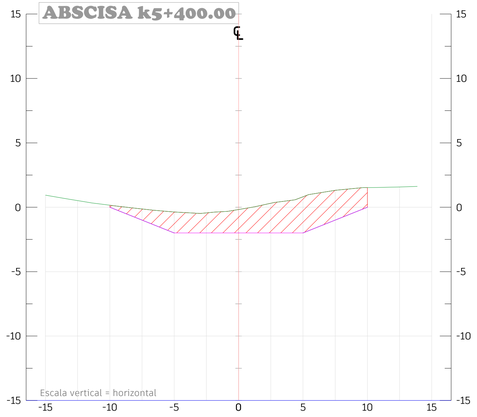
PLANO : 07 DE 13

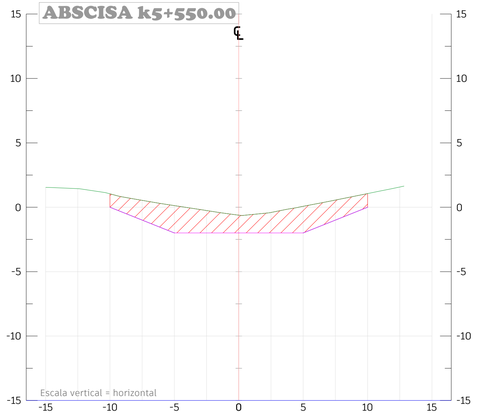
PROYECTO : CAÑO CLARIN

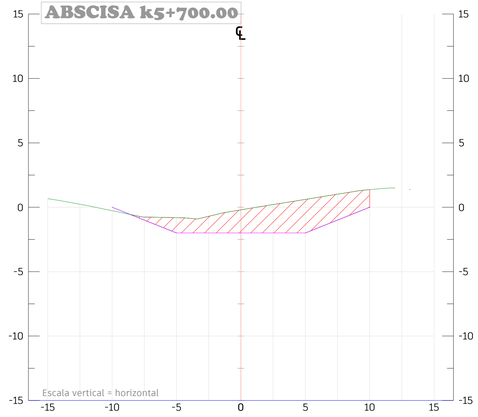


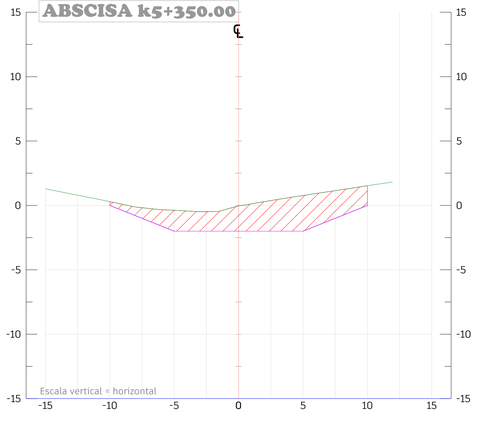


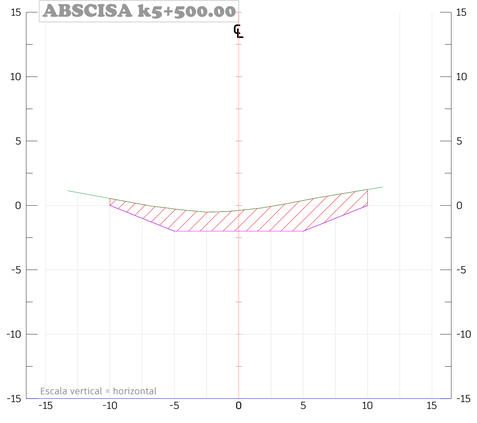


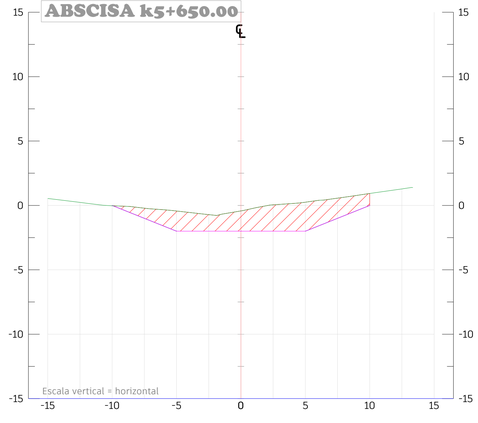












CONTRATANTE :

CORPAMAG

INTERVENTORIA :

CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :

FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFIA

DIBUJÓ :

FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFIA

APROBÓ:

SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :

BATIMETRIA PRE DRAGADO
SECCIONES TRANSVERSALES

MODIFICACIONES :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

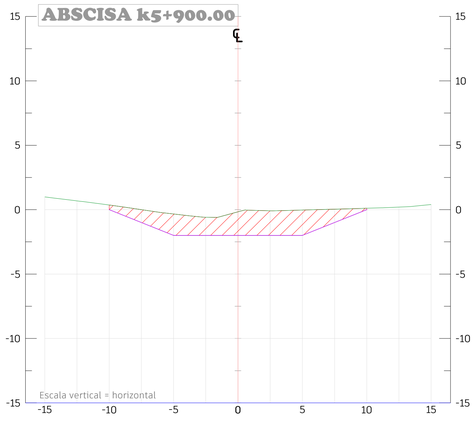
NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO

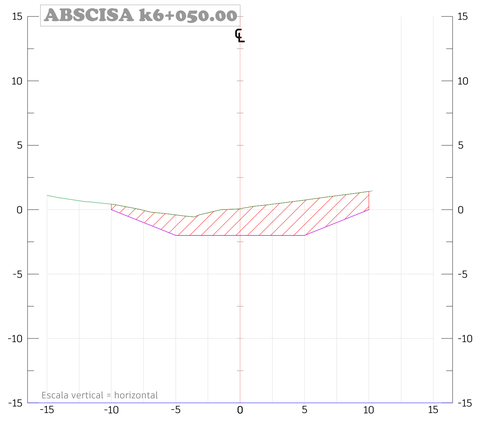
FECHA : NOVIEMBRE 2025

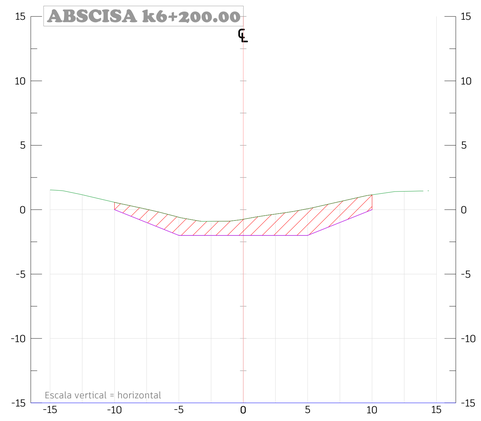
TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO

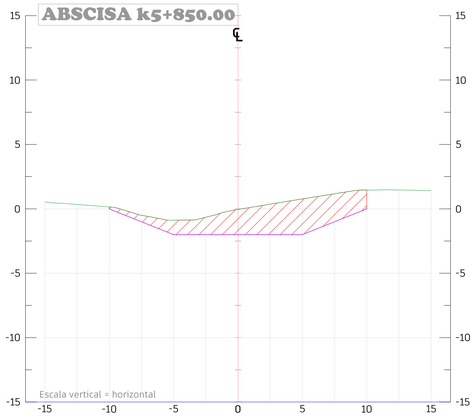
PLANO : 08 DE 13

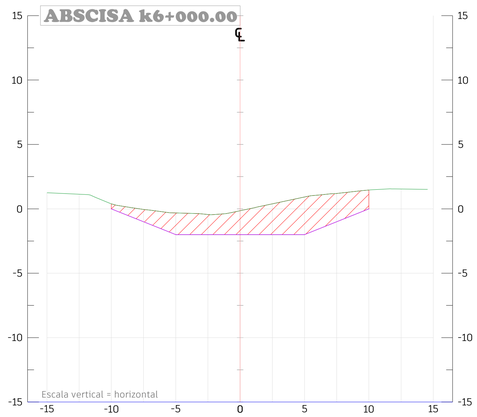
PROYECTO : CAÑO CLARIN

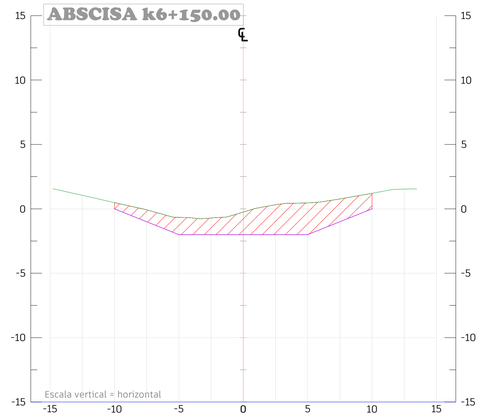


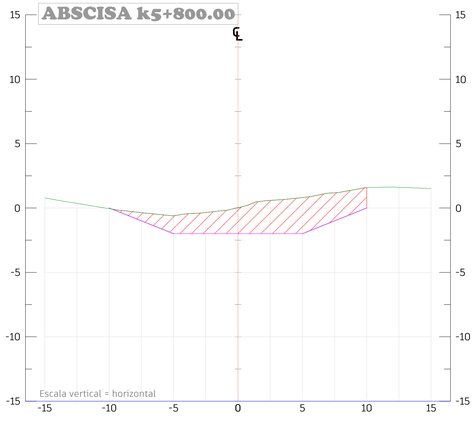


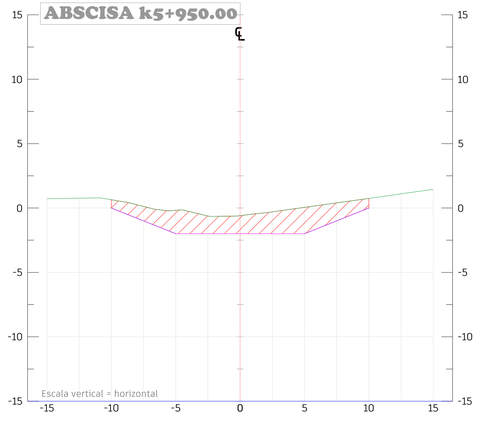


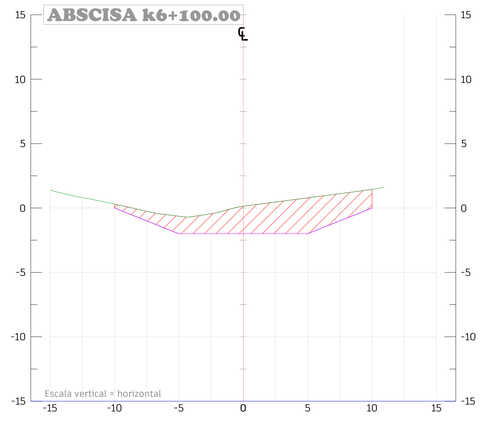












CONTRATANTE :

CORPAMAG

INTERVENTORIA :

CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :

FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFIA

DIBUJÓ :

FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFIA

APROBÓ:

SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :

BATIMETRIA PRE DRAGADO
SECCIONES TRANSVERSALES

MODIFICACIONES :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

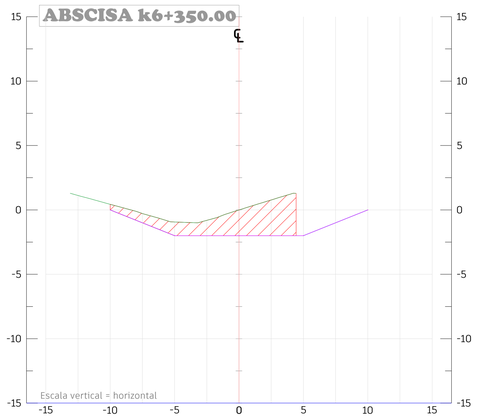
NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO

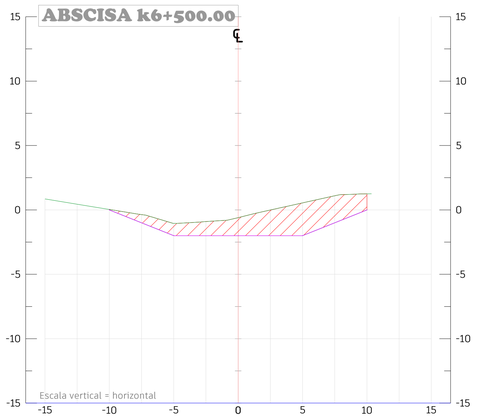
FECHA : NOVIEMBRE 2025

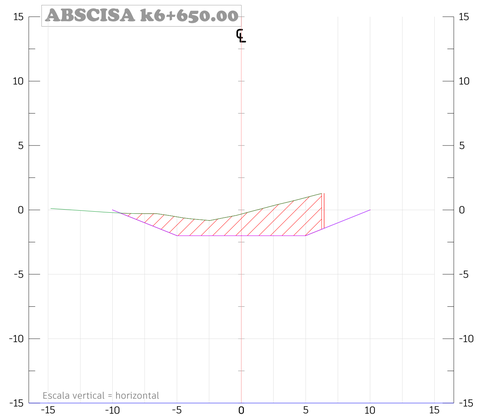
TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO

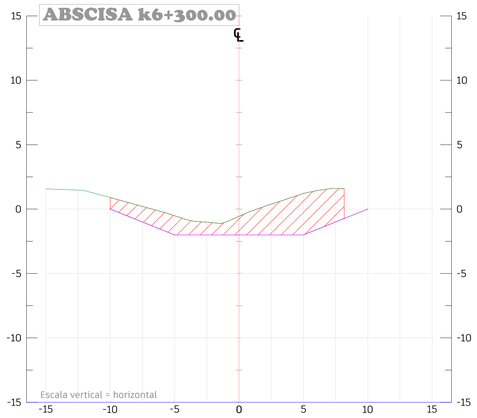
PLANO : 09 DE 13

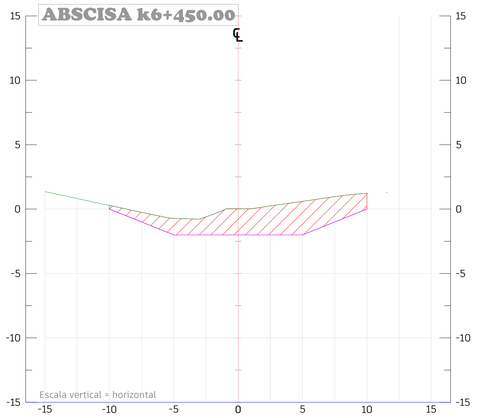
PROYECTO : CAÑO CLARIN

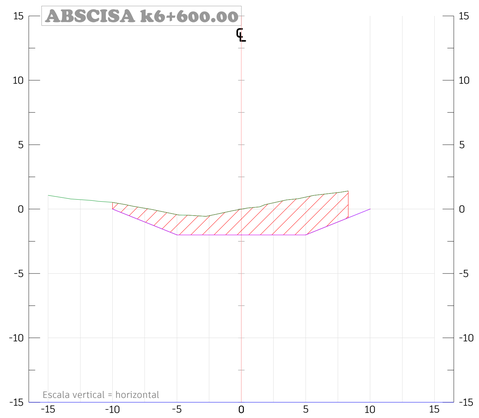


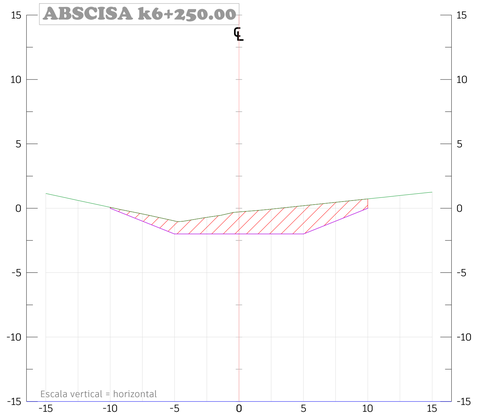


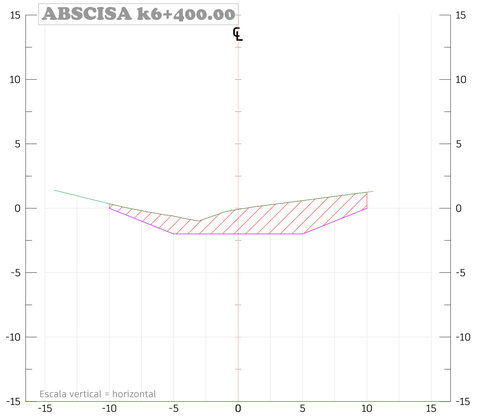


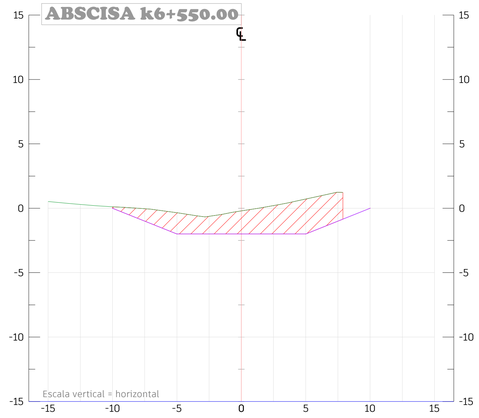












CONTRATANTE :

CORPAMAG

INTERVENTORIA :

CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :

FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFIA

REVISÓ :

DIBUJÓ :

FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFIA

APROBÓ:

SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :

BATIMETRIA PRE DRAGADO
SECCIONES TRANSVERSALES

MODIFICACIONES :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

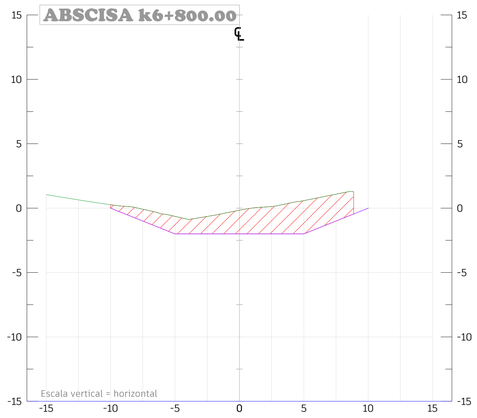
NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO

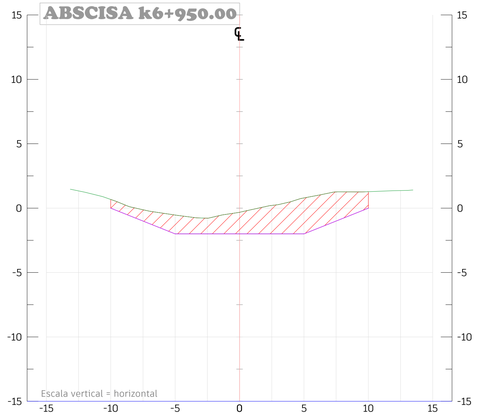
FECHA : NOVIEMBRE 2025

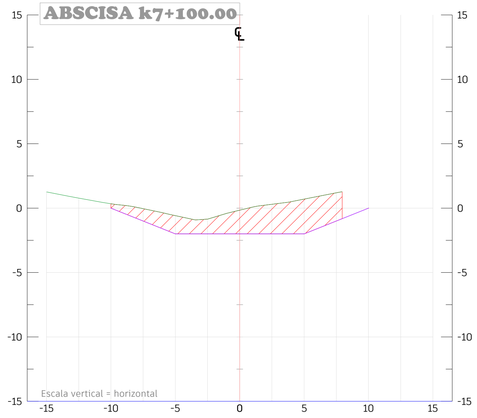
TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO

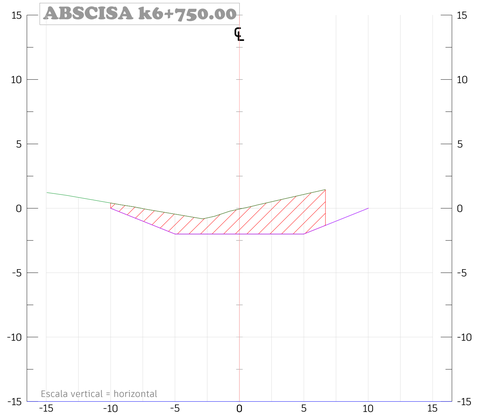
PLANO : 10 DE 13

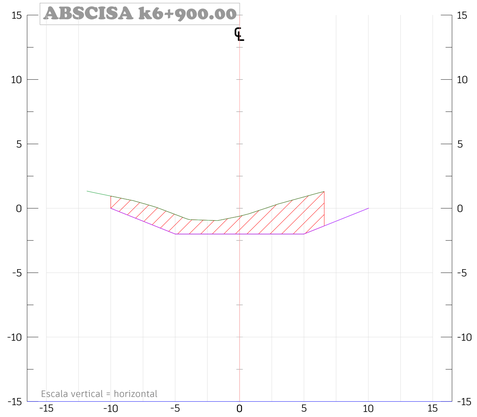
PROYECTO : CAÑO CLARIN

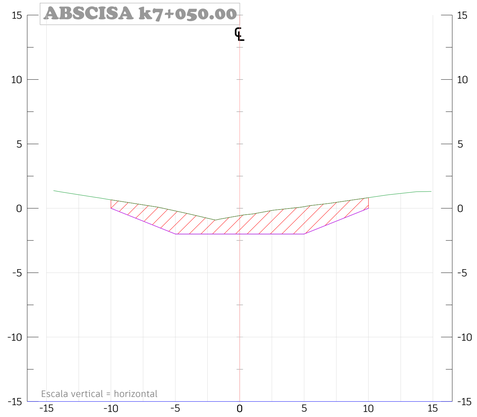


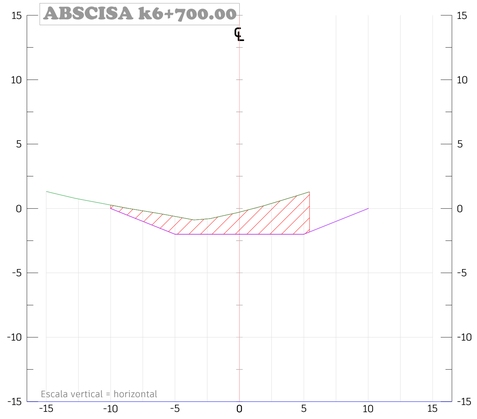


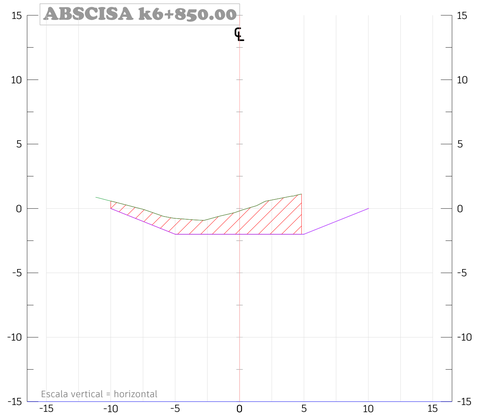


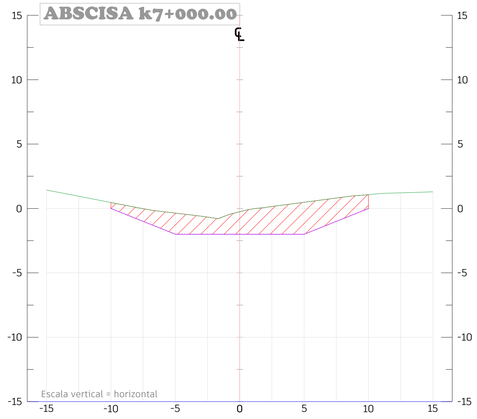












CONTRATANTE :

INTERVENTORIA :

CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :
FLORENTINO SIERRA ARCILA
TECNOLOGO EN TOPOGRAFÍA

REVISÓ :

DIBUJÓ :
FLORENTINO SIERRA ARCILA
TECNOLOGO EN TOPOGRAFÍA

APROBÓ:
SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :

BATIMETRIA PRE DRAGADO
SECCIONES TRANSVERSALES

MODIFICACIONES :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

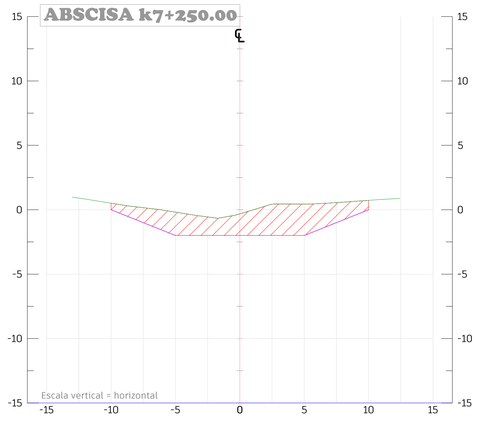
NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO

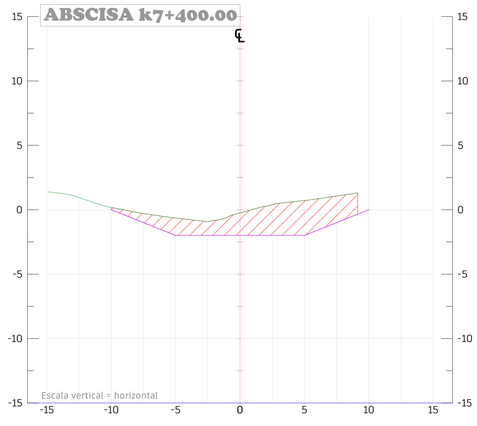
FECHA : NOVIEMBRE 2025

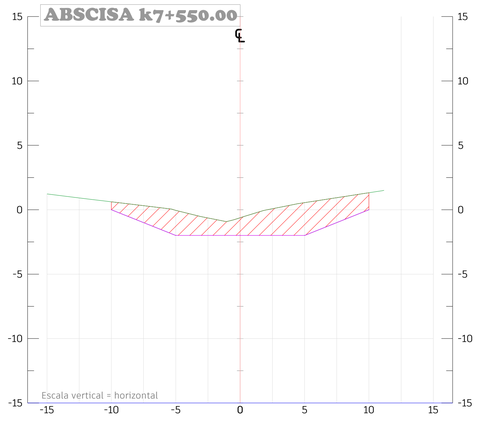
TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO

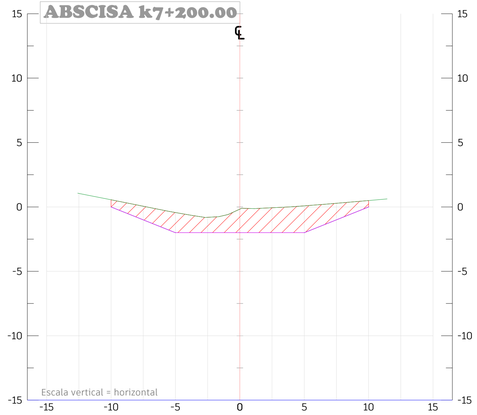
PLANO : 11 DE 13

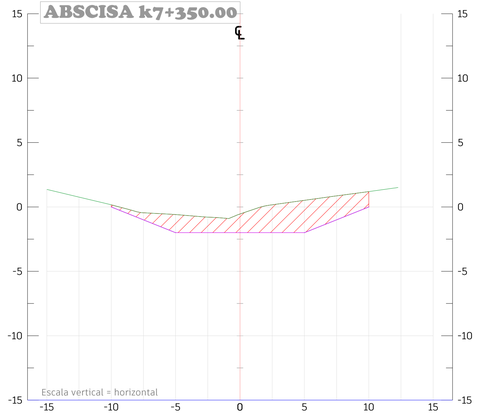
PROYECTO : CAÑO CLARIN

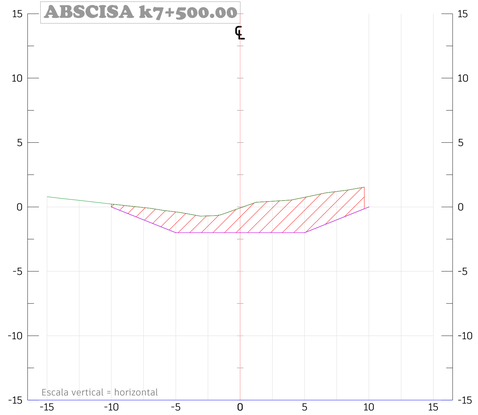


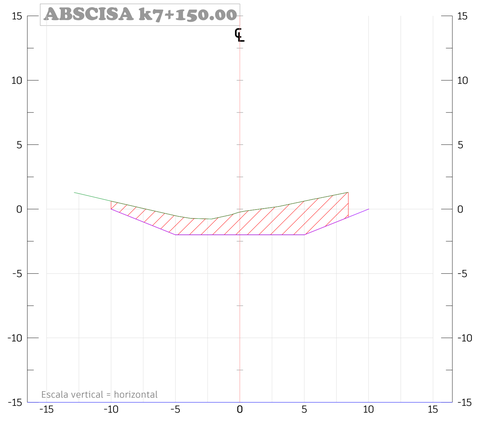


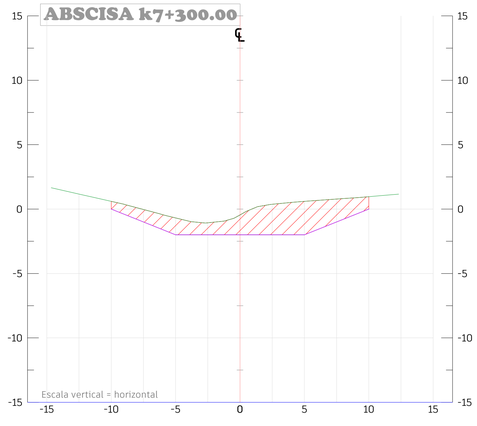


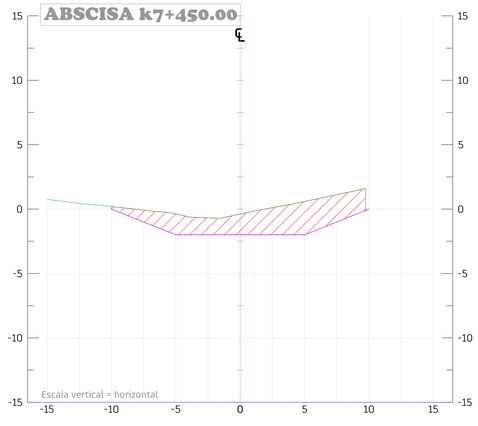












CONTRATANTE :

CORPAMAG

INTERVENTORIA :

CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :

FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFIA

REVISÓ :

DIBUJÓ :

FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFIA

APROBÓ:

SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :

BATIMETRIA PRE DRAGADO
SECCIONES TRANSVERSALES

MODIFICACIONES :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

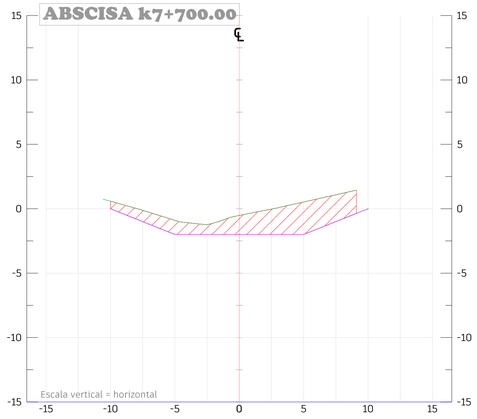
NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO

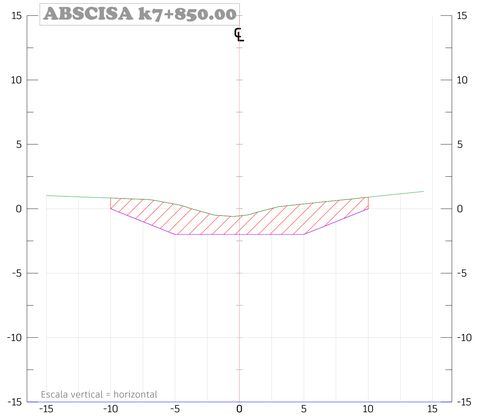
FECHA : NOVIEMBRE 2025

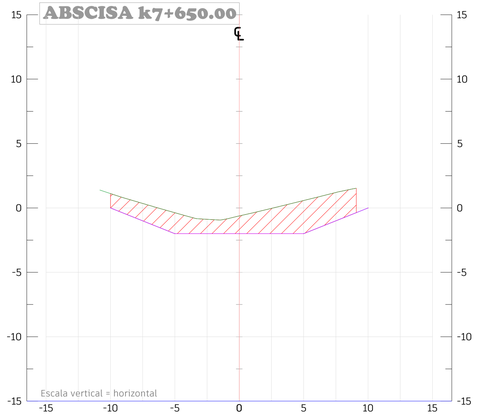
TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO

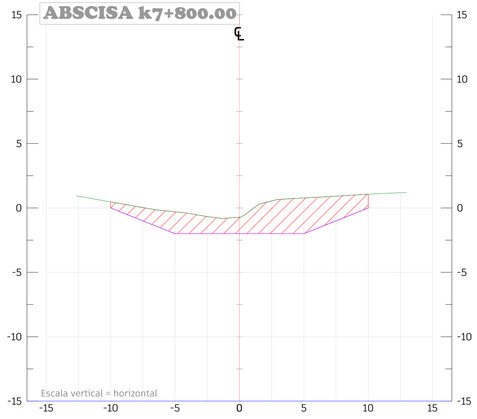
PLANO : 12 DE 13

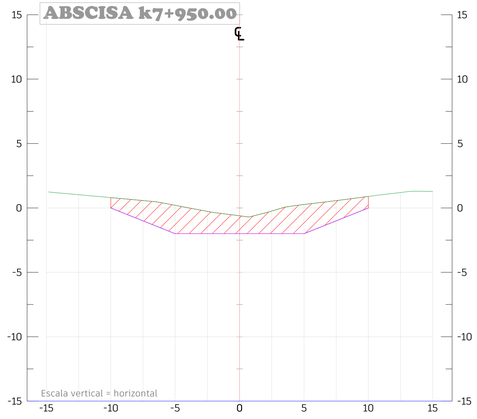
PROYECTO : CAÑO CLARIN

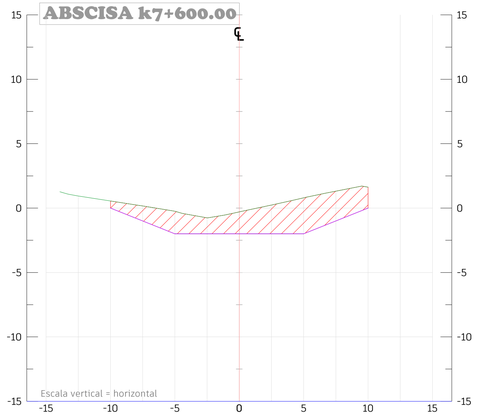


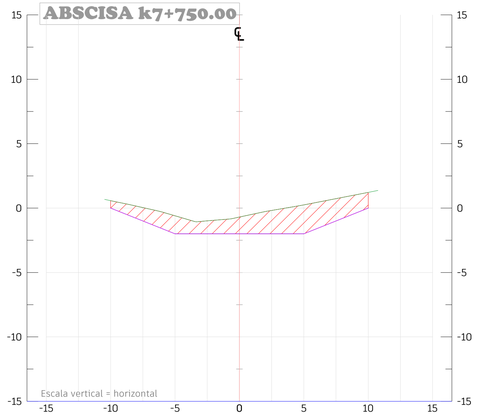


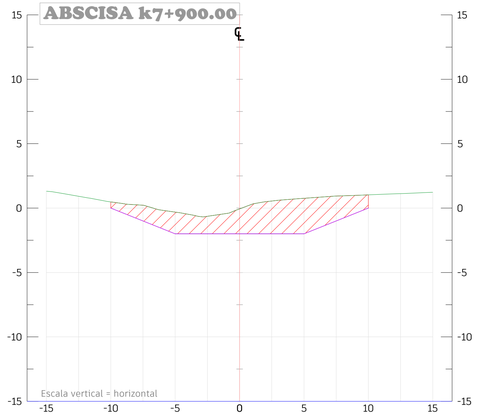












CONTRATANTE :

CORPAMAG

INTERVENTORIA :

CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :

FLORENTINO SIERRA ARCIA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA

REVISÓ :

DIBUJÓ :

FLORENTINO SIERRA ARCIA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA

APROBÓ:

SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :

BATIMETRIA PRE DRAGADO
SECCIONES TRANSVERSALES

MODIFICACIONES :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO

FECHA : NOVIEMBRE 2025

TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO

PLANO : 13 DE 13

PROYECTO : CAÑO CLARIN

INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI

DESCRIPCIÓN DE PUNTO GEODÉSICO

Nomenclatura Estandarizada: A6-TN-5 **Nomenclatura Placa:** A6-TN-5

FECHA (Año-Mes-Día): 2011/05/17

Departamento:	Municipio:	Barrio:	Sitio:
MAGDALENA	SITIONUEVO	VIA CIENAGA	PUENTE LAURIANO GOMEZ

Coordenadas Navegadas MAGNA-SIRGAS

Latitud (φ):	Longitud (λ):	Altura Elipsoidal (m):
N 10° 57' 10.69200	W 74° 44' 54.79979	18.0 m

Monumentación

Fecha:	Tipo:	Monumentado por:	
1992/01/01	INCRUSTACIÓN		
Estado del Punto:	**Ancho (m):**	**Largo(m):**	**Sobresale(m):**
BUENO	0.0	0.0	0.0

Diagrama de Obstáculos

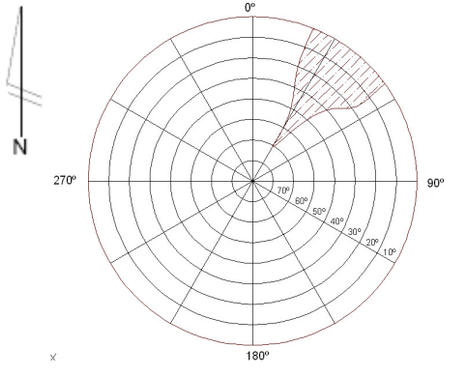
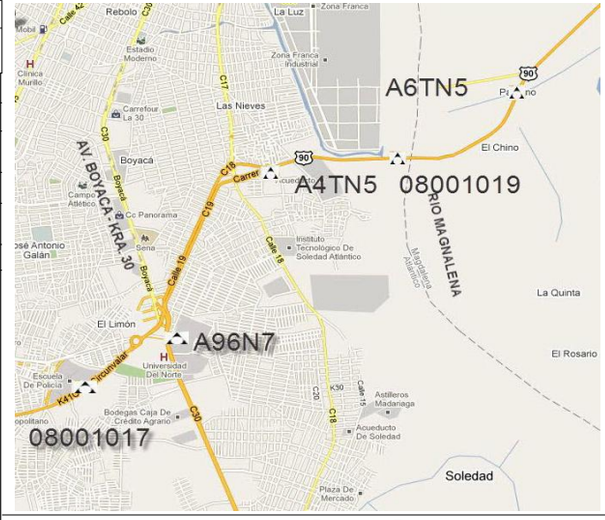


Imagen de la Placa



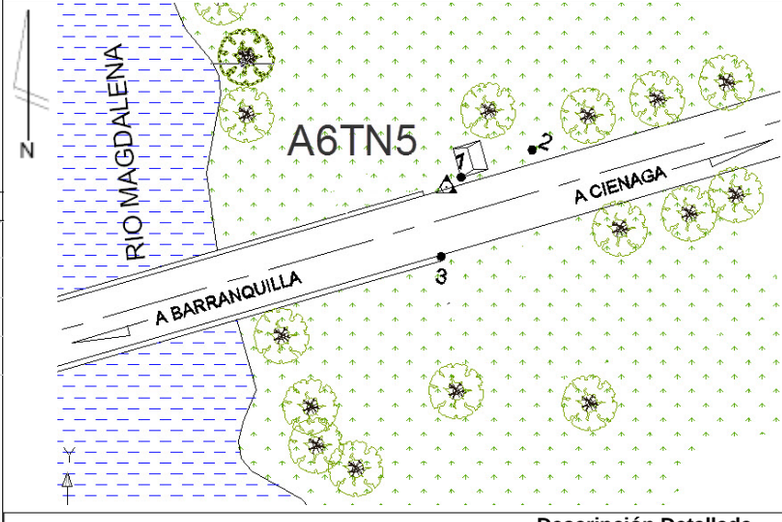
Croquis General



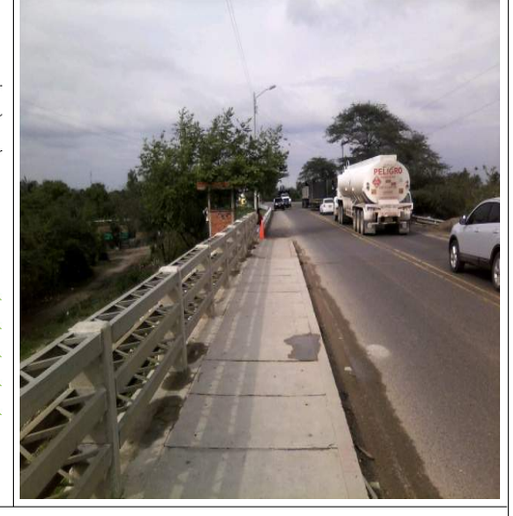
Acceso General

PARTIENDO DEL PUENTE VEHÍCULAR DE LA KRA. 30 C0N AV. CIRCUNVALAR SE AVANZA SOBRE LA AV. CIRCUNVALAR EN SENTIDO NORESTE, A UNA DISTANCIA DE 5.05 KM. SE AVANZA POR LA VÍA CIRCUNVALAR PASANDO EL RÍO LAUREANO GÓMEZ Ó TAMBIÉN CONOCIDO COMO PUENTE PUMAREJO HASTA LLEGAR A LA GARITA DEL EJÉRCITO.DISTANCIA PUNTO ANTERIOR 1.55 KM. 08001019, DISTANCIA PUNTO SIGUIENTE 1.25 KM. PILASTRA

Croquis Detallado



Perfil



Referencias medidas de los objetos al punto

N	Objeto	Azimut Magnetico(°)	Distancia(m)
1	BASE GARITA	194.0	3.54
2	POSTE DE ENERGIA	239.0	21.4
3	BARANDA	15.0	12.16

Descripción Detallada

EL PUNTO SE ENCUENTRA FINALIZANDO EL PUENTE LAUREANO GÓMEZ, EN FRENTE A LA GARITA DEL EJÉRCITO. DISTANCIA DEL EJE DE LA VÍA AL PUNTO 6.8 M.

Observaciones:
RASTREO CON GPS 95%,

Describió: BENEDICTO VASQUEZ ROMERO

EFIX

Building the intelligent world with precise time and space.



F4

GNSS SMART ANTENNA

Escaneado con CamScanner

EFIX

Building the intelligent world with precise time and space.



VERSATILE RUGGED ACCURATE

F4 is a versatile GNSS RTK receiver, perfect for various surveying and construction jobs, even in challenging environments.

GNSS CONSTELLATION TRACKING, ALL-AROUND AND FAST.

- GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou and QZSS, 824 signal channels to track them all.
- Fast GNSS signal tracking for instant and accurate positioning even in challenging environments.

HIGH AND RELIABLE ACCURACY.

- Advanced multipath mitigation technology and low elevation tracking technology.
- Adaptive anti-interference capability to effectively suppress narrowband and single-tone radio interference.
- Users achieve accurate positioning even in complex electromagnetic environments.

FULL OF FUNCTIONS.

- As Base or as rover, RTK, PPK and Static.
- Via internal or external UHF, 4G network with SIM card either in receiver or in controller.
- Through various radio protocols, NTRIP or APIS.
- Built-in Wi-Fi modem, can even serve as a hotspot.

RUGGED AND RESISTANT.

- Magnesium alloy housing makes the F4 lighter and stronger.
- IP67 dust and waterproof.
- Resistant to 2 m drop.

LARGE-CAPACITY BATTERY.

- Built-in 9,600 mAh battery, up to 12 hours RTK operation (as a network Rover).

Escaneado con CamScanner

EFIX

Building the intelligent world with precise time and space.



FC1

DESIGNED FOR RELIABILITY AND PRODUCTIVITY IN FIELD WORKS

- High visibility screen.
- Fast and powerful processor.
- Robust industrial design.
- Integrated versatile features.
- Extended productivity.





eField

PRODUCTIVITY IS THE PRIORITY

- Comprehensive and intuitive for surveying and engineering.
- Strong graphic engine enables rich GIS and mapping features.
- Intuitive user interface makes the professional software easy to learn and easy to use.

Escaneado con CamScanner

TECHNICAL SPECIFICATIONS

GNSS Characteris [1]	
Channels	824 [2]
GPS	L1, L2, L5
GLONASS	L1, L2
Galileo	E1, E5a, E5b
BeiDou	B1, B2, B3
SBAS	L1
QZSS	L1, L2, L5

GNSS Accuracies [3]	
Real time kinematics (RTK)	Horizontal: 8 mm+1 ppm RMS Vertical: 15 mm+1 ppm RMS Initialization time: < 10 s Initialization reliability: > 99.9%
Post-processing kinematics (PPK)	Horizontal: 3 mm + 1 ppm RMS Vertical: 5 mm + 1 ppm RMS
Post-processing static	Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS Vertical: 5 mm + 0.5 ppm RMS
Code differential	Horizontal: 0.4 m RMS Vertical: 0.8 m RMS
Autonomous	Horizontal: 1.5 m RMS Vertical: 3.0 m RMS
Positioning rate	Up to 10 Hz
Time to first fix [3]	Cold start: < 45 s Hot start: < 10 s Signal re-acquisition: < 1 s

Hardware	
Size (L x W x H)	160 mm x 158 mm x 96 mm (6.3 in × 6.2 in × 3.8 in)
Weight	1.48 kg (3.26 lb)
Environment	Operating: -40°C to +65°C (-40°F to +149°F) Storage: -40°C to +75°C (-40°F to +167°F)
Humidity	95%
Ingress protection	IP67 waterproof and dustproof, protected from temporary immersion to depth 1m
Shock	Survive a 2-meter pole drop
Tilt sensor	EBubble leveling
Front panel	4 status LED 2 Buttons

Communication and Data Recording	
Network modem	Integrated 2G/3G/4G modem
Wi-Fi	802.11 b/g/n, access point mode
Bluetooth ®	V4.1
Others	NFC
Ports	1 x 7-pin LEMO port (external power, RS-232) 1 x UHF antenna port (TNC female)
UHF radio	Standard Internal Tx & Rx: 410 - 470 MHz Transmit Power: 0.5 W to 2 W Protocol: CHC, Transparent, TT450 Range: Typical 3 km to 5 km
Data formats	CMR input and output RTCM 2.x, RTCM 3.x input and output NMEA 0183 output HCN, HRC and RINEX static formats NTRIP Client, NTRIP Caster
Data storage	8 GB high-speed memory

Electrical	
Power consumption	3.8 W (depending on user settings)
Li-ion battery capacity	Built-in non-removable battery 9600 mAh
Operating time on internal battery [4]	UHF receive/transmit (0.5 W) : Up to 7 h Cellular receive only: Up to 12 h Static: Up to 12 h
External power	9 V DC to 28 V DC

*All specifications are subject to change without notice.

(1) Compliant, but subject to availability of BDS ICD and Galileo commercial service definition. BDS B3 and Galileo E6 will be provided through future firmware upgrade.
(2) Accuracy and reliability are determined under open sky, free of multipaths, optimal GNSS geometry and atmospheric condition. Performances assume minimum of 5 satellites, follow up of recommended general GPS practices.
(3) Typical observed values.
(4) Battery life is subject to operating temperature. Battery life may vary depending on operating temperature.

EFIX Geomatics Co., Ltd.
1st Floor, No.258 Pingyang Rd, Minhang District, Shanghai 201102 China.
+86 150 2100 7664
Sales@efix-geo.com
www.efix-geo.com

© 2021 EFIX Geomatics Co.,Ltd. All rights reserved. The EFIX and EFIX logo are trademarks of EFIX Geomatics Co.,Ltd. All other trademarks are the property of their respective owners. Revision April 2021.

EFIX

Building the intelligent world with precise time and space.

Escaneado con CamScanner

EFIX

Building the intelligent world with precise time and space.



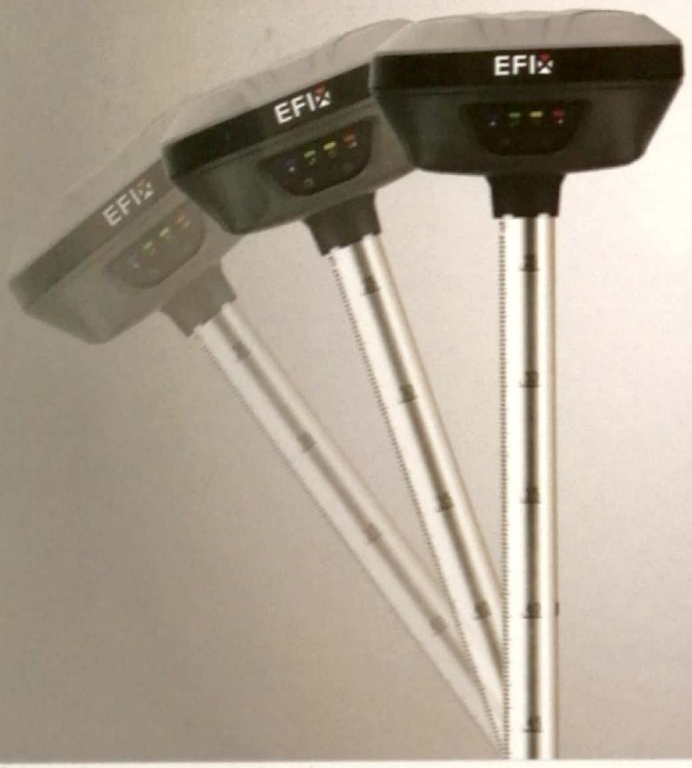
F7

PALM-SIZE GNSS+IMU RECEIVER

Escaneado con CamScanner

EFIX

Building the intelligent world with precise time and space.



PALM-SIZE IMU-RTK WITH HIGH ACCURACY

Reduced weight, but performance is never compromised.

PALM-SIZE, FITS ALL IN YOUR HAND.

- Good fit in the hand.
- Only 0.77 kg.
- Designed for productivity.

FULLY INTEGRATED GNSS+IMU FOR GREATER EFFICIENCY.

- Remain good accuracy even when F7 is not held plumb.
- Reach to where it is difficult or dangerous to do centering or just when you want to be spared from it.
- Improve the efficiency by 30%.

RUGGED AND RESISTANT.

- Magnesium alloy housing makes the F7 lighter and stronger.
- IP67 dust and waterproof.
- Resistant to 2 m drop.

SMART BATTERY MANAGEMENT, UP TO 12H RTK OPERATION.

- Optimized power consumption allows to work 12 hours in RTK mode or 15 hours in static mode.
- F7 supports charging from a mobile power bank, allowing it to be recharged anytime and anywhere.

FULL CONSTELLATION SUPPORT AND ADVANCED RTK ENGINE: FAST, ACCURATE, AND RELIABLE.

- GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou and QZSS, 824 signal channels to track them all.
- Millimeter to centimeter accuracy thanks to advanced RTK algorithm.
- Adaptive anti-interference and multipath mitigation capabilities make precision reliable and stable.

Escaneado con CamScanner

EFIX

Building the intelligent world with precise time and space.

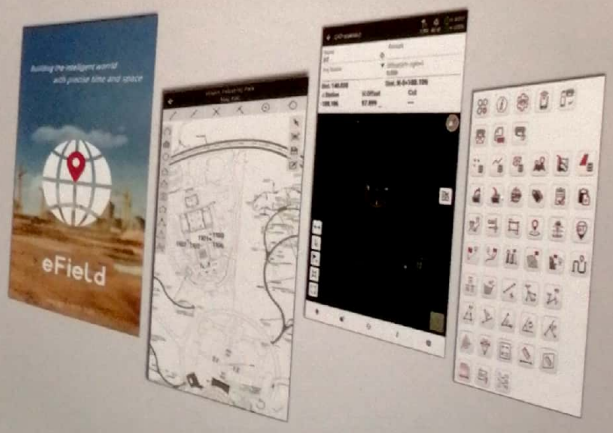


FC1

DESIGNED FOR RELIABILITY AND PRODUCTIVITY IN FIELD WORKS

- High visibility screen.
- Fast and powerful processor.
- Robust industrial design.
- Integrated versatile features.
- Extended productivity.





eField

PRODUCTIVITY IS THE PRIORITY

- Comprehensive and intuitive for surveying and engineering.
- Strong graphic engine enables rich GIS and mapping features.
- Intuitive user interface makes the professional software easy to learn and easy to use.

Escaneado con CamScanner

TECHNICAL SPECIFICATIONS

GNSS Performance [1]	
Channels	824 channels
GPS	L1, L2, L5
GLONASS	L1, L2
Galileo	E1, E5a, E5b
BeiDou	B1, B2, B3
SBAS	L1
QZSS	L1, L2, L5
GNSS Accuracies [2]	
Real time kinematics (RTK)	Horizontal: 8 mm+1 ppm RMS Vertical: 15 mm+1 ppm RMS Initialization time: < 10 s Initialization reliability: > 99.9%
Post-processing kinematics (PPK)	Horizontal: 3 mm + 1 ppm RMS Vertical: 5 mm + 1 ppm RMS
Post-processing static	Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS Vertical: 5 mm + 0.5 ppm RMS
Code differential	Horizontal: 0.4 m RMS Vertical: 0.8 m RMS
Autonomous	Horizontal: 1.5 m RMS Vertical: 3.0 m RMS
Positioning rate	1 Hz, 5Hz and 10 Hz
Time to first fix [3]	Cold start: < 45 s Hot start: < 10 s Signal re-acquisition: < 1 s
RTK tilt - compensation	Additional horizontal pole-tilt uncertainty typically less than 10 mm + 0.7mm/° tilt
Hardware	
Size (L x W x H)	119 mm x 119 mm x 85 mm (4.7 in × 4.7 in × 3.3 in)
Weight	0.77 kg (1.60 lb)
Environment	Operating: -40°C to +65°C (-40°F to +149°F) Storage: -40°C to +85°C (-40°F to +185°F)
Humidity	100% condensation
Ingress protection	IP67 waterproof and dustproof, protected from temporary immersion to depth 1m
Shock	Survive a 2-meter pole drop
Tilt sensor	Calibration-free IMU for pole-tilt compensation. Immune to magnetic disturbance
Front panel	4 Status LED 2 Buttom

Communication and Data Recording	
Wi-Fi	802.11 b/g/n, access point mode
Bluetooth ®	V4.1
Ports	1 x USB Type-C port (data download, charging firmware update) 1 x UHF antenna port (TNC female)
UHF radio	Standard Internal Rx: 430-470 MHz Protocol: CHC, Transparent,TT450 Link rate: 9600 bps / 19200 bps
Data formats	CMR input and output RTCM 2.x, RTCM 3.x input and output NMEA 0183 output HCN, HRC and RINEX static formats NTRIP Client (on PDA network)
Data storage	8 GB high-speed memory
Electrical	
Power consumption	4 W (depending on user settings)
Li-ion battery capacity	Built-in non-removable battery 6800 mAh
Operating time on internal battery [4]	RTK Rover: 12 h Static: up to 15 h
External power	5 V / 2 A

*All specifications are subject to change without notice.

(1) Compliant, but subject to availability of BDS ICD and Galileo commercial service definition. BDS B3 and Galileo E6 will be provided through future firmware upgrade.
(2) Accuracy and reliability are determined under open sky, free of multipaths, optimal GNSS geometry and atmospheric condition. Performances assume minimum of 5 satellites, follow up of recommended general GPS practices.
(3) Typical observed values.
(4) Battery life is subject to operating temperature.

EFIX Geomatics Co., Ltd.
1st Floor, No.258 Pingyang Rd, Minhang District, Shanghai 201102 China.
+86 150 2100 7664
Sales@efix-geo.com
www.efix-geo.com

© 2021 EFIX Geomatics Co.,Ltd . All rights reserved. The EFIX and EFIX logo are trademarks of EFIX Geomatics Co.,Ltd. All other trademarks are the property of their respective owners. Revision April 2021.

EFIX

Building the intelligent world with precise time and space.

Escaneado con CamScanner

ANEXOS

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

INFORME LEVANTAMIENTO Y PROCESAMIENTO BATIMETRICO MONOHAZ

BATIMETRIA DE PREDRAGADO

CAÑO CLARIN NUEVO 2025

LEVANTADO Y PROCESADO POR:
OBRAS DEL NORTE

BARRANQUILLA - ATLANTICO
Noviembre de 2025

INTRODUCCIÓN

El levantamiento batimétrico se realizó con el sistema de ecosonda mono haz, éste se encuentra integrado por varios equipos que le permiten calcular las profundidades alcanzado un cubrimiento hasta del 100% del fondo marino y/o fluvial los cuales son; Ecosonda hidrográfica de precisión submétrica (1% en columna de agua), Transduce (Sensor de Transmisión y Recepción del Ángulo de Barrido), y el GPS Diferencial (Calcula la posición con precisión submétrica y corrige en postproceso el rumbo).

Este sistema al inicio del levantamiento es verificado garantizándose el correcto funcionamiento de los equipos que lo integran; en cumplimiento a la Norma S44 de la OHI (Normas para la realización de los levantamientos hidrográficos de la Organización Hidrográfica Internacional).

Los datos de profundidades citadas en el presente documento corresponden a profundidades reales corregidas solo por el calado de la embarcación y con referencia a la lectura de la mira limnimetrica ubicada en el caño clarín nuevo, la cual fue trasladada desde el punto de del IGAC



A6-TN-5

A6-TN-5	
Vértice	A6-TN-5
X	1647438.681
Y	-6042139.746
Z	1203897.028
Altura elipsoidal	0.893
Altura Geometrica	8.32
Ondulacion Geoidal	-7.1
Municipio	SITIONUEVO
Departamento	MAGDALENA
Latitud	10.952949
Longitud	-74.748567
Estado punto	Materializado

Cómo llegar: A aquí - De aquí

El siguiente informe contiene los resultados de la batimetría de Predragado realizada el 5 de Noviembre de 2025 en el área establecida para el contrato.

1. ÁREA DE ESTUDIO

El trabajo se desarrolló en el área establecida en el contrato MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA., formando un polígono delimitado por las siguientes coordenadas:

ODN
OBRAS DEL NORTE

#	Estes	Nortes
0	928992.22	1705994.50
1	929077.08	1706083.10
2	929117.84	1706128.74
3	929179.78	1706199.07
4	929218.95	1706232.17
5	929249.77	1706252.00
6	929302.94	1706279.20
7	929355.47	1706296.65
8	929406.33	1706309.23
9	929460.17	1706320.27
10	929512.01	1706331.73
11	929544.95	1706339.93
12	929590.43	1706346.34
13	929628.82	1706352.84
14	929664.75	1706357.00
15	929707.47	1706362.25
16	929752.25	1706372.74
17	929788.73	1706379.36
18	929817.90	1706388.57
19	929846.79	1706399.33
20	929883.01	1706413.64
21	929904.53	1706423.15
22	929948.87	1706441.53
23	929975.11	1706452.85
24	930065.90	1706485.46
25	930117.13	1706505.20
26	930165.96	1706524.75
27	930260.12	1706556.96
28	930323.63	1706577.59
29	930386.53	1706596.74
30	930436.65	1706615.19
31	930488.46	1706633.53
32	930549.97	1706654.64
33	930632.15	1706685.59
34	930694.04	1706707.35
35	930804.90	1706749.26
36	930885.70	1706778.07
37	930950.17	1706796.04
38	931016.29	1706820.48
39	931077.10	1706845.26
40	931147.89	1706871.86
41	931213.39	1706893.04
42	931281.16	1706917.37
43	931337.11	1706937.13
44	931426.15	1706960.06
45	931477.29	1706975.21
46	931524.05	1706992.69
47	931556.50	1707004.95
48	931604.16	1707030.65
49	931650.44	1707060.05
50	931701.06	1707095.12
51	931758.22	1707129.10
52	931815.70	1707157.77
53	931837.34	1707174.88
54	931915.51	1707246.54
55	931956.58	1707287.53
56	932056.42	1707367.19
57	932146.13	1707449.49
58	932226.91	1707513.97
59	932295.67	1707572.46
60	932374.47	1707636.10
61	932436.99	1707692.62
62	932472.28	1707724.18



Figura 1. Localización general del área de trabajo.

2. PLANEAMIENTO

El levantamiento batimétrico se realizó el 5 de Noviembre de 2025 con el fin de determinar el estado del lecho fluvial en el área del contrato, a través de un estudio batimétrico con sistema mono haz y será usado para la planeación preliminar del dragado hidráulico y mecánico.

El área de estudio es de 4 km, con una longitud sobre el cauce del caño clarin nuevo en Sitio nuevo, Magdalena en una longitud de 4000 m con un ancho promedio de 15 m de ancho.

2.1. METODOLOGÍA

Una vez analizada el área de trabajo directamente en campo y teniendo en cuenta el nivel del agua en el caño al momento de iniciar los trabajos (1.185 m en lectura de mira) en el km 4+000, en el km 7+900 (0.80 m en lectura de mira) se planificaron líneas de levantamiento transversales al flujo, separadas entre sí cada 25 metros y se extendieron en la zona de taludes con Rkt en tierra, 5 líneas longitudinales de verificación cada 5 metros. Se cubrió la totalidad del área contractual.

2.2 LEVANTAMIENTO

Durante el desarrollo del levantamiento batimétrico, las condiciones climáticas fueron buenas, los cual permitió realizar la batimetría en un día, el levantamiento de orillas se realizó en dos días con RTK. También los factores de corriente y obstáculos fueron favorables durante la jornada de colección de datos.

2.1.1 Embarcación.

Nombre	MARISABEL
Patente	1142012255
Tipo de Casco	Fibra de Vidrio
Motores	MOTOR SUZUKI 90
Eslora – Manga	6.50 m – 1.60 m

2.1.2 Equipos de Levantamiento.

Componente del Sistema Monohaz

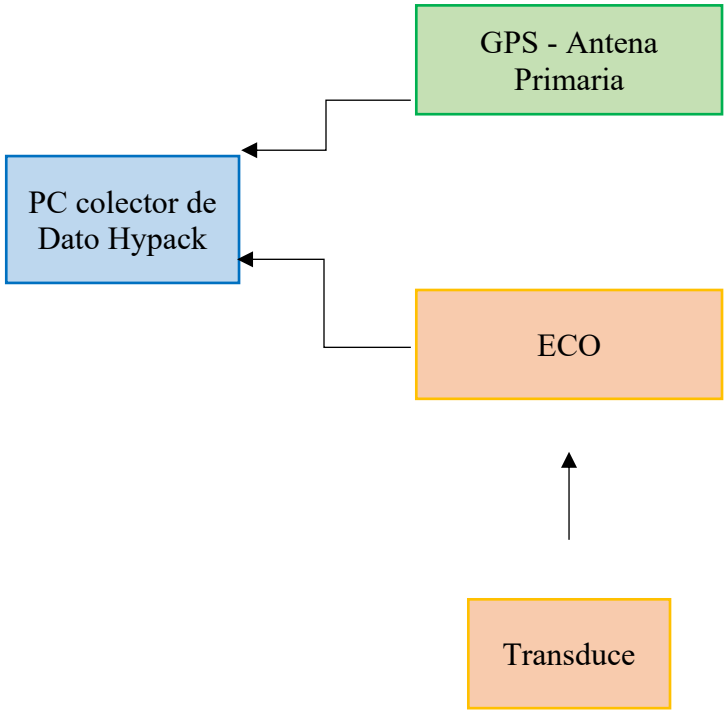


Figura 3. Diagrama Básico de Componentes del sistema Mono haz

- *Ecosonda Mono haz*



Figura 4. Sistema mono haz – Ecosonda Echotrac

Fabricante/Modelo	Teledyne ODOM / Echotrack Hydrotrack
Frecuencia	220 KHz

- *Sistema de Navegación (GPS)*

Fabricante / Modelo	Hemisphere Vector VS330 GNSS
Componente	Modulo + 1 Antenna (Primaria)
Modo	Diferencial GNSS
Salida	NMEA-0183



Figura 5. Sistema de Navegación

- *Equipos de Computo*

Fabricante/Modelo	ASUS X515 – PC Colector de Datos
Software	Hypack 2018



Figura 6. Equipo de Cómputo para recolección, controlador y navegación

- *Software*

Software	***Fabricante***	***Versión***	***Función***
Image	Teledyne Odom	1.1.14	Controlador Ecosonda
Hypack	Xylem	2024	Colector de Información y Navegación

2.1.4 Información Geodésica.

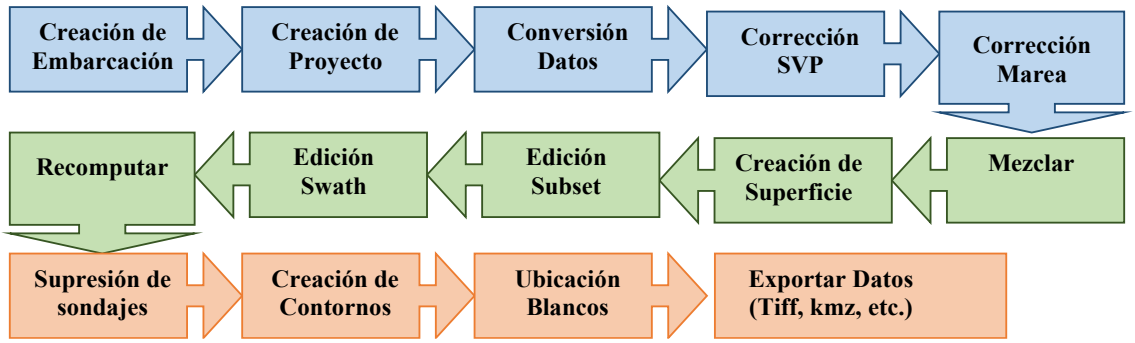
Elipsoide	WGS-84	Semi-eje Mayor	6378137
Datum	WGS-84	Achatamiento	298.257223563
Proyección	Transverse Marcator	Factor de Escala	1
Grilla	Colombia Magna	Falso Este/Falso Norte	1000000 /1000000
Meridiano Central	75°04’39.0285” W	Zona	Bogotá

2.1.6. Blancos Obtenidos. Durante el levantamiento no se tomaron blancos.

3. PROCESAMIENTO

3.1. ETAPAS

Los datos recolectados durante el proceso de levantamiento fueron procesados mediante el mismo software de levantamiento y se deben llevar las siguientes etapas.



3.1.3 Corrección Velocidad del Sonido. Las condiciones encontradas en el rio no permiten realizar las pruebas de calibración de Velocidad del sonido establecidas por la OHI, por lo tanto, se utilizó el procedimiento recomendado por el CIOH, consistente en encontrar un lugar con corriente estable y comparar la profundidad de la ecosonda con una barra aforada y ajustar la velocidad del sonido hasta obtener las mismas medidas (empadronamiento).

3.1.3 Corrección de Niveles de Agua. Los datos están presentados en profundidad referida a Nivel de Reducción. Se dejan los datos referentes a las lecturas de mira obtenidos a lo largo del levantamiento.

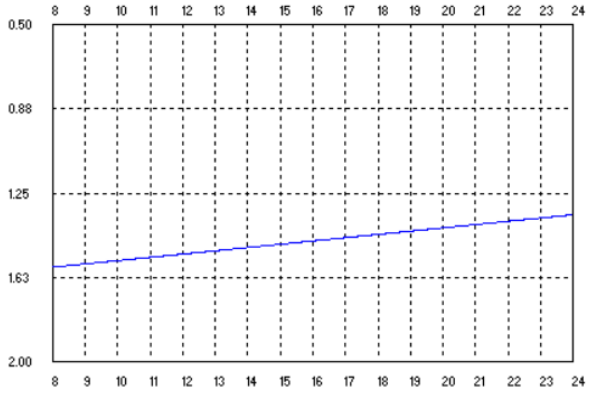


Figura 7. Nivel del agua caño clarín nuevo

4. RESULTADOS

4.1 VISTA EN PLANTA DE LA BATIMETRIA

4.1.1. Batimetría General en profundidades referidas al nivel de reducción



Figura 8. batimetría referida en cotas

La batimetría predragado muestra como la situación en la zona a intervenir desde el Km 4+200 al k7+975 de Planta de Agua.

4.2. PERFILE LONGITUDINAL Y SECCIONES DE AVANCE

Para identificar el avance del dragado y calcular volúmenes se trazó un abscisado general tomando como inicio (K4+200) el extremo más al sur del área contractual y como fin el extremo norte de la misma (K7+975). La figura 8muestra lo descrito anteriormente.

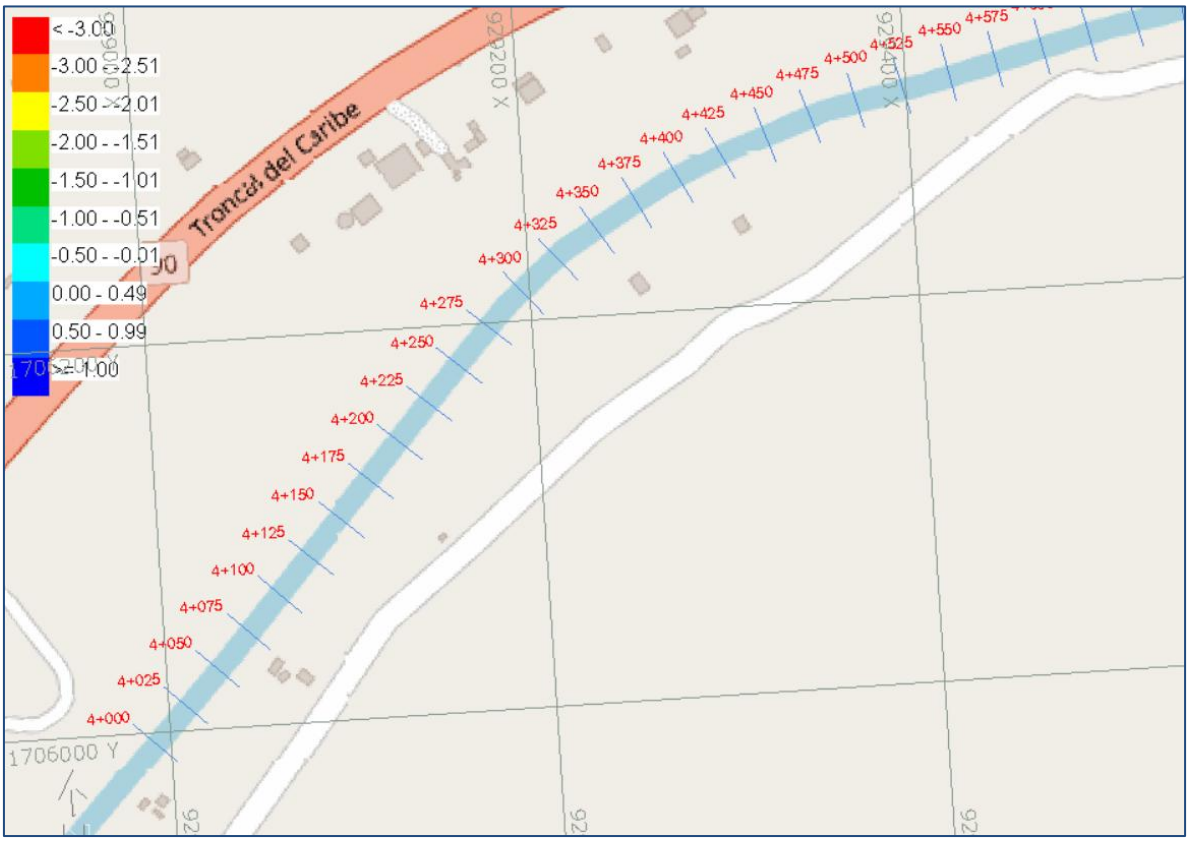


Figura 14. Abscisado general de la zona de trabajo

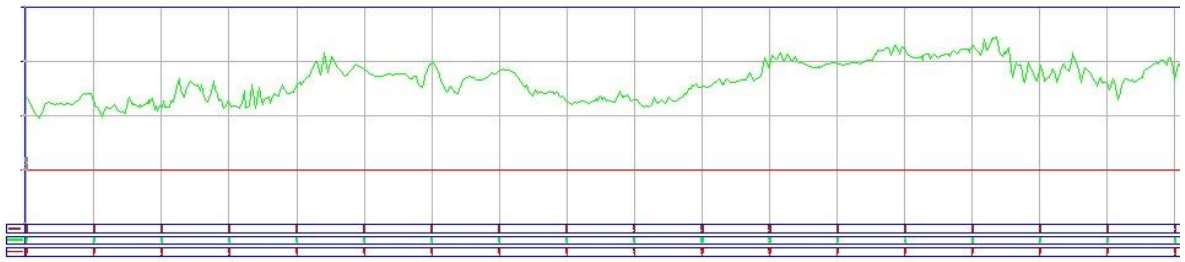


Figura 15. Abscisado general de la zona de trabajo

La figura 15 muestra el perfil longitudinal del eje de toda el área contractual, de izquierda a derecha con el sentido del abscisado horizontal. La sedimentación a remover inicia desde el (K4+200) hasta aproximadamente (K7+975), en el caño clarín nuevo, ver anexos

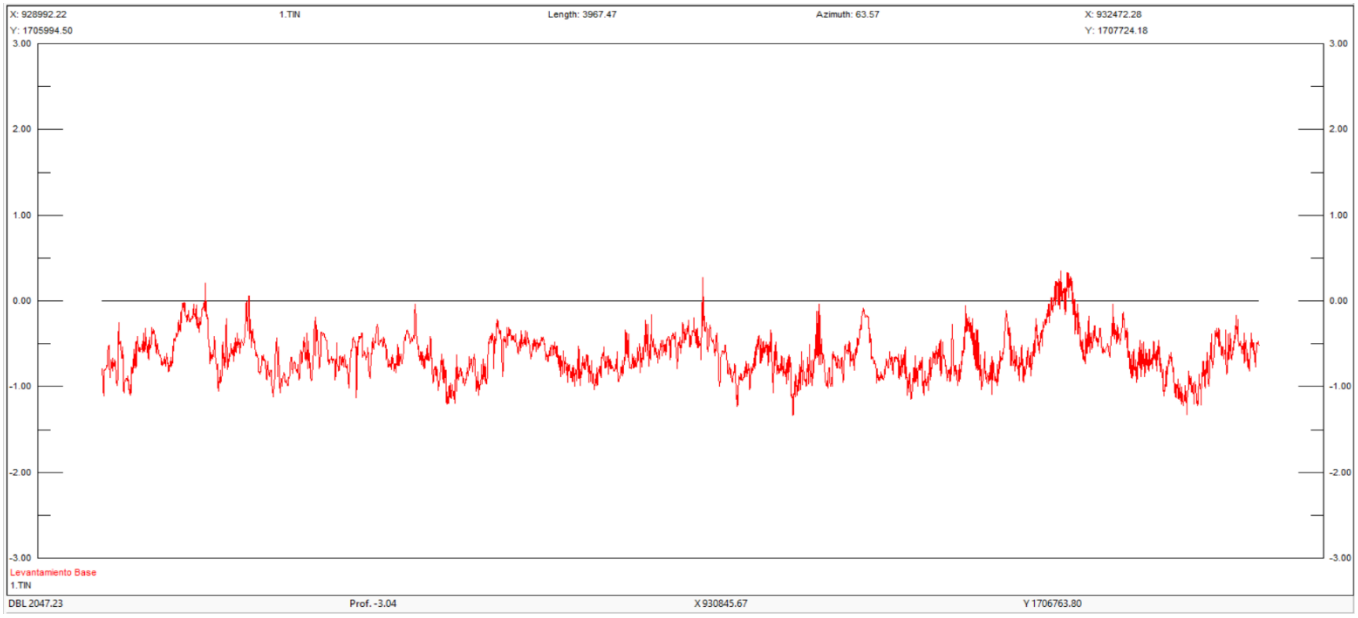


Figura 16. Perfil longitudinal del área de trabajo

5. VOLUMENES

Volumen Planta de Agua

De acuerdo con los datos de la batimetría predragado y teniendo en cuenta la sección de diseño establecida para la ejecución proyección, el volumen estimado a dragar es de 128888.02 m3

```
CrossSections.exe Version: 24.0.0.0


Volume Report - Jacksonville Predredge Method          Plan:  24/11/2025 2:50:56 p. m.



                        Design      Over       Left       Right
Station To Station      Depth       Depth      Slope      Slope
4+200.TIN    7+950.TIN    -2.00       -2.00    -2.50/1    -2.50/1

Dredging Quantities Summary
===========================
Total Material To Design Depth .....   128888.02 CM
Total Allowable Overdepth ..........        0.00
Total Dredge Volume ................   128888.02

Dredging Quantities Computation
===============================
```

➢ Anexo a este informe se entrega el archivo de trabajo XYZ Y Secciones Transversales.

LUIS DAVID ALTAMAR CELIN
L.P. 01-19313

GPS247

Certificado de Mantenimiento y Verificación de Equipos.

Instrumento: GPS
Tipo de Equipo: Antena GNSS
Marca: GEOMATE
Modelo: SG5
Número de Serie: 3708759
Ciudad de Expedición: Bogotá - D.C.
Fecha de Expedición: 09/05/2025
Próxima Revisión: 09/05/2026
Cliente: PANAMERICAN DREDGING &ENGINEERING SAS - 806003450-9

Certificado vigente hasta: 09/05/2026, bajo buen uso guardando las precauciones propias para esta clase de instrumentos.

El **mantenimiento** se efectuó siguiendo las indicaciones del fabricante, según sus catálogos.

Diagnóstico y Ajuste.

Descripción	Ajuste
Firmware Interno	Aplica
Configuración de Software	Aplica
Hardware	Aplica
Sistema de Coordenadas	Aplica
Datum de Mapa	Aplica
Conexión Baterías	Aplica
Conexión Cables	Aplica
Puertos de Descarga	Aplica
Revisión de Antena	Aplica
Revisión Cables	Aplica
Registro de Información	Aplica
Volcado de Memoria	Aplica
Ajustes de Coordenadas	Aplica
Teclado de Operación	Aplica
Pantalla Gráfica	Aplica
Operación	Aplica
Revisión de Teclado	Aplica
Programación de Parámetros	Aplica
Entrada y Salida de Datos	Aplica
Configuración Básica	Aplica

La **verificación** se efectuó siguiendo las indicaciones del fabricante, según sus catálogos.

Test de Verificación de Posicionamiento Horizontal.

Patrón Referencia: Bogotá - D.C.

Datos	Latitud	Longitud
Datos Patrón	4° 40' 02,37001" N	74° 03' 37,93263" W
Datos GPS	4° 40' 02,37003" N	74° 03' 37,93265" W

El equipo cumple bajo los parámetros de tolerancia en la precisión de posicionamiento.

Test de Verificación de Posicionamiento Vertical.

Patrón Referencia (Vértice Geodésico de Referencia): Bogotá - D.C.
Patrón: 2,579.050 m
Lectura: 2,579.052 m
Error Estadístico en Altura: 0.002 m

Aspectos Encontrados: El equipo es apto para posicionamiento GPS, con buenas condiciones de rastreo satelital.

El equipo cumple bajo los parámetros de tolerancia en la precisión de posicionamiento.

Otros Ajustes y Diagnósticos.

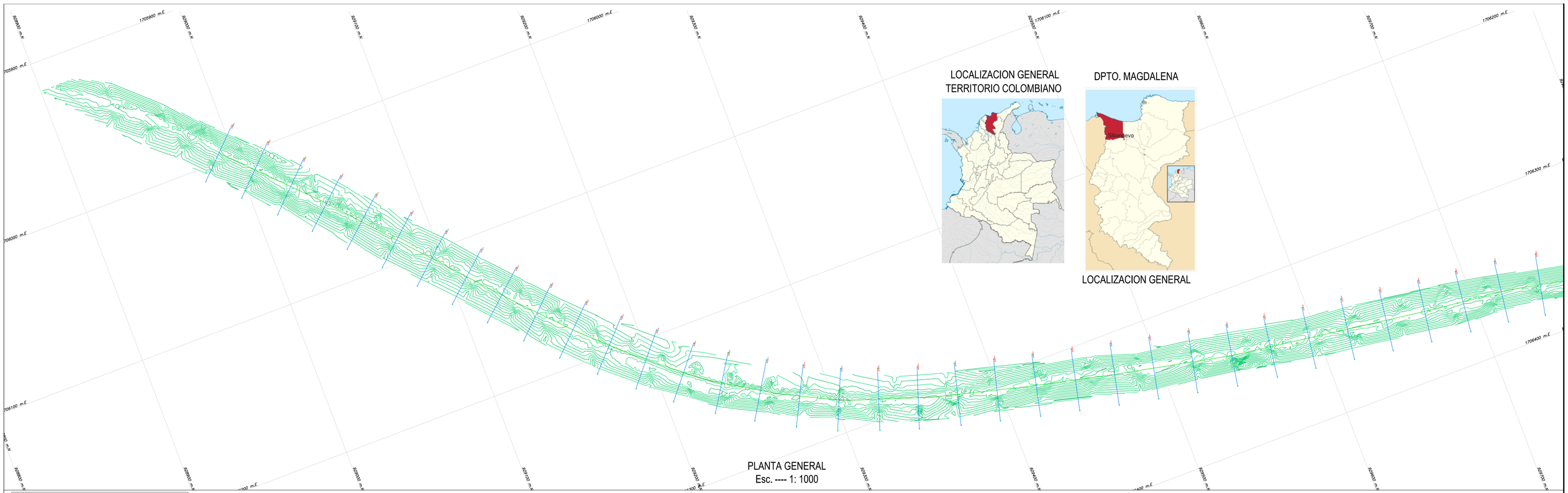
Parámetro o Componente	Error Permitido	Cumple	Ajuste
		Sí o No	Sí o No
Altímetro	+/- 3 mts.	Sí	No
Proyección	Por Azimut & Coordenadas	Sí	No
Tiempo de Recepción	Inferior al Metro	Sí	No
Reloj de Precisión	Con la Hora Local	Sí	No
Recepción de Satélites	+/- 1	Sí	No

Imágenes asociadas al Chequeo GPS247.

Tipo de Equipo: Antena GNSS
Marca: GEOMATE
Modelo: SG5
Número de Serie: 3708759

Imágenes en la siguiente página…

El presente Certificado fue generado el día: 09/05/2025
y puede ser verificado ingresando el código **9XH2ijNVAXoMKON4608YXB GPS247** o escaneando el código QR al pie del documento desde el sitio web: https://certificados.galileoinstruments.com.co.



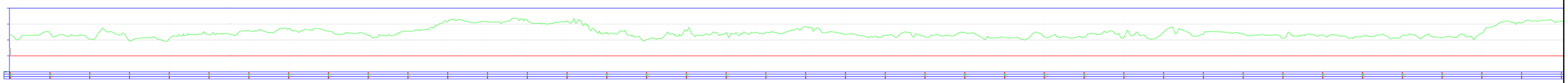
PLANTA GENERAL
Esc. ---- 1: 1000

LOCALIZACION GENERAL
TERRITORIO COLOMBIANO

DPTO. MAGDALENA

LOCALIZACION GENERAL

PERFIL LONGITUDINAL
Esc. ---- 1: 1000



NOTAS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

- Los levantamientos con GPS RTK, se instala el receptor Base (Receptor GPS de doble frecuencia) en una Placa GPS cuyas coordenadas son conocidas y determinadas en la primera etapa, creando el archivo con la configuración de coordenadas correspondiente con sistema de referencia MAGNA SIRGAS Colombia Origen Bogotá, se introducen las coordenadas del Punto Base o Punto de control del levantamiento y la altura de la antena desde el centro de la Placa hasta el centro de la antena, verificando posteriormente la recepción de señal de satélites. Si todo lo anteriormente mencionado, está dentro de los parámetros normales, el equipo genera un mensaje de Base iniciada correctamente que nos permite seguir con el procedimiento, Se inicia el Receptor GPS Móvil el cual está instalado en el bastón para tal fin, se hace la conexión, verificando la recepción exitosa de satélites; una vez el equipo está operativo, se hace conexión automática al receptor Punto base o de control el cual transmite corrección de coordenadas en tiempo real (GPS RTK) a través de señal UHF; una vez el equipo haya resuelto incertidumbres en la medición y la ubicación de satélites, buena recepción de señal entre otros parámetros le permitan obtener precisiones dentro del rango de 1cm en X, Y, y hasta 2cm en Z, en caso que esto no resulte en este promedio de precisión sencillamente no se captura el punto ya que no cumple con los parámetros permisibles.
- Carteras de GPS: incluye una hoja que muestra el listado de puntos con sus coordenadas Magna, cota e identificación del punto. Incluye también otra hoja con el cálculo de la precisión que hace el postproceso del Equipo GPS para darle información de la posición a cada punto.

COORDENADAS DE AMARRE

NORTE	ESTE	COTA	PTO
1703110.36	926648.167	8.32	A6-TN- 5
1705066.53	928340.246	1.67	GPS 2
1706056.36	929022.174	2.718	GPS 3
1706690.39	930701.345	1.552	GPS 4
1707682.74	932465.656	1.759	GPS 5

CONVENCIONES

- TERRENO NATURAL
- COTA DE DISEÑO
- COTA EJECUCCIÓN
- CANAL EXISTENTE
- SECCIONES TRANSVERSALES
- CURVAS DE NIVEL
- PUENTE
- ÁREA A INTERVENIR

CONTRATANTE : CORMAGDALENA

CONTRATISTA : ODN OBRAS DEL NORTE

INTERVENTORIA :

LEVANTÓ :
STIBALIZ SANTISTEBAN MURIEL
T.P. 25335240917 CND

REVISÓ :
LUIS FERNANDO OCHOA
DIRECTOR DE OBRA
1320233907 BLV

DIBUJÓ :
STIBALIZ SANTISTEBAN MURIEL
T.P. 25335240917 CND

APROBÓ:
SERGIO ANDRES RODRIGUEZ QUINTERO
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :
MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :
BATIMETRIIA PRE DRAGADO
PLANTA PERFIL
KM4+000 A- KM8+000

MODIFICACIONES :
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO

FECHA : NOVIEMBRE 2025

TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO

PLANO : 01 DE 05

PROYECTO : CAÑO CLARIN

LOCALIZACION GENERAL
TERRITORIO COLOMBIANO



DPTO. MAGDALENA



LOCALIZACION GENERAL

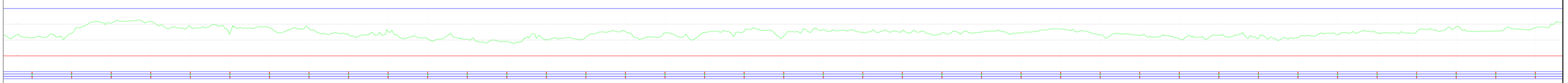
PLANTA GENERAL
Esc. ---- 1: 1000

NOTAS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

- Los levantamientos con GPS RTK, se instala el receptor Base (Receptor GPS de doble frecuencia) en una Placa GPS cuyas coordenadas son conocidas y determinadas en la primera etapa, creando el archivo con la configuración de coordenadas correspondiente con sistema de referencia MAGNA SIRGAS Colombia Origen Bogotá, se introducen las coordenadas del Punto Base o Punto de control del levantamiento y la altura de la antena desde el centro de la Placa hasta el centro de la antena, verificando posteriormente la recepción de señal de satélites. Si todo lo anteriormente mencionado, está dentro de los parámetros normales, el equipo genera un mensaje de Base iniciada correctamente que nos permite seguir con el procedimiento. Se inicia el Receptor GPS Móvil el cual está instalado en el bastón para tal fin, se hace la conexión, verificando la recepción exitosa de satélites; una vez el equipo está operativo, se hace conexión automática al receptor Punto base o de control el cual transmite corrección de coordenadas en tiempo real (GPS RTK) a través de señal UHF; una vez el equipo haya resuelto incertidumbres en la medición y la ubicación de satélites, buena recepción de señal entre otros parámetros le permitan obtener precisiones dentro del rango de 1cm en X, Y, y hasta 2cm en Z, en caso que esto no resulte en este promedio de precisión sencillamente no se captura el punto ya que no cumple con los parámetros permisibles.
- Carteras de GPS: incluye una hoja que muestra el listado de puntos con sus coordenadas Magna, cota e identificación del punto. Incluye también otra hoja con el cálculo de la precisión que hace el postproceso del Equipo GPS para darle información de la posición a cada punto.

COORDENADAS DE AMARRE			
NORTE	ESTE	COTA	PTO
1703110.36	926648.167	8.32	A6-TN- 5
1705066.53	928340.246	1.67	GPS 2
1706056.36	929022.174	2.718	GPS 3
1706690.39	930701.345	1.552	GPS 4
1707682.74	932465.656	1.759	GPS 5

PERFIL LONGITUDINAL
Esc. ---- 1: 1000



CONVENCIONES

- TERRENO NATURAL
- COTA DE DISEÑO
- COTA EJECUCCIÓN
- CANAL EXISTENTE
- SECCIONES TRANSVERSALES
- CURVAS DE NIVEL
- PUENTE
- ÁREA A INTERVENIR

CONTRATANTE : CORPAMAG

CONTRATISTA : ODN OBRAS DEL NORTE

INTERVENTORIA :

LEVANTÓ :
STIBALIZ SANTISTEBAN MURIEL
T.P. 25335240917 CND

REVISÓ :
LUIS FERNANDO OCHOA
DIRECTOR DE OBRA
1202233067 BLV

DIBUJÓ :
STIBALIZ SANTISTEBAN MURIEL
T.P. 25335240917 CND

APROBÓ:
SERGIO ANDRES RODRIGUEZ QUINTERO
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

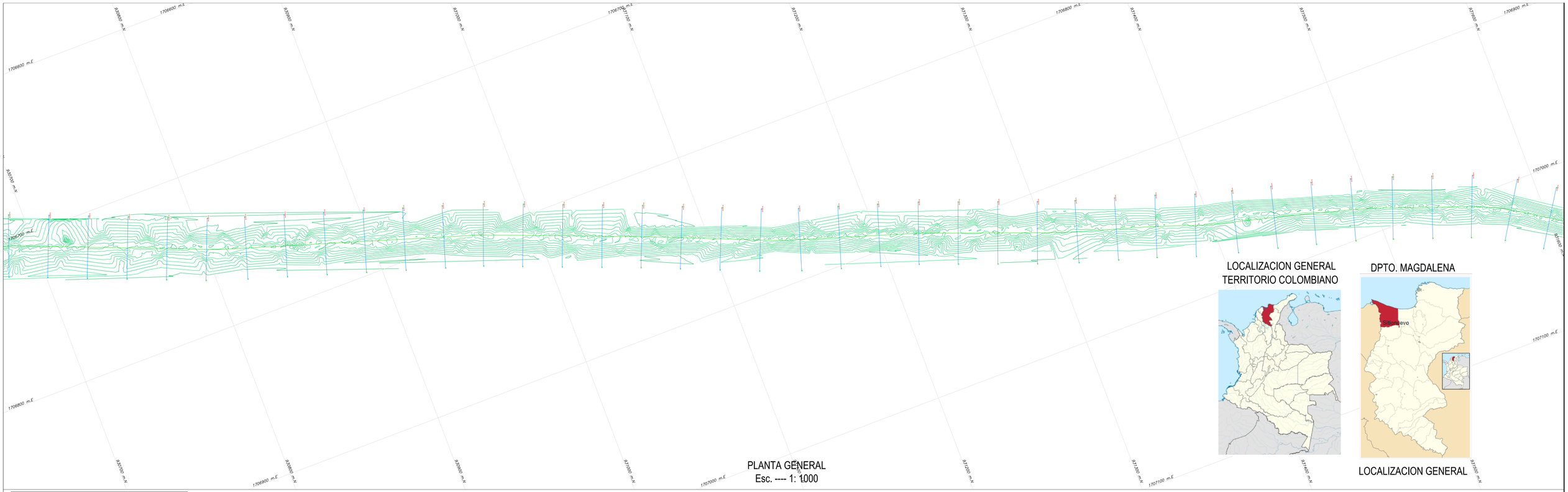
PROYECTO :
MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :
BATIMETRIIA PRE DRAGADO
PLANTA PERFIL
KM4+000 A- KM8+000

MODIFICACIONES :
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS
CÓDIGO : CLARIN-25
NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO
FECHA : NOVIEMBRE 2025

TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO
PLANO : 02 DE 05
PROYECTO : CAÑO CLARIN



PLANTA GENERAL
Esc. ---- 1: 1.000

LOCALIZACION GENERAL
TERRITORIO COLOMBIANO

DPTO. MAGDALENA

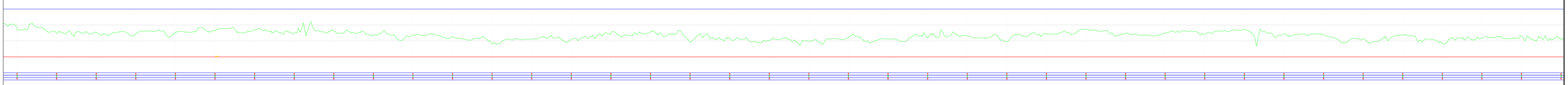
LOCALIZACION GENERAL

NOTAS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

- Los levantamientos con GPS RTK, se instala el receptor Base (Receptor GPS de doble frecuencia) en una Placa GPS cuyas coordenadas son conocidas y determinadas en la primera etapa, creando el archivo con la configuración de coordenadas correspondiente con sistema de referencia MAGNA SIRGAS Colombia Origen Bogotá, se introducen las coordenadas del Punto Base o Punto de control del levantamiento y la altura de la antena desde el centro de la Placa hasta el centro de la antena, verificando posteriormente la recepción de señal de satélites. Si todo lo anteriormente mencionado, está dentro de los parámetros normales, el equipo genera un mensaje de Base iniciada correctamente que nos permite seguir con el procedimiento. Se inicia el Receptor GPS Móvil el cual está instalado en el bastón para tal fin, se hace la conexión, verificando la recepción exitosa de satélites; una vez el equipo está operativo, se hace conexión automática al receptor Punto base o de control el cual transmite corrección de coordenadas en tiempo real (GPS RTK) a través de señal UHF; una vez el equipo haya resuelto incertidumbres en la medición y la ubicación de satélites, buena recepción de señal entre otros parámetros le permitan obtener precisiones dentro del rango de 1cm en X, Y. y hasta 2cm en Z, en caso que esto no resulte en este promedio de precisión sencillamente no se captura el punto ya que no cumple con los parámetros permisibles.
- Carteras de GPS: incluye una hoja que muestra el listado de puntos con sus coordenadas Magna, cota e identificación del punto. Incluye también otra hoja con el cálculo de la precisión que hace el postproceso del Equipo GPS para darle información de la posición a cada punto.

COORDENADAS DE AMARRE			
NORTE	ESTE	COTA	PTO
1703110.36	926648.167	8.32	A6-TN- 5
1705066.53	928340.246	1.67	GPS 2
1706056.36	929022.174	2.718	GPS 3
1706690.39	930701.345	1.552	GPS 4
1707682.74	932465.656	1.759	GPS 5

PERFIL LONGITUDINAL
Esc. ---- 1: 1000



CONVENCIONES

- TERRENO NATURAL
- COTA DE DISEÑO
- COTA EJECUCCIÓN
- CANAL EXISTENTE
- SECCIONES TRANSVERSALES
- CURVAS DE NIVEL
- PUENTE
- ÁREA A INTERVENIR

CONTRATANTE : CORMAGDALENA

CONTRATISTA : ODN OBRAS DEL NORTE

INTERVENTORIA :

LEVANTÓ : STIBALIZ SANTISTEBAN MURIEL
T.P. 25335240917 CND

REVISÓ :

DIBUJÓ : STIBALIZ SANTISTEBAN MURIEL
T.P. 25335240917 CND

APROBÓ: SERGIO ANDRES RODRIGUEZ QUINTERO
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

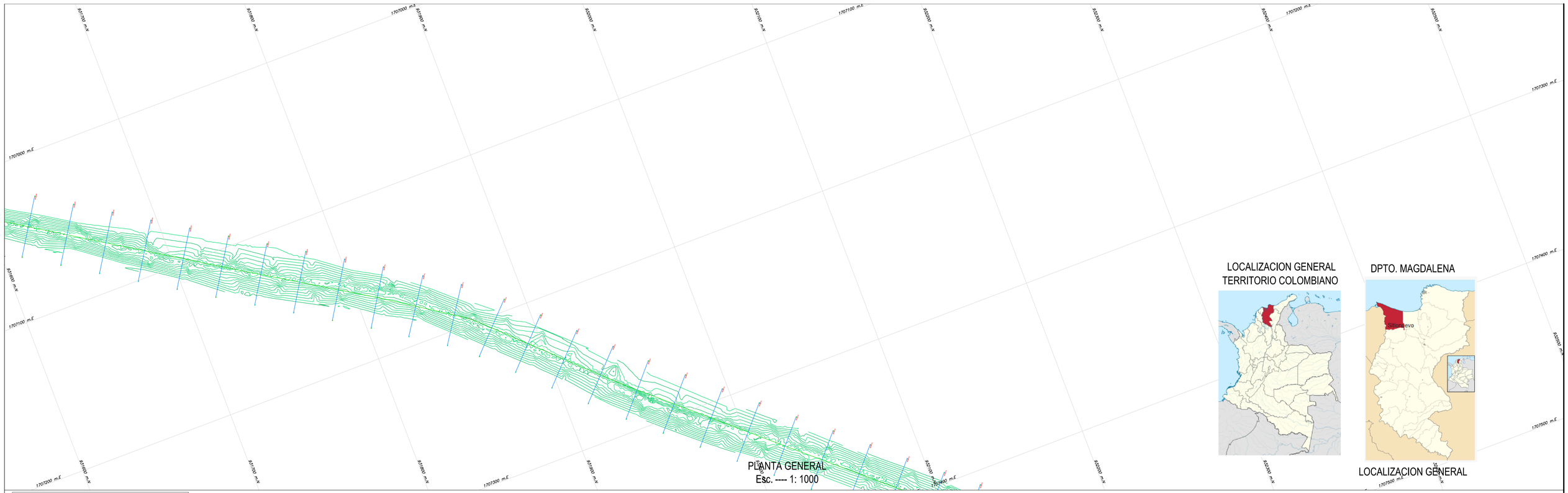
PROYECTO :
MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :
BATIMETRIIA PRE DRAGADO
PLANTA PERFIL
KM4+000 A- KM8+000

MODIFICACIONES :
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS
CÓDIGO : CLARIN-25
NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO
FECHA : NOVIEMBRE 2025

TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO
PLANO : 03 DE 05
PROYECTO : CAÑO CLARIN



PLANTA GENERAL
Esc. ---- 1: 1000

LOCALIZACION GENERAL
TERRITORIO COLOMBIANO

DPTO. MAGDALENA

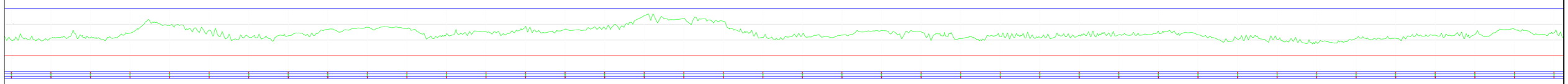
LOCALIZACION GENERAL

NOTAS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

- Los levantamientos con GPS RTK, se instala el receptor Base (Receptor GPS de doble frecuencia) en una Placa GPS cuyas coordenadas son conocidas y determinadas en la primera etapa, creando el archivo con la configuración de coordenadas correspondiente con sistema de referencia MAGNA SIRGAS Colombia Origen Bogotá, se introducen las coordenadas del Punto Base o Punto de control del levantamiento y la altura de la antena desde el centro de la Placa hasta el centro de la antena, verificando posteriormente la recepción de señal de satélites. Si todo lo anteriormente mencionado, está dentro de los parámetros normales, el equipo genera un mensaje de Base iniciada correctamente que nos permite seguir con el procedimiento, Se inicia el Receptor GPS Móvil el cual está instalado en el bastón para tal fin, se hace la conexión, verificando la recepción exitosa de satélites; una vez el equipo está operativo, se hace conexión automática al receptor Punto base o de control el cual transmite corrección de coordenadas en tiempo real (GPS RTK) a través de señal UHF; una vez el equipo haya resuelto incertidumbres en la medición y la ubicación de satélites, buena recepción de señal entre otros parámetros le permitan obtener precisiones dentro del rango de 1cm en X, Y, y hasta 2cm en Z, en caso que esto no resulte en este promedio de precisión sencillamente no se captura el punto ya que no cumple con los parámetros permisibles.
- Carteras de GPS: incluye una hoja que muestra el listado de puntos con sus coordenadas Magna, cota e identificación del punto. Incluye también otra hoja con el cálculo de la precisión que hace el postproceso del Equipo GPS para darle información de la posición a cada punto.

COORDENADAS DE AMARRE			
NORTE	ESTE	COTA	PTO
1703110.36	926648.167	8.32	A6-TN- 5
1705066.53	928340.246	1.67	GPS 2
1706056.36	929022.174	2.718	GPS 3
1706690.39	930701.345	1.552	GPS 4
1707682.74	932465.656	1.759	GPS 5

PERFIL LONGITUDINAL
Esc. ---- 1: 1000



CONVENCIONES

- TERRENO NATURAL
- COTA DE DISEÑO
- COTA EJECUCCIÓN
- CANAL EXISTENTE
- SECCIONES TRANSVERSALES
- CURVAS DE NIVEL
- PUENTE
- ÁREA A INTERVENIR

CONTRATANTE : CONTRATISTA : INTERVENTORIA :

ODN OBRAS DEL NORTE

LEVANTÓ :
STIBALIZ SANTISTEBAN MURIEL
T.P. 2533524091? CND

REVISÓ :

DIBUJÓ :
STIBALIZ SANTISTEBAN MURIEL
T.P. 25335240917 CND

APROBÓ:
SERGIO ANDRES RODRIGUEZ QUINTERO
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

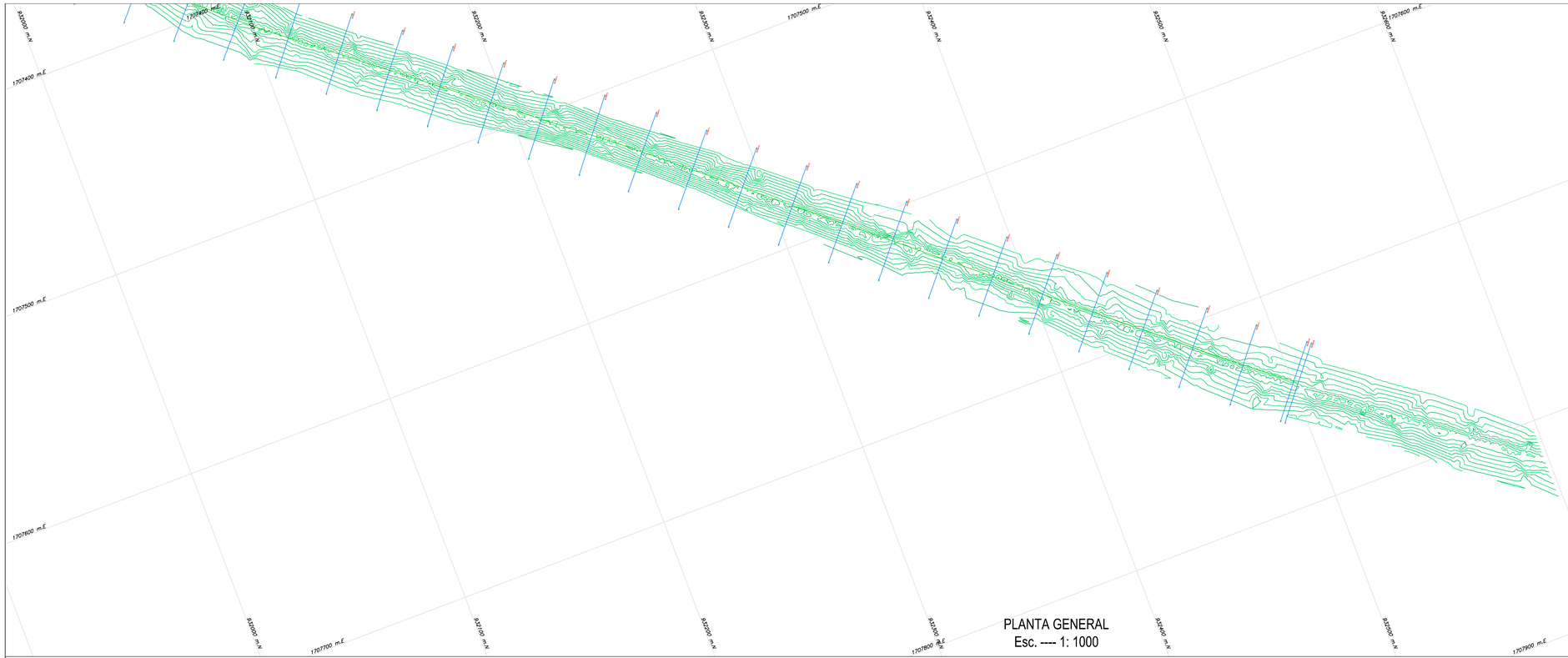
PROYECTO :
MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :
BATIMETRIIA PRE DRAGADO
PLANTA PERFIL
KM4+000 A- KM8+000

MODIFICACIONES :
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS
CÓDIGO : CLARIN-25
NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO
FECHA : NOVIEMBRE 2025

TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO
PLANO : 04 DE 05
PROYECTO : CAÑO CLARIN



PLANTA GENERAL
Esc. ---- 1: 1000

LOCALIZACION GENERAL
TERRITORIO COLOMBIANO



DPTO. MAGDALENA



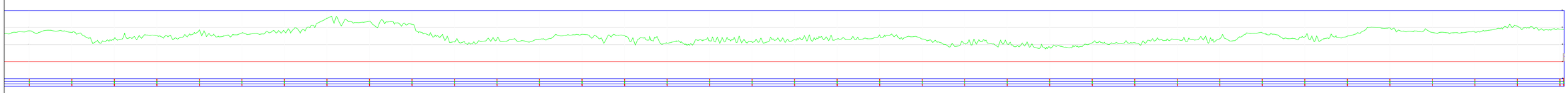
LOCALIZACION GENERAL

NOTAS DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

- Los levantamientos con GPS RTK, se instala el receptor Base (Receptor GPS de doble frecuencia) en una Placa GPS cuyas coordenadas son conocidas y determinadas en la primera etapa, creando el archivo con la configuración de coordenadas correspondiente con sistema de referencia MAGNA SIRGAS Colombia Origen Bogotá, se introducen las coordenadas del Punto Base o Punto de control del levantamiento y la altura de la antena desde el centro de la Placa hasta el centro de la antena, verificando posteriormente la recepción de señal de satélites. Si todo lo anteriormente mencionado, está dentro de los parámetros normales, el equipo genera un mensaje de Base iniciada correctamente que nos permite seguir con el procedimiento, Se inicia el Receptor GPS Móvil el cual está instalado en el bastón para tal fin, se hace la conexión, verificando la recepción exitosa de satélites; una vez el equipo está operativo, se hace conexión automática al receptor Punto base o de control el cual transmite corrección de coordenadas en tiempo real (GPS RTK) a través de señal UHF; una vez el equipo haya resuelto incertidumbres en la medición y la ubicación de satélites, buena recepción de señal entre otros parámetros le permitan obtener precisiones dentro del rango de 1cm en X, Y, y hasta 2cm en Z, en caso que esto no resulte en este promedio de precisión sencillamente no se captura el punto ya que no cumple con los parámetros permisibles.
- Carteras de GPS: incluye una hoja que muestra el listado de puntos con sus coordenadas Magna, cota e identificación del punto. Incluye también otra hoja con el cálculo de la precisión que hace el postproceso del Equipo GPS para darle información de la posición a cada punto.

COORDENADAS DE AMARRE			
NORTE	ESTE	COTA	PTO
1703110.36	926648.167	8.32	A6-TN- 5
1705066.53	928340.246	1.67	GPS 2
1706056.36	929022.174	2.718	GPS 3
1706690.39	930701.345	1.552	GPS 4
1707682.74	932465.656	1.759	GPS 5

PERFIL LONGITUDINAL
Esc. ---- 1: 000



CONVENCIONES

- TERRENO NATURAL
- COTA DE DISEÑO
- COTA EJECUCCIÓN
- CANAL EXISTENTE
- SECCIONES TRANSVERSALES
- CURVAS DE NIVEL
- PUENTE
- ÁREA A INTERVENIR

CONTRATANTE : COBRA MAS

CONTRATISTA : ODN OBRAS DEL NORTE

INTERVENTORIA :

LEVANTÓ :
STIBALIZ SANTISTEBAN MURIEL
T.P. 25335240917 CND

REVISÓ :

DIBUJÓ :
STIBALIZ SANTISTEBAN MURIEL
T.P. 25335240917 CND

APROBÓ :
SERGIO A RODRIGUEZ QUINTERO
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

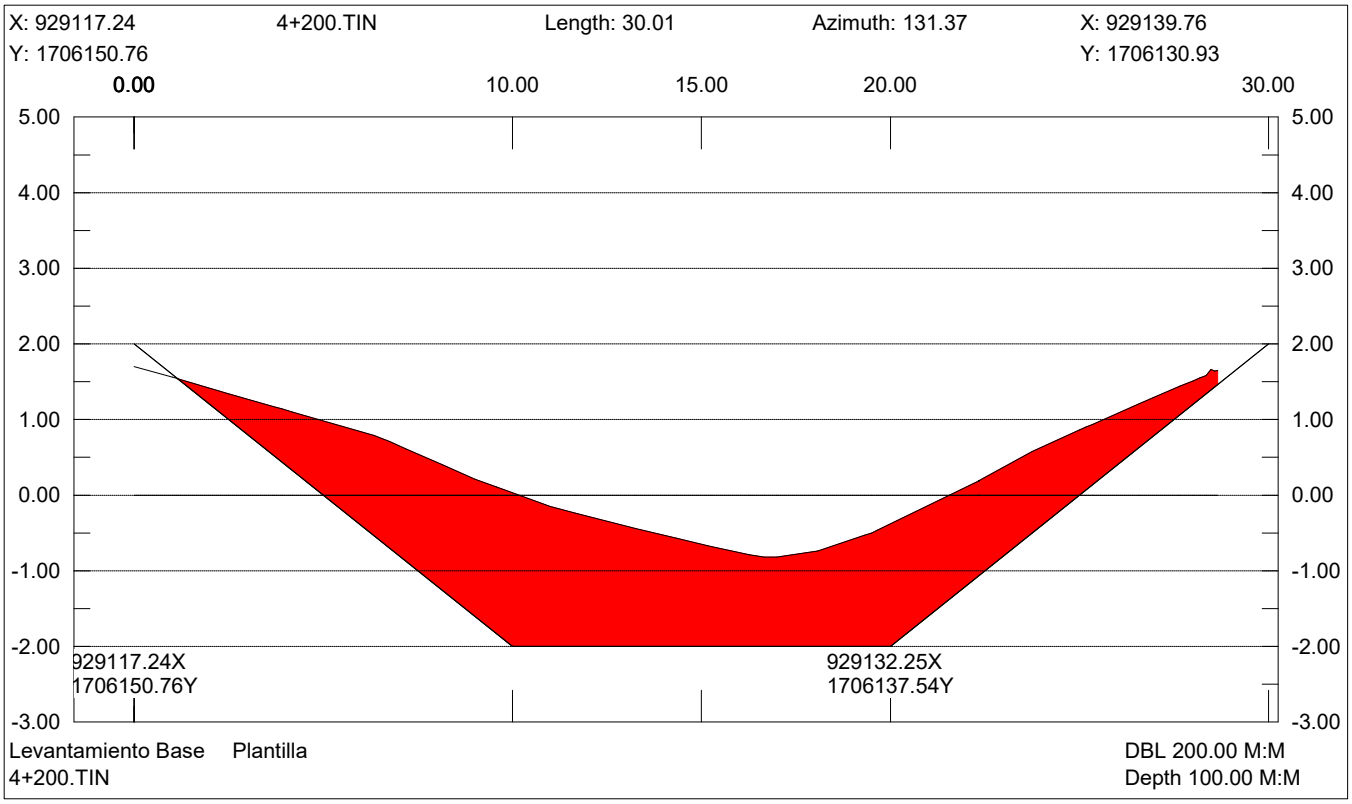
PROYECTO :
MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

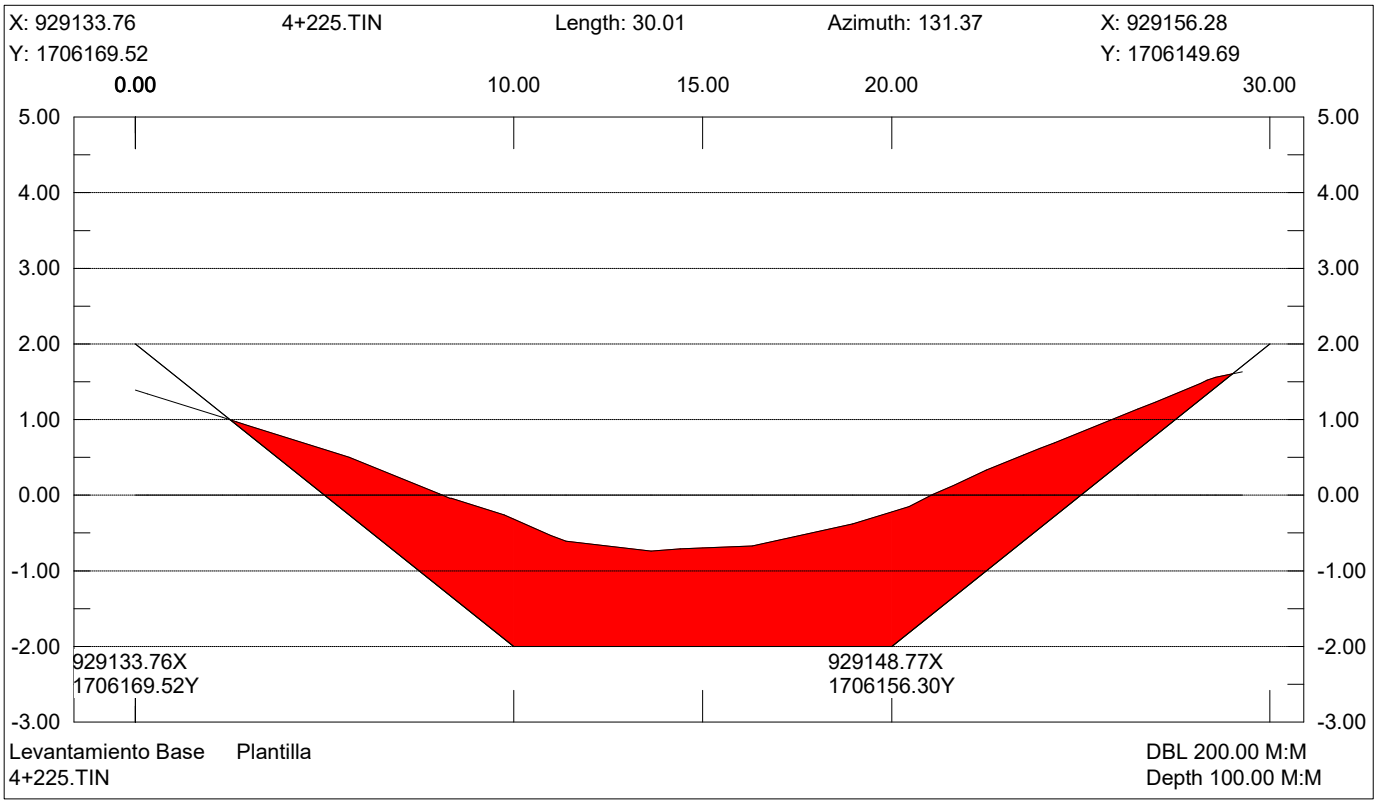
CONTIENE :
BATIMETRIIA PRE DRAGADO
PLANTA PERFIL
KM4+000 A- KM8+000

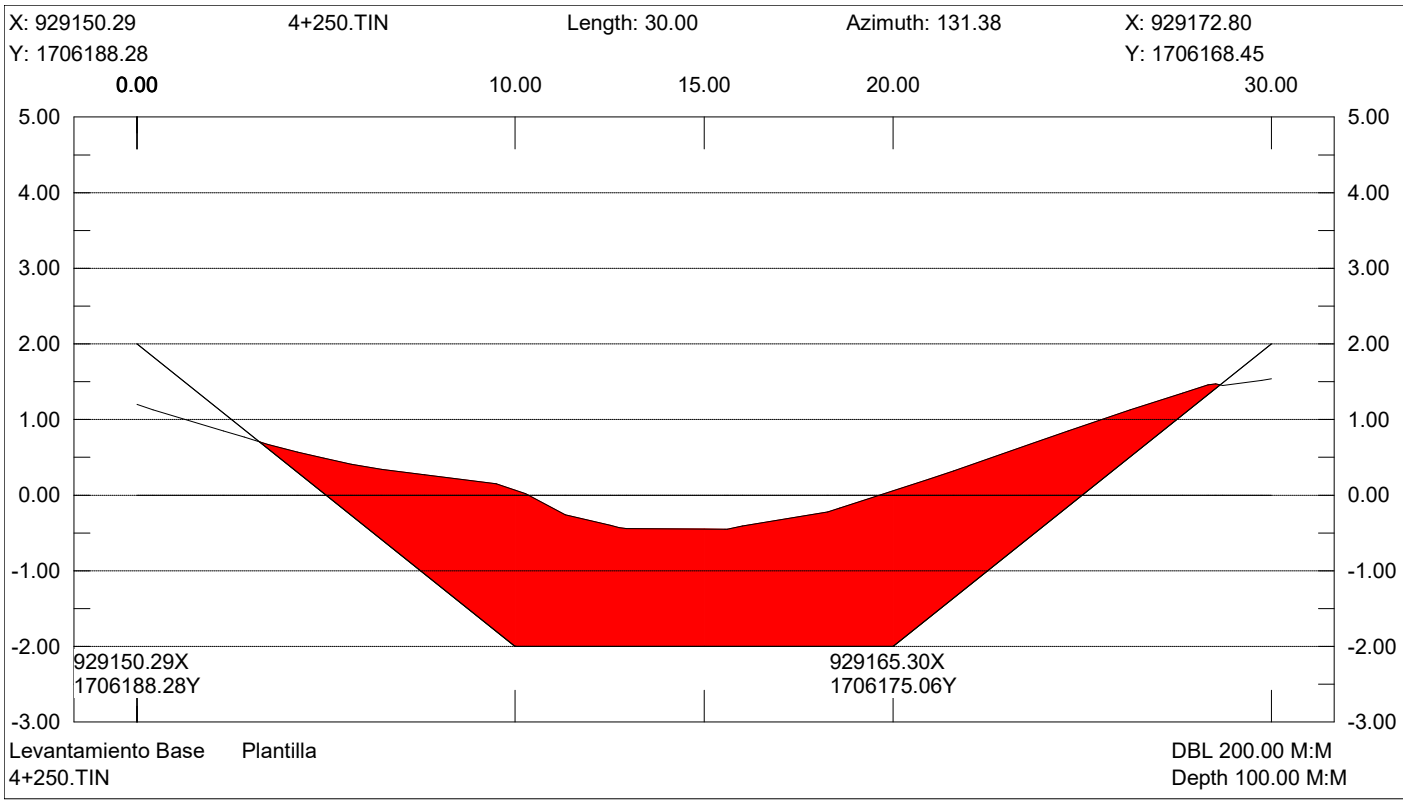
MODIFICACIONES :
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

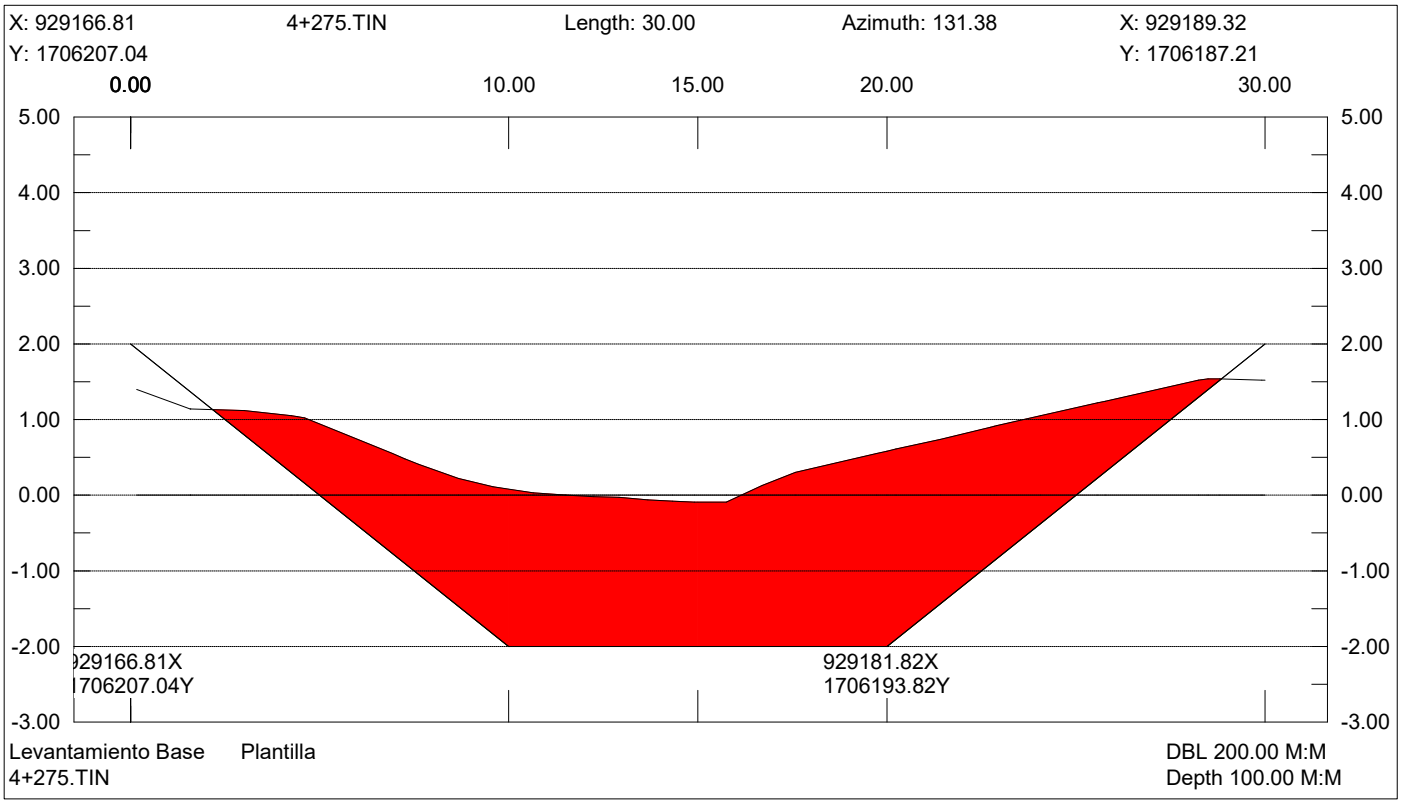
ESCALA : INDICADAS
CÓDIGO : CLARIN-25
NOMBRE DE ARCHIVO : PRE DRAGADO
FECHA : NOVIEMBRE 2025

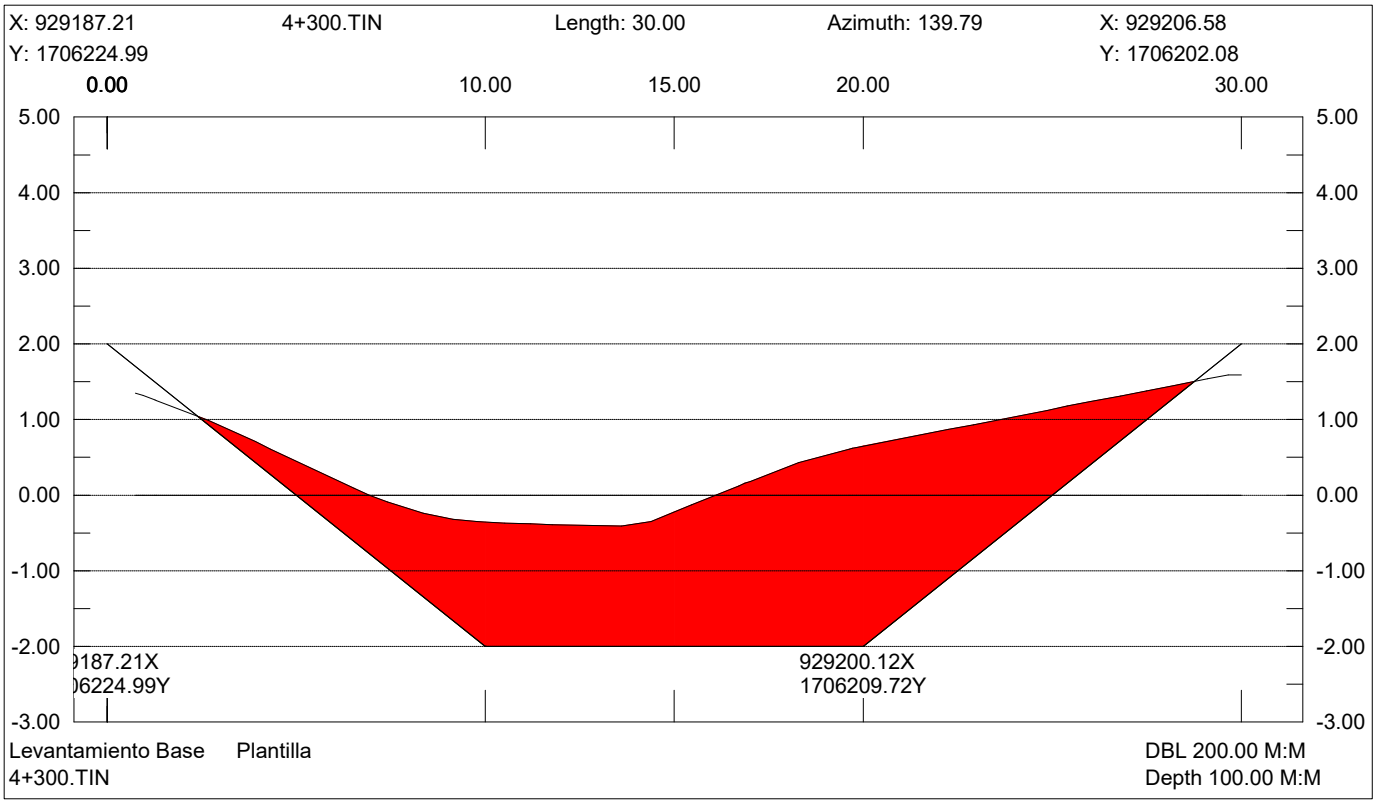
TIPO : PLANO DISEÑO HIDRAULICO
PLANO : 05 DE 05
PROYECTO : CAÑO CLARIN

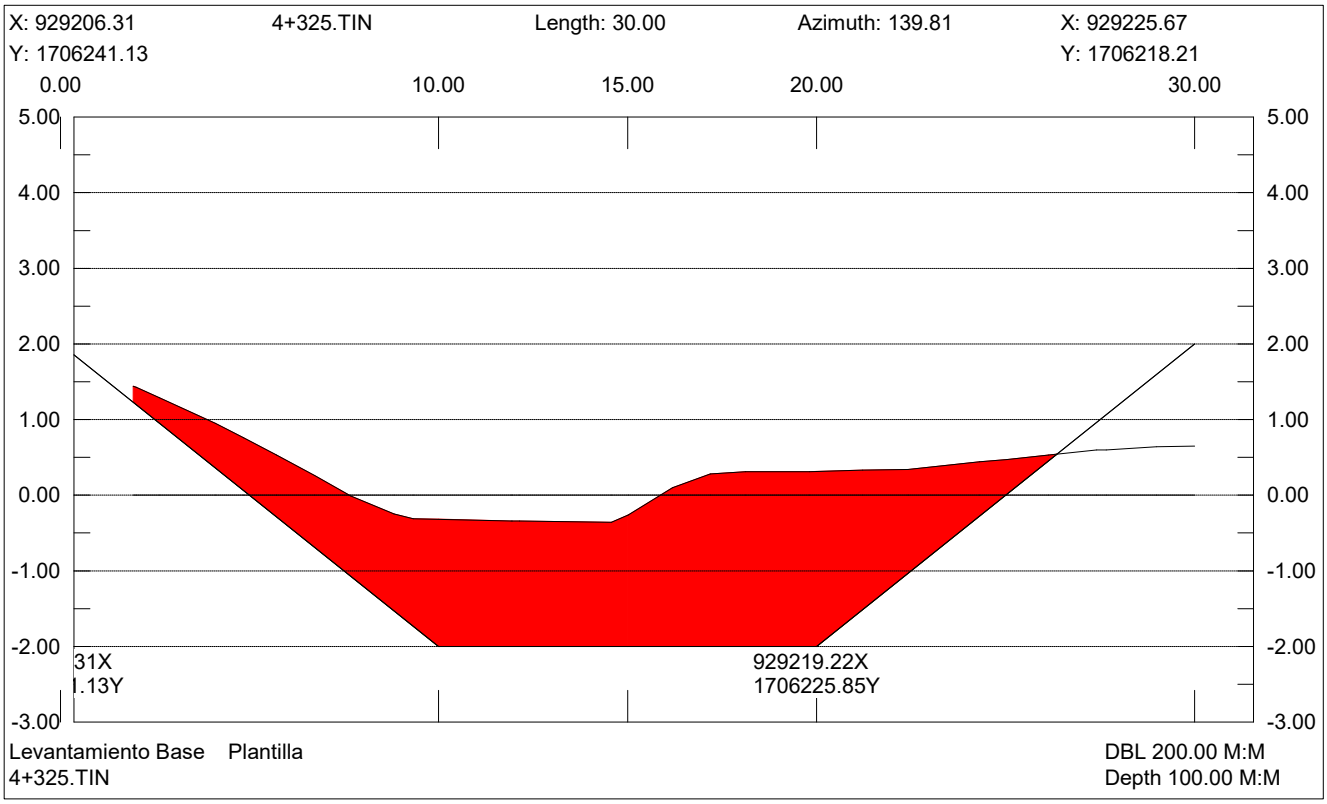

X: 929117.24
4+200.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 131.37
X: 929139.76
Y: 1706150.76
Y: 1706130.93
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929117.24X
1706150.76Y
929132.25X
1706137.54Y
Levantamiento Base
Plantilla
4+200.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

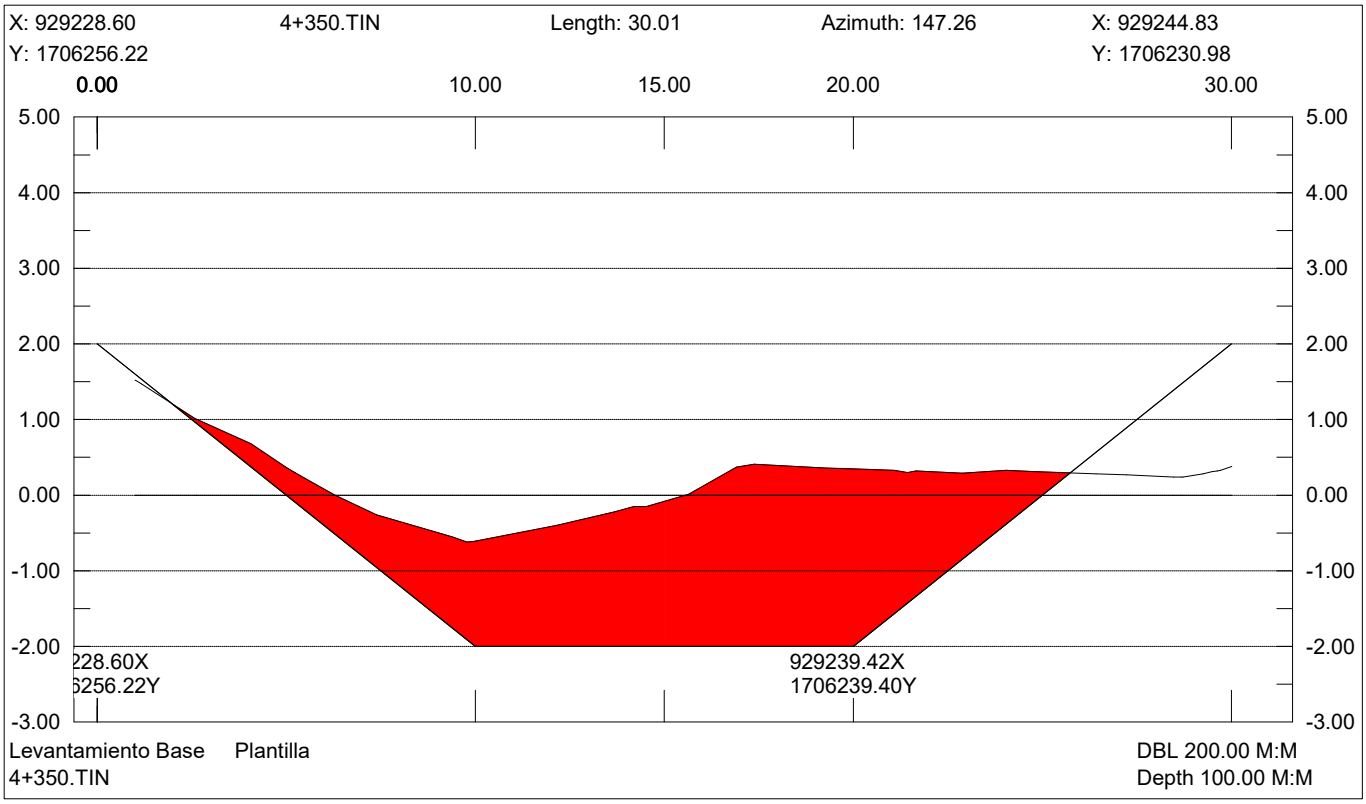

X: 929133.76
4+225.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 131.37
X: 929156.28
Y: 1706169.52
Y: 1706149.69
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929133.76X
1706169.52Y
929148.77X
1706156.30Y
Levantamiento Base
Plantilla
4+225.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

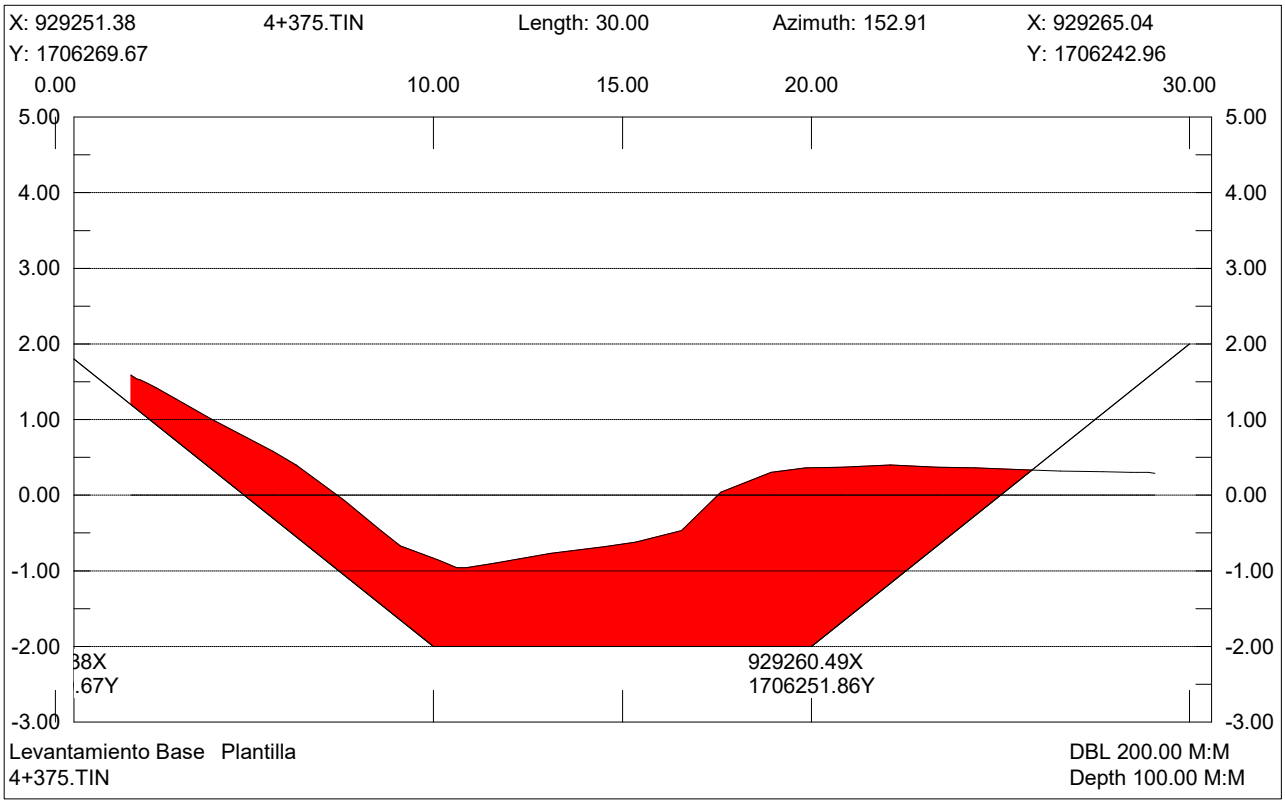

X: 929150.29
4+250.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 131.38
X: 929172.80
Y: 1706188.28
Y: 1706168.45
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929150.29X
1706188.28Y
929165.30X
1706175.06Y
Levantamiento Base
Plantilla
4+250.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

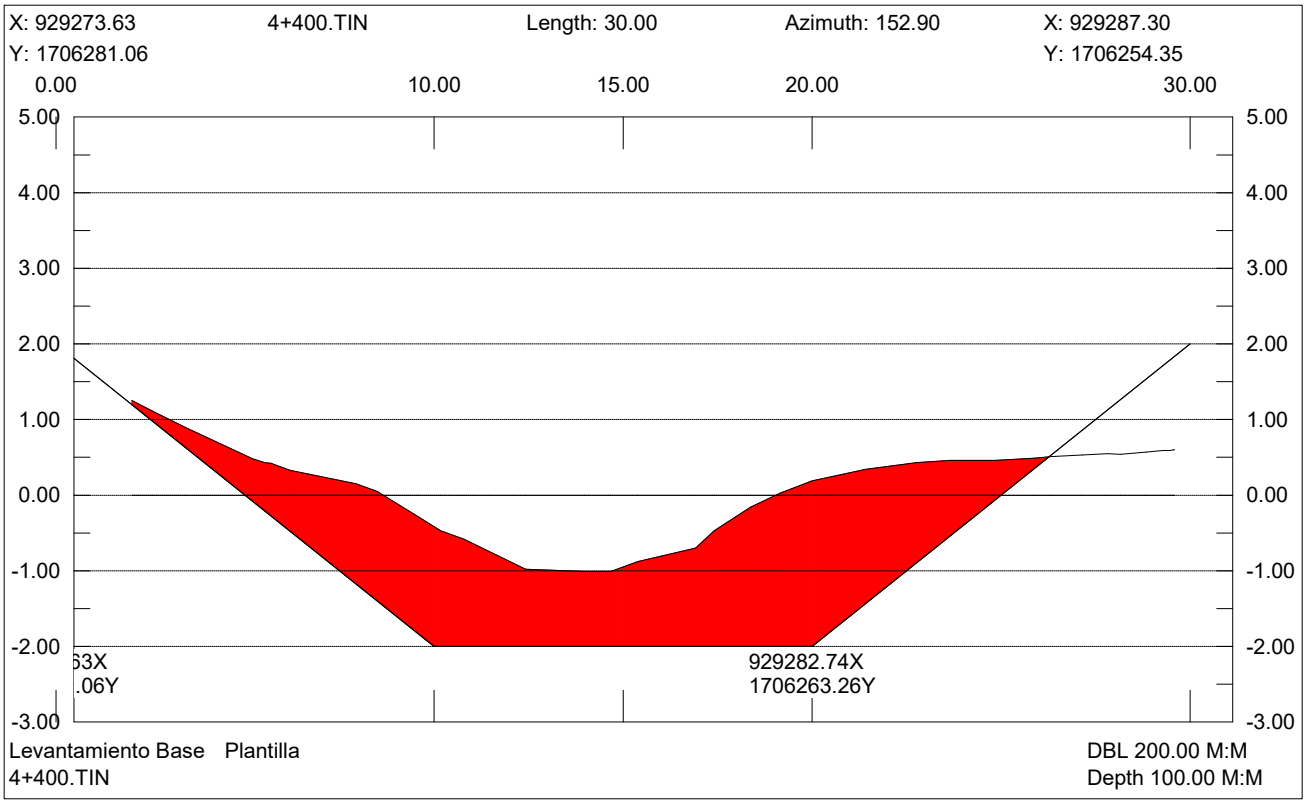

X: 929166.81
4+275.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 131.38
X: 929189.32
Y: 1706207.04
Y: 1706187.21
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929166.81X
706207.04Y
929181.82X
1706193.82Y
Levantamiento Base
Plantilla
4+275.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

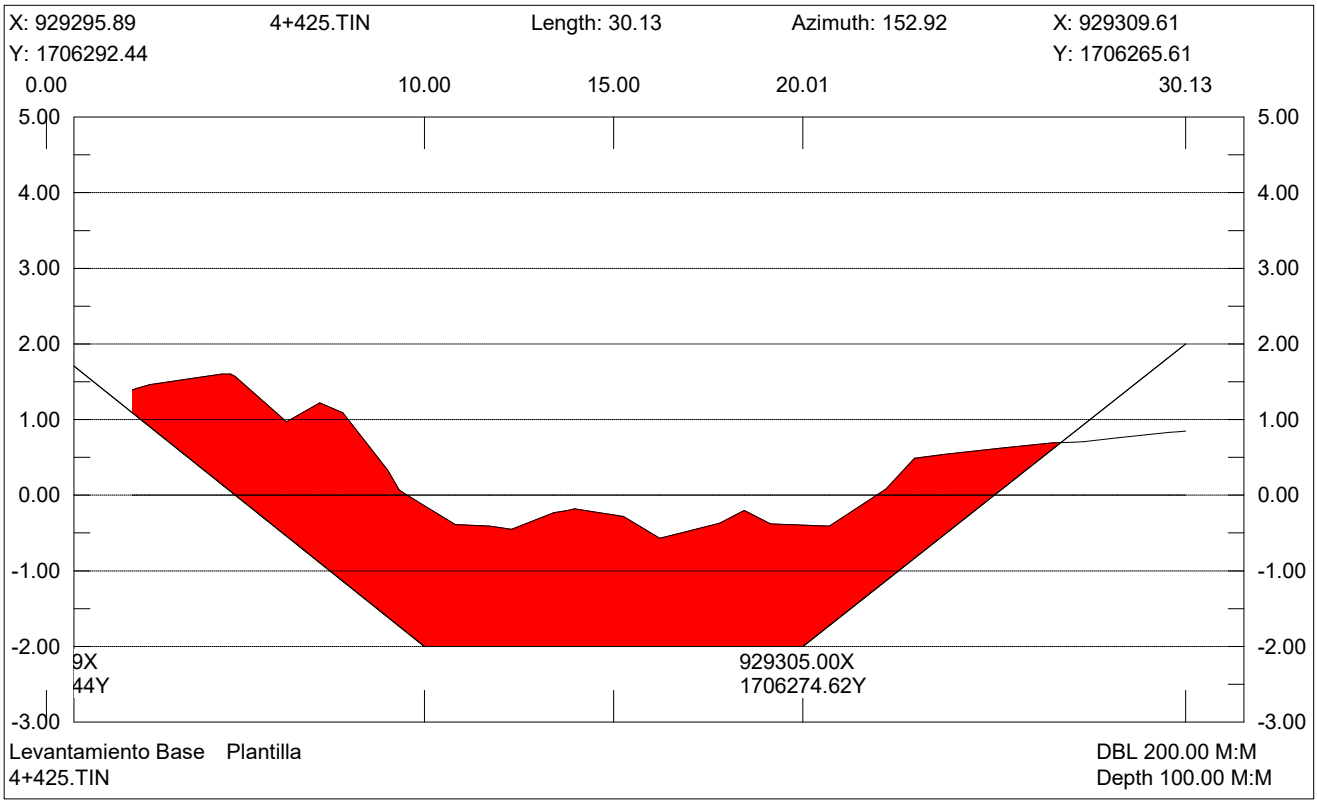

X: 929187.21
4+300.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 139.79
X: 929206.58
Y: 1706224.99
Y: 1706202.08
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
9187.21X
06224.99Y
929200.12X
1706209.72Y
Levantamiento Base
Plantilla
4+300.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

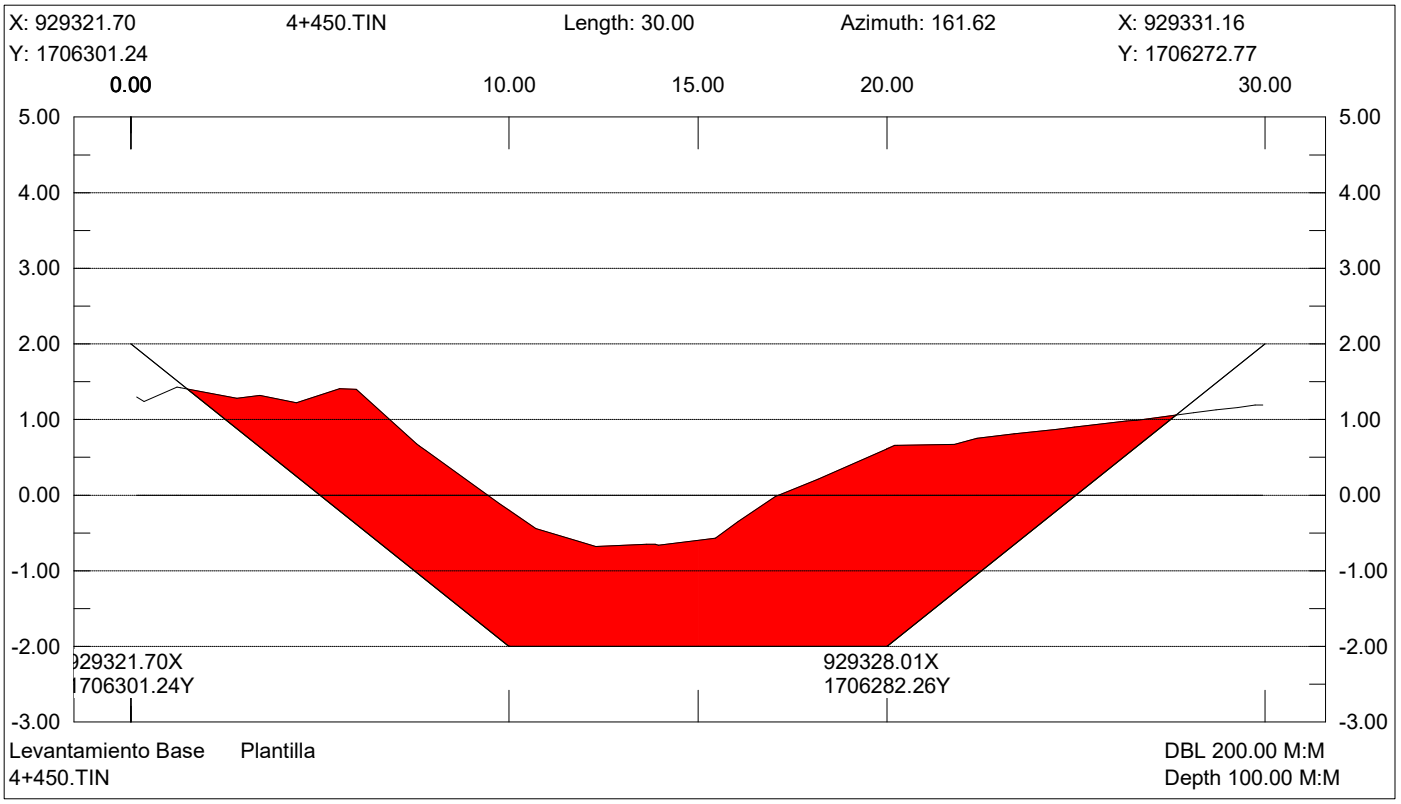

X: 929206.31
4+325.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 139.81
X: 929225.67
Y: 1706241.13
Y: 1706218.21
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
31X
1.13Y
929219.22X
1706225.85Y
Levantamiento Base
Plantilla
4+325.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

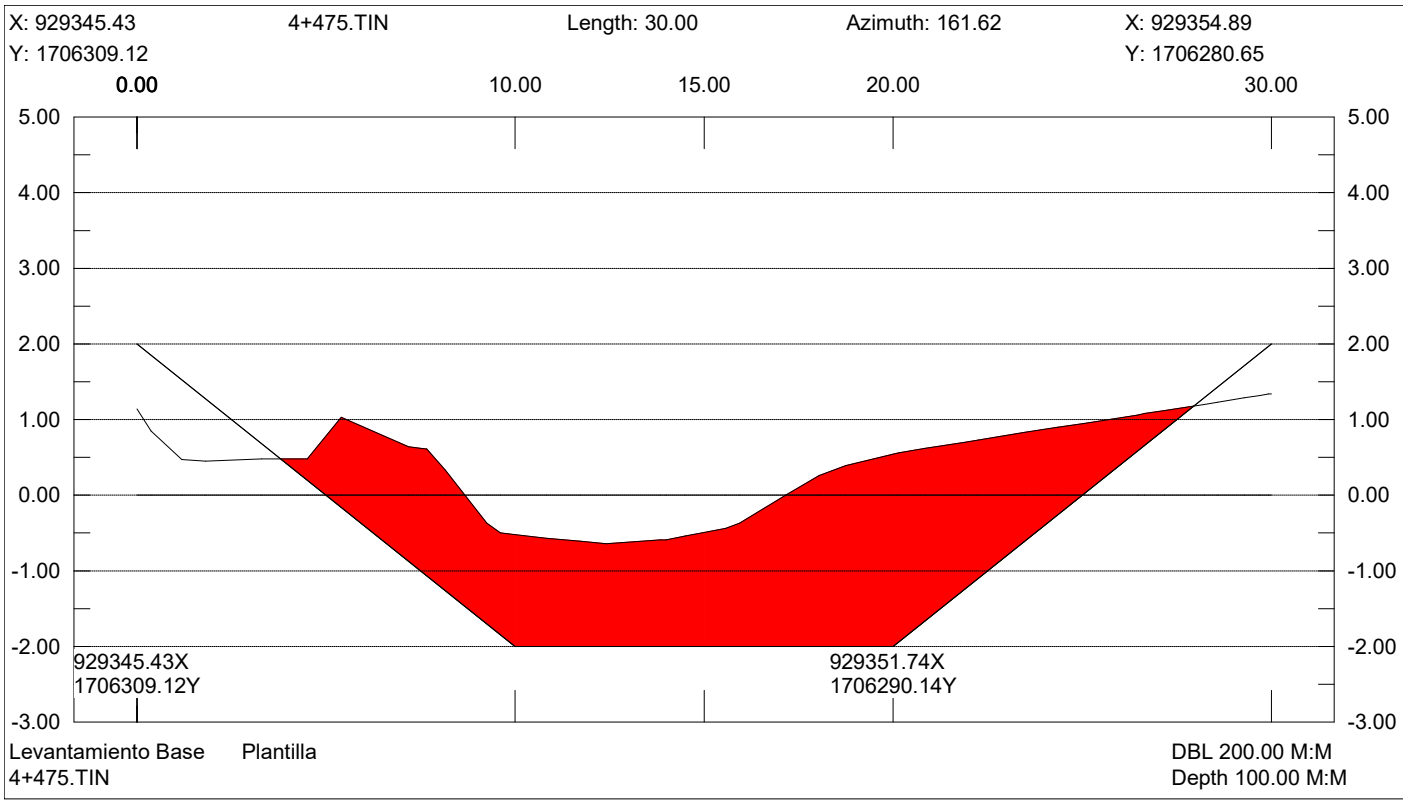

X: 929228.60
4+350.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 147.26
X: 929244.83
Y: 1706256.22
Y: 1706230.98
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
228.60X
6256.22Y
929239.42X
1706239.40Y
Levantamiento Base
Plantilla
4+350.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

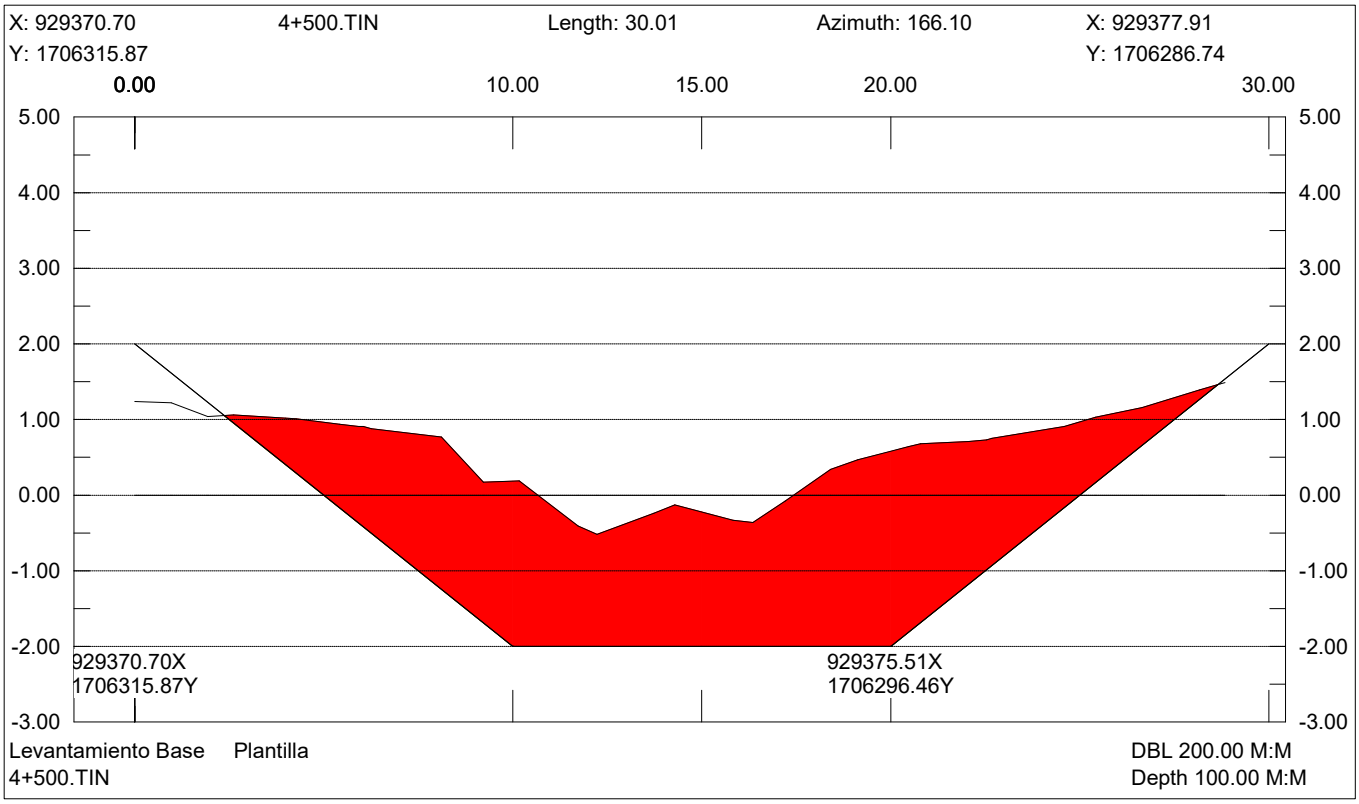

X: 929251.38
4+375.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 152.91
X: 929265.04
Y: 1706269.67
Y: 1706242.96
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
38X
.67Y
929260.49X
1706251.86Y
Levantamiento Base
Plantilla
4+375.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

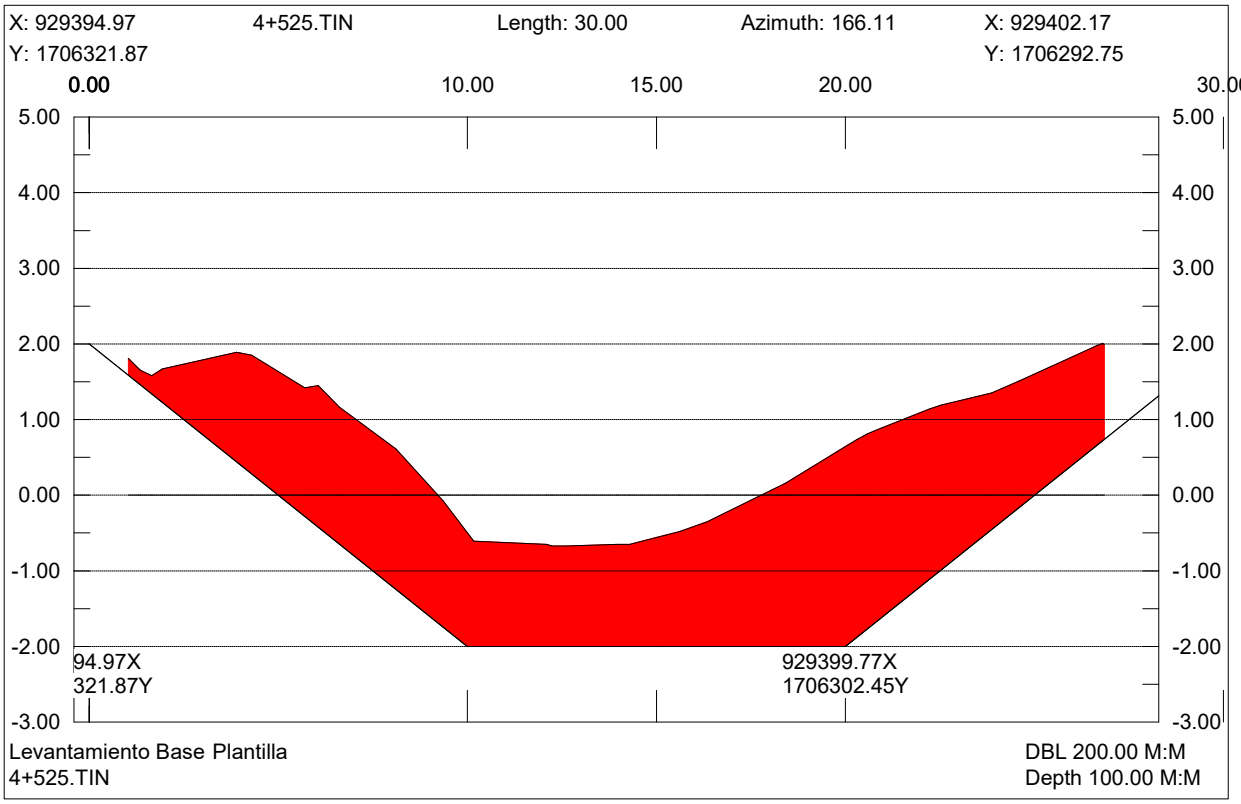

X: 929273.63
4+400.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 152.90
X: 929287.30
Y: 1706281.06
Y: 1706254.35
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929282.74X
1706263.26Y
Levantamiento Base Plantilla
4+400.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

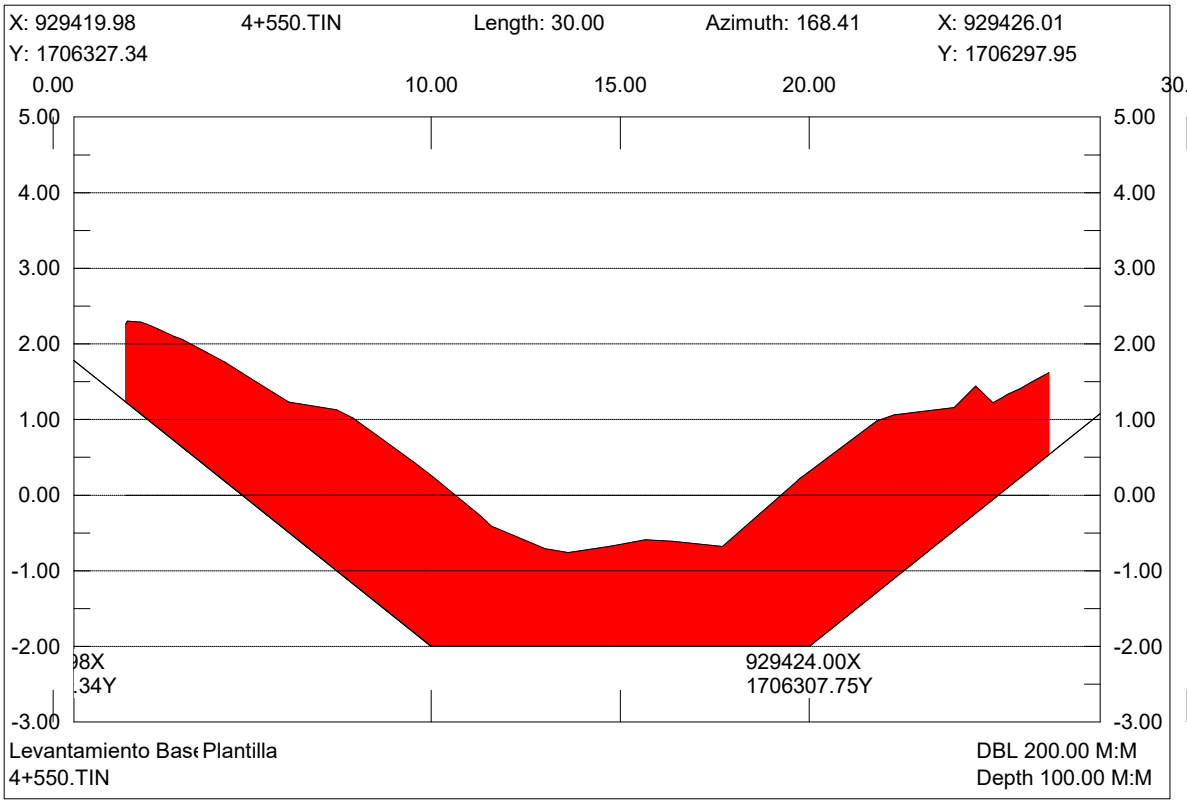

X: 929295.89
4+425.TIN
Length: 30.13
Azimuth: 152.92
X: 929309.61
Y: 1706292.44
Y: 1706265.61
0.00
10.00
15.00
20.01
30.13
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929305.00X
1706274.62Y
Levantamiento Base Plantilla
4+425.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

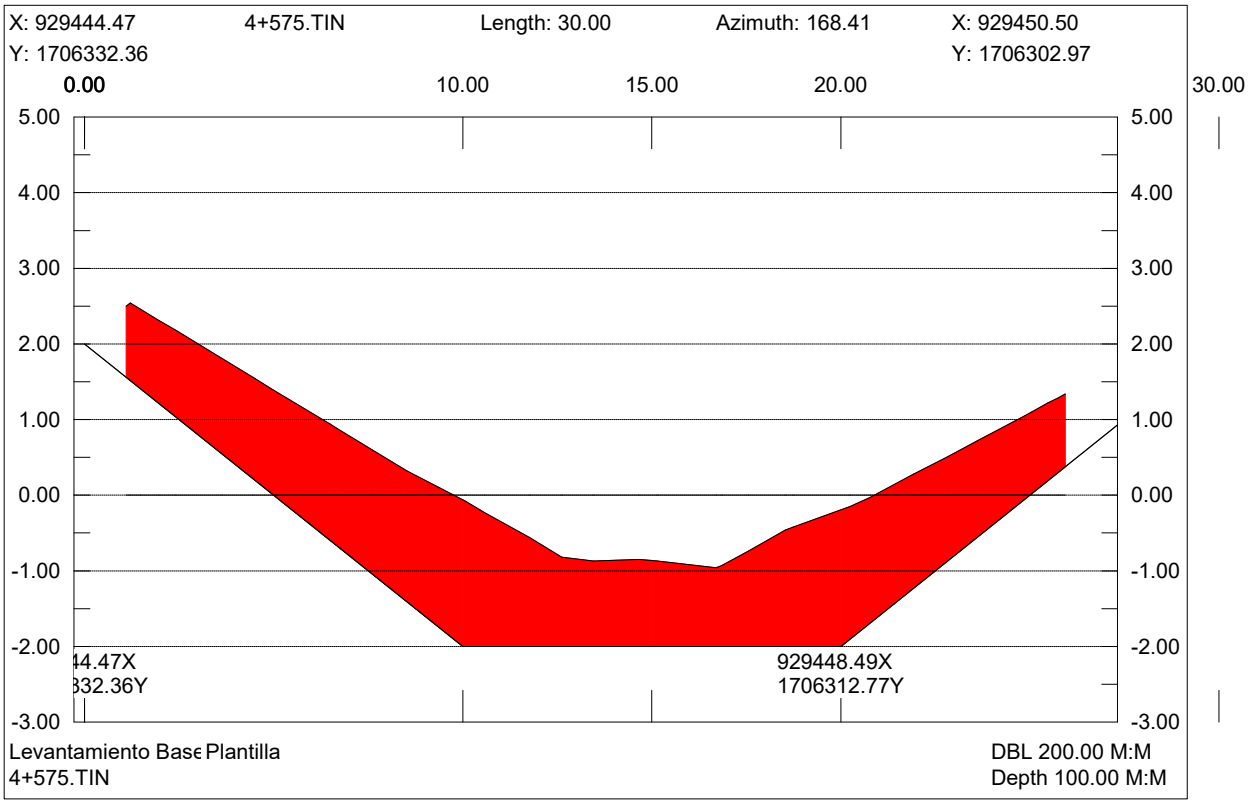

X: 929321.70
Y: 1706301.24
4+450.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 161.62
X: 929331.16
Y: 1706272.77
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929321.70X
1706301.24Y
929328.01X
1706282.26Y
Levantamiento Base
4+450.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

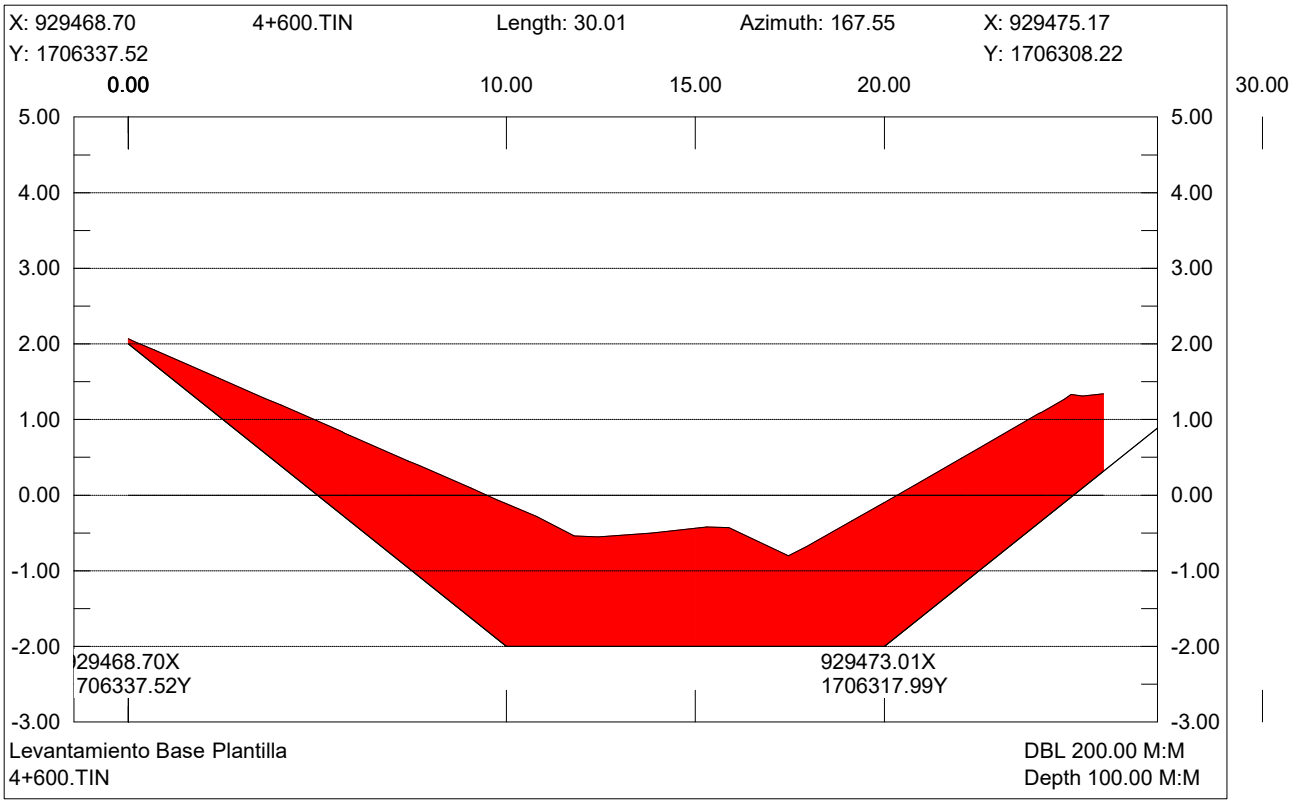

X: 929345.43
Y: 1706309.12
4+475.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 161.62
X: 929354.89
Y: 1706280.65
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929345.43X
1706309.12Y
929351.74X
1706290.14Y
Levantamiento Base
4+475.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

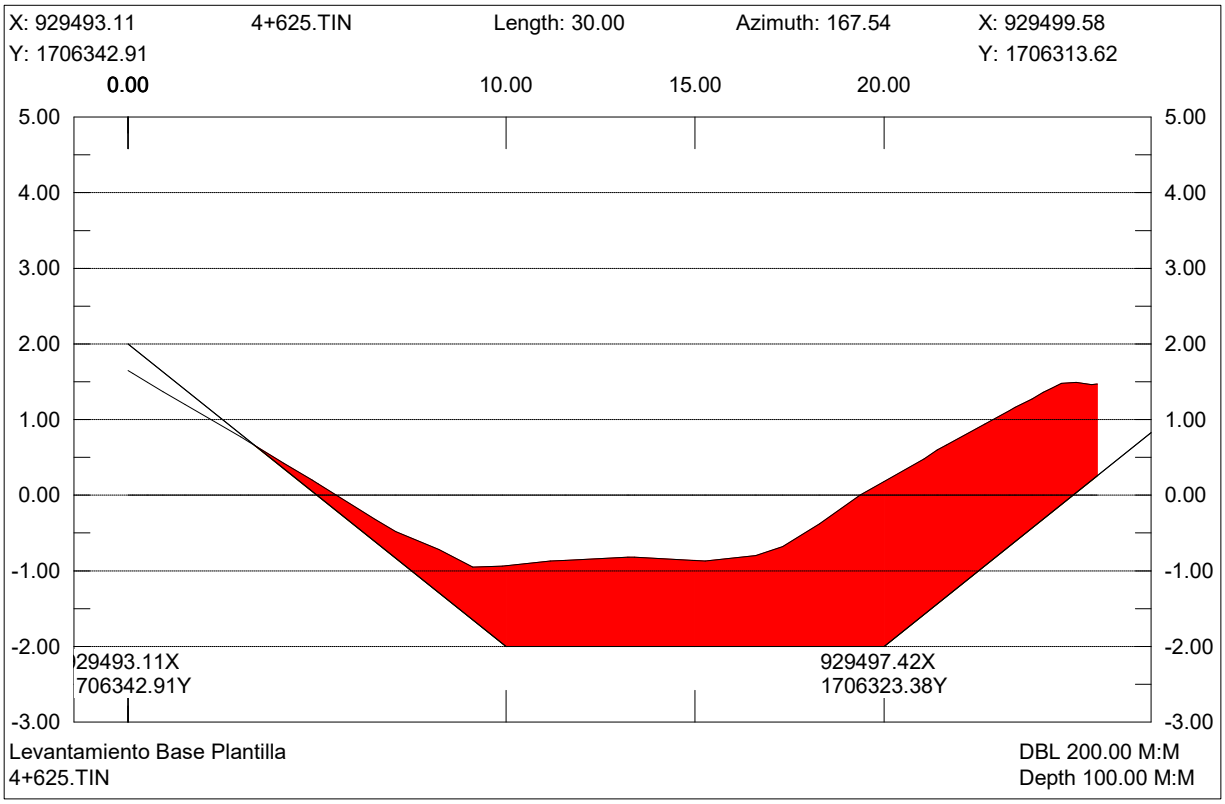

X: 929370.70
4+500.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 166.10
X: 929377.91
Y: 1706315.87
Y: 1706286.74
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929370.70X
1706315.87Y
929375.51X
1706296.46Y
Levantamiento Base Plantilla
4+500.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

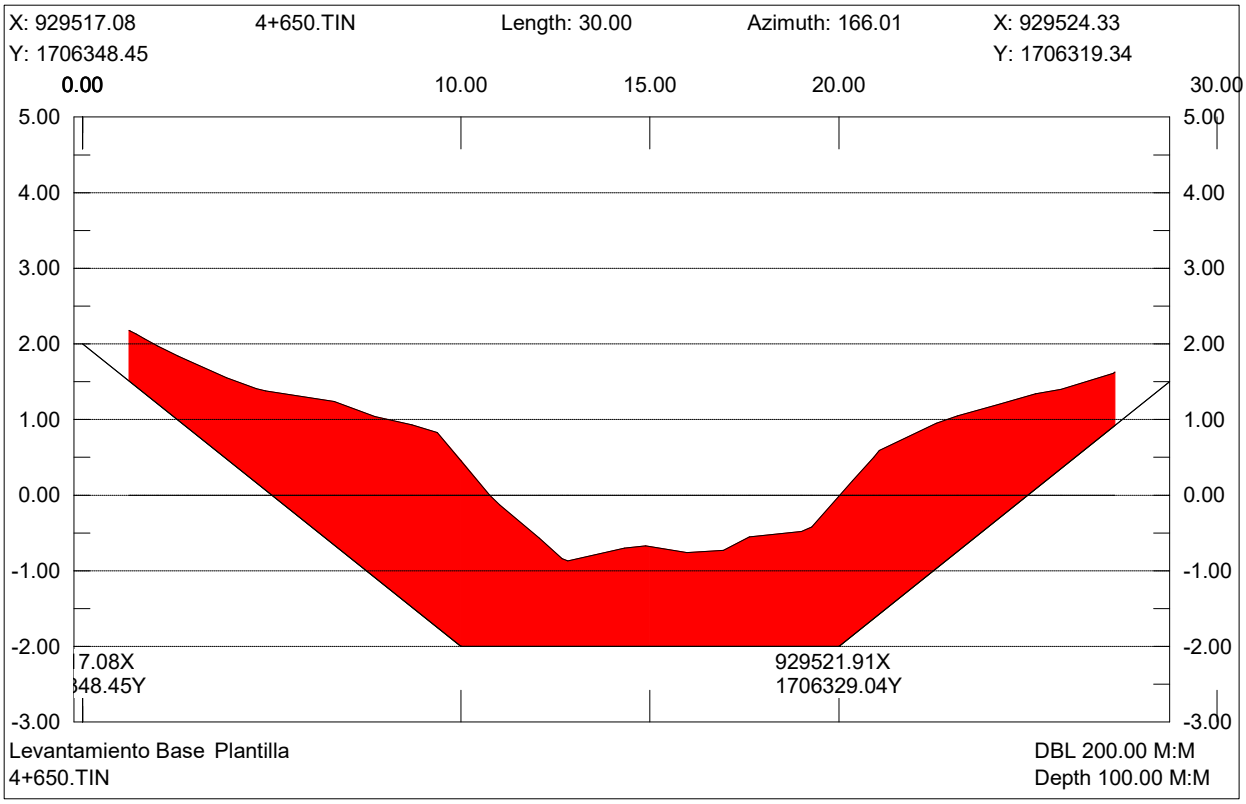

X: 929394.97
4+525.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 166.11
X: 929402.17
Y: 1706321.87
Y: 1706292.75
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
94.97X
321.87Y
929399.77X
1706302.45Y
Levantamiento Base Plantilla
4+525.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

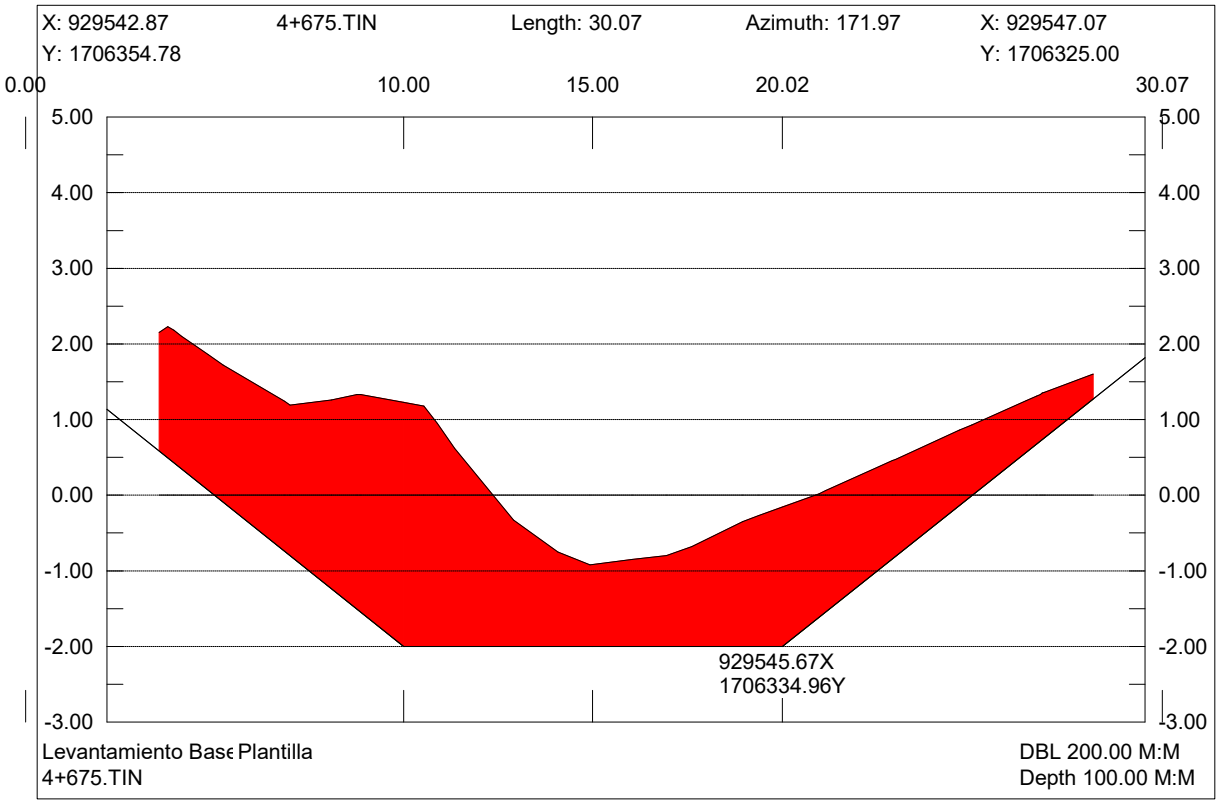

X: 929419.98
4+550.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 168.41
X: 929426.01
Y: 1706327.34
Y: 1706297.95
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929424.00X
1706307.75Y
Levantamiento Base Plantilla
4+550.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

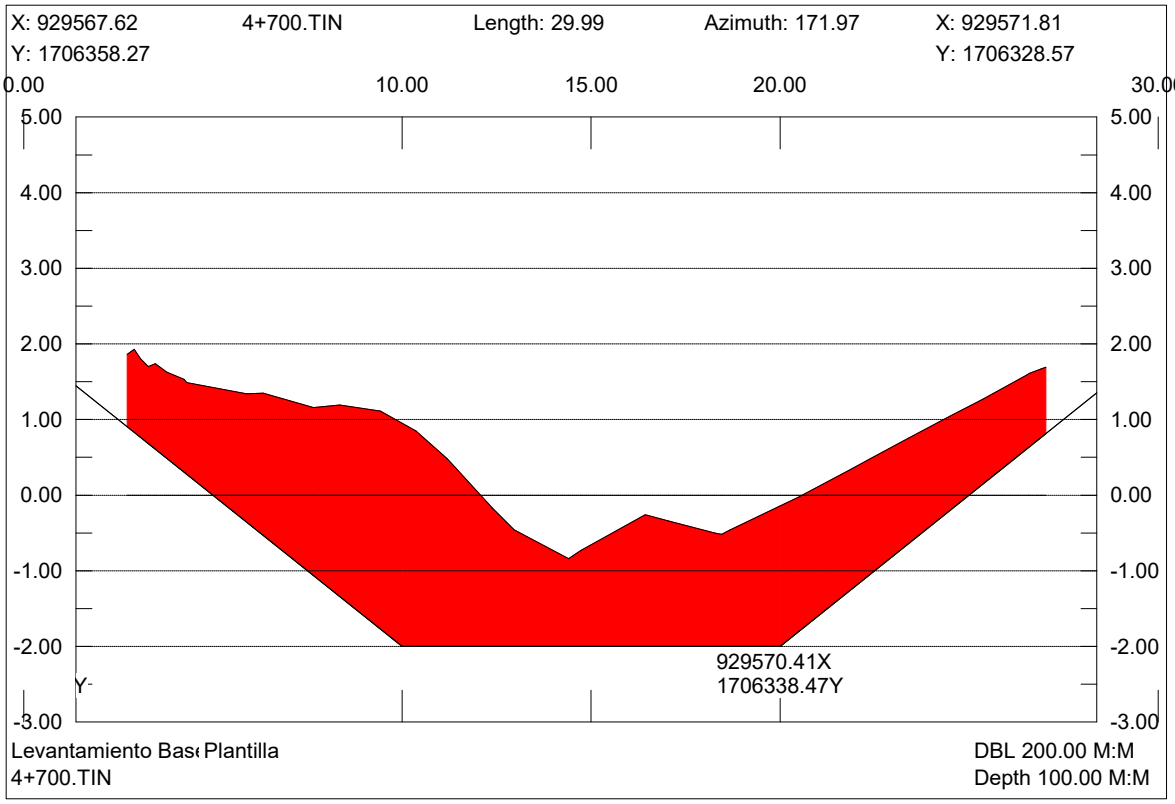

X: 929444.47
4+575.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 168.41
X: 929450.50
Y: 1706332.36
Y: 1706302.97
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929448.49X
1706312.77Y
Levantamiento Base Plantilla
4+575.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

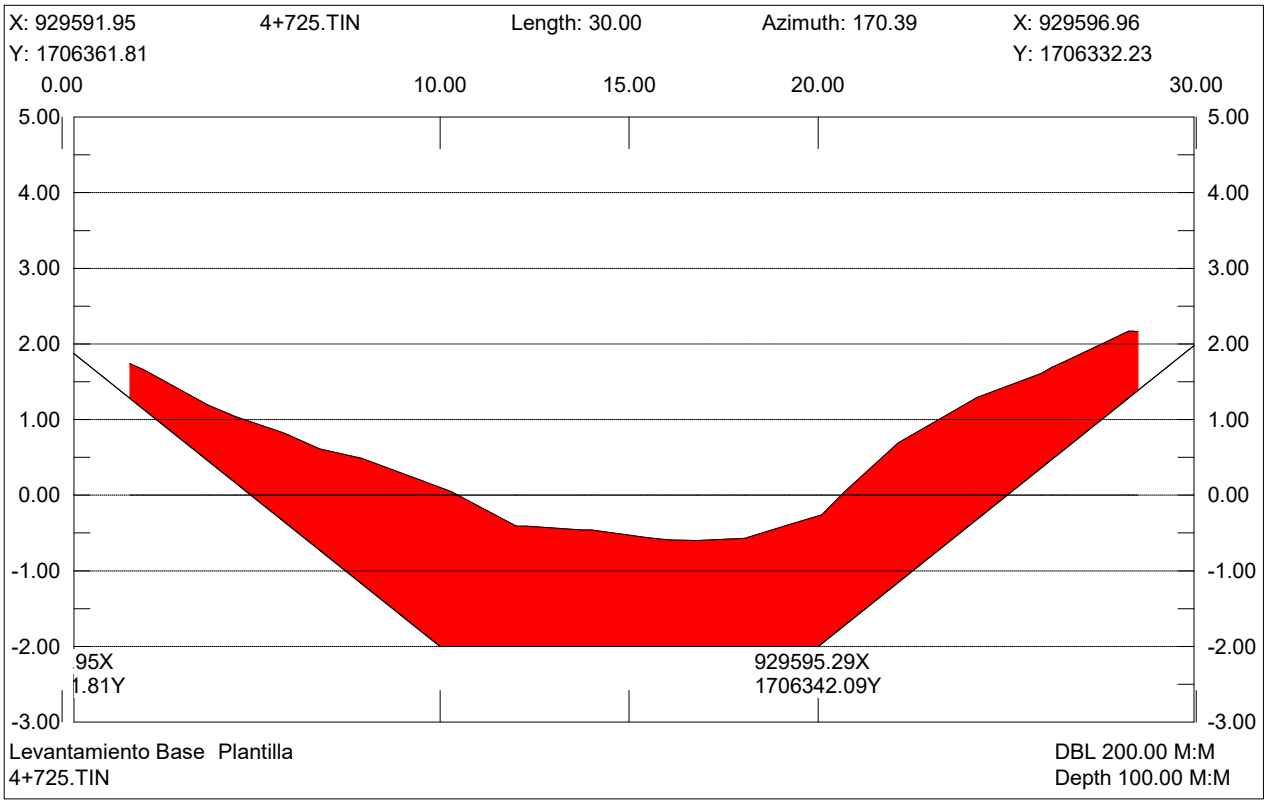

X: 929468.70
4+600.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 167.55
X: 929475.17
Y: 1706337.52
Y: 1706308.22
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
29468.70X
706337.52Y
929473.01X
1706317.99Y
Levantamiento Base Plantilla
4+600.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

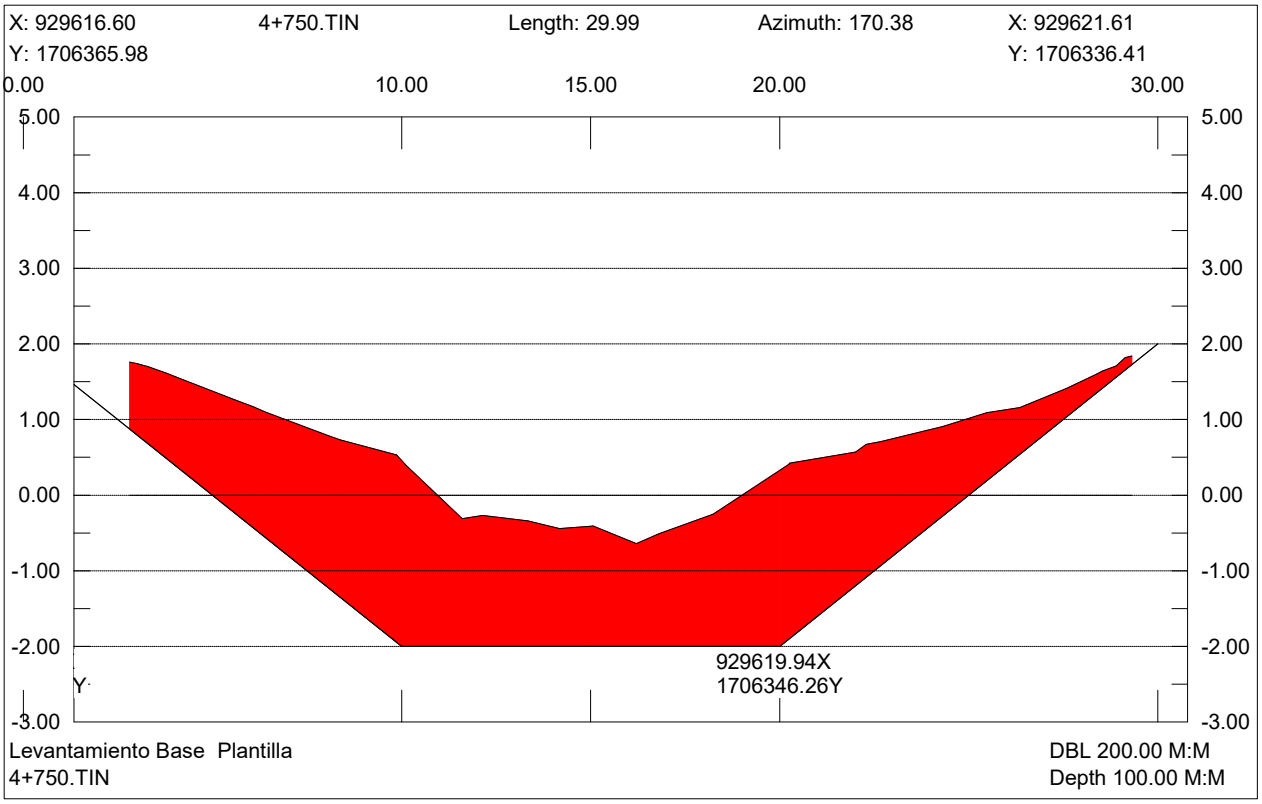

X: 929493.11
4+625.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 167.54
X: 929499.58
Y: 1706342.91
Y: 1706313.62
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
29493.11X
706342.91Y
929497.42X
1706323.38Y
Levantamiento Base Plantilla
4+625.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

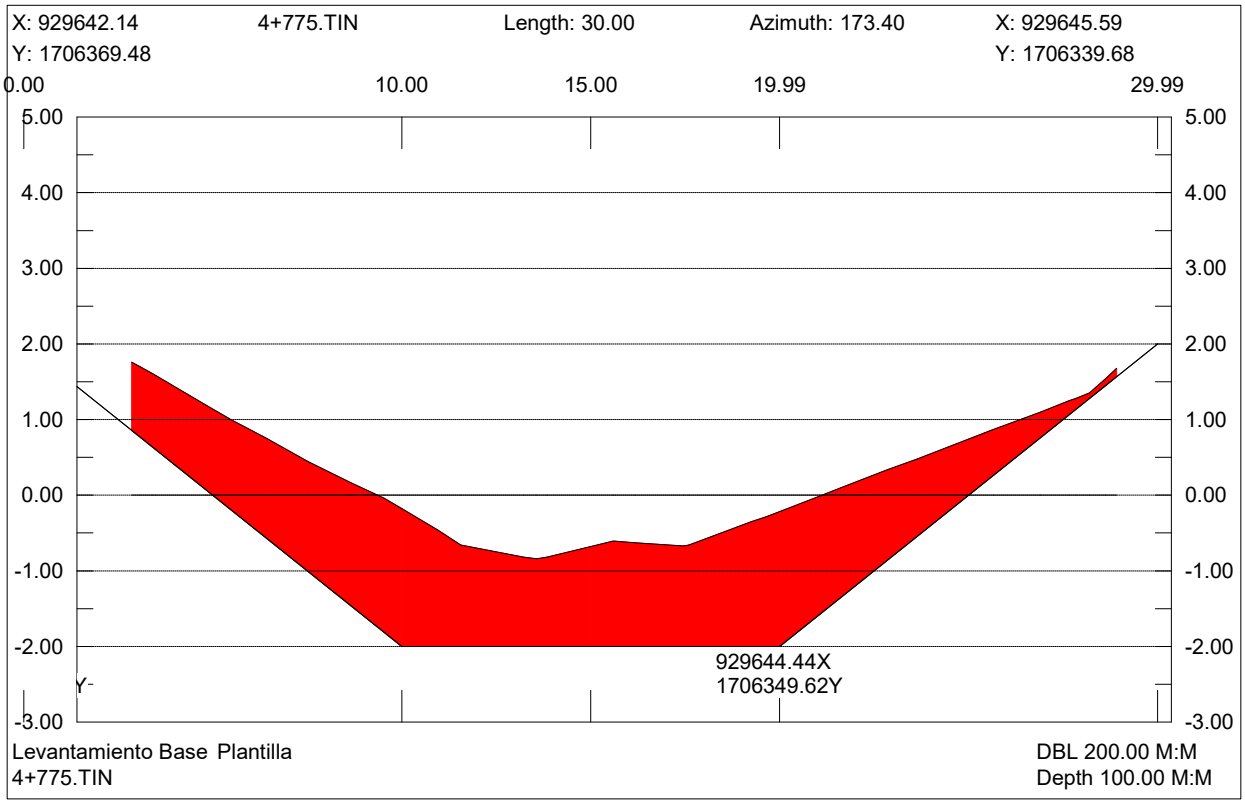

X: 929517.08
4+650.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 166.01
X: 929524.33
Y: 1706348.45
Y: 1706319.34
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
7.08X
348.45Y
929521.91X
1706329.04Y
Levantamiento Base Plantilla
4+650.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

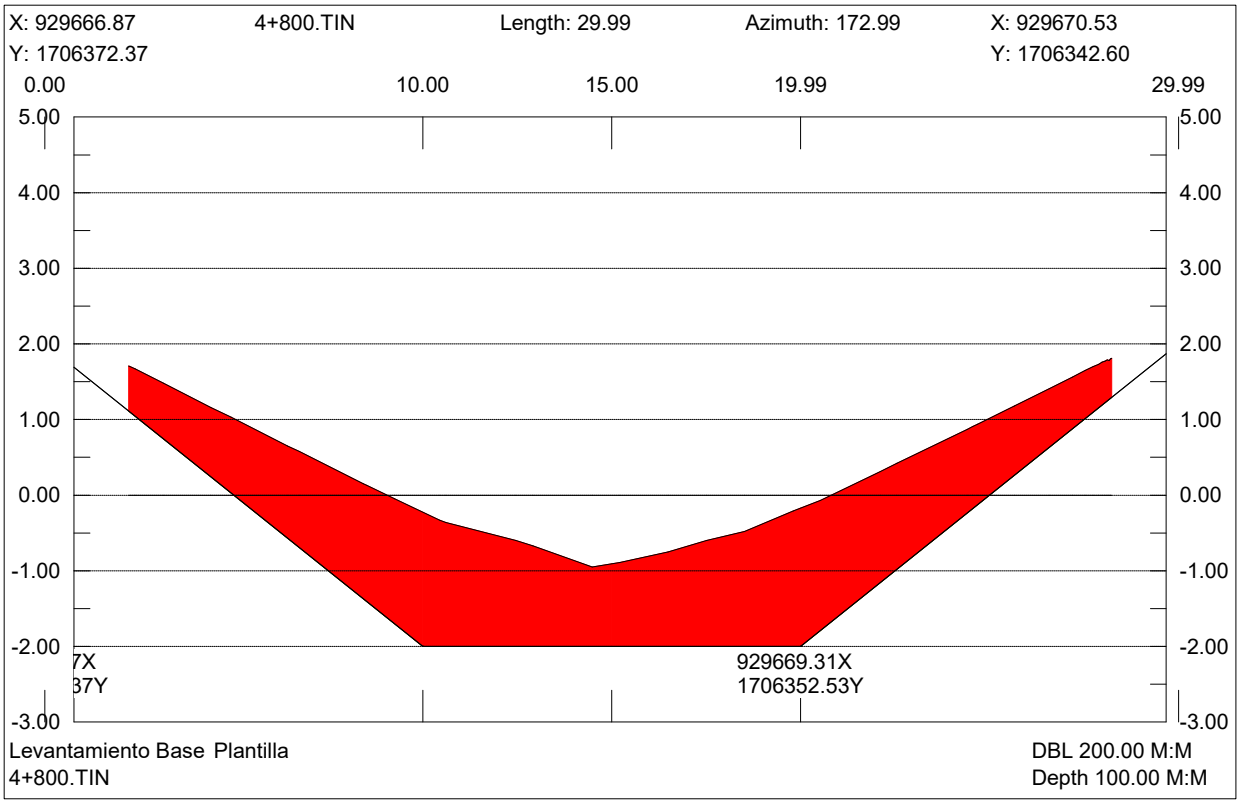

X: 929542.87
4+675.TIN
Length: 30.07
Azimuth: 171.97
X: 929547.07
Y: 1706354.78
Y: 1706325.00
0.00
10.00
15.00
20.02
30.07
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929545.67X
1706334.96Y
Levantamiento Base Plantilla
4+675.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

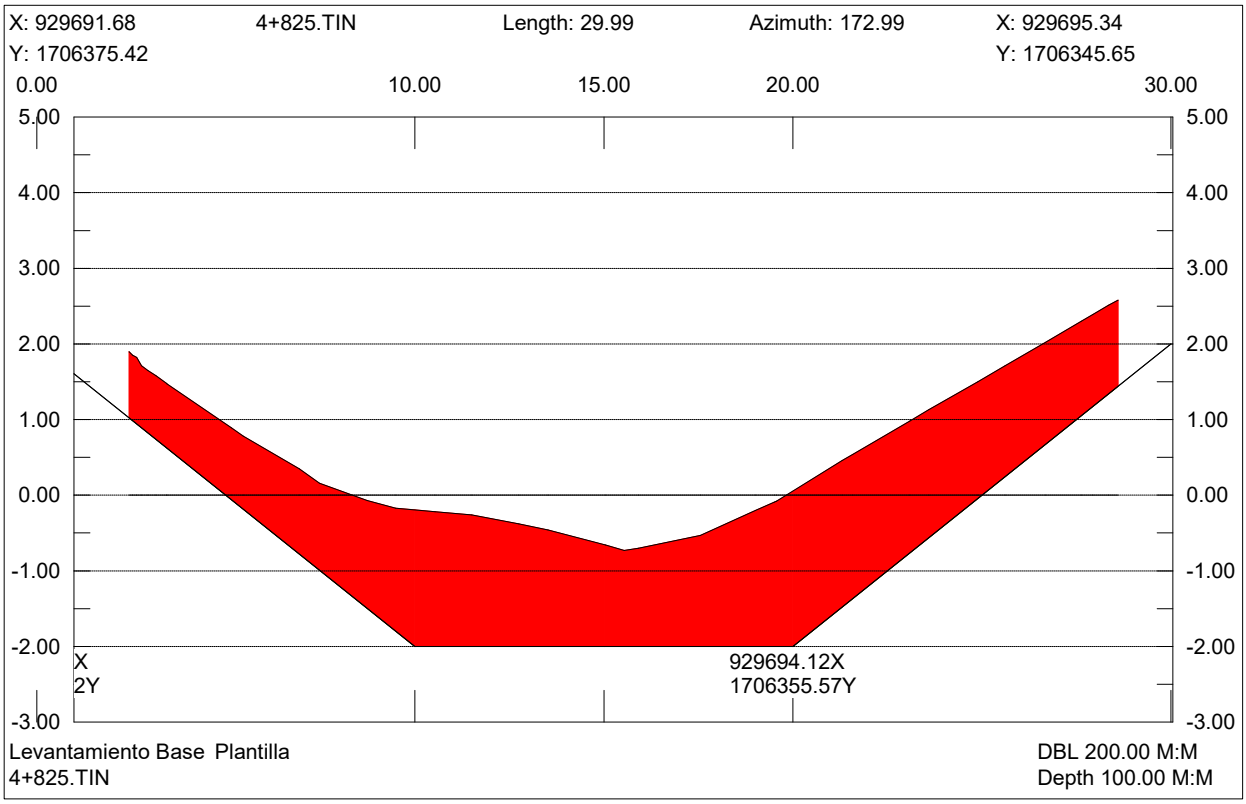

X: 929567.62
4+700.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 171.97
X: 929571.81
Y: 1706358.27
Y: 1706328.57
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929570.41X
1706338.47Y
Levantamiento Bas Plantilla
4+700.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

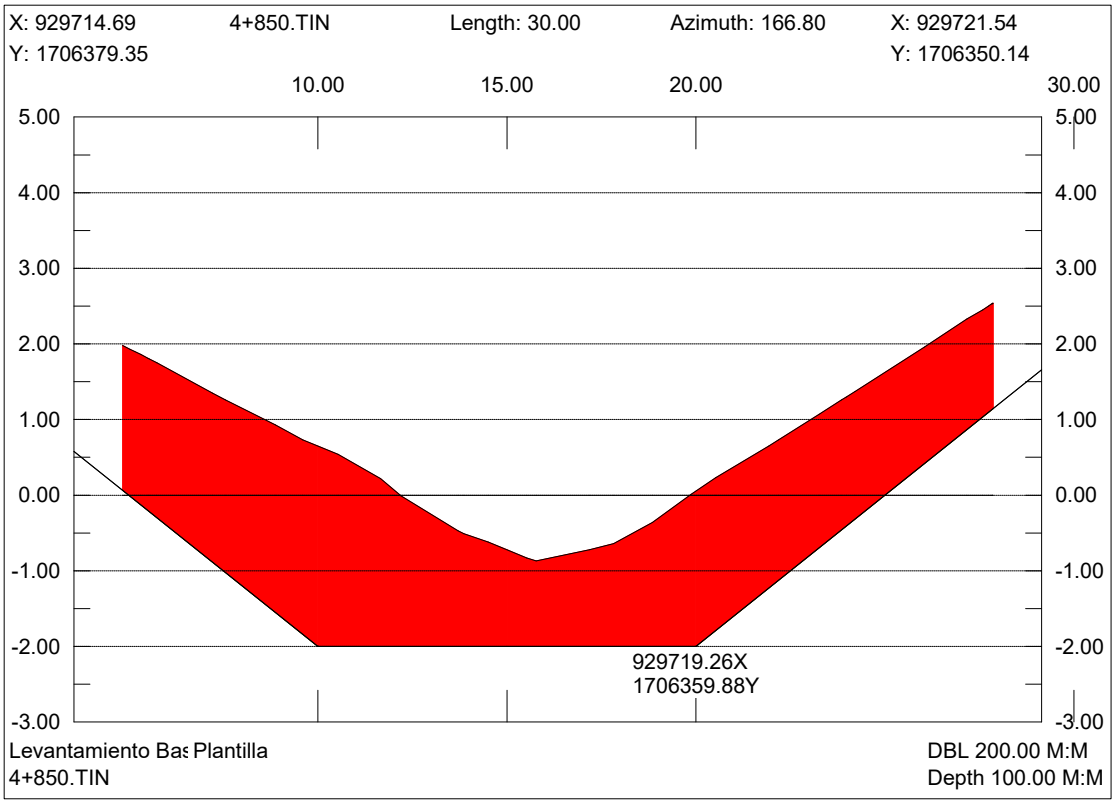

X: 929591.95
4+725.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 170.39
X: 929596.96
Y: 1706361.81
Y: 1706332.23
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
95X
1.81Y
929595.29X
1706342.09Y
Levantamiento Base Plantilla
4+725.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

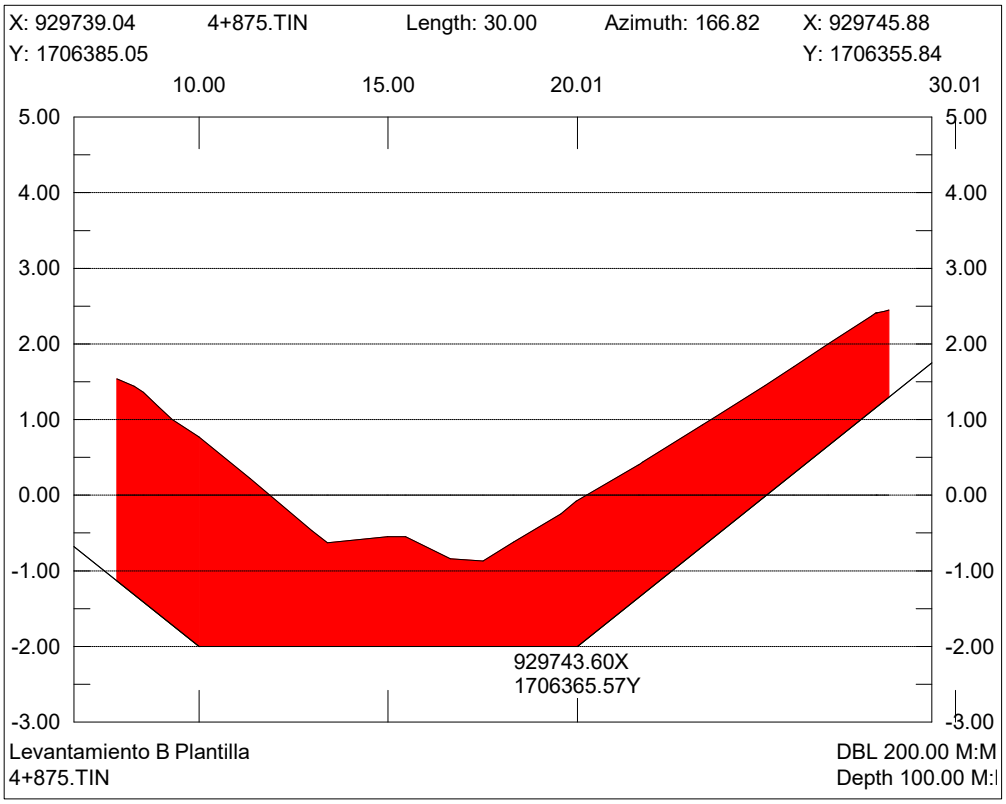

X: 929616.60
4+750.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 170.38
X: 929621.61
Y: 1706365.98
Y: 1706336.41
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929619.94X
1706346.26Y
Levantamiento Base Plantilla
4+750.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

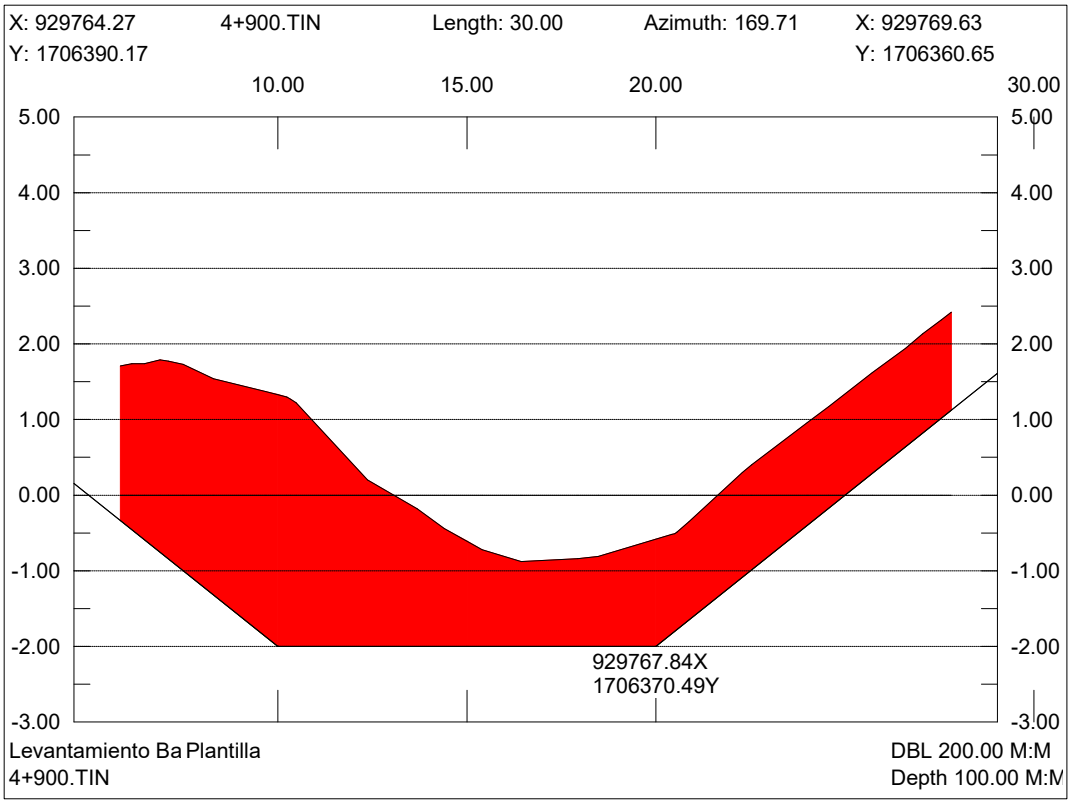

X: 929642.14
4+775.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 173.40
X: 929645.59
Y: 1706369.48
Y: 1706339.68
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929644.44X
1706349.62Y
Levantamiento Base Plantilla
4+775.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

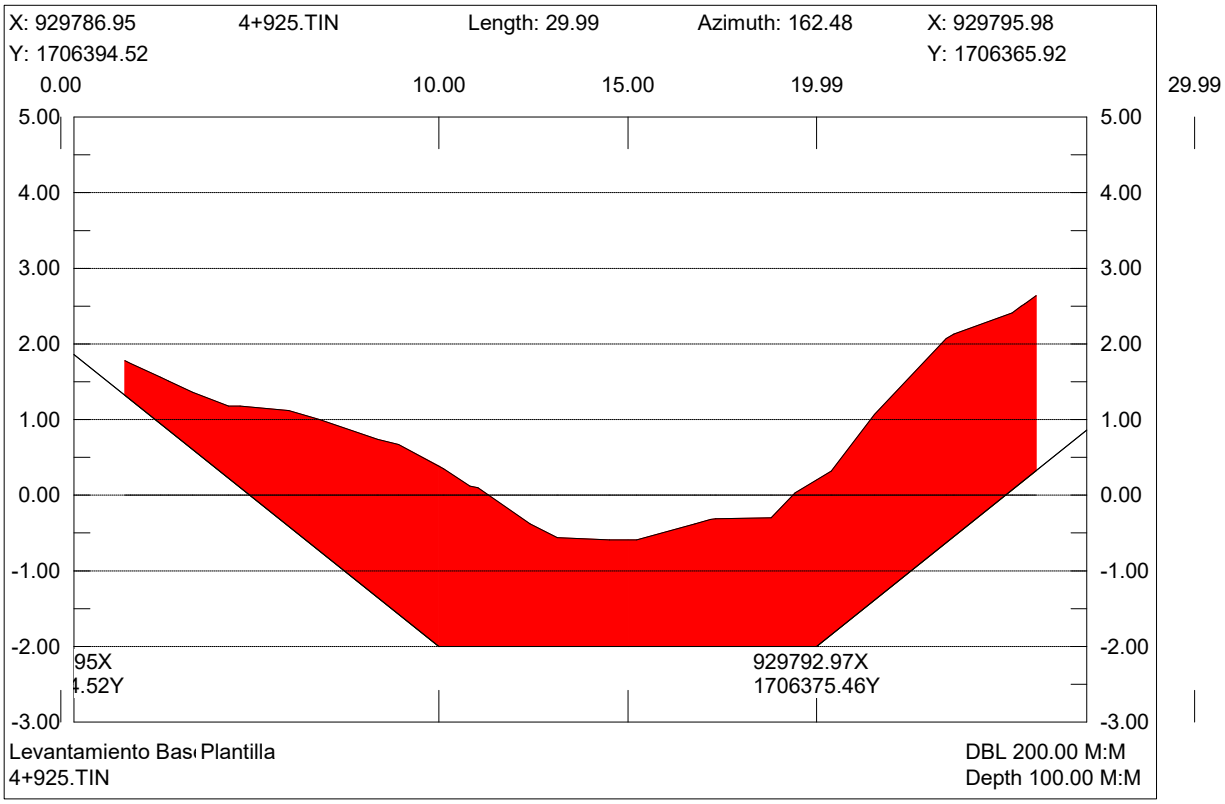

X: 929666.87
4+800.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 172.99
X: 929670.53
Y: 1706372.37
Y: 1706342.60
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
7X
37Y
929669.31X
1706352.53Y
Levantamiento Base Plantilla
4+800.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

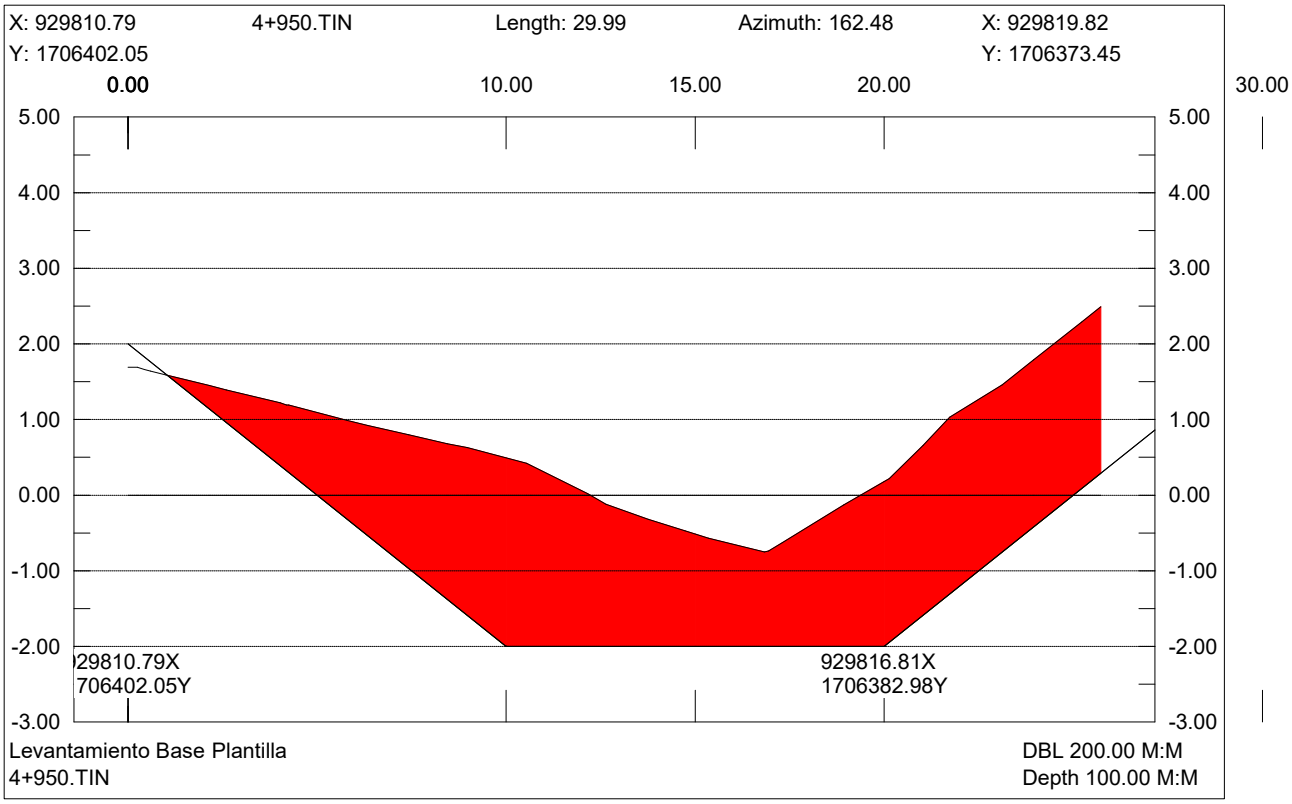

X: 929691.68
4+825.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 172.99
X: 929695.34
Y: 1706375.42
Y: 1706345.65
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
X
2Y
929694.12X
1706355.57Y
Levantamiento Base Plantilla
4+825.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

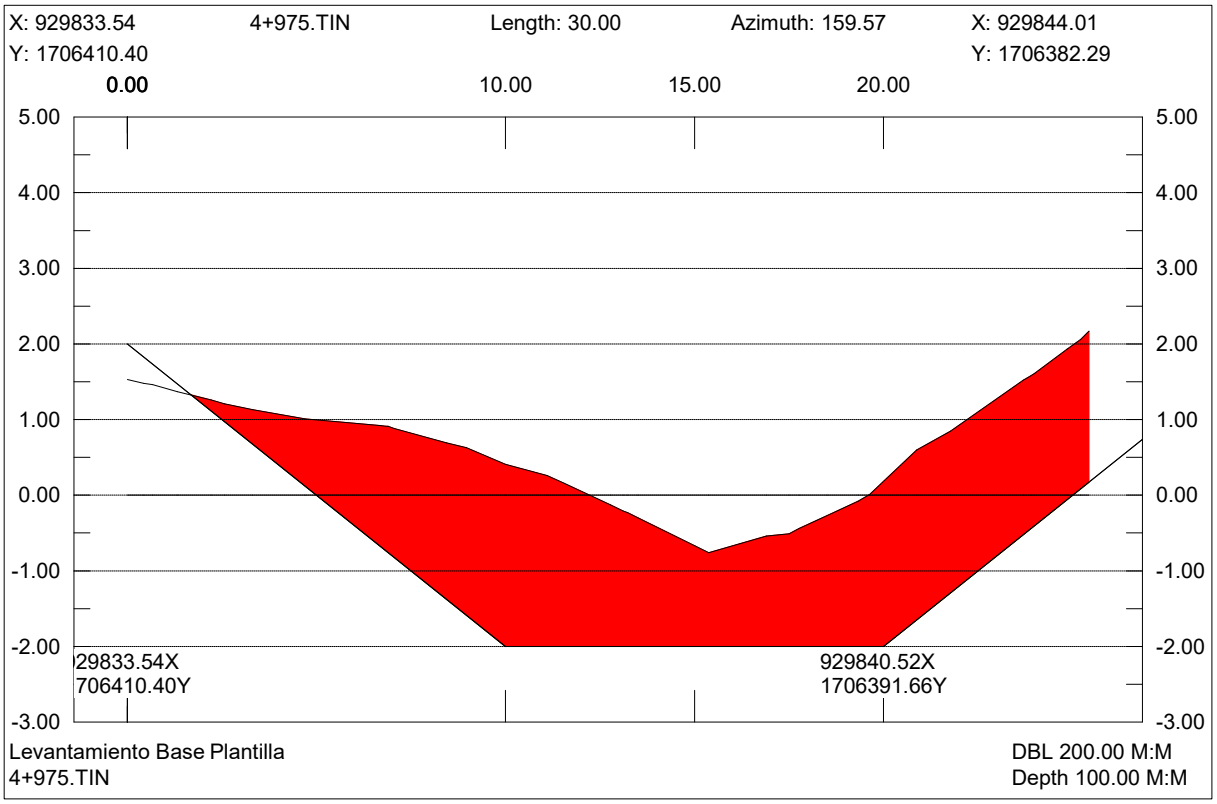

X: 929714.69
4+850.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 166.80
X: 929721.54
Y: 1706379.35
Y: 1706350.14
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929719.26X
1706359.88Y
Levantamiento Bas Plantilla
4+850.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

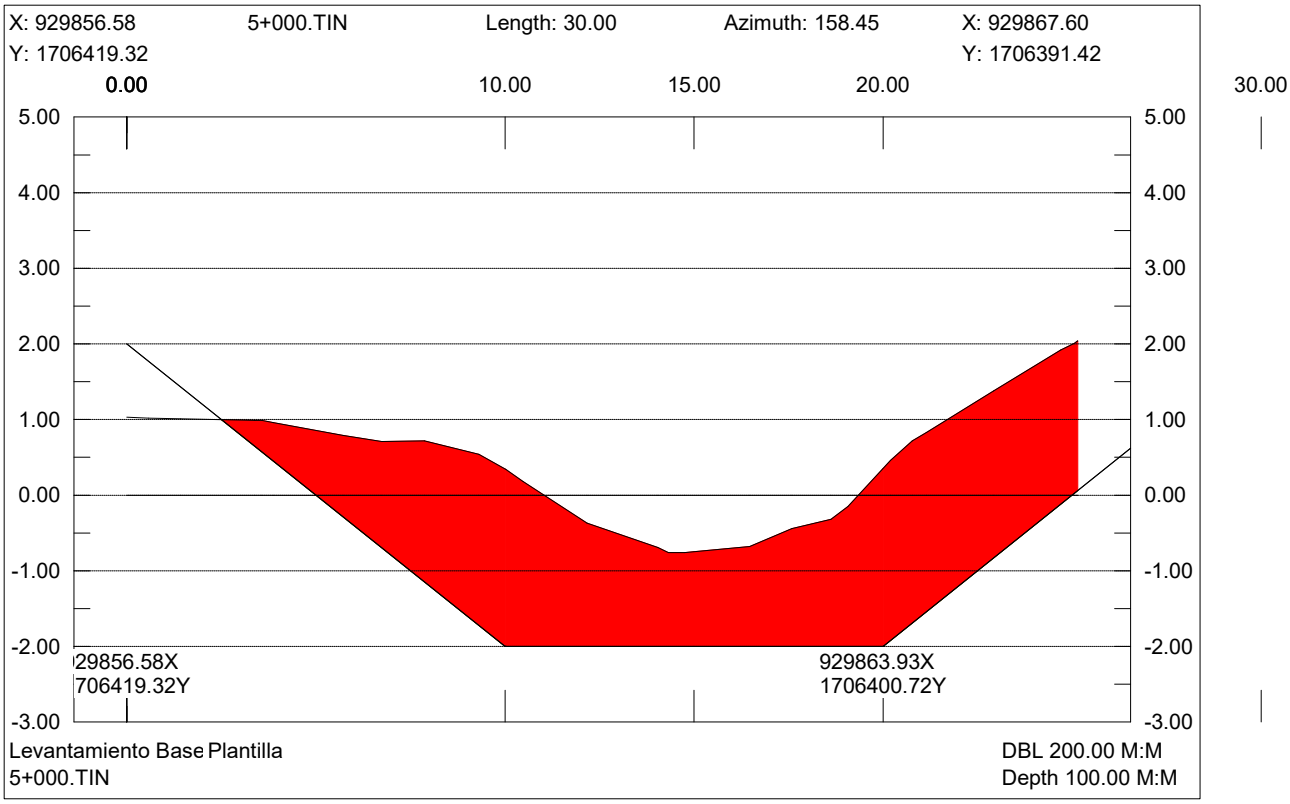

X: 929739.04
4+875.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 166.82
X: 929745.88
Y: 1706385.05
Y: 1706355.84
10.00
15.00
20.01
30.01
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929743.60X
1706365.57Y
Levantamiento B Plantilla
4+875.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:

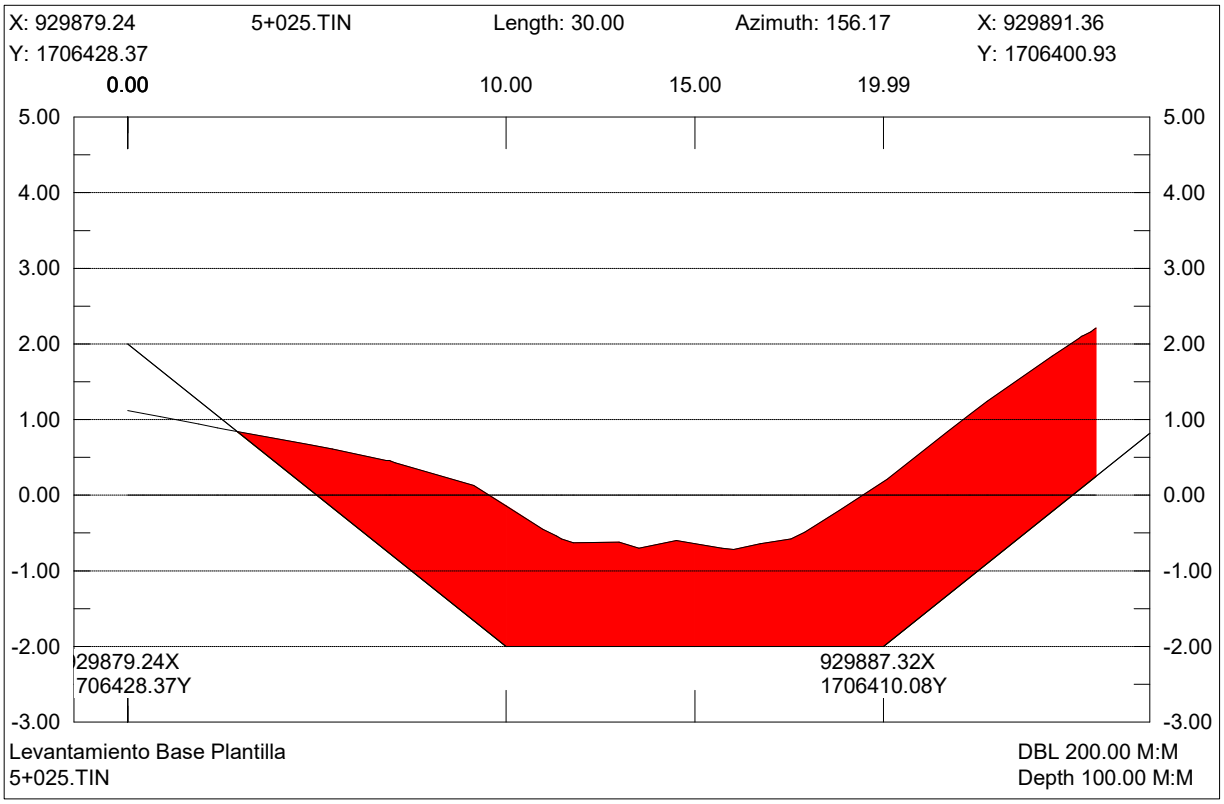

X: 929764.27
4+900.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 169.71
X: 929769.63
Y: 1706390.17
Y: 1706360.65
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929767.84X
1706370.49Y
Levantamiento Ba Plantilla
4+900.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

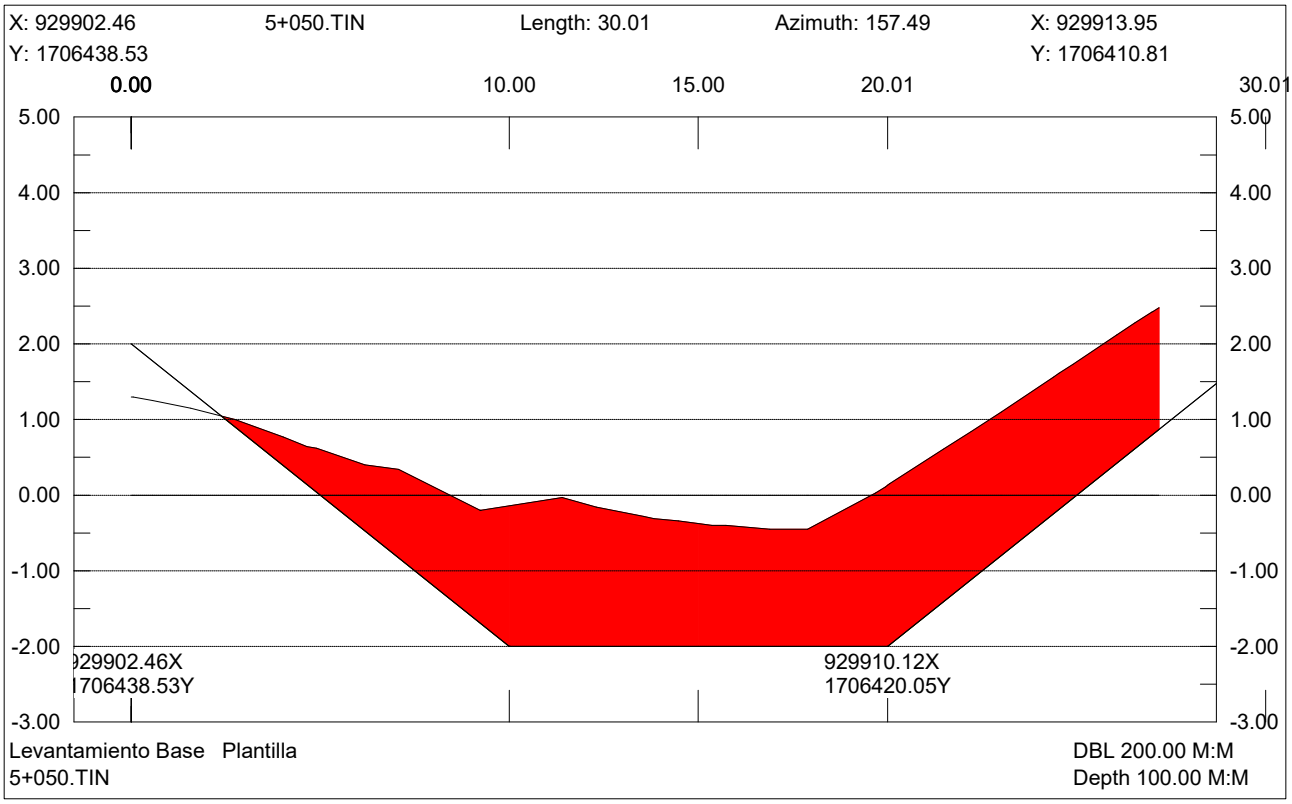

X: 929786.95
4+925.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 162.48
X: 929795.98
Y: 1706394.52
Y: 1706365.92
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
95X
4.52Y
929792.97X
1706375.46Y
Levantamiento Bas Plantilla
4+925.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

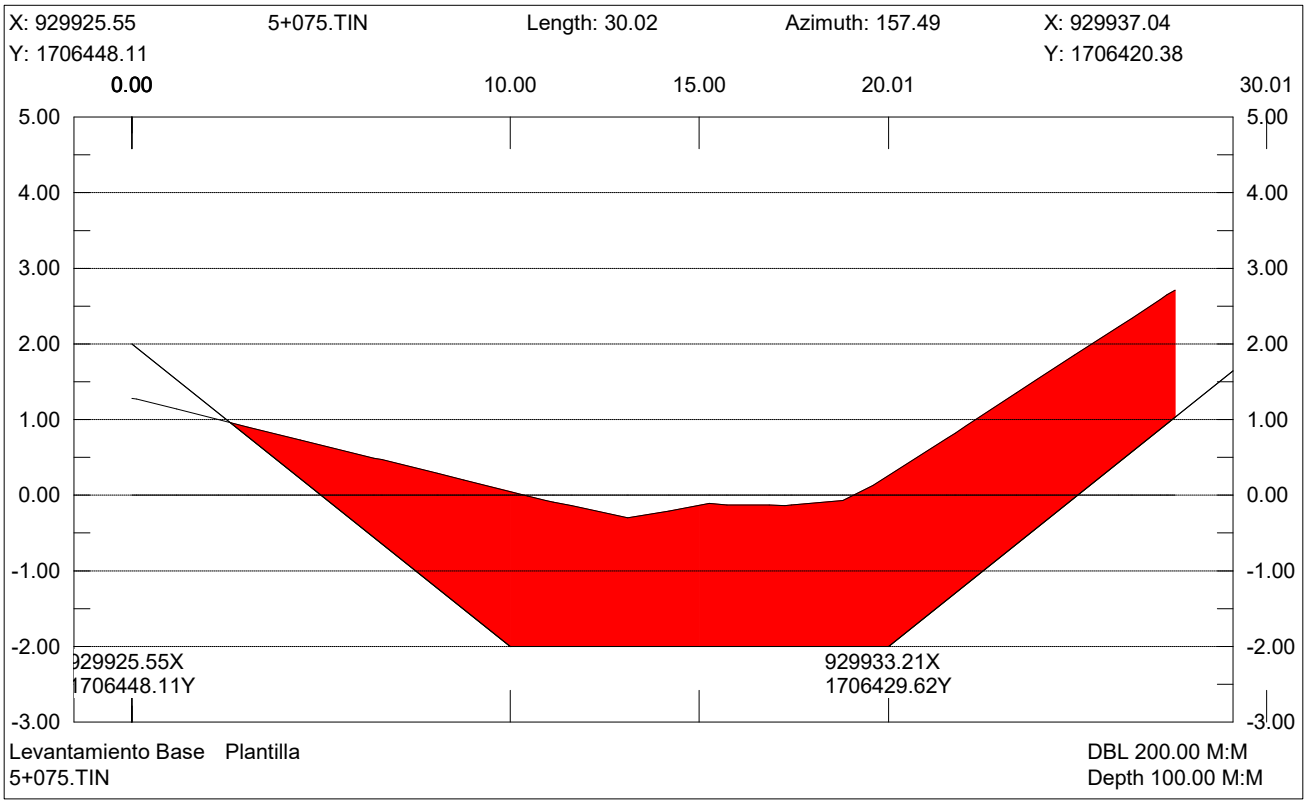

X: 929810.79
4+950.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 162.48
X: 929819.82
Y: 1706402.05
Y: 1706373.45
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
29810.79X
706402.05Y
929816.81X
1706382.98Y
Levantamiento Base Plantilla
4+950.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

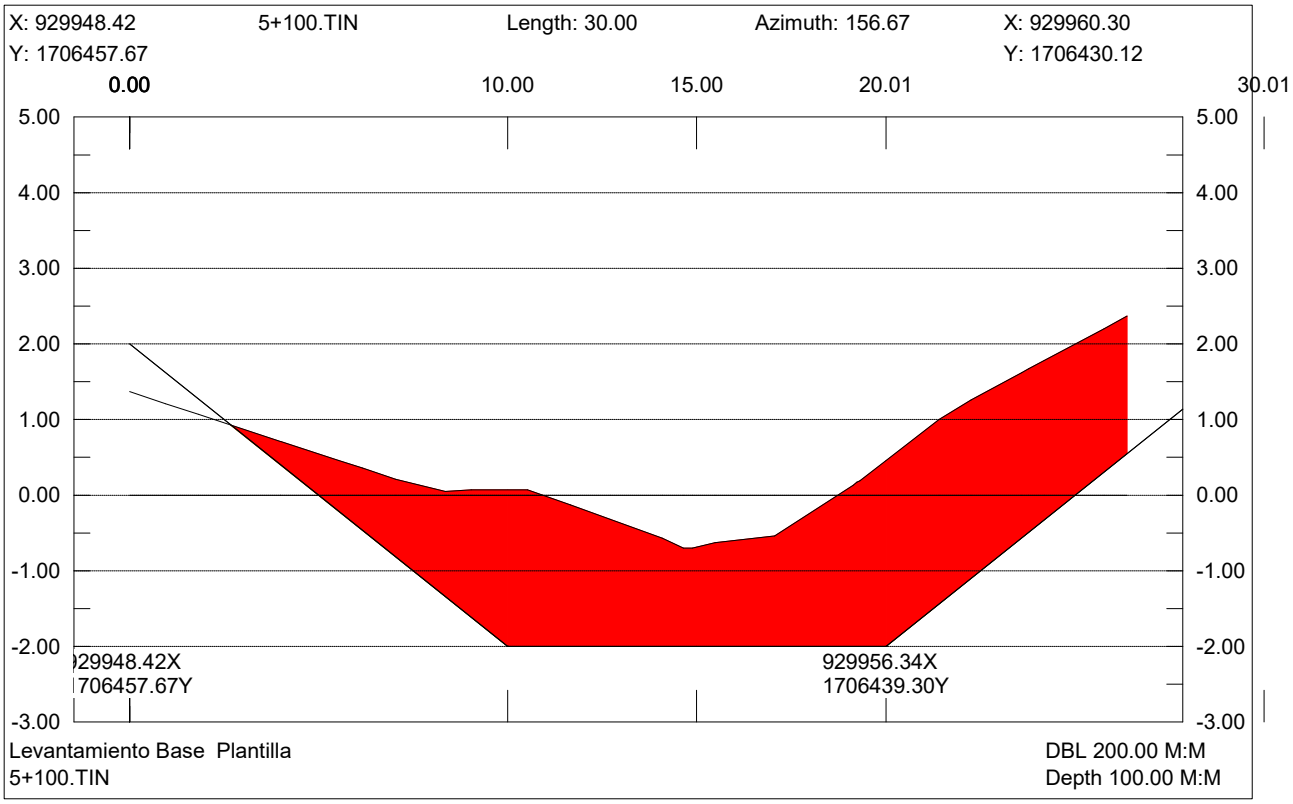

X: 929833.54
4+975.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 159.57
X: 929844.01
Y: 1706410.40
Y: 1706382.29
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
29833.54X
706410.40Y
929840.52X
1706391.66Y
Levantamiento Base Plantilla
4+975.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

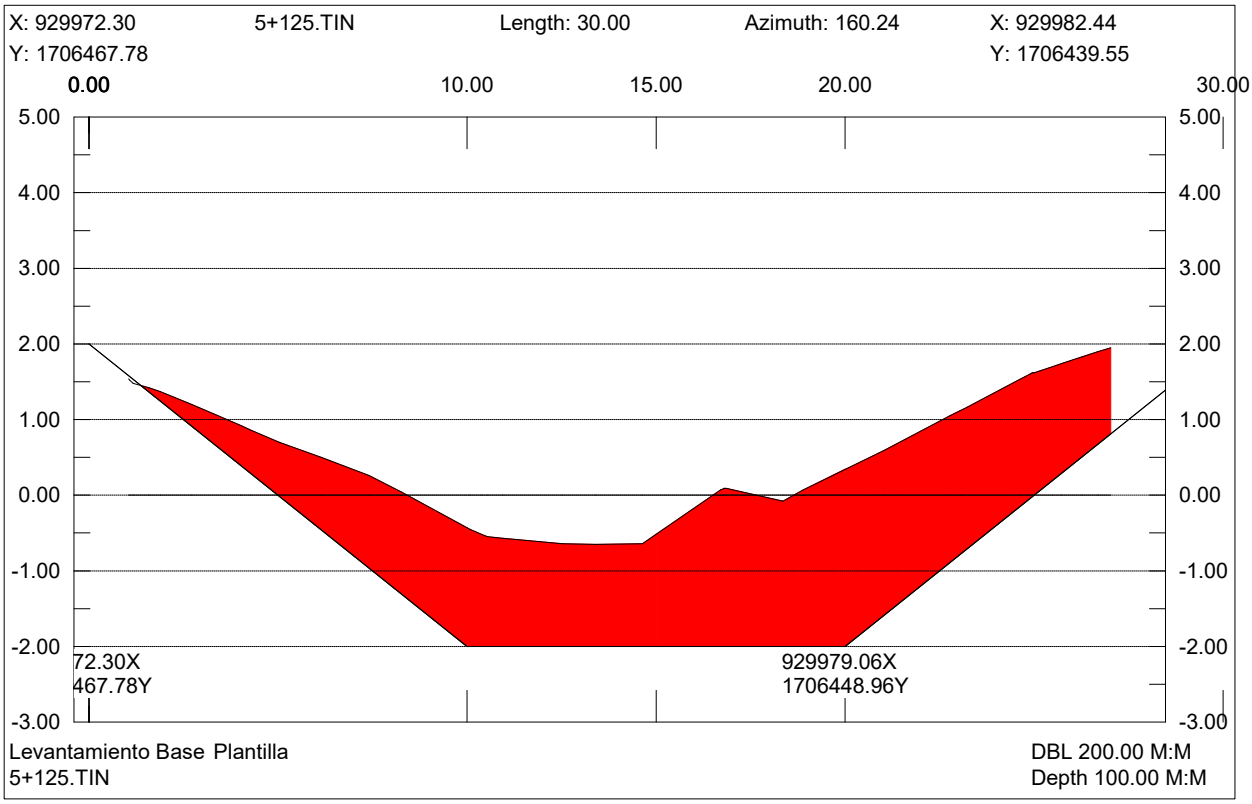

X: 929856.58
5+000.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 158.45
X: 929867.60
Y: 1706419.32
Y: 1706391.42
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
29856.58X
706419.32Y
929863.93X
1706400.72Y
Levantamiento Base Plantilla
5+000.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

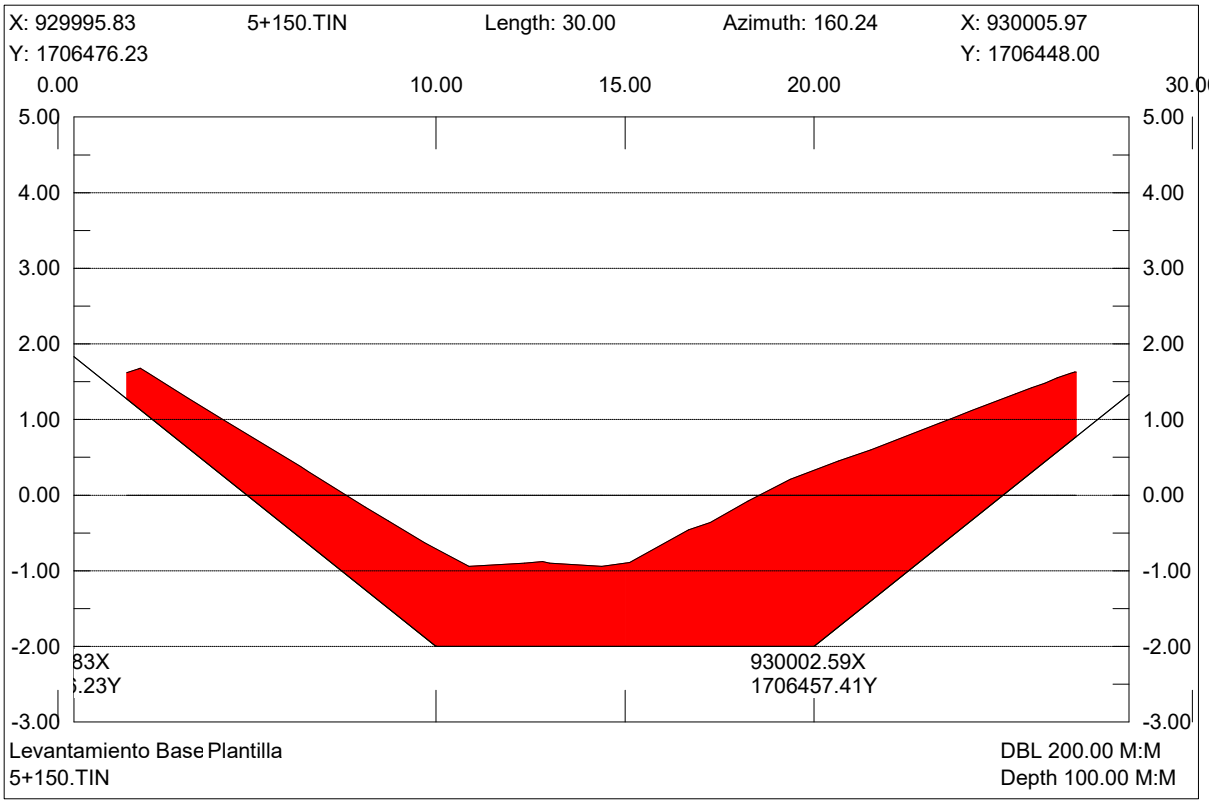

X: 929879.24
5+025.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 156.17
X: 929891.36
Y: 1706428.37
Y: 1706400.93
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
29879.24X
706428.37Y
929887.32X
1706410.08Y
Levantamiento Base Plantilla
5+025.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

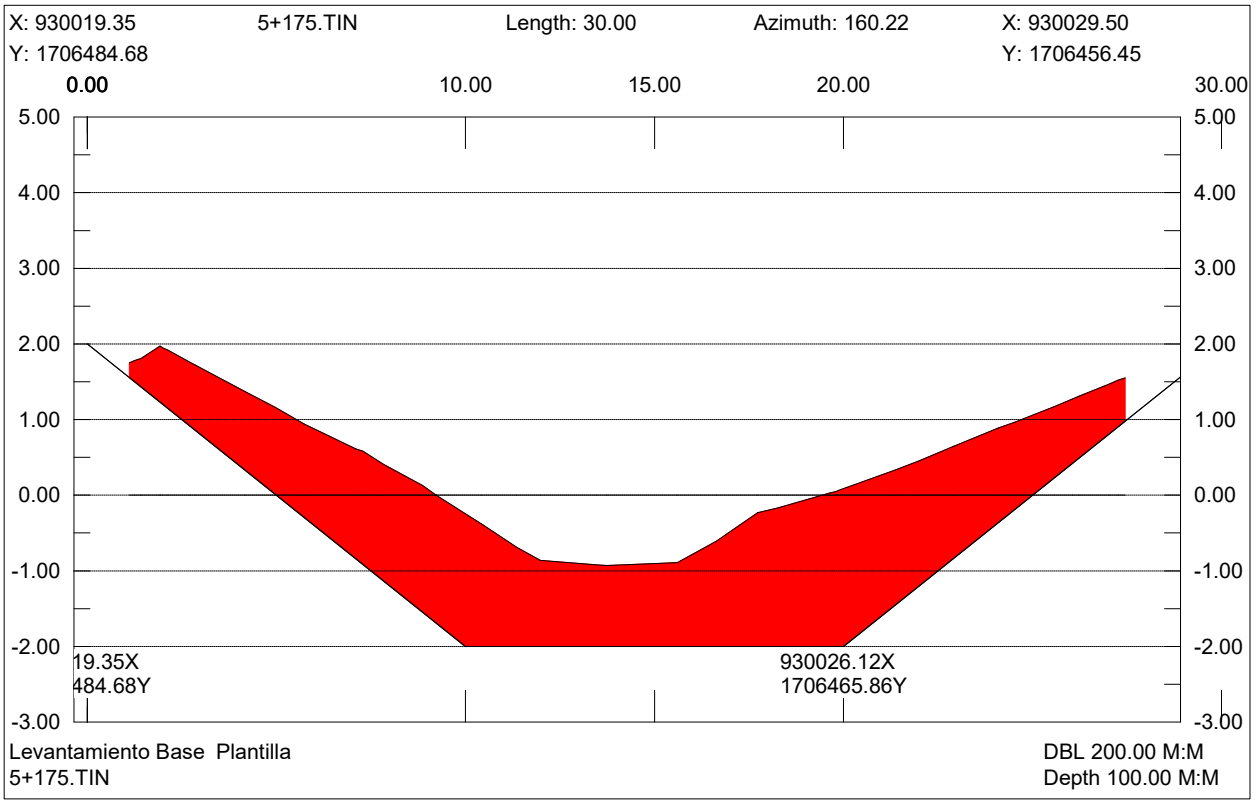

X: 929902.46
5+050.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 157.49
X: 929913.95
Y: 1706438.53
Y: 1706410.81
0.00
10.00
15.00
20.01
30.01
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929902.46X
1706438.53Y
929910.12X
1706420.05Y
Levantamiento Base Plantilla
5+050.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

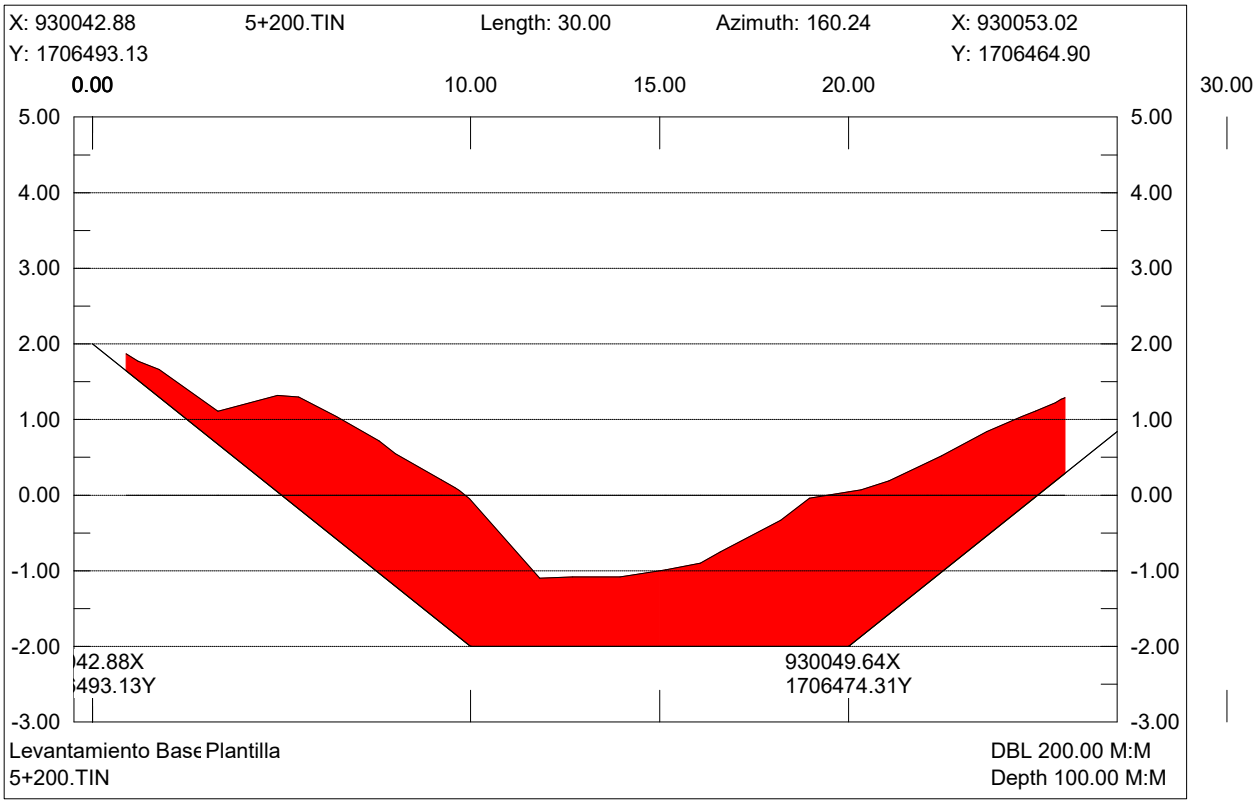

X: 929925.55
5+075.TIN
Length: 30.02
Azimuth: 157.49
X: 929937.04
Y: 1706448.11
Y: 1706420.38
0.00
10.00
15.00
20.01
30.01
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929925.55X
1706448.11Y
929933.21X
1706429.62Y
Levantamiento Base Plantilla
5+075.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

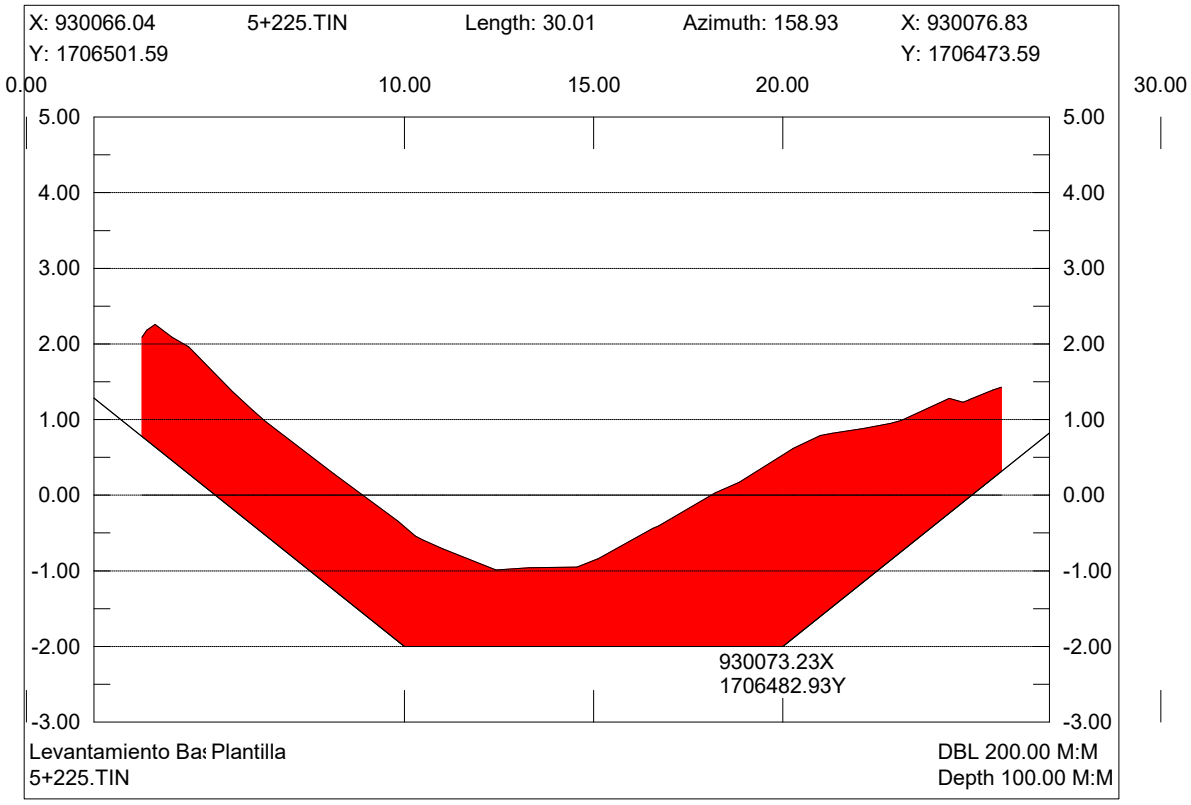

X: 929948.42
5+100.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 156.67
X: 929960.30
Y: 1706457.67
Y: 1706430.12
0.00
10.00
15.00
20.01
30.01
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
929948.42X
706457.67Y
929956.34X
1706439.30Y
Levantamiento Base Plantilla
5+100.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

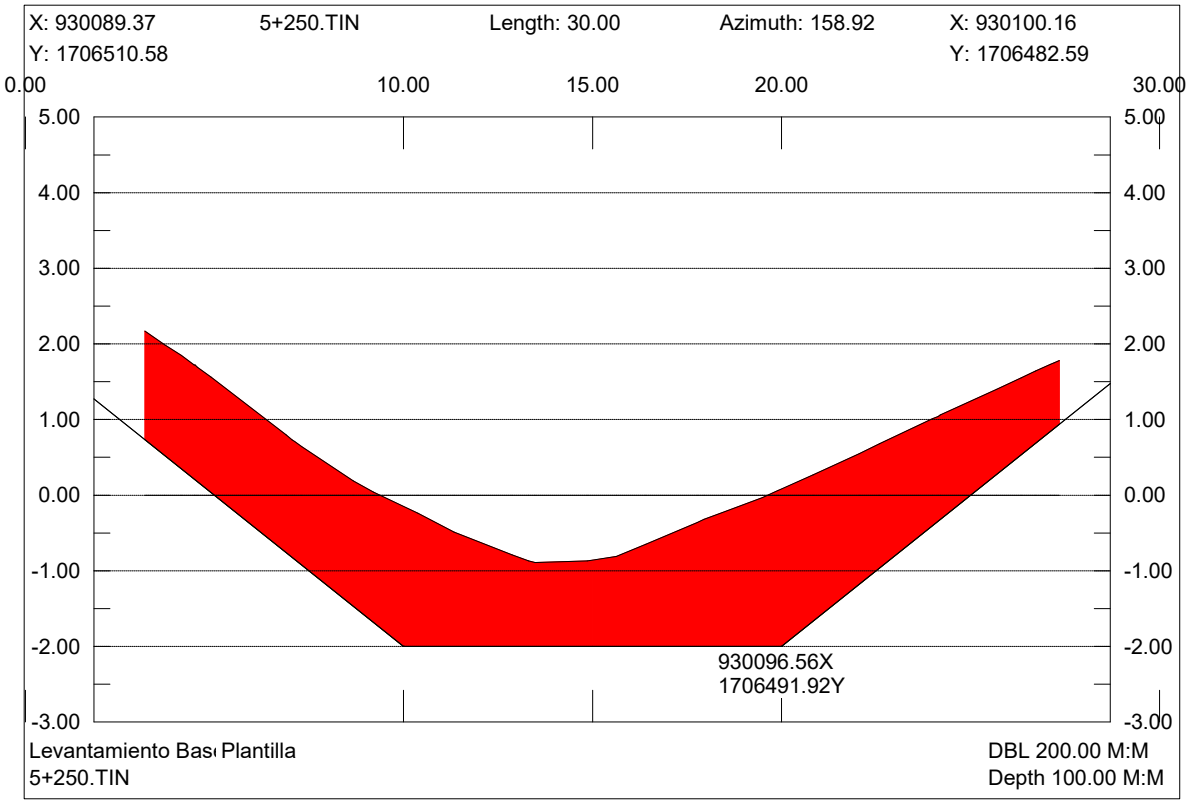

X: 929972.30
5+125.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 160.24
X: 929982.44
Y: 1706467.78
Y: 1706439.55
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
72.30X
467.78Y
929979.06X
1706448.96Y
Levantamiento Base Plantilla
5+125.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

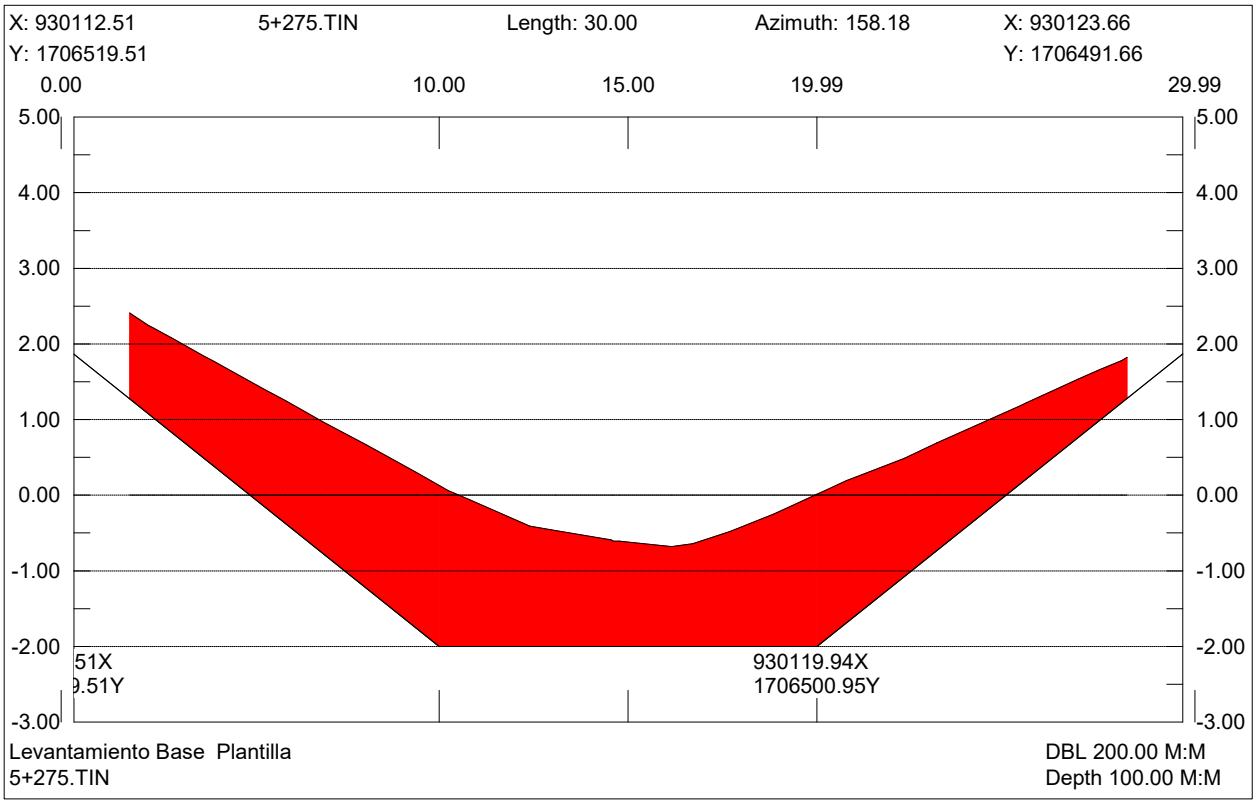

X: 929995.83
5+150.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 160.24
X: 930005.97
Y: 1706476.23
Y: 1706448.00
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
83X
.23Y
930002.59X
1706457.41Y
Levantamiento Base Plantilla
5+150.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

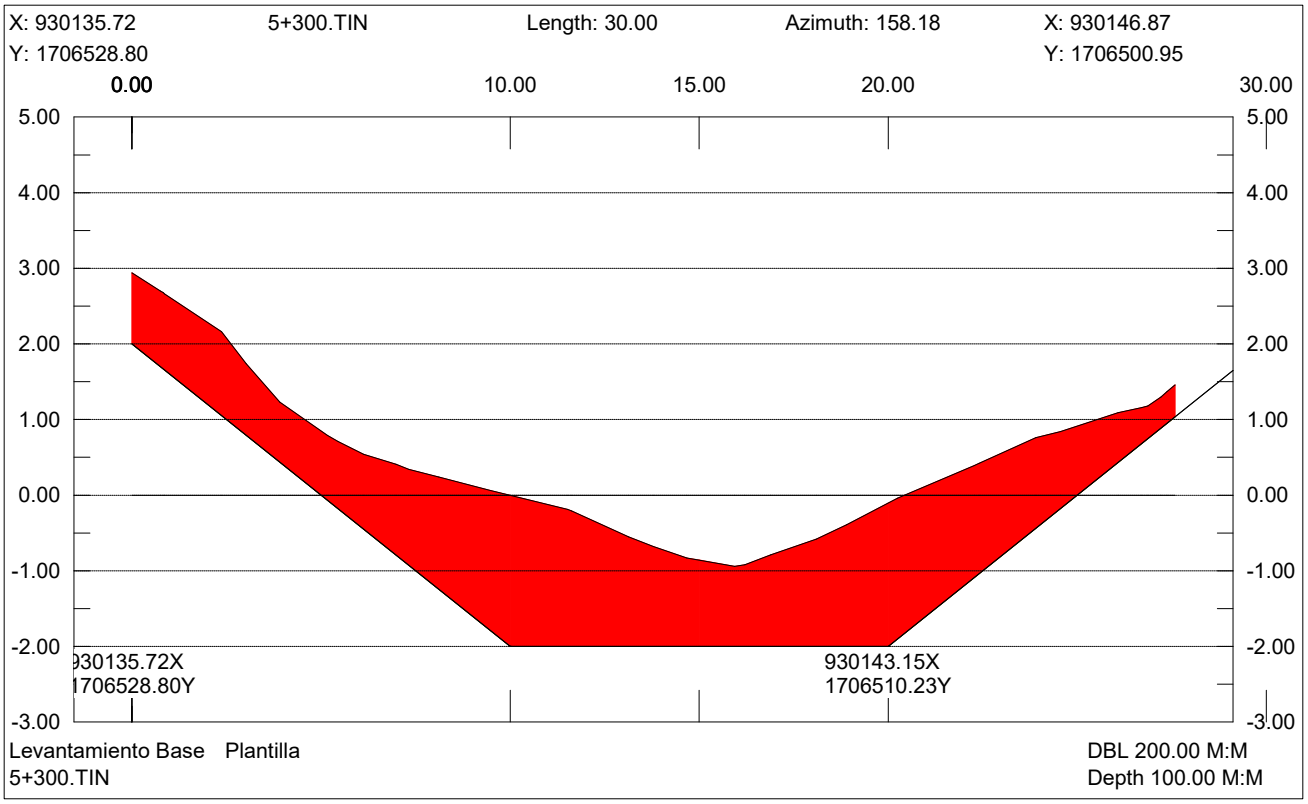

X: 930019.35
5+175.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 160.22
X: 930029.50
Y: 1706484.68
Y: 1706456.45
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
19.35X
484.68Y
930026.12X
1706465.86Y
Levantamiento Base Plantilla
5+175.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

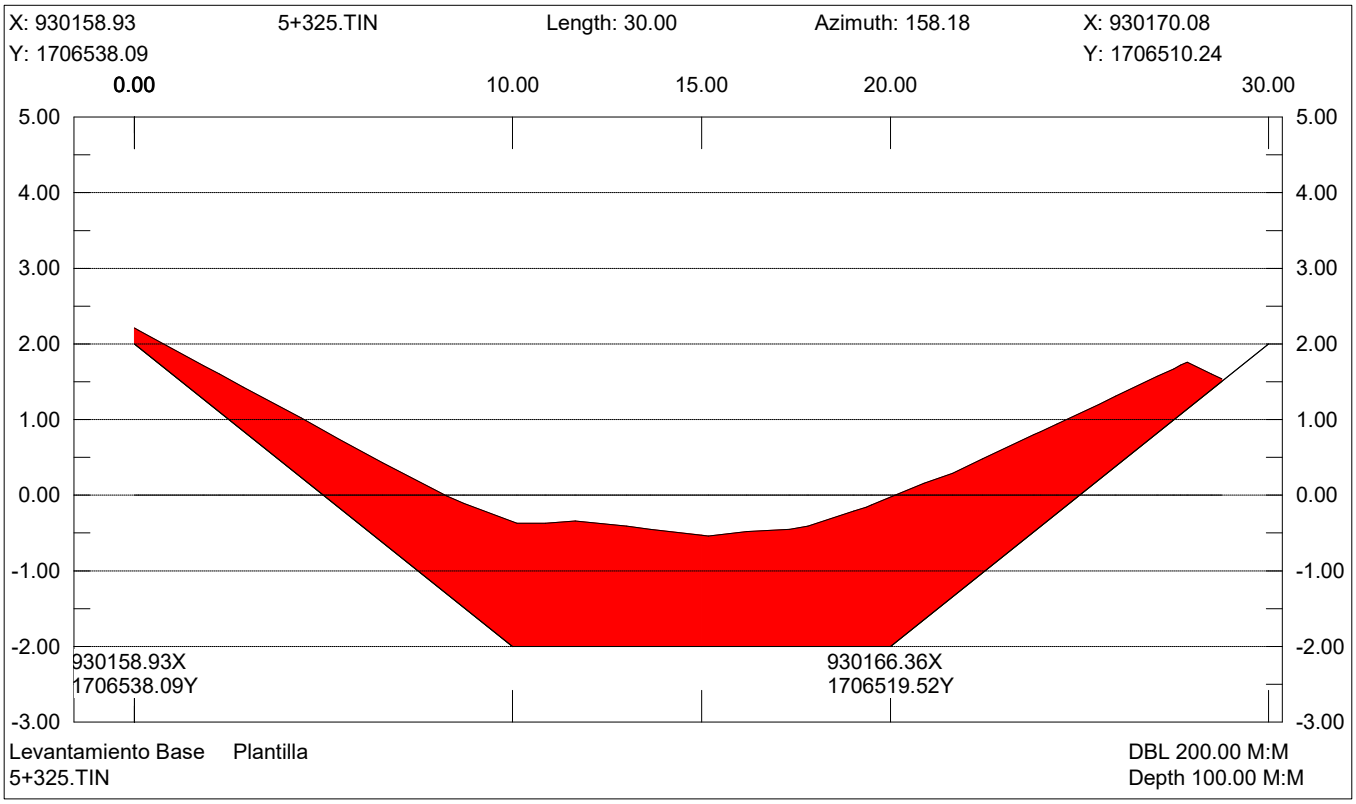

X: 930042.88
5+200.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 160.24
X: 930053.02
Y: 1706493.13
Y: 1706464.90
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
42.88X
493.13Y
930049.64X
1706474.31Y
Levantamiento Base Plantilla
5+200.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

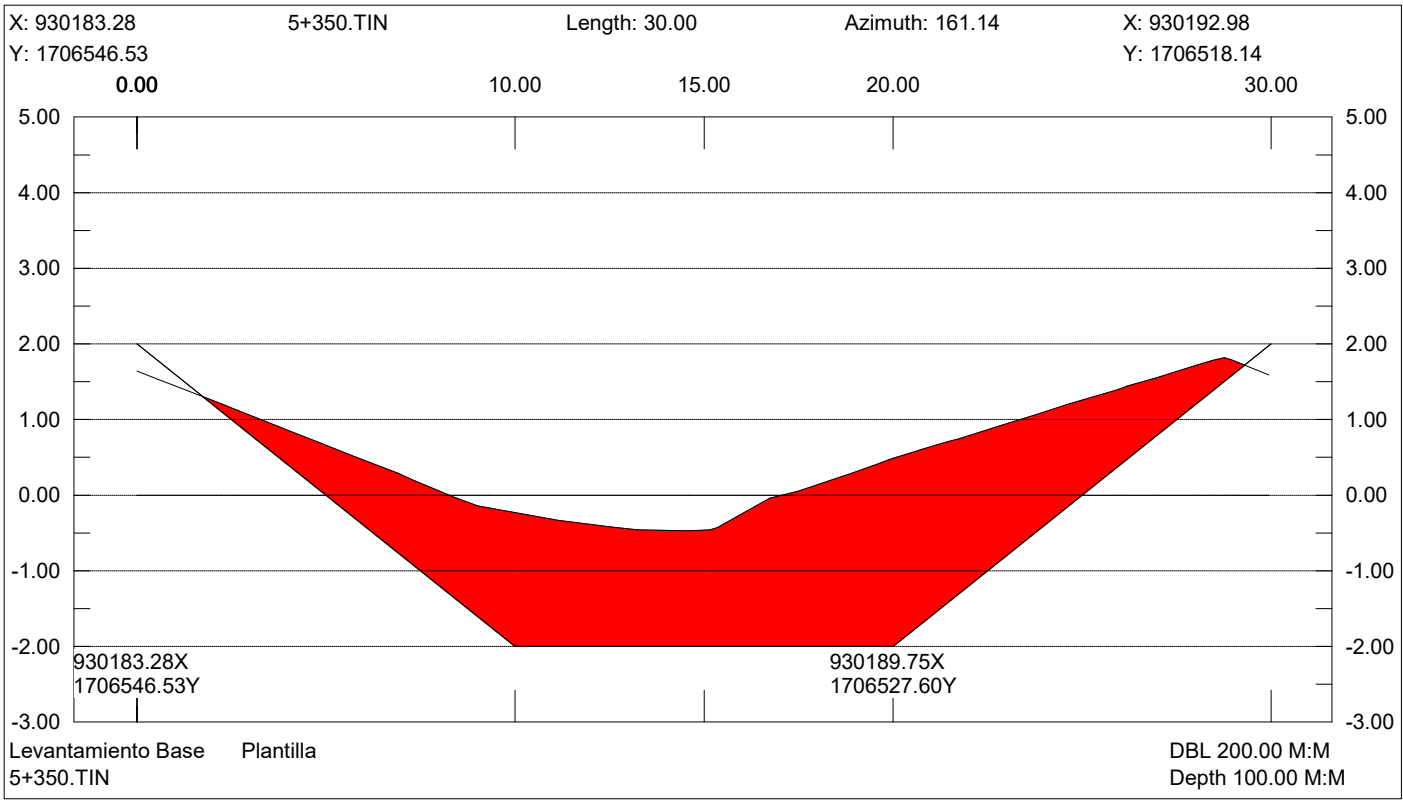

X: 930066.04
5+225.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 158.93
X: 930076.83
Y: 1706501.59
Y: 1706473.59
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930073.23X
1706482.93Y
Levantamiento Base Plantilla
5+225.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

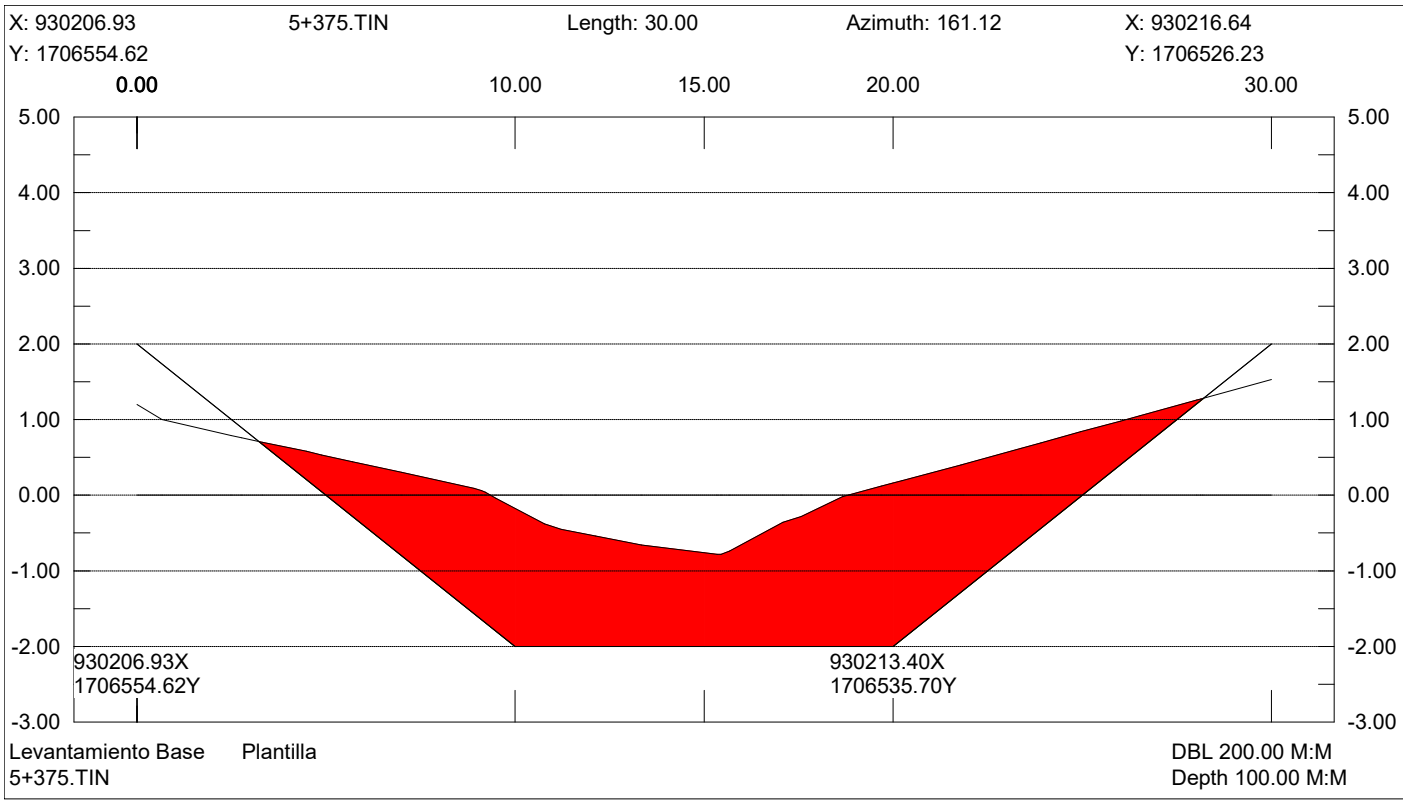

X: 930089.37
5+250.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 158.92
X: 930100.16
Y: 1706510.58
Y: 1706482.59
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930096.56X
1706491.92Y
Levantamiento Bas Plantilla
5+250.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

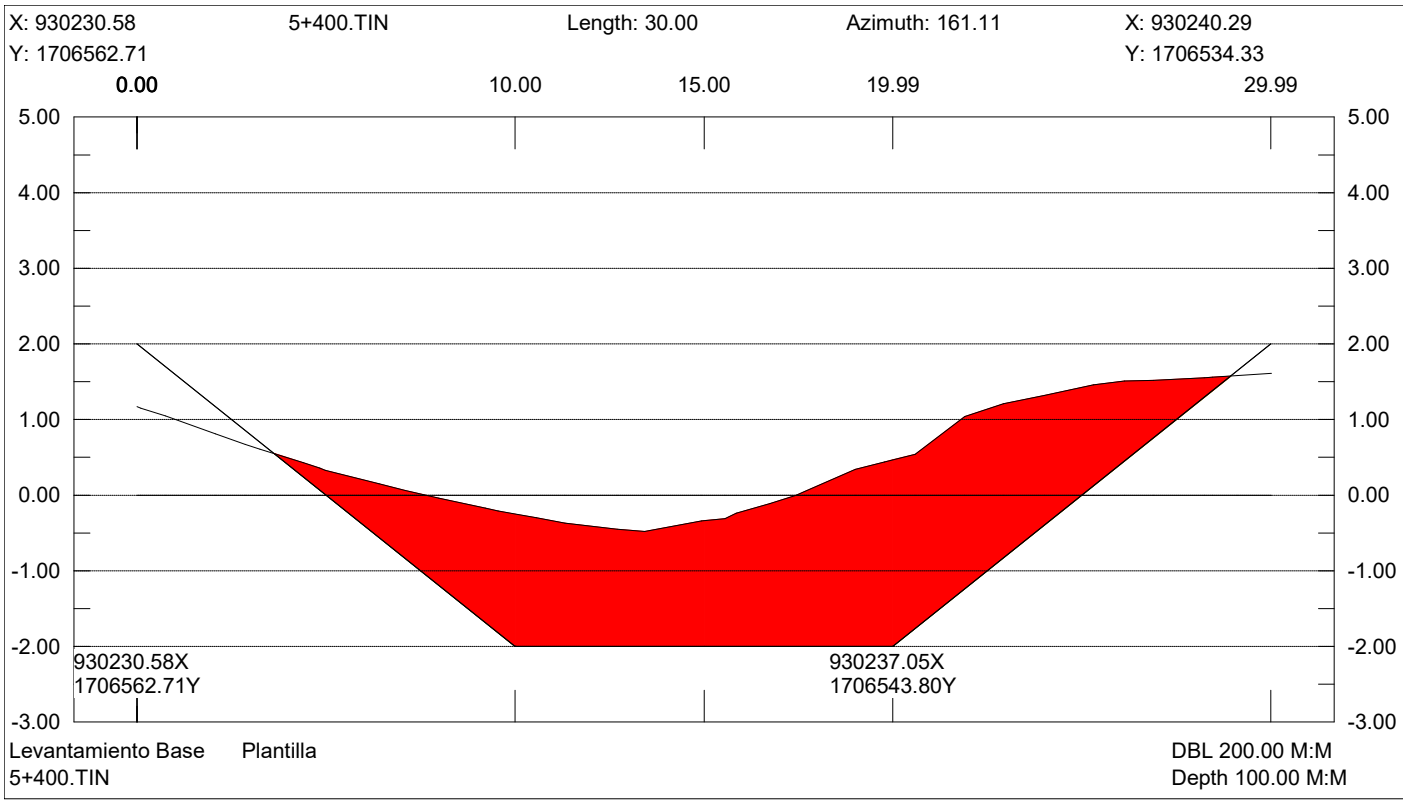

X: 930112.51
5+275.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 158.18
X: 930123.66
Y: 1706519.51
Y: 1706491.66
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
51X
.51Y
930119.94X
1706500.95Y
Levantamiento Base Plantilla
5+275.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

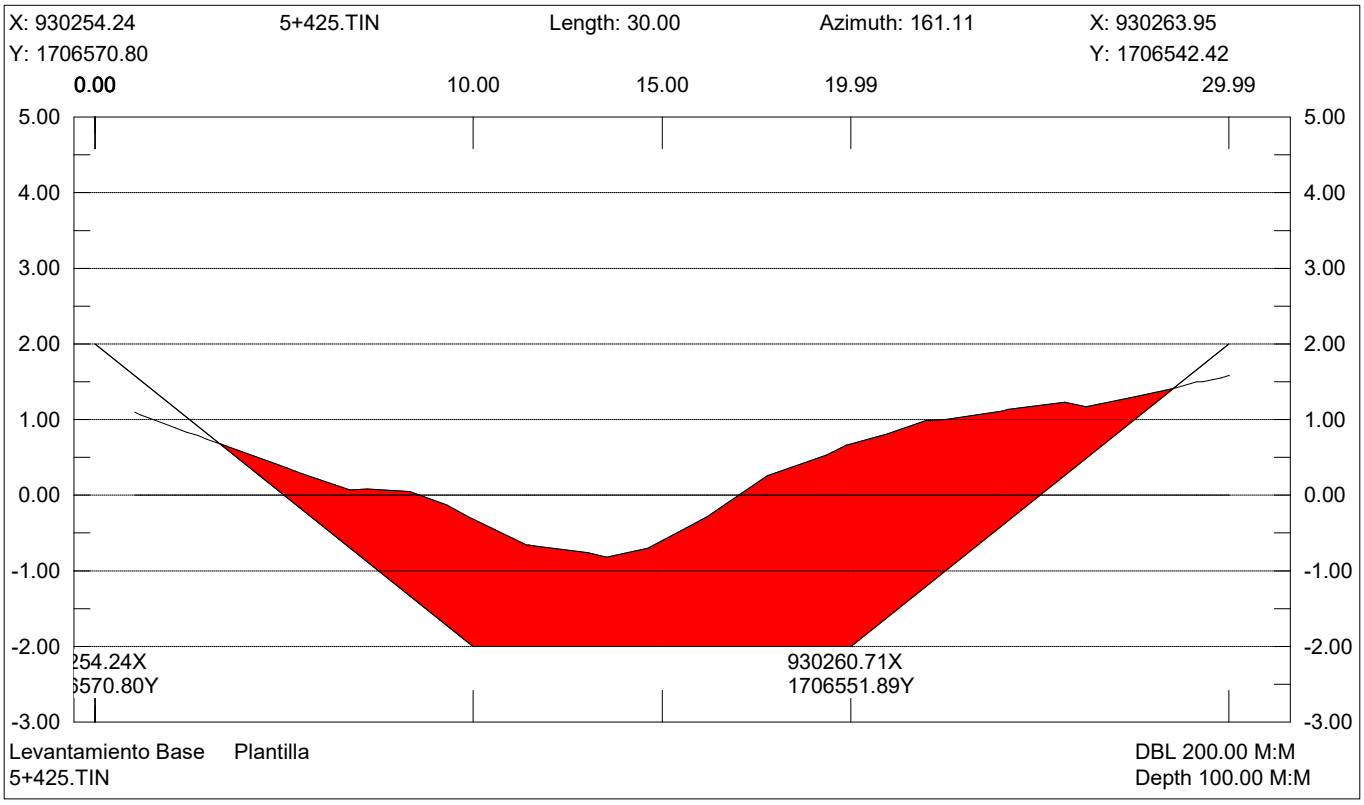

X: 930135.72
5+300.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 158.18
X: 930146.87
Y: 1706528.80
Y: 1706500.95
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930135.72X
1706528.80Y
930143.15X
1706510.23Y
Levantamiento Base
Plantilla
5+300.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

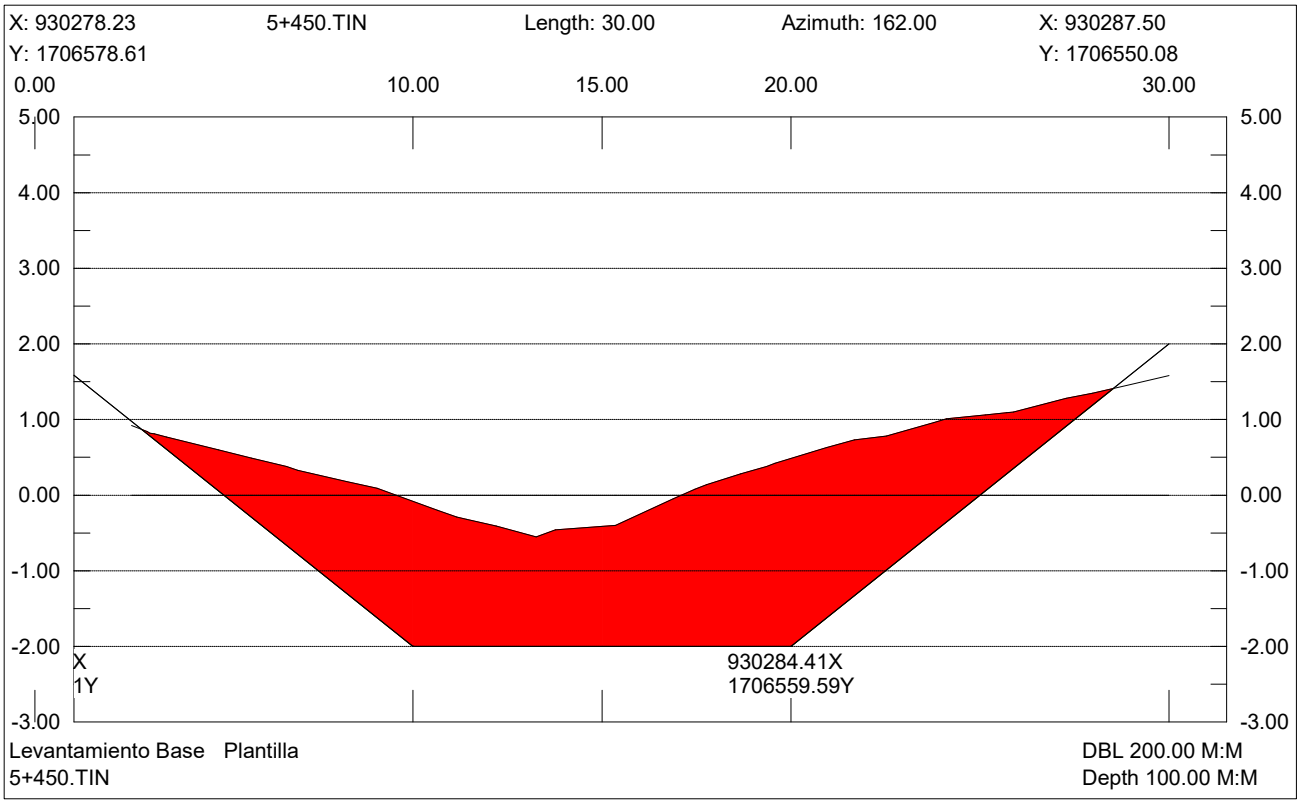

X: 930158.93
5+325.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 158.18
X: 930170.08
Y: 1706538.09
Y: 1706510.24
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930158.93X
1706538.09Y
930166.36X
1706519.52Y
Levantamiento Base
Plantilla
5+325.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

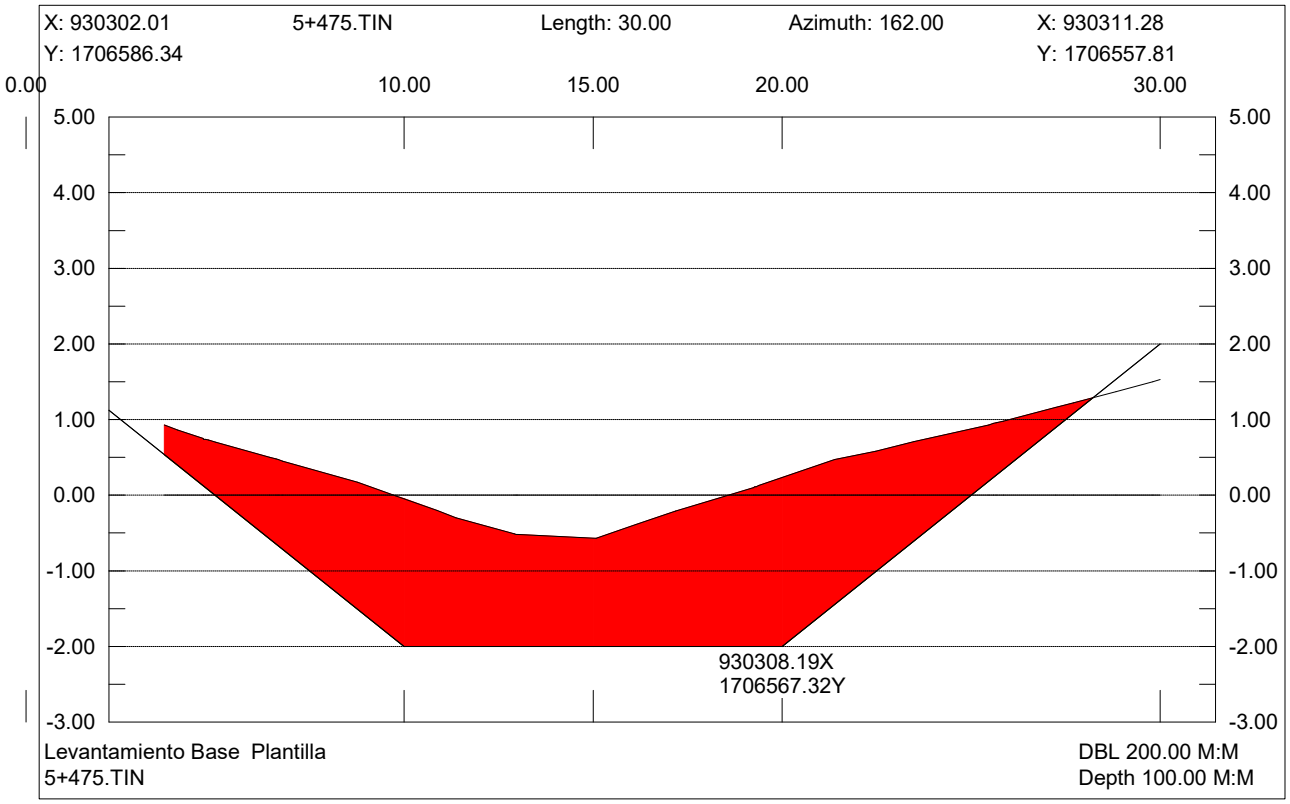

X: 930183.28
5+350.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 161.14
X: 930192.98
Y: 1706546.53
Y: 1706518.14
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930183.28X
1706546.53Y
930189.75X
1706527.60Y
Levantamiento Base
5+350.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

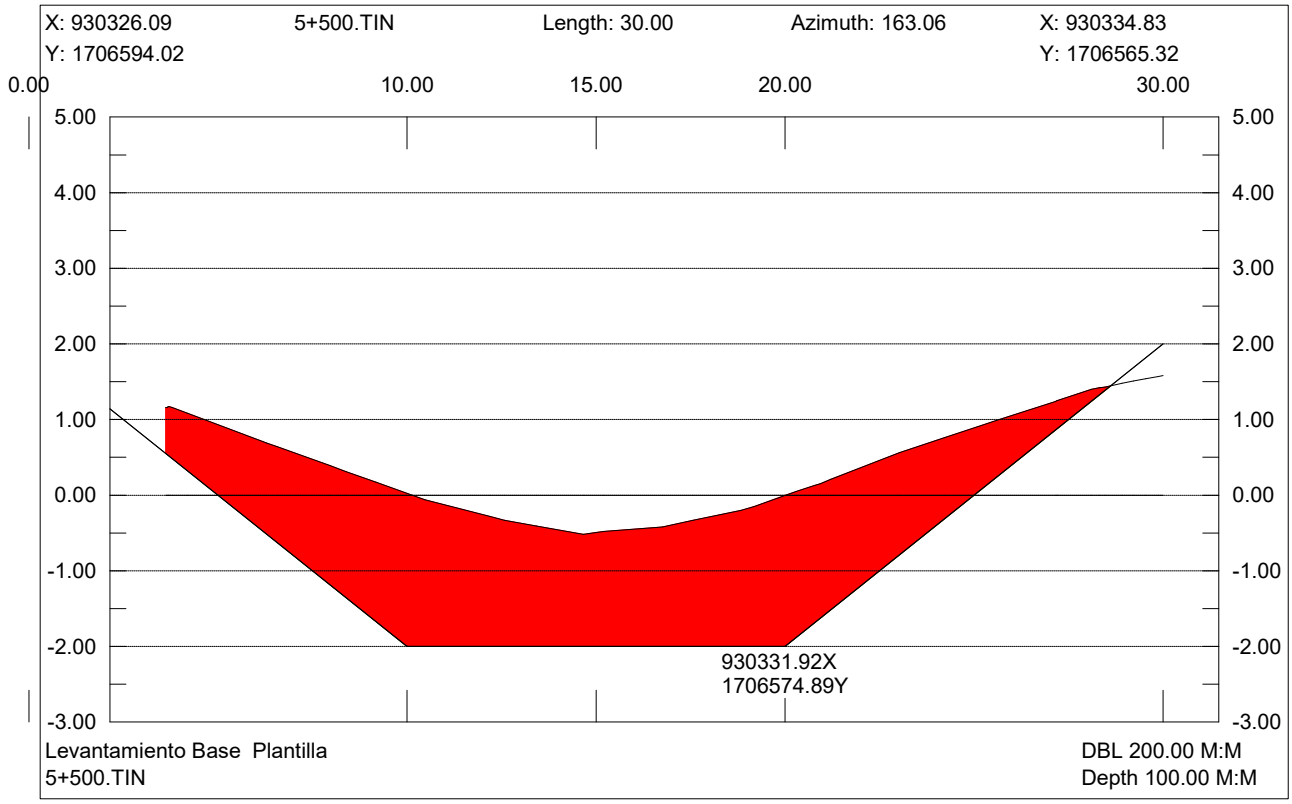

X: 930206.93
5+375.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 161.12
X: 930216.64
Y: 1706554.62
Y: 1706526.23
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930206.93X
1706554.62Y
930213.40X
1706535.70Y
Levantamiento Base
5+375.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

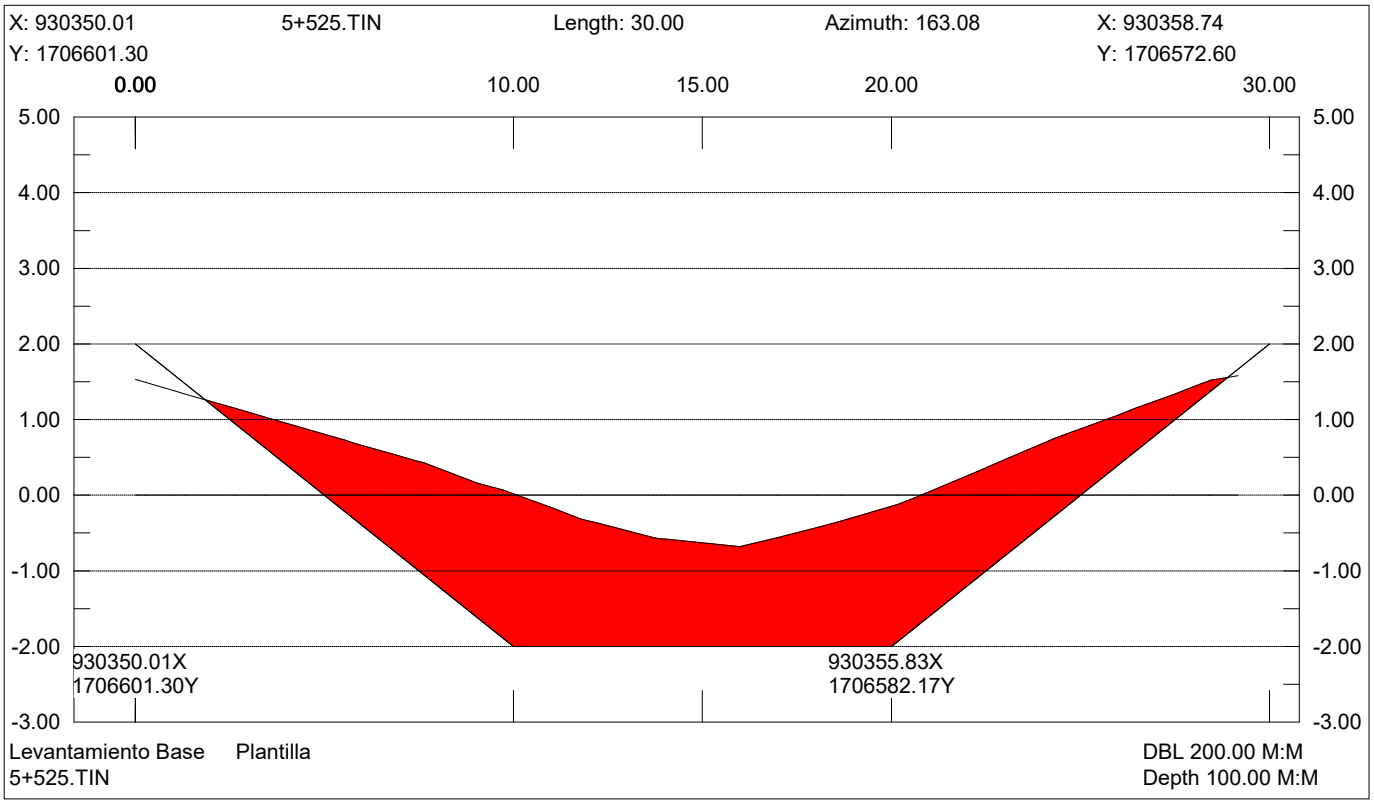

X: 930230.58
5+400.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 161.11
X: 930240.29
Y: 1706562.71
Y: 1706534.33
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930230.58X
1706562.71Y
930237.05X
1706543.80Y
Levantamiento Base
Plantilla
5+400.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

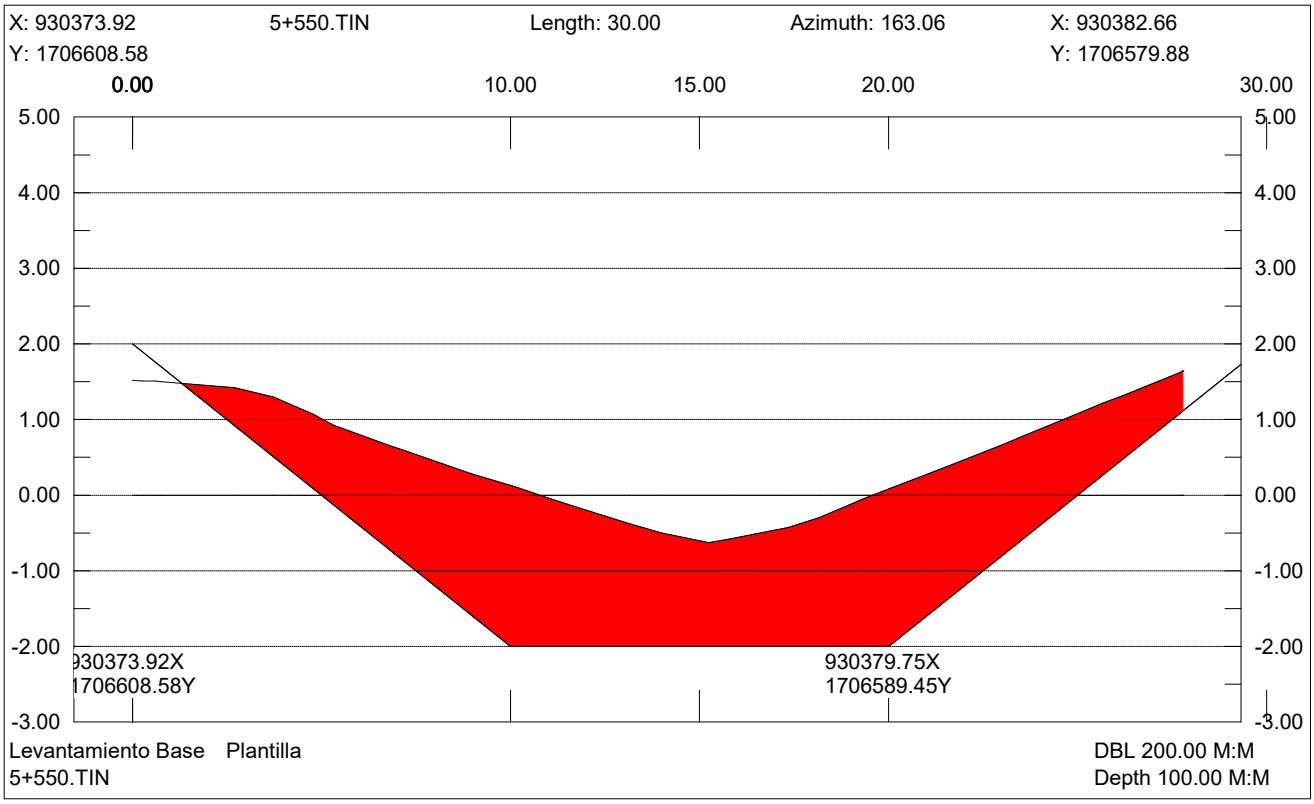

X: 930254.24
5+425.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 161.11
X: 930263.95
Y: 1706570.80
Y: 1706542.42
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930260.71X
1706551.89Y
Levantamiento Base
Plantilla
5+425.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

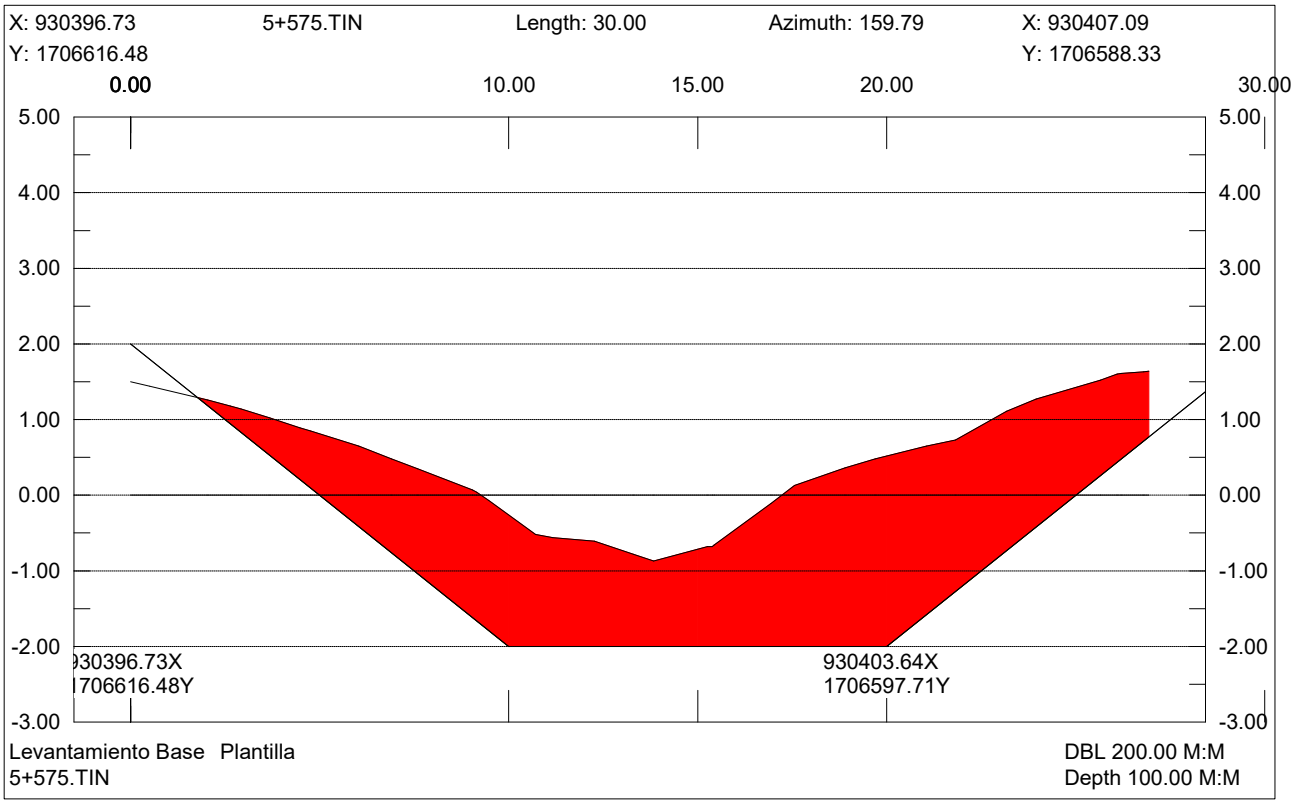

X: 930278.23
5+450.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 162.00
X: 930287.50
Y: 1706578.61
Y: 1706550.08
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
X
1Y
930284.41X
1706559.59Y
Levantamiento Base Plantilla
5+450.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

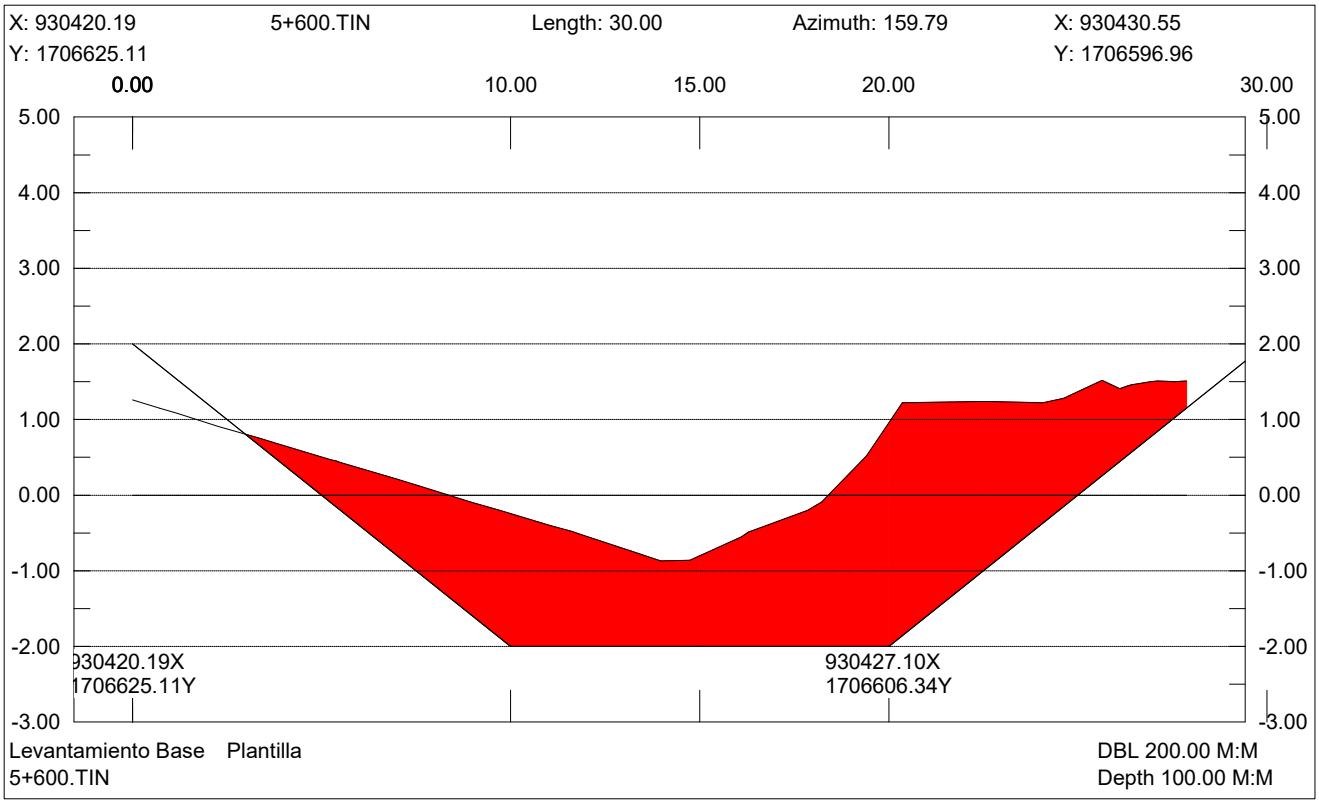

X: 930302.01
5+475.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 162.00
X: 930311.28
Y: 1706586.34
Y: 1706557.81
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930308.19X
1706567.32Y
Levantamiento Base Plantilla
5+475.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

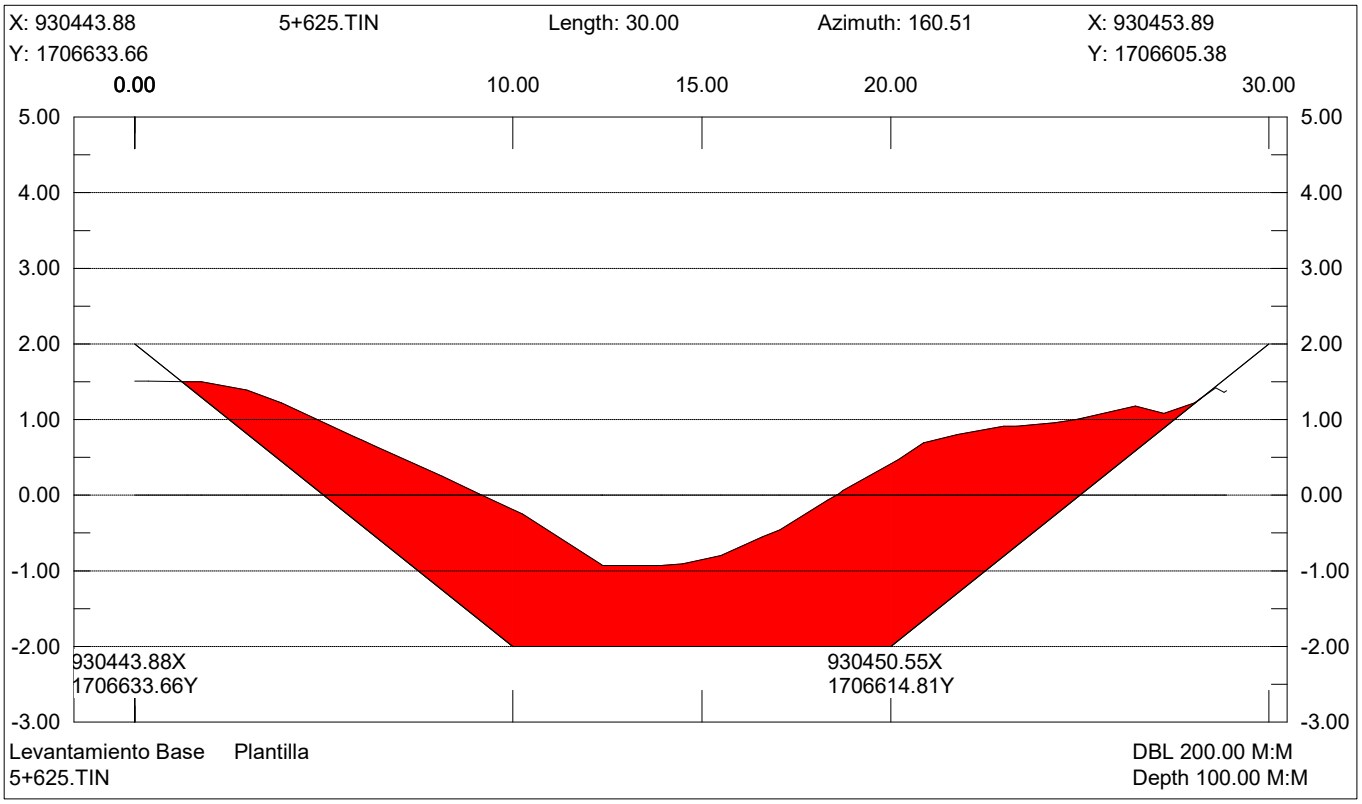

X: 930326.09
5+500.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 163.06
X: 930334.83
Y: 1706594.02
Y: 1706565.32
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930331.92X
1706574.89Y
Levantamiento Base Plantilla
5+500.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

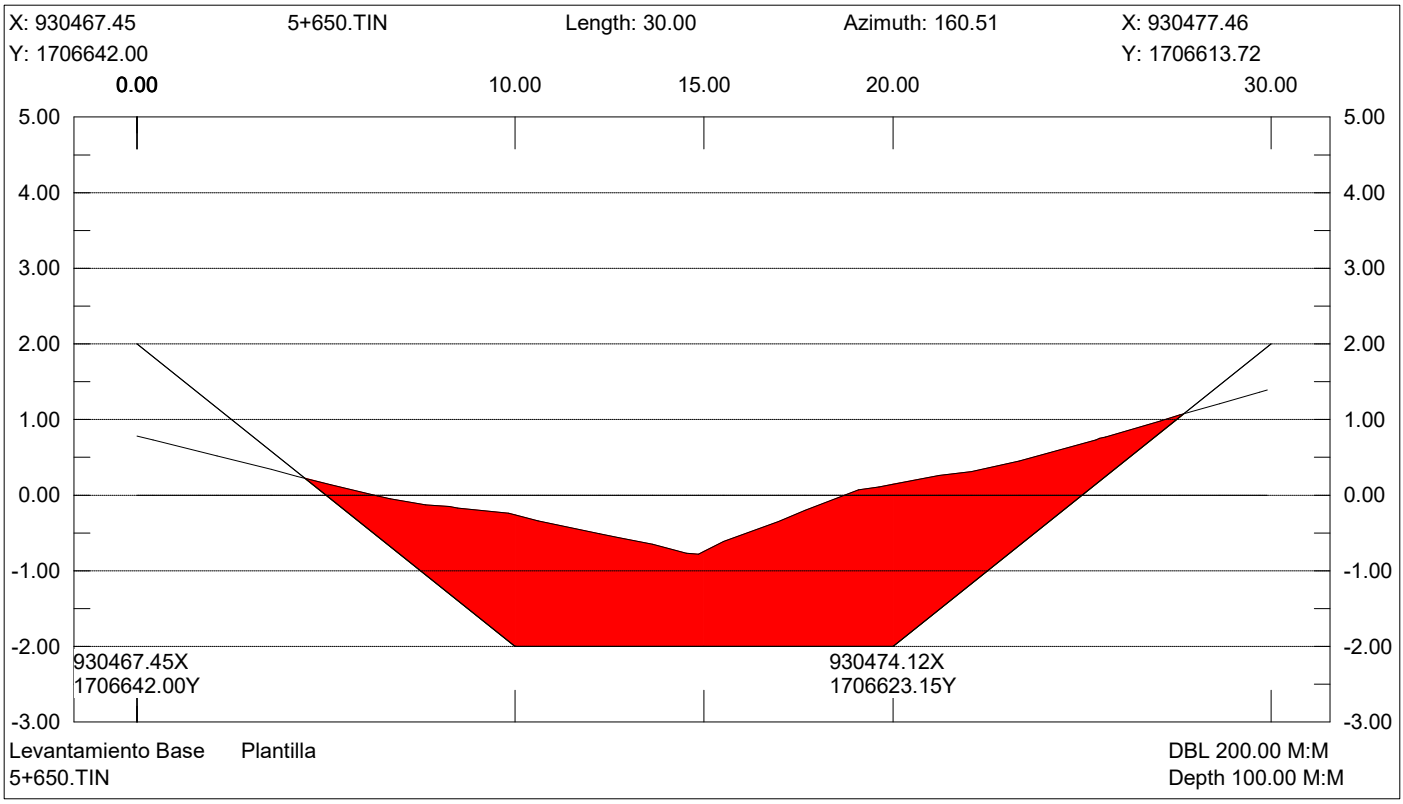

X: 930350.01
5+525.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 163.08
X: 930358.74
Y: 1706601.30
Y: 1706572.60
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930350.01X
1706601.30Y
930355.83X
1706582.17Y
Levantamiento Base Plantilla
5+525.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

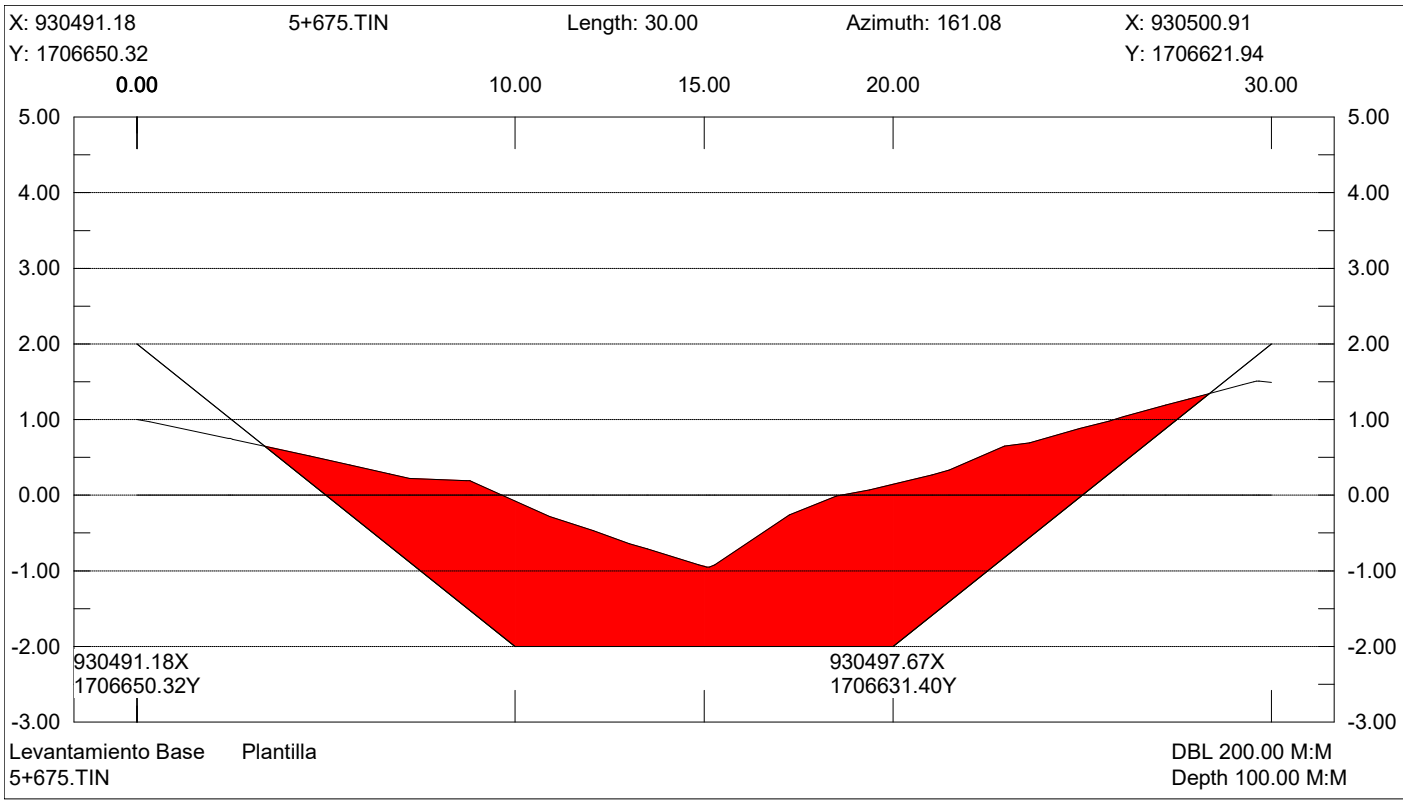

X: 930373.92
5+550.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 163.06
X: 930382.66
Y: 1706608.58
Y: 1706579.88
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930373.92X
1706608.58Y
930379.75X
1706589.45Y
Levantamiento Base Plantilla
5+550.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

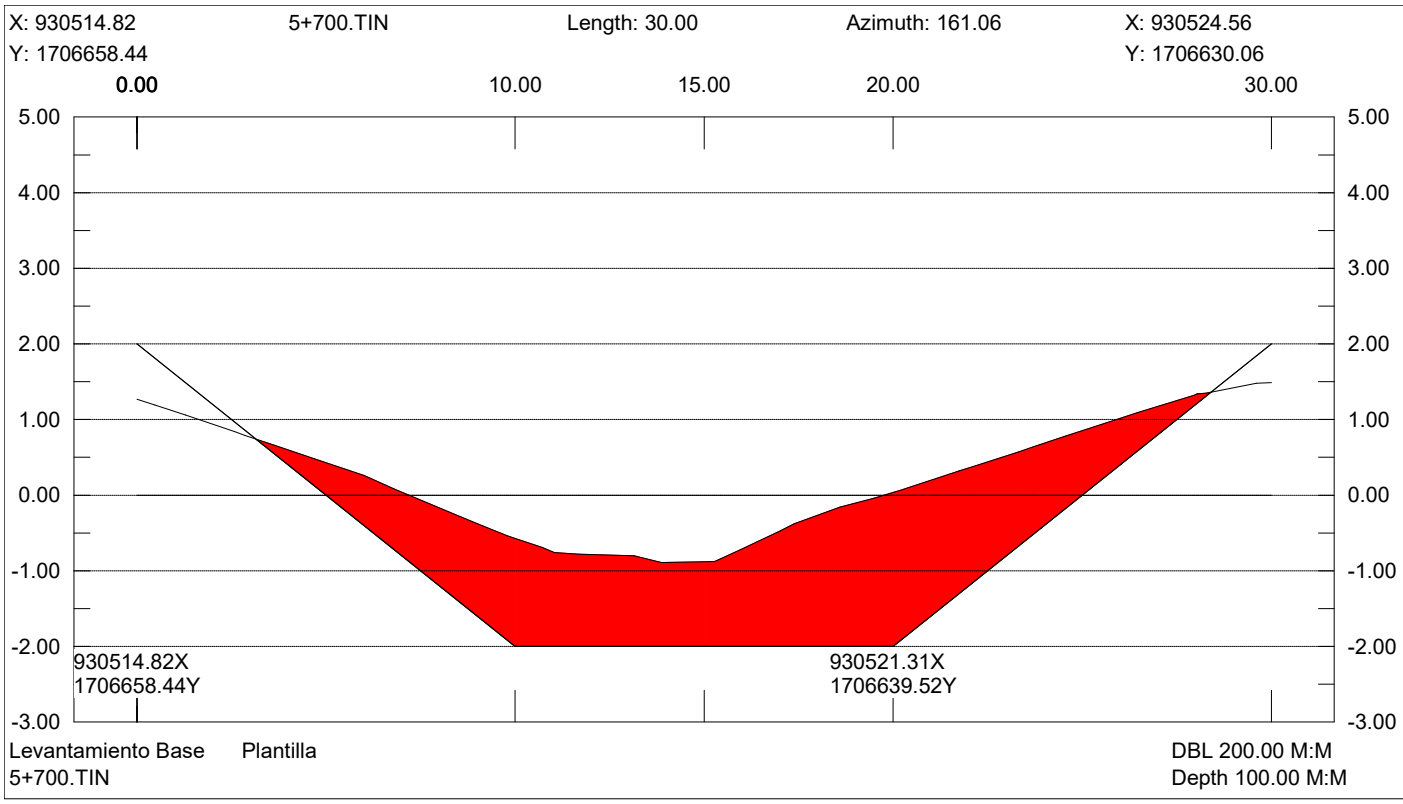

X: 930396.73
5+575.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 159.79
X: 930407.09
Y: 1706616.48
Y: 1706588.33
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930396.73X
1706616.48Y
930403.64X
1706597.71Y
Levantamiento Base Plantilla
5+575.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

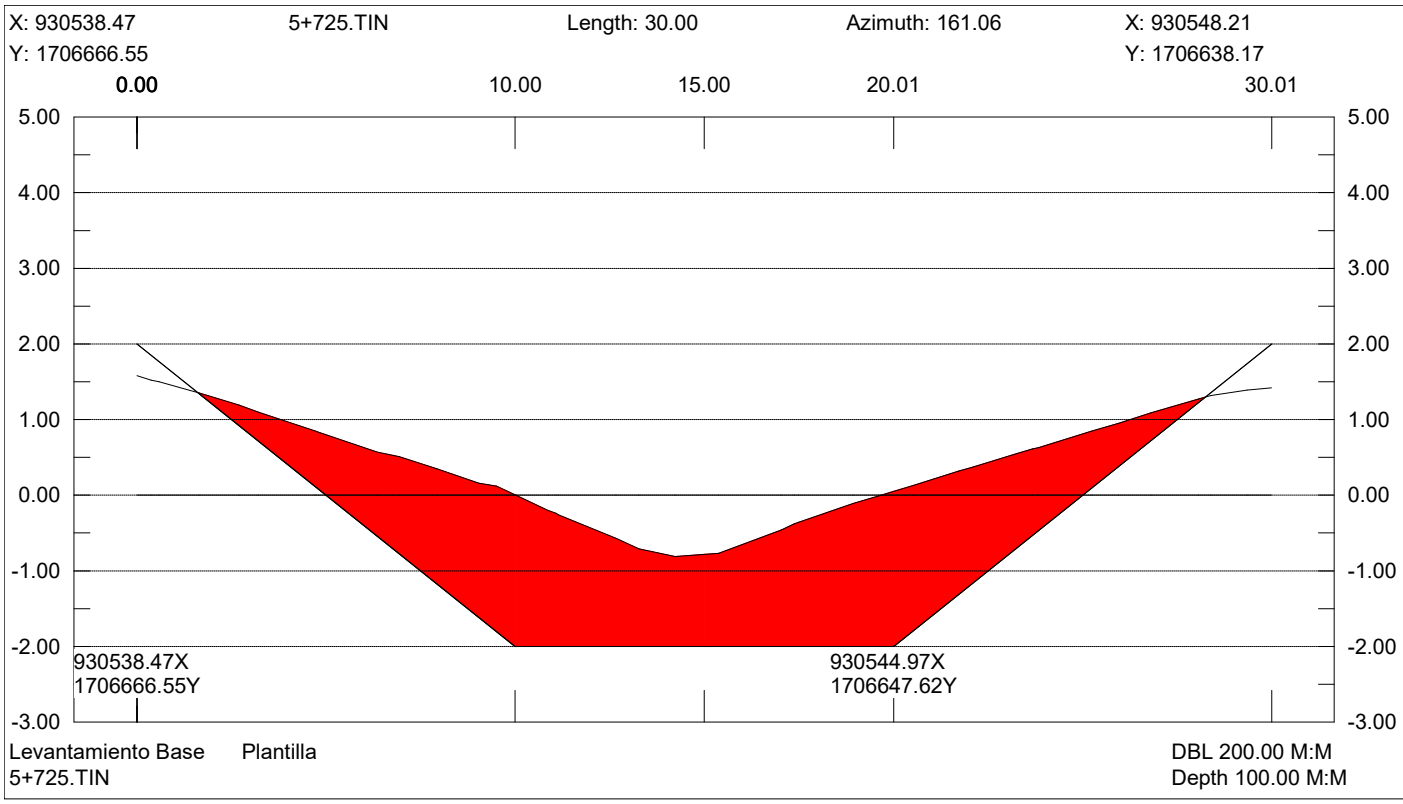

X: 930420.19
5+600.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 159.79
X: 930430.55
Y: 1706625.11
Y: 1706596.96
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930420.19X
1706625.11Y
930427.10X
1706606.34Y
Levantamiento Base
Plantilla
5+600.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

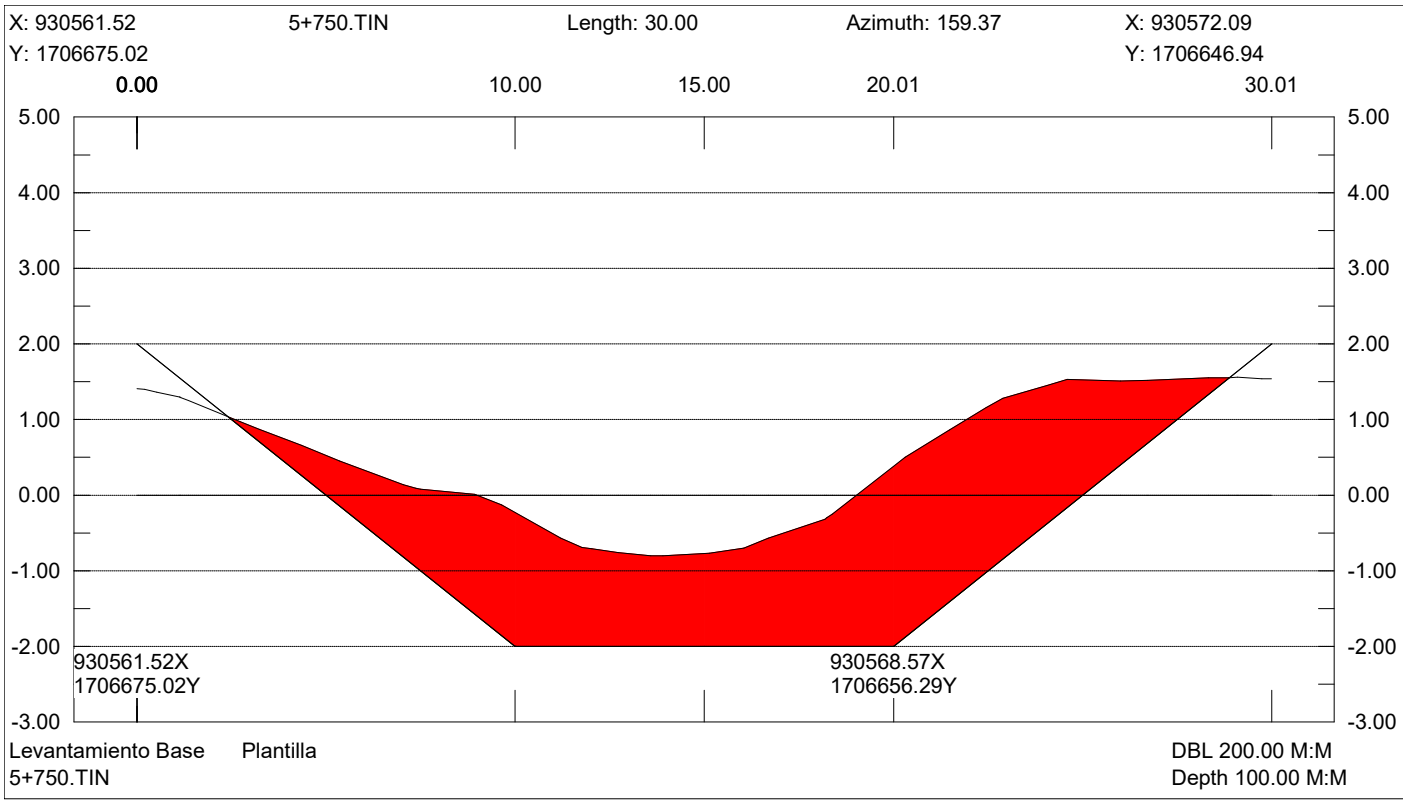

X: 930443.88
5+625.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 160.51
X: 930453.89
Y: 1706633.66
Y: 1706605.38
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930443.88X
1706633.66Y
930450.55X
1706614.81Y
Levantamiento Base
Plantilla
5+625.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

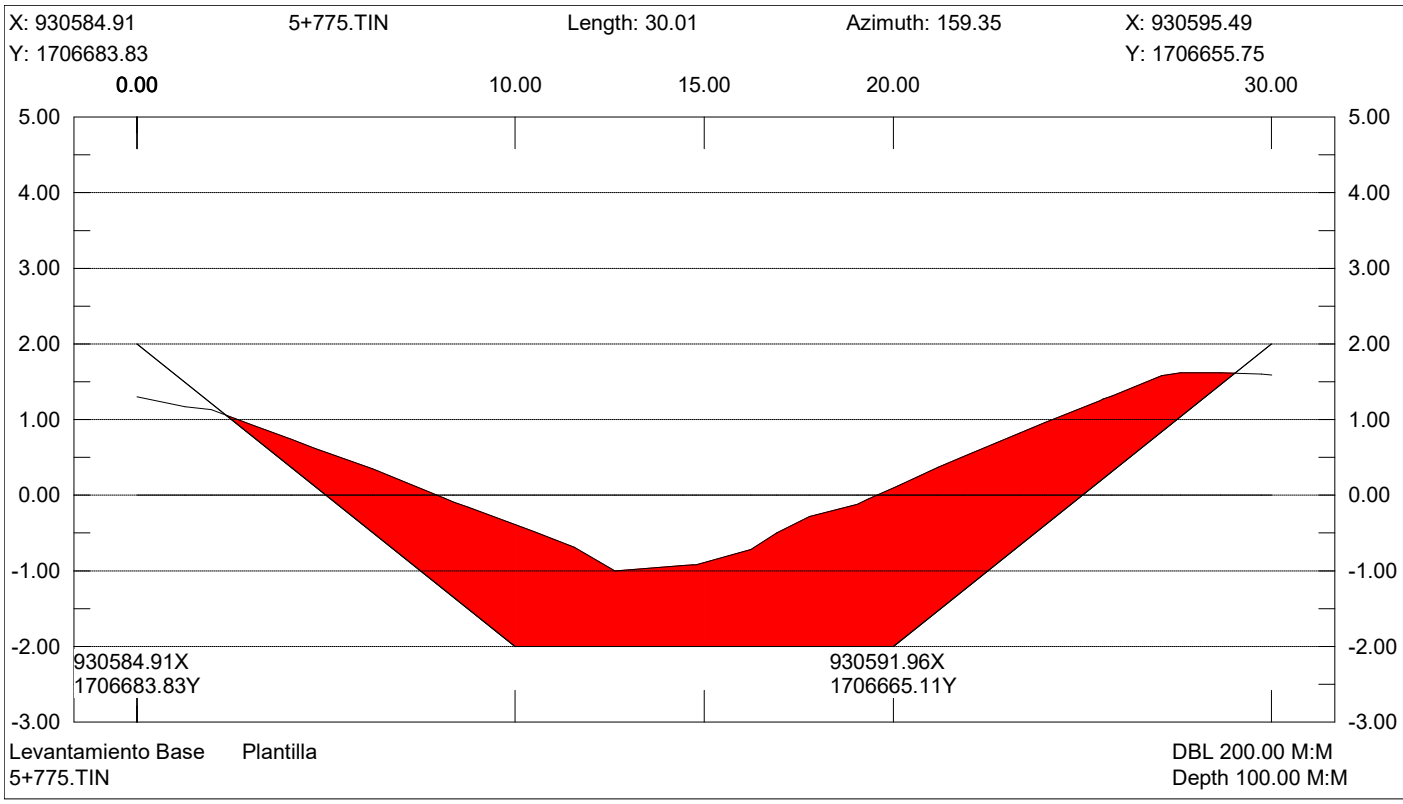

X: 930467.45
5+650.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 160.51
X: 930477.46
Y: 1706642.00
Y: 1706613.72
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930467.45X
1706642.00Y
930474.12X
1706623.15Y
Levantamiento Base
Plantilla
5+650.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

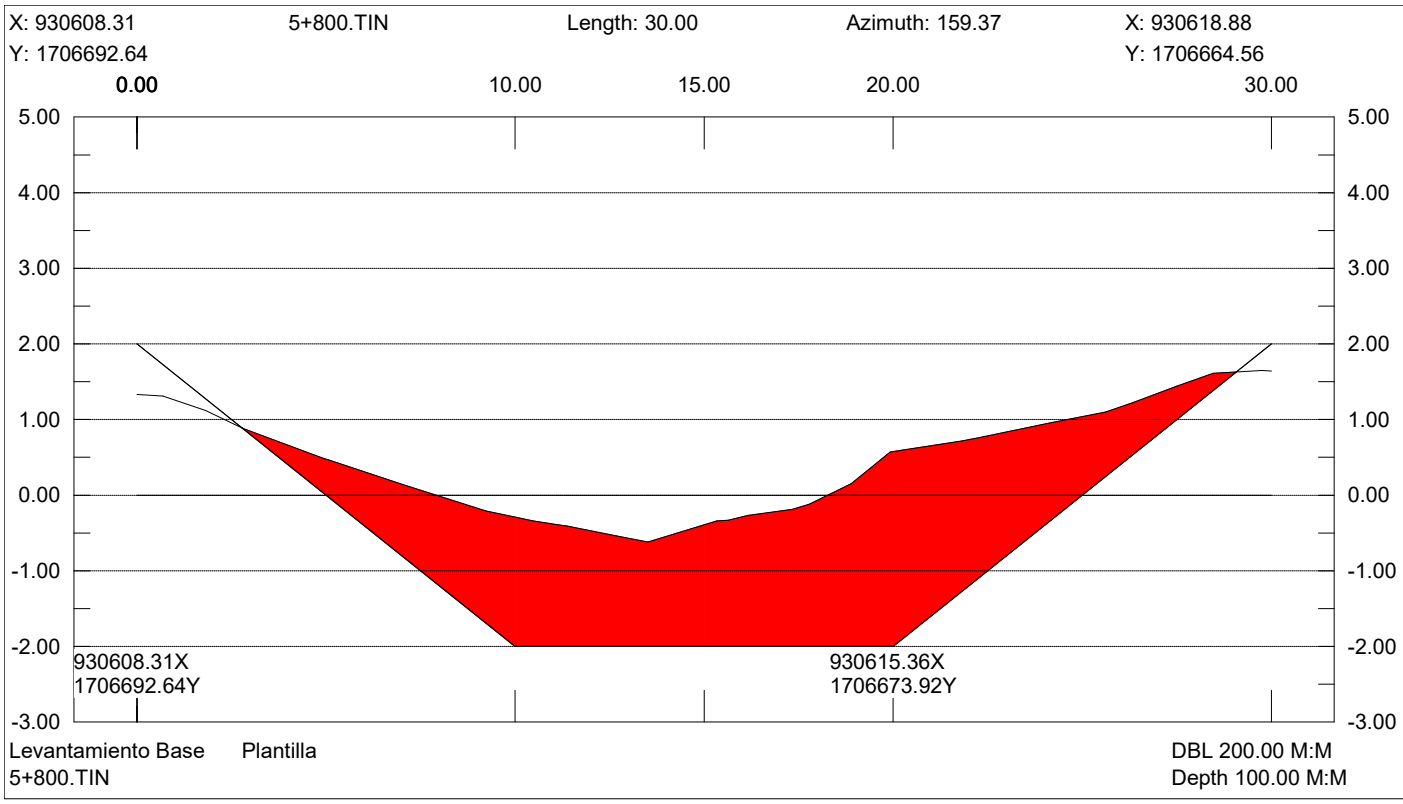

X: 930491.18
5+675.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 161.08
X: 930500.91
Y: 1706650.32
Y: 1706621.94
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930491.18X
1706650.32Y
930497.67X
1706631.40Y
Levantamiento Base
Plantilla
5+675.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

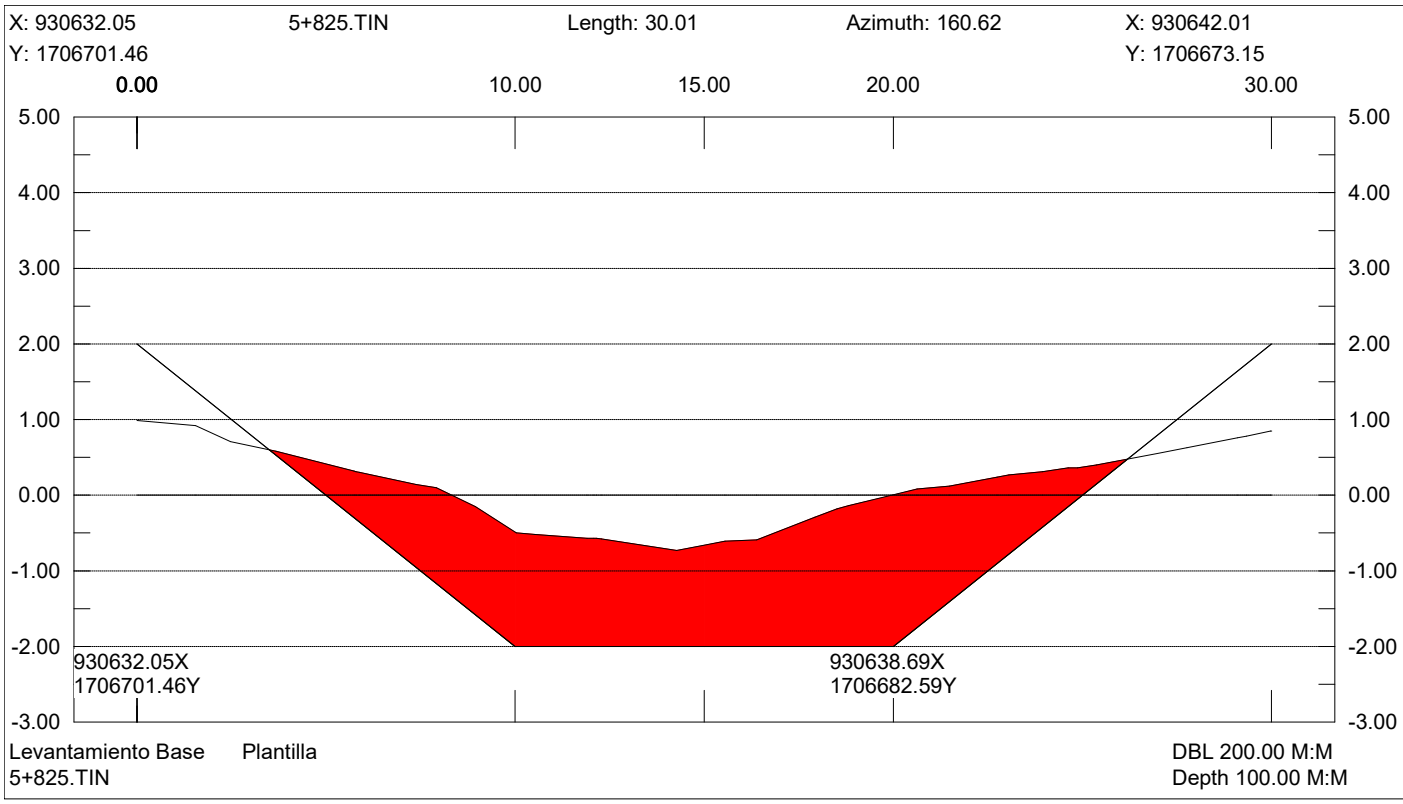

X: 930514.82
Y: 1706658.44
5+700.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 161.06
X: 930524.56
Y: 1706630.06
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930514.82X
1706658.44Y
930521.31X
1706639.52Y
Levantamiento Base
5+700.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

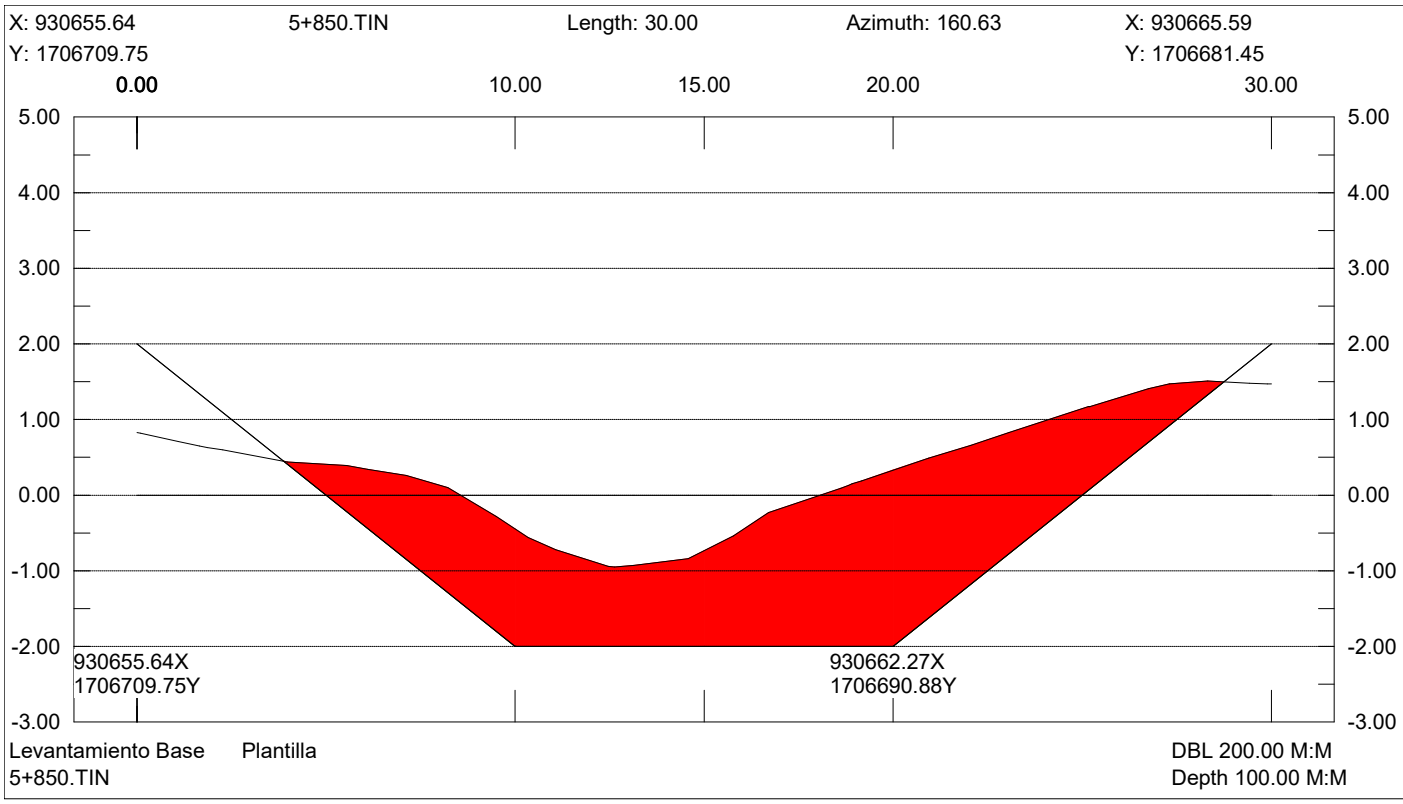

X: 930538.47
Y: 1706666.55
5+725.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 161.06
X: 930548.21
Y: 1706638.17
0.00
10.00
15.00
20.01
30.01
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930538.47X
1706666.55Y
930544.97X
1706647.62Y
Levantamiento Base
5+725.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

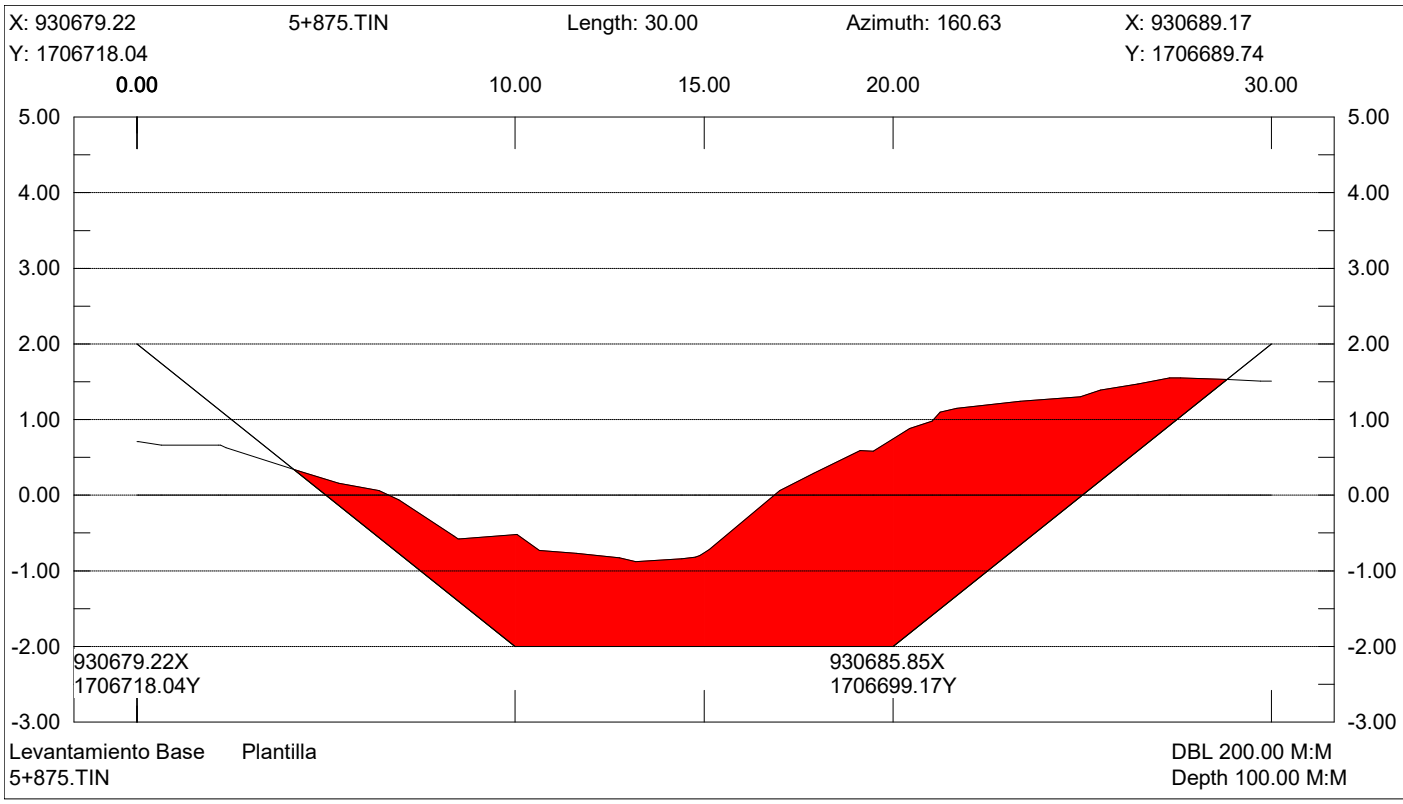

X: 930561.52
Y: 1706675.02
5+750.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 159.37
X: 930572.09
Y: 1706646.94
0.00
10.00
15.00
20.01
30.01
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930561.52X
1706675.02Y
930568.57X
1706656.29Y
Levantamiento Base
5+750.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

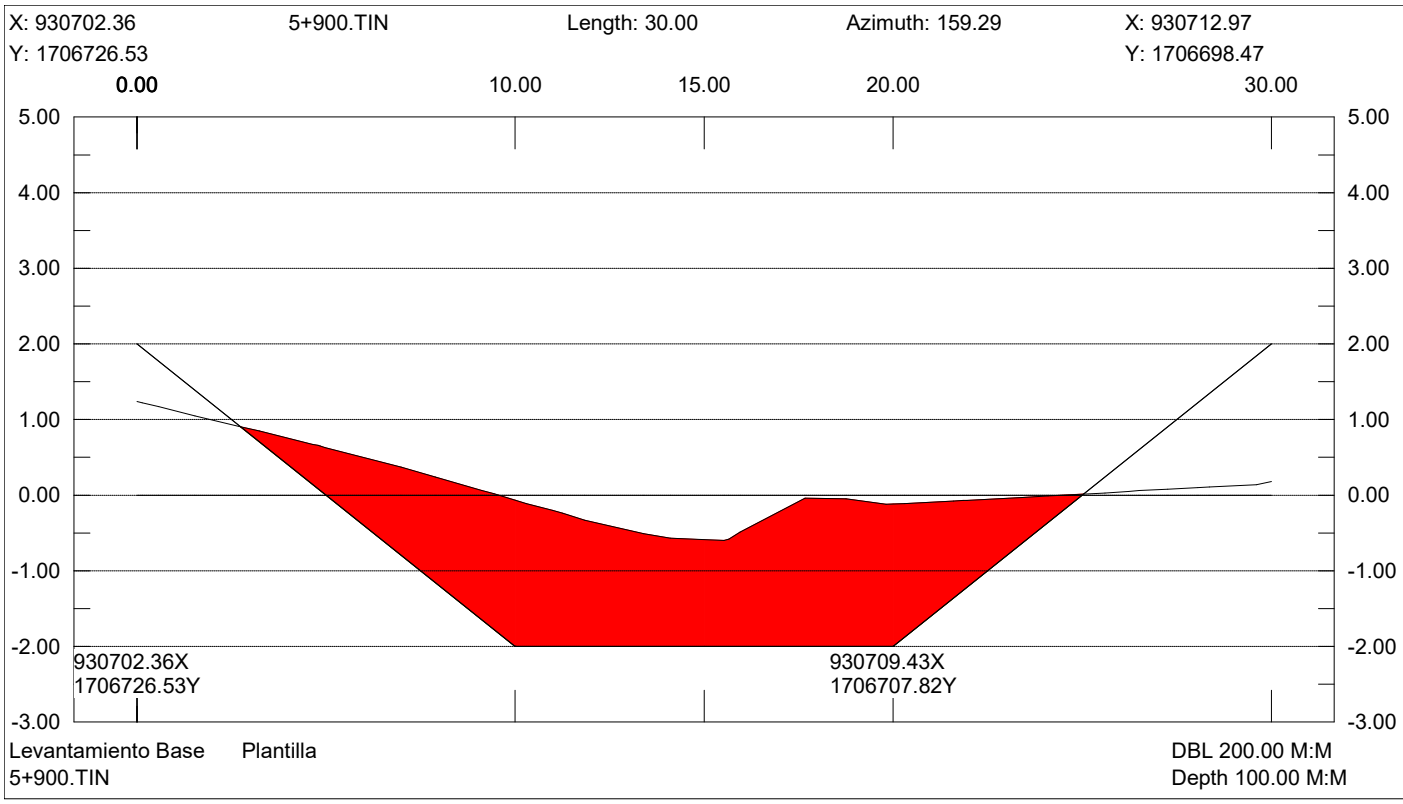

X: 930584.91
Y: 1706683.83
5+775.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 159.35
X: 930595.49
Y: 1706655.75
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930584.91X
1706683.83Y
930591.96X
1706665.11Y
Levantamiento Base
5+775.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

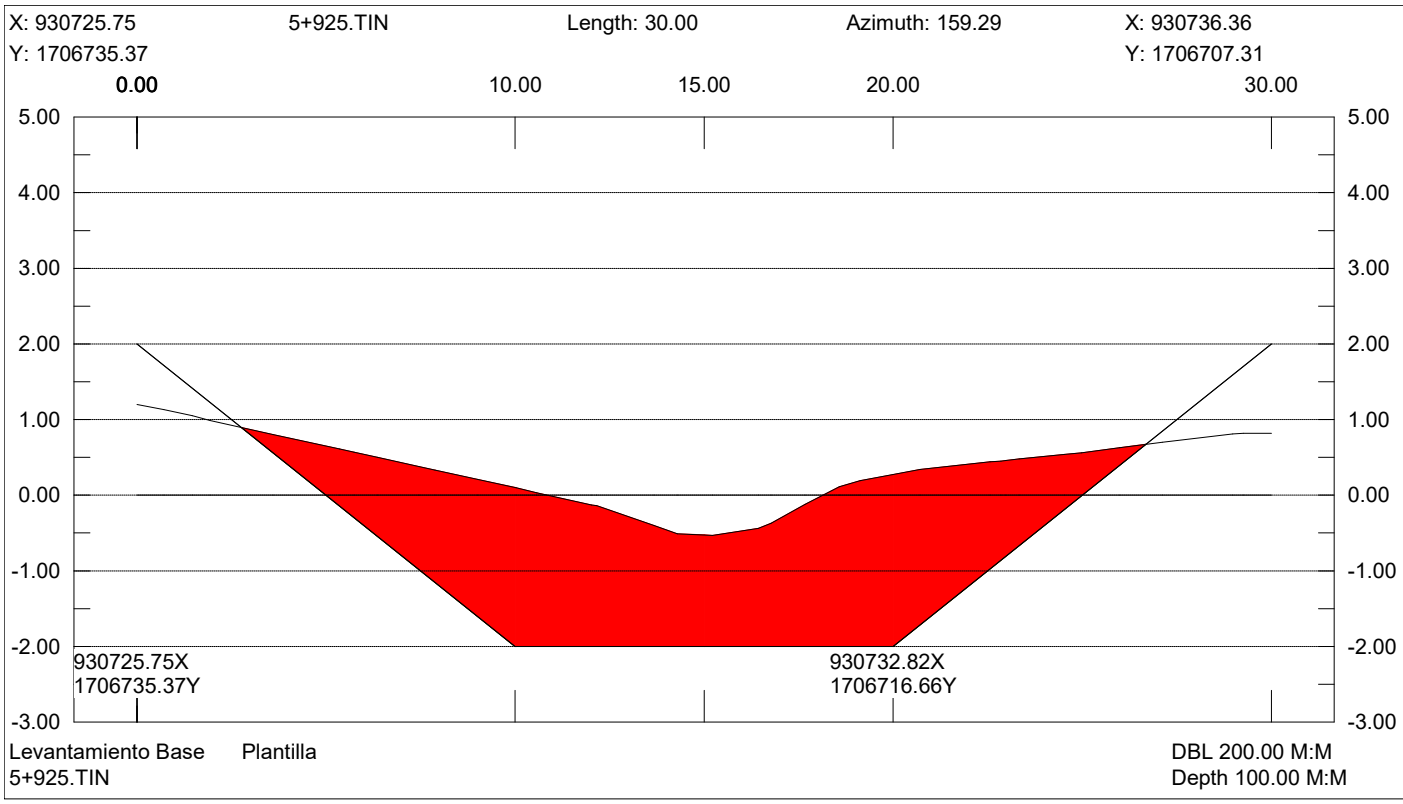

X: 930608.31
5+800.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 159.37
X: 930618.88
Y: 1706692.64
Y: 1706664.56
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930608.31X
1706692.64Y
930615.36X
1706673.92Y
Levantamiento Base
5+800.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

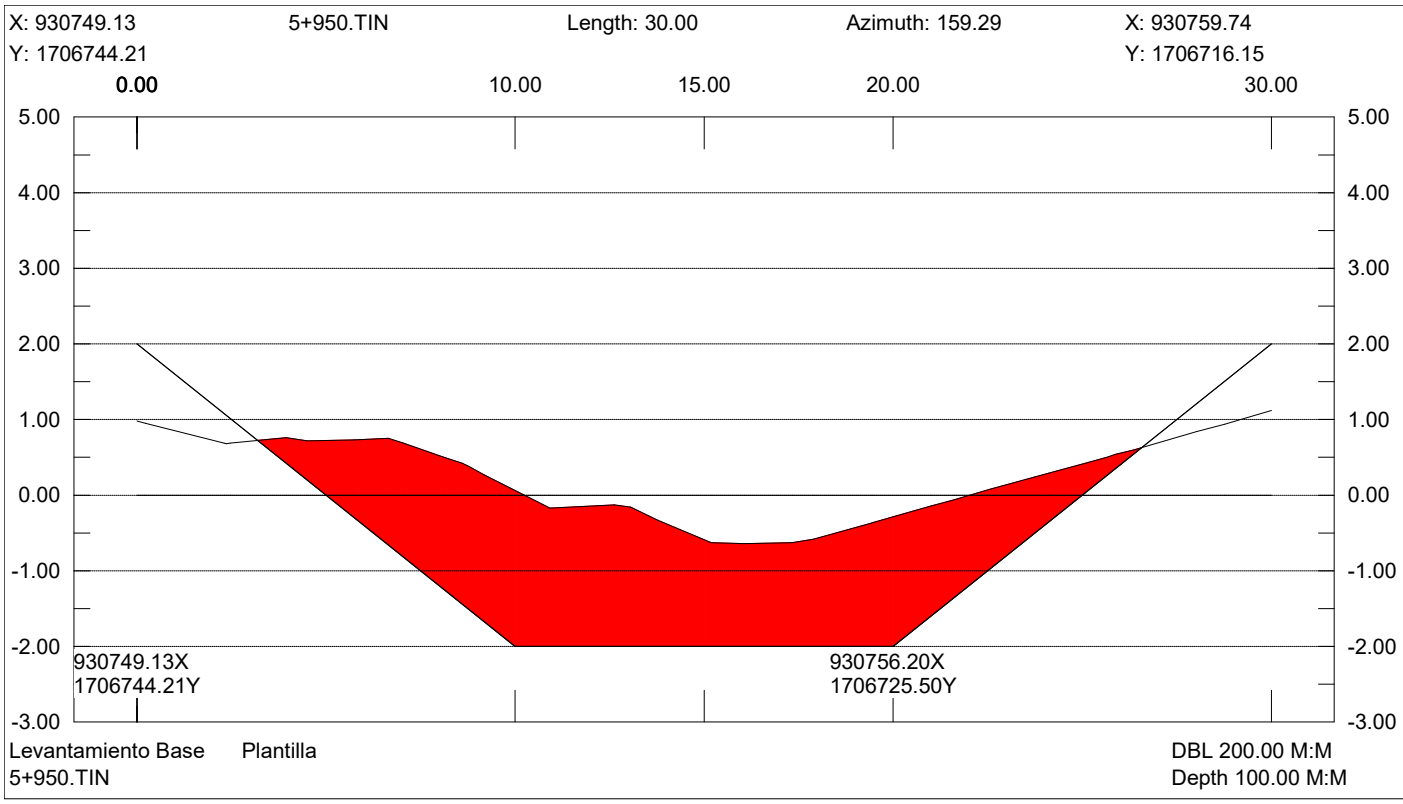

X: 930632.05
5+825.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 160.62
X: 930642.01
Y: 1706701.46
Y: 1706673.15
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930632.05X
1706701.46Y
930638.69X
1706682.59Y
Levantamiento Base
5+825.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

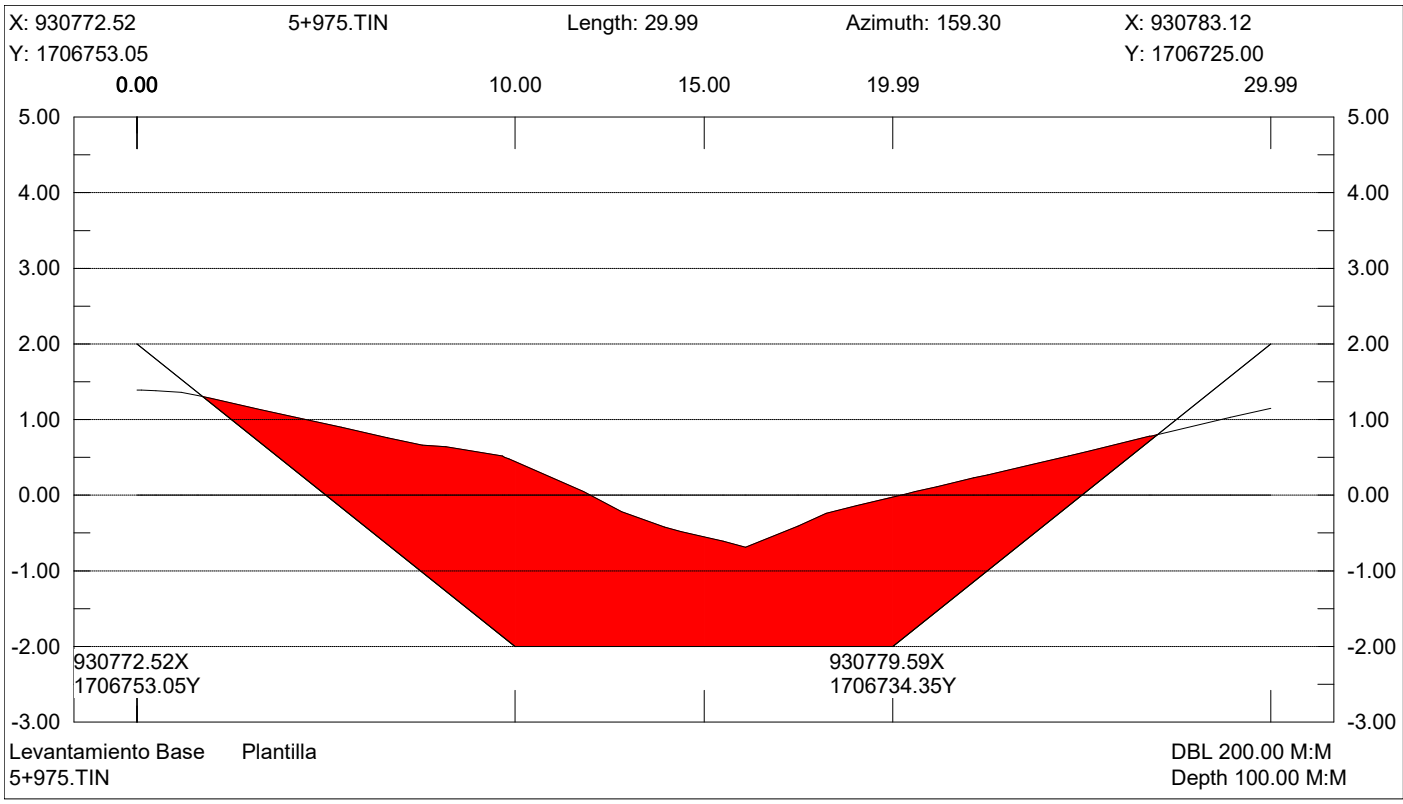

X: 930655.64
Y: 1706709.75
5+850.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 160.63
X: 930665.59
Y: 1706681.45
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930655.64X
1706709.75Y
930662.27X
1706690.88Y
Levantamiento Base
5+850.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

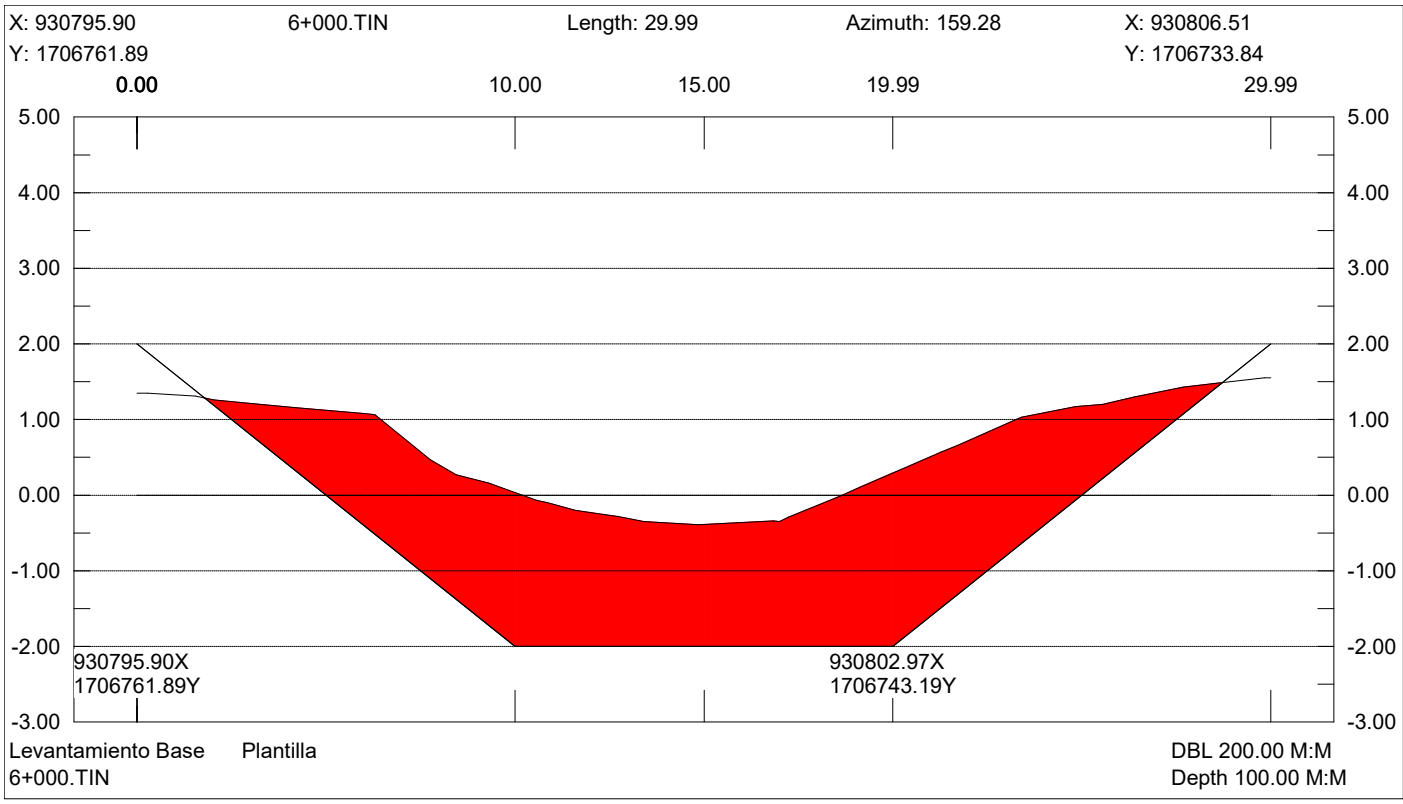

X: 930679.22
Y: 1706718.04
5+875.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 160.63
X: 930689.17
Y: 1706689.74
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930679.22X
1706718.04Y
930685.85X
1706699.17Y
Levantamiento Base
5+875.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

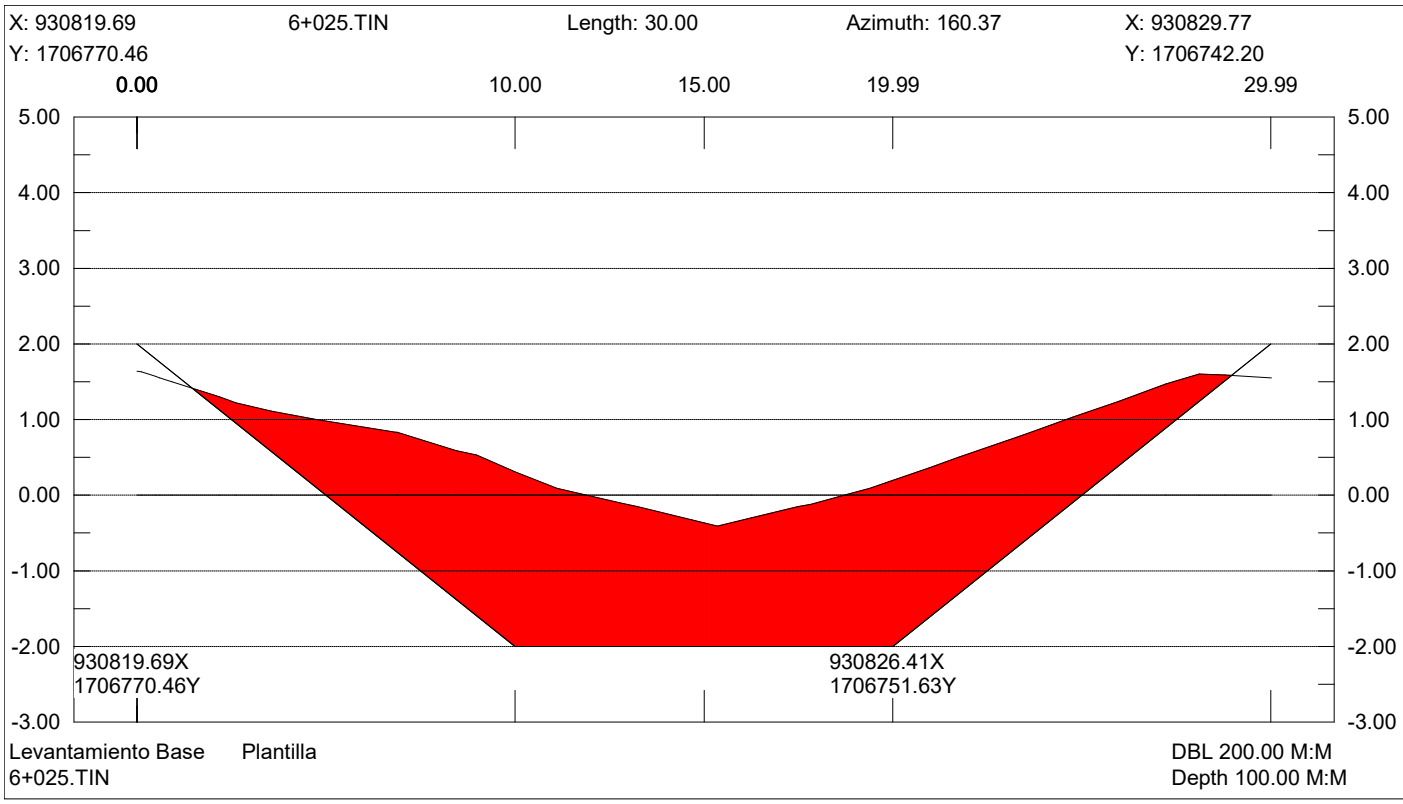

X: 930702.36
5+900.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 159.29
X: 930712.97
Y: 1706726.53
Y: 1706698.47
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930702.36X
1706726.53Y
930709.43X
1706707.82Y
Levantamiento Base
5+900.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

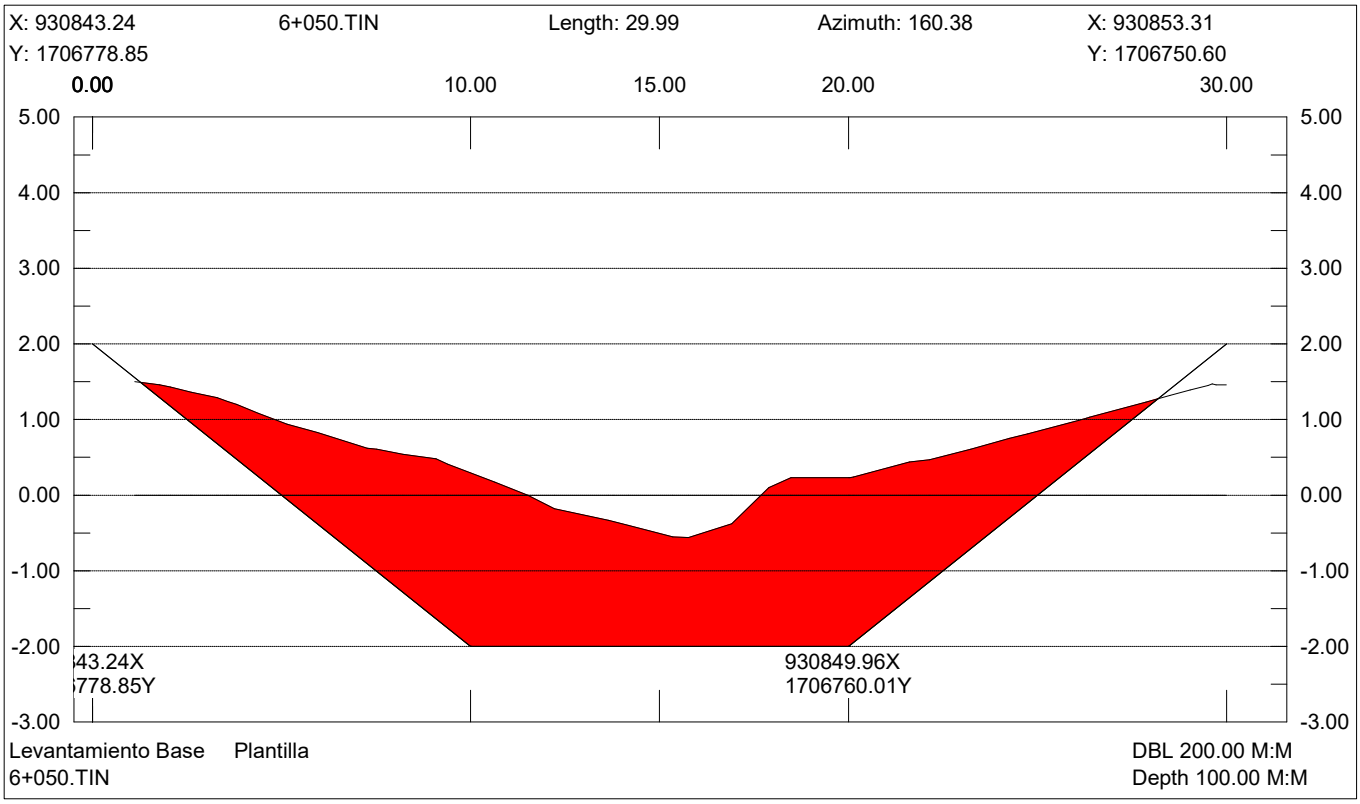

X: 930725.75
5+925.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 159.29
X: 930736.36
Y: 1706735.37
Y: 1706707.31
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930725.75X
1706735.37Y
930732.82X
1706716.66Y
Levantamiento Base
5+925.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

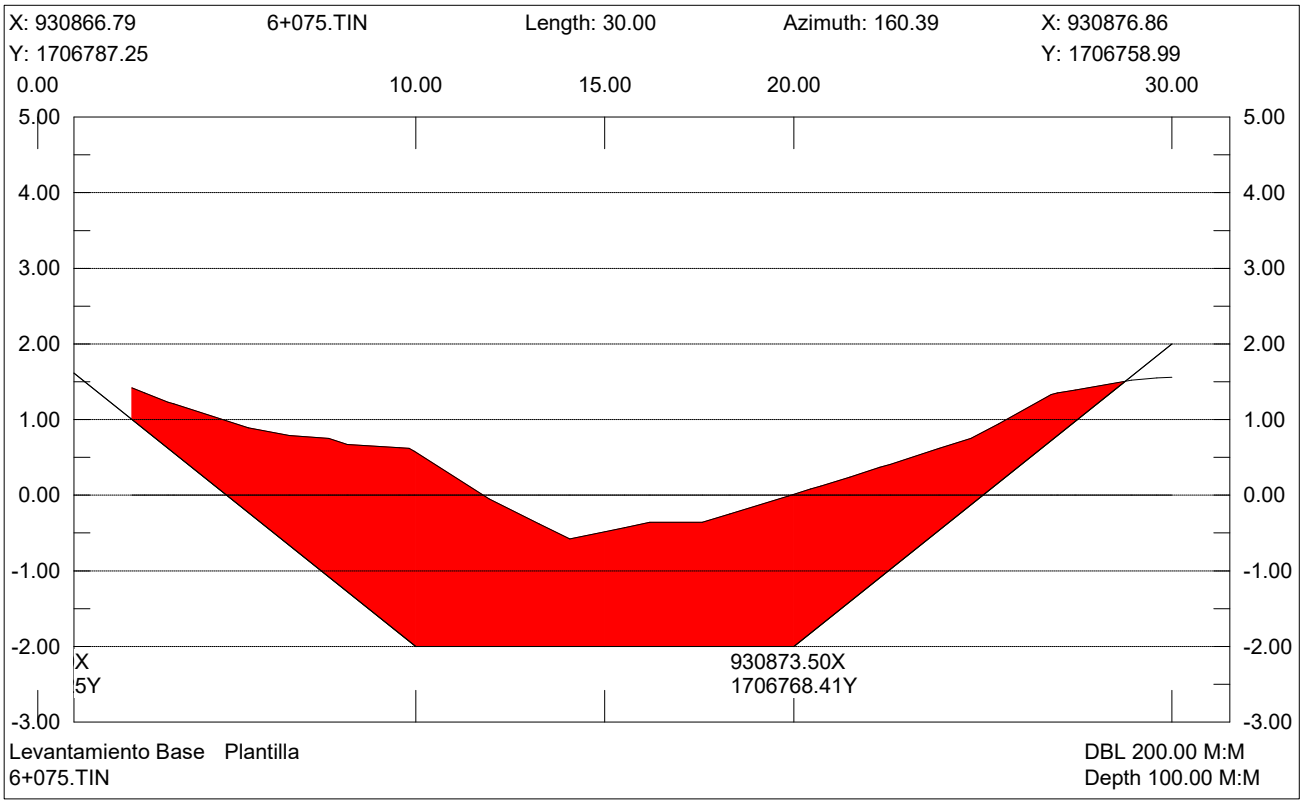

X: 930749.13
5+950.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 159.29
X: 930759.74
Y: 1706744.21
Y: 1706716.15
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930749.13X
1706744.21Y
930756.20X
1706725.50Y
Levantamiento Base
5+950.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

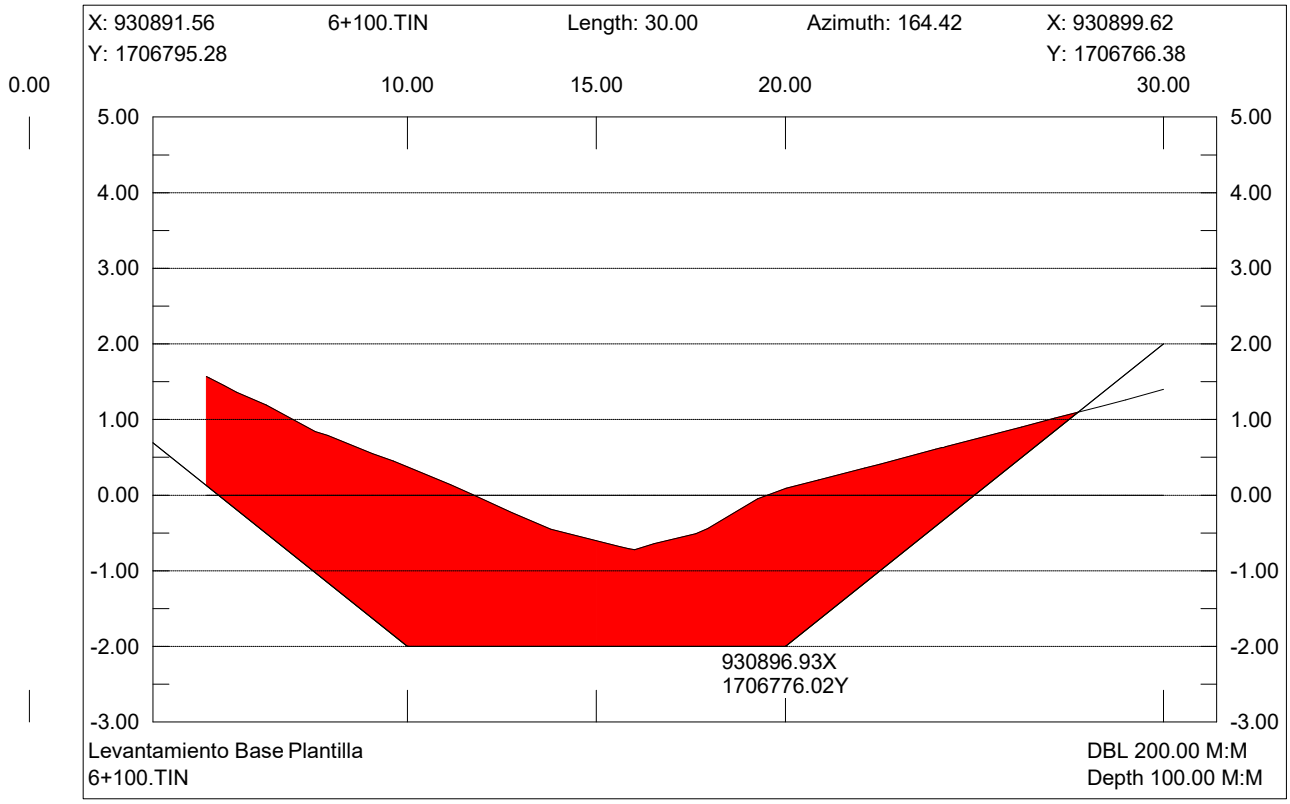

X: 930772.52
5+975.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 159.30
X: 930783.12
Y: 1706753.05
Y: 1706725.00
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930772.52X
1706753.05Y
930779.59X
1706734.35Y
Levantamiento Base
5+975.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

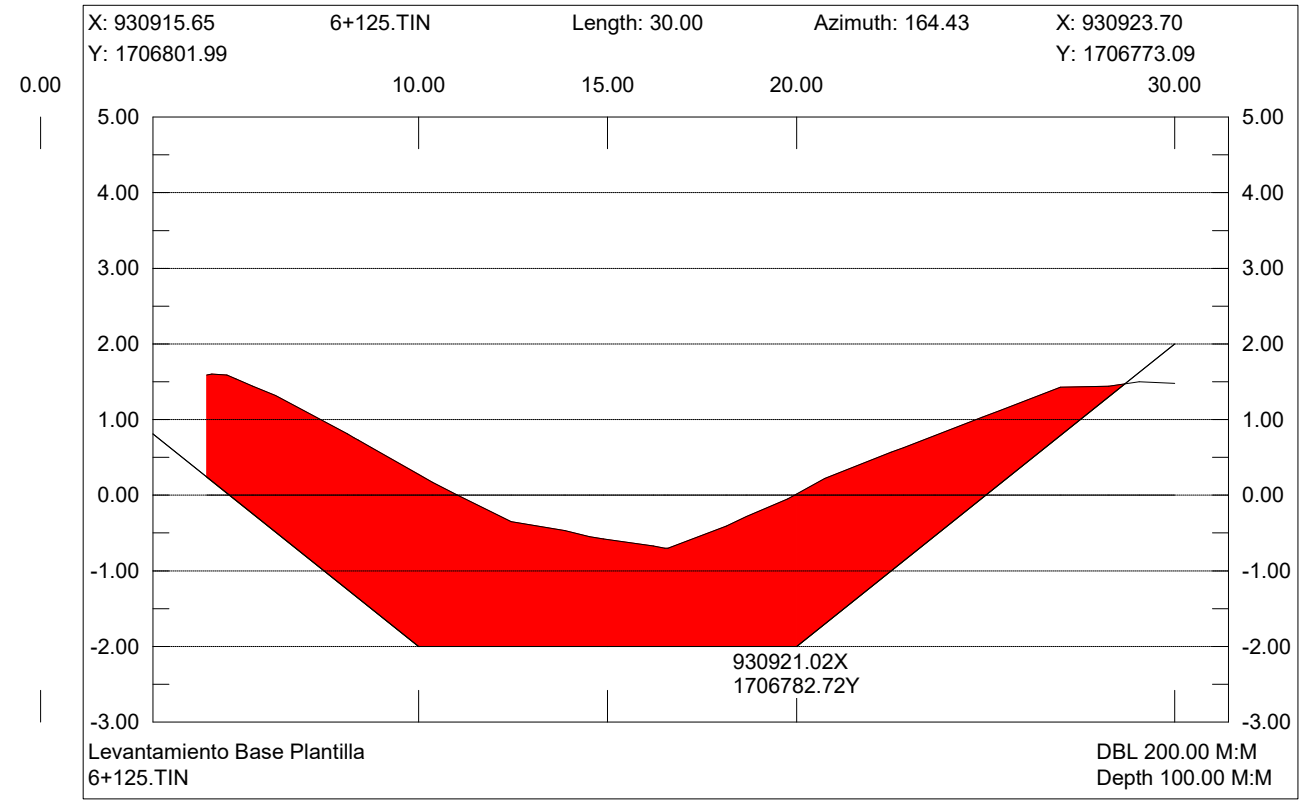

X: 930795.90
6+000.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 159.28
X: 930806.51
Y: 1706761.89
Y: 1706733.84
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930795.90X
1706761.89Y
930802.97X
1706743.19Y
Levantamiento Base
6+000.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

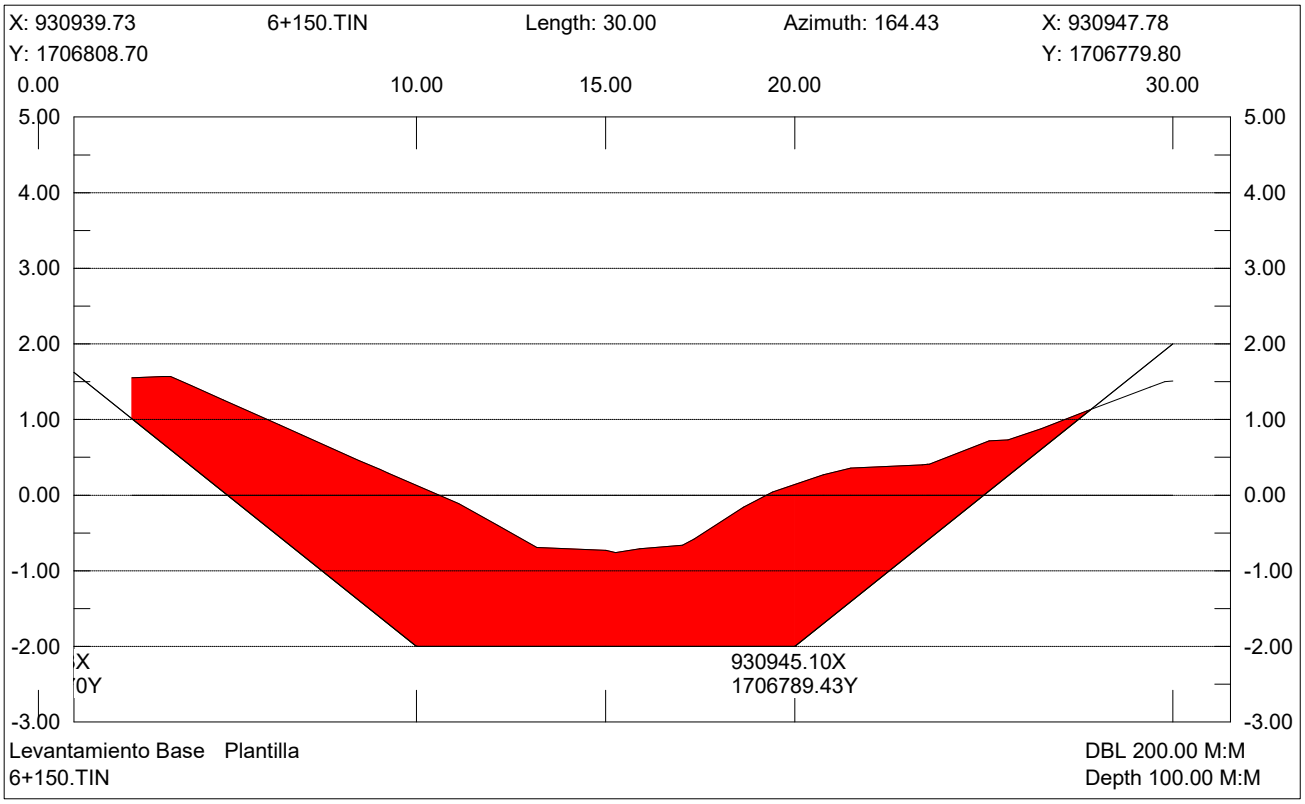

X: 930819.69
6+025.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 160.37
X: 930829.77
Y: 1706770.46
Y: 1706742.20
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930819.69X
1706770.46Y
930826.41X
1706751.63Y
Levantamiento Base
6+025.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

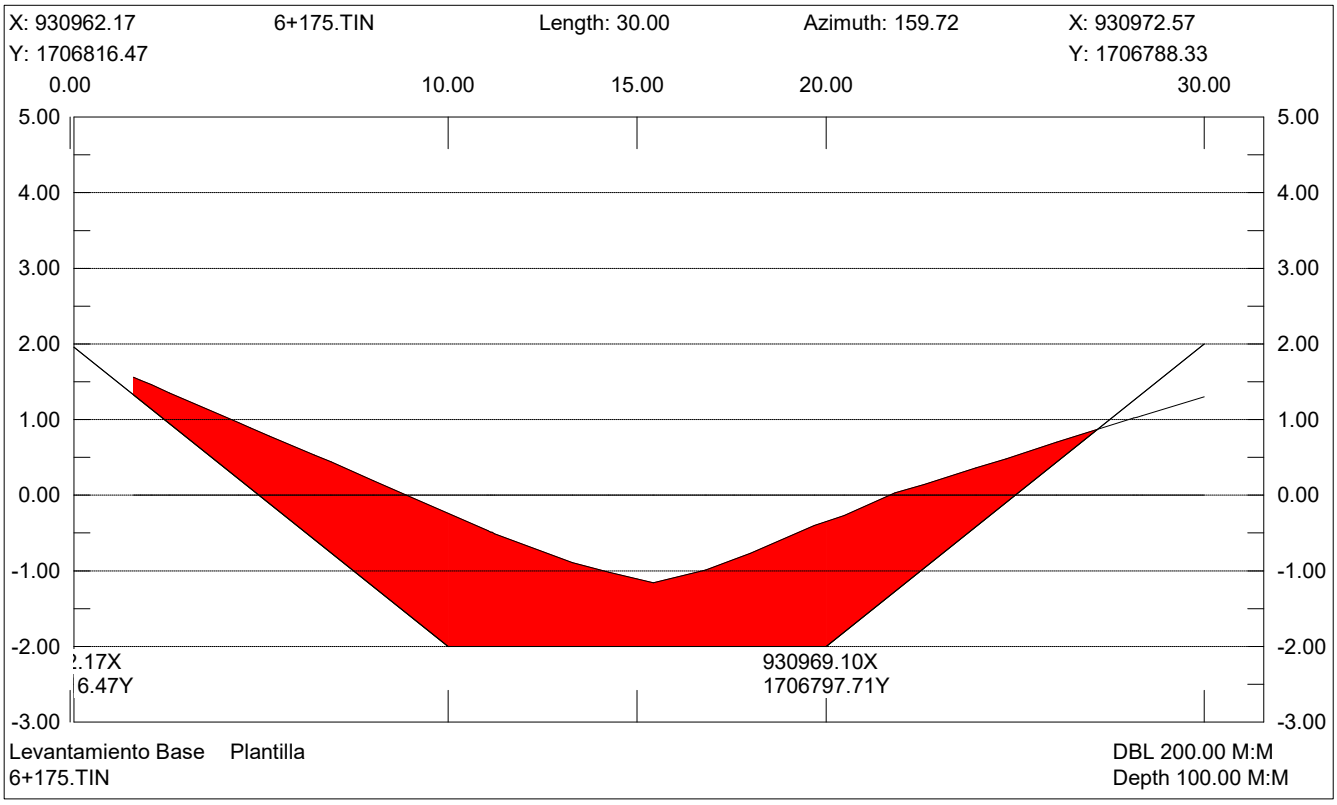

X: 930843.24
6+050.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 160.38
X: 930853.31
Y: 1706778.85
Y: 1706750.60
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
43.24X
778.85Y
930849.96X
1706760.01Y
Levantamiento Base
Plantilla
6+050.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

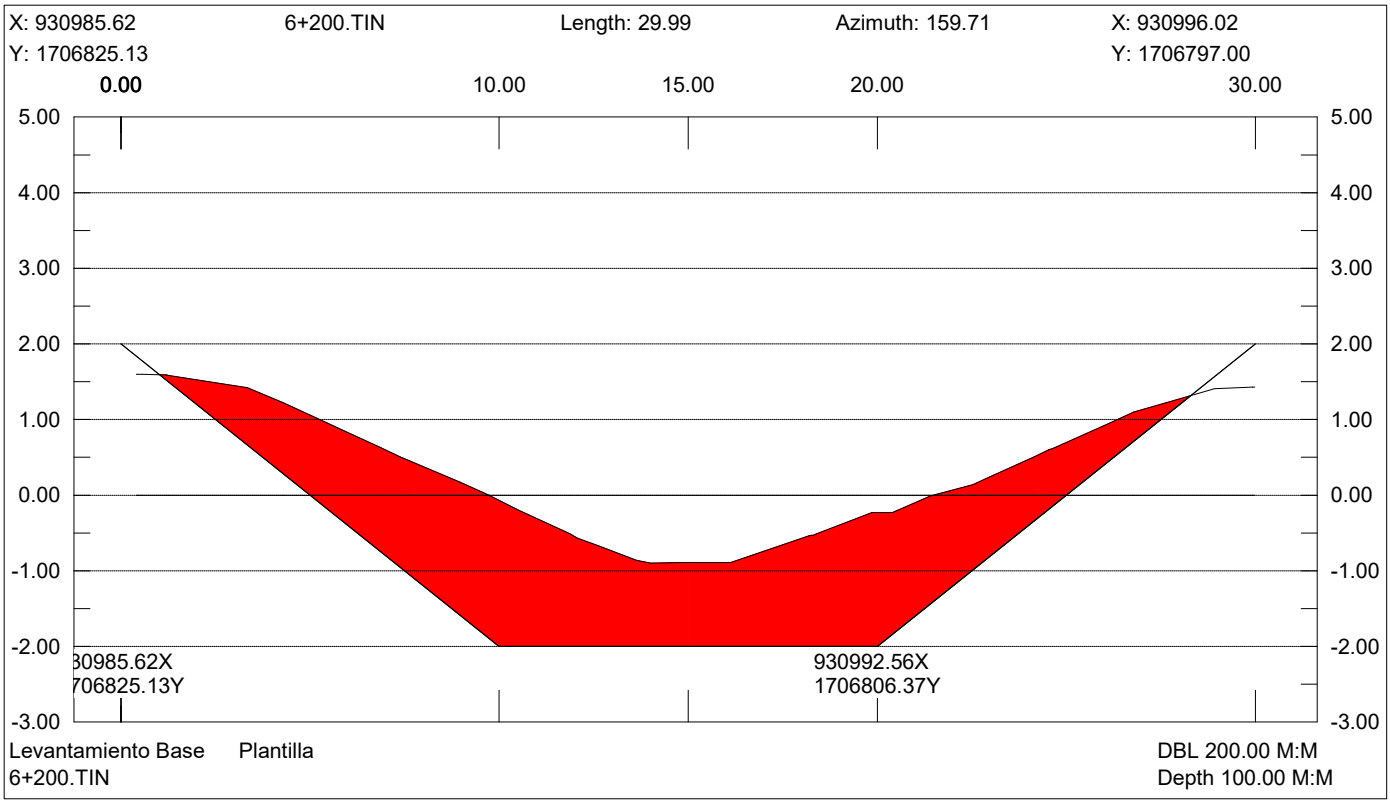

X: 930866.79
6+075.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 160.39
X: 930876.86
Y: 1706787.25
Y: 1706758.99
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
X
5Y
930873.50X
1706768.41Y
Levantamiento Base
Plantilla
6+075.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

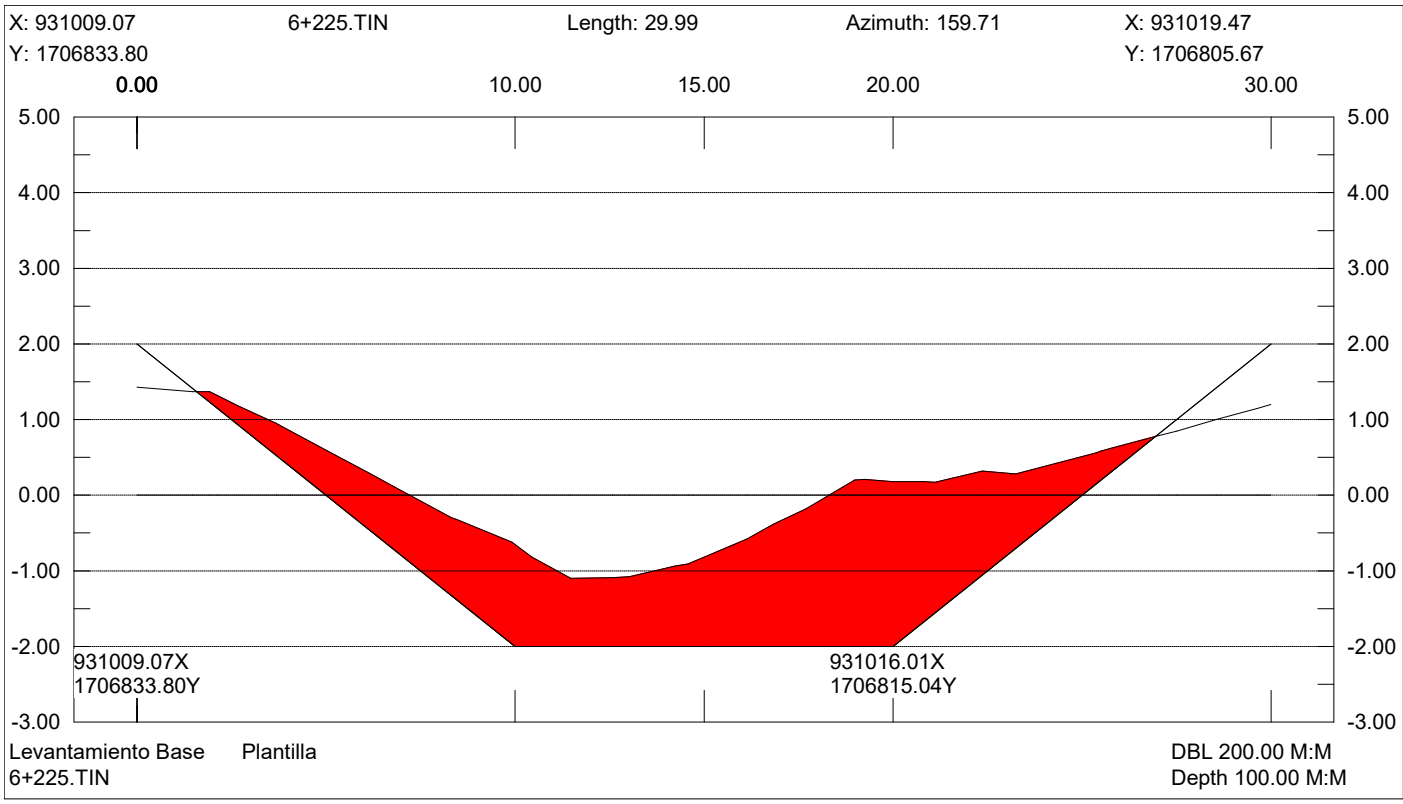

X: 930891.56
6+100.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 164.42
X: 930899.62
Y: 1706795.28
Y: 1706766.38
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930896.93X
1706776.02Y
Levantamiento Base Plantilla
6+100.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

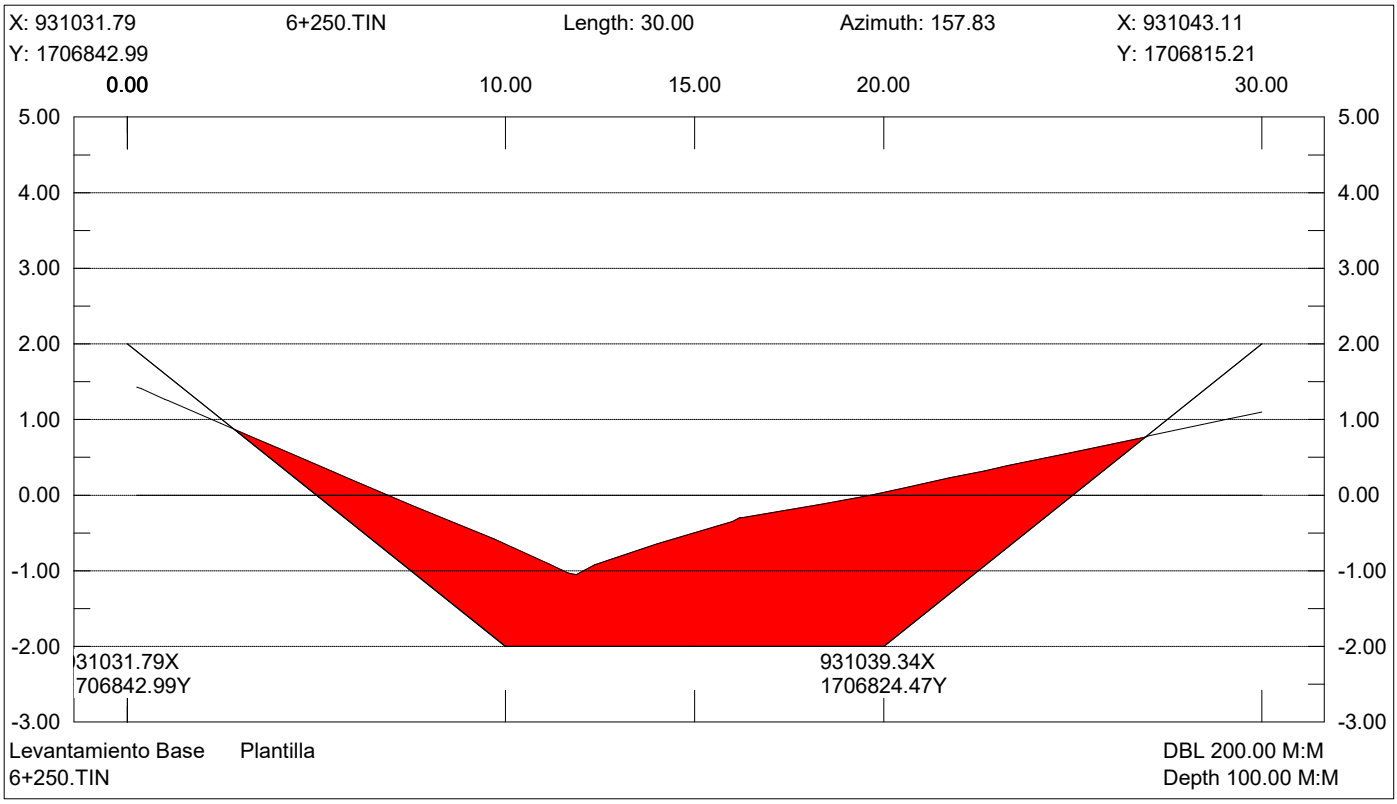

X: 930915.65
6+125.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 164.43
X: 930923.70
Y: 1706801.99
Y: 1706773.09
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930921.02X
1706782.72Y
Levantamiento Base Plantilla
6+125.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

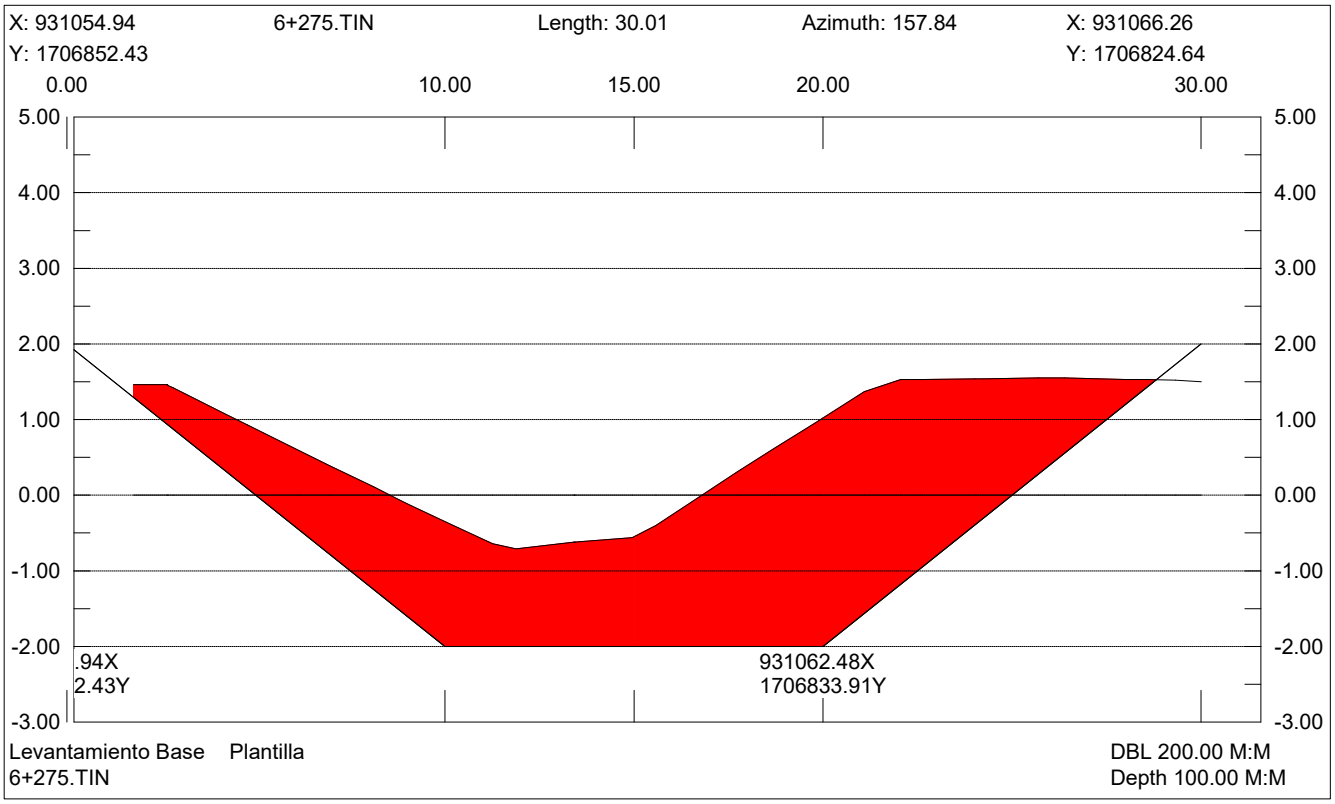

X: 930939.73
6+150.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 164.43
X: 930947.78
Y: 1706808.70
Y: 1706779.80
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
X
0Y
930945.10X
1706789.43Y
Levantamiento Base Plantilla
6+150.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

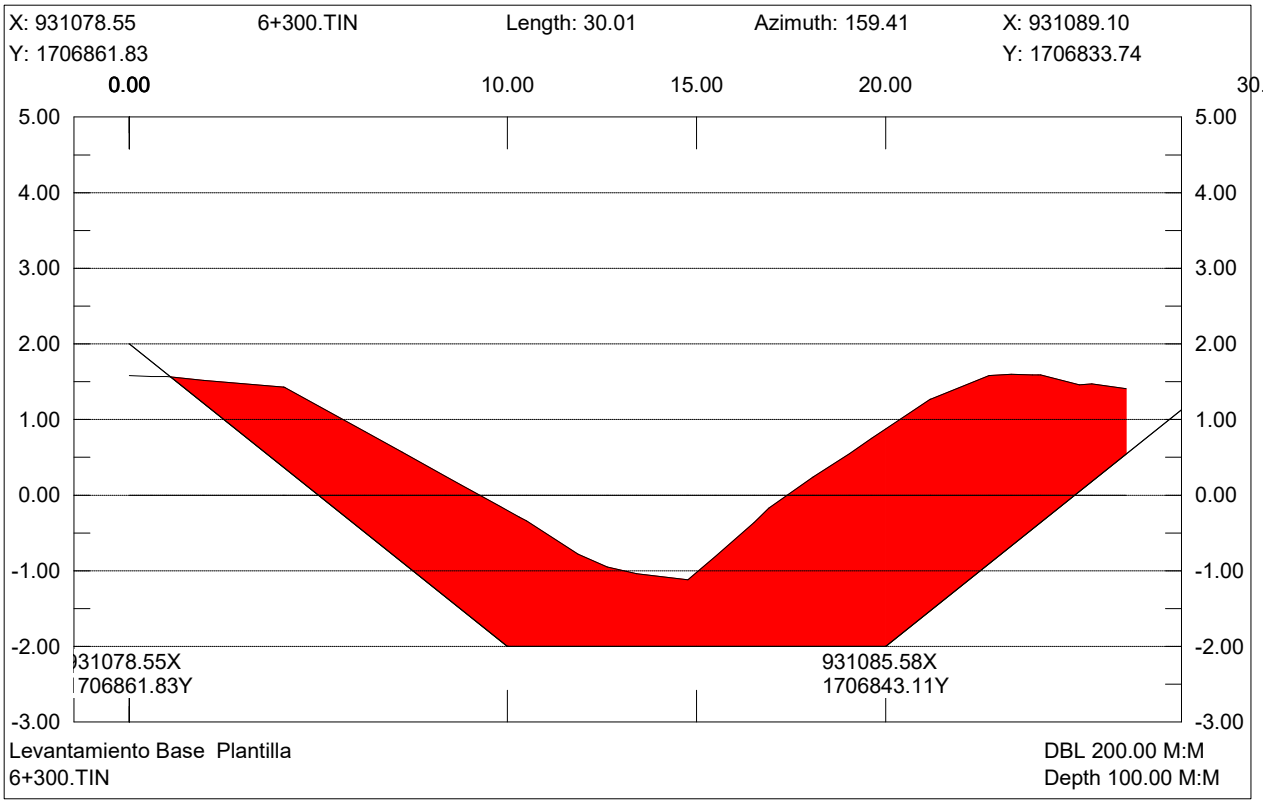

X: 930962.17
6+175.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 159.72
X: 930972.57
Y: 1706816.47
Y: 1706788.33
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
.17X
6.47Y
930969.10X
1706797.71Y
Levantamiento Base Plantilla
6+175.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

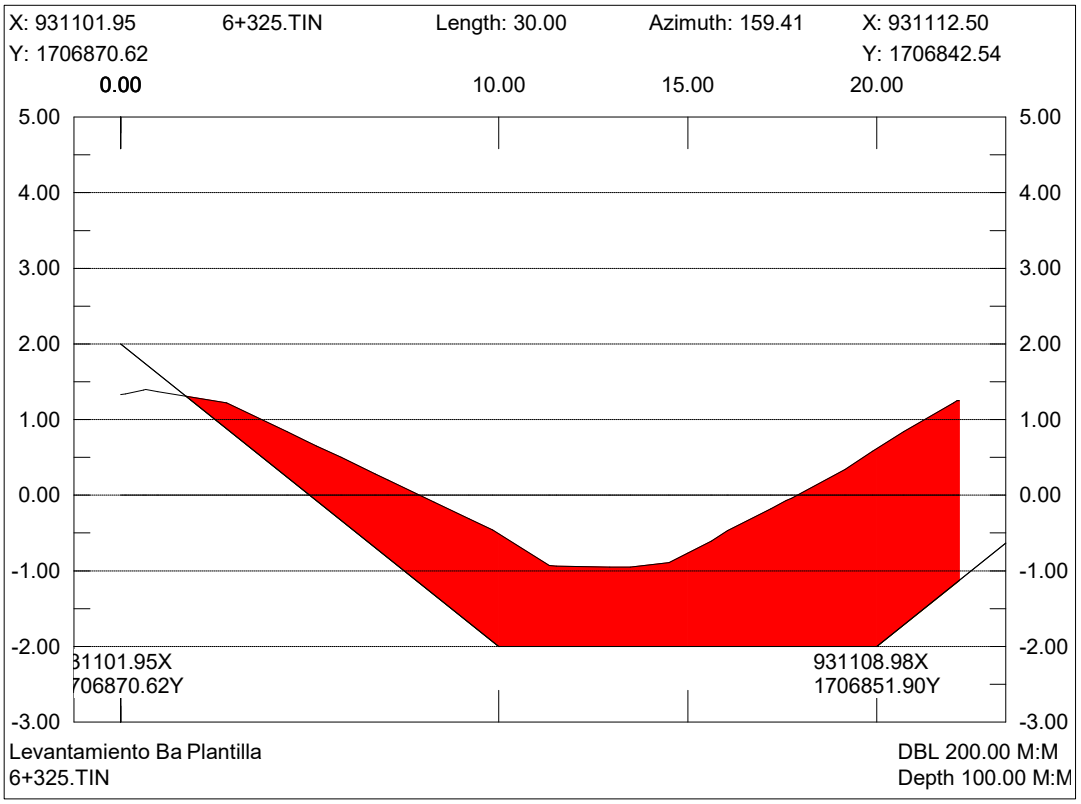

X: 930985.62
6+200.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 159.71
X: 930996.02
Y: 1706825.13
Y: 1706797.00
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
930985.62X
706825.13Y
930992.56X
1706806.37Y
Levantamiento Base
Plantilla
6+200.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

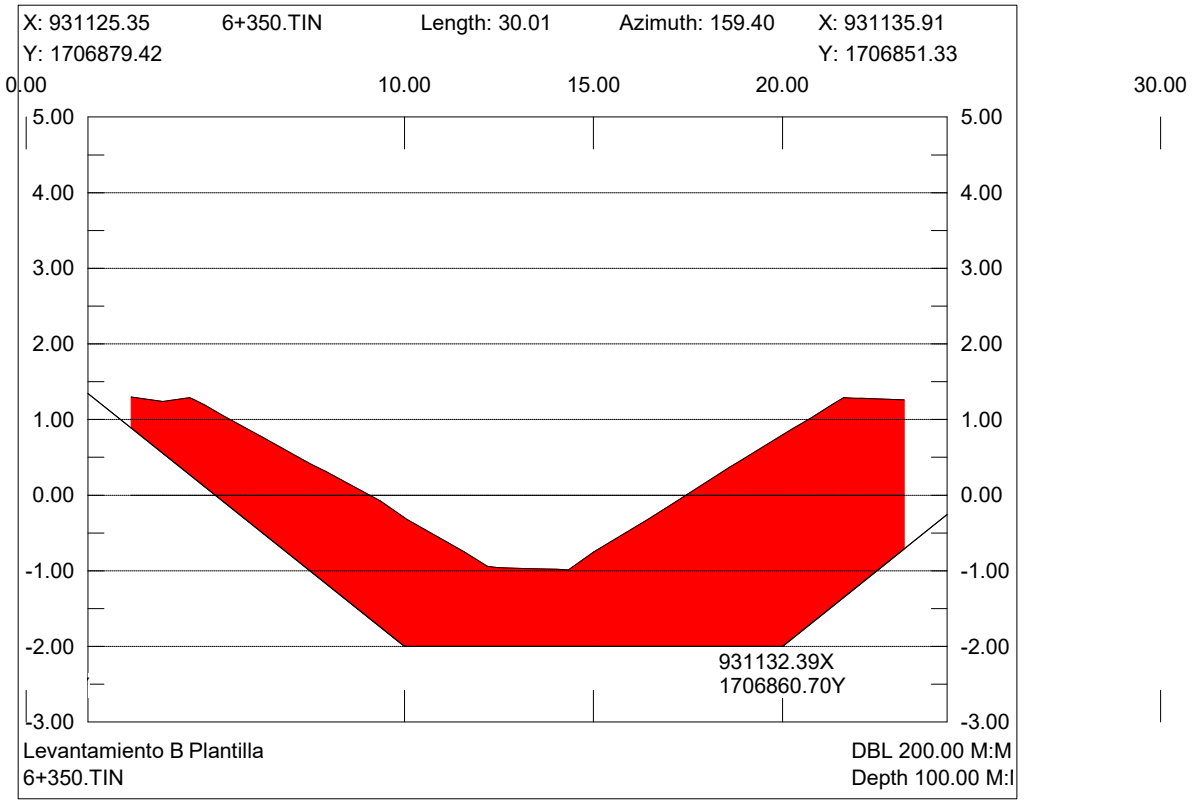

X: 931009.07
6+225.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 159.71
X: 931019.47
Y: 1706833.80
Y: 1706805.67
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931009.07X
1706833.80Y
931016.01X
1706815.04Y
Levantamiento Base
Plantilla
6+225.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

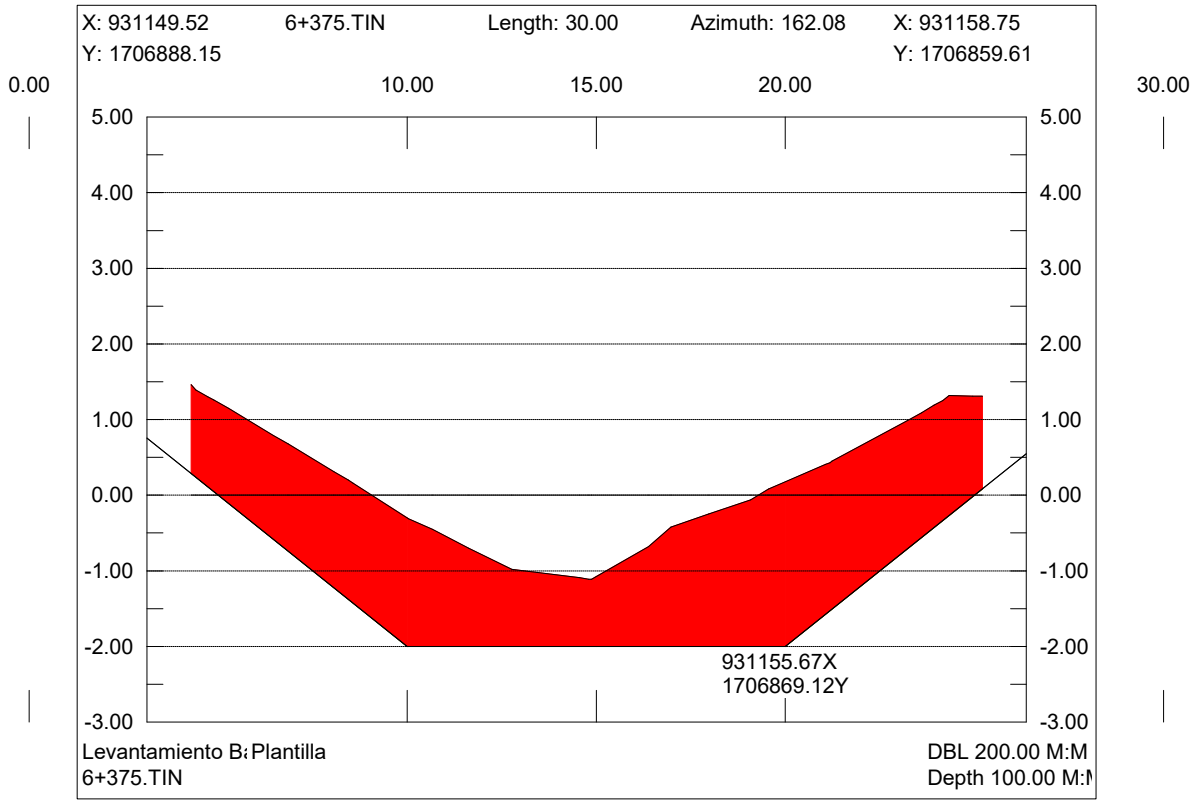

X: 931031.79
6+250.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 157.83
X: 931043.11
Y: 1706842.99
Y: 1706815.21
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
31031.79X
706842.99Y
931039.34X
1706824.47Y
Levantamiento Base
Plantilla
6+250.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

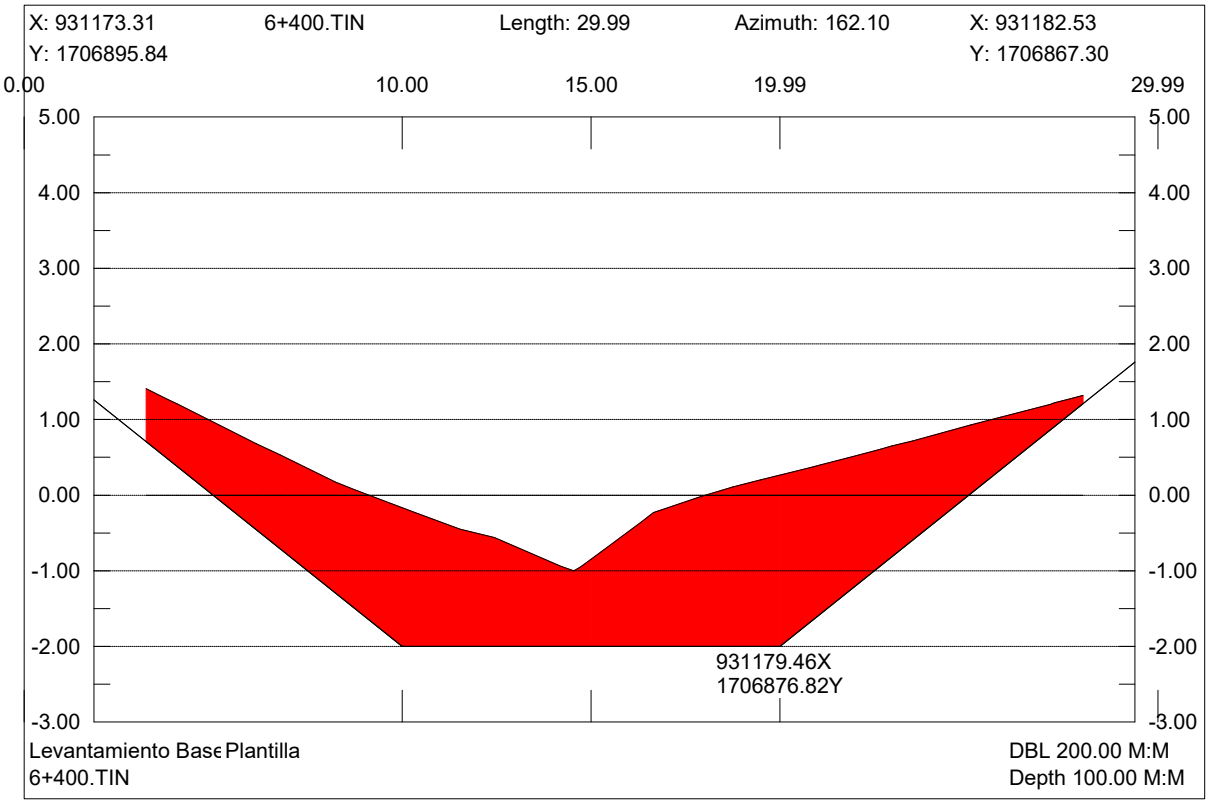

X: 931054.94
6+275.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 157.84
X: 931066.26
Y: 1706852.43
Y: 1706824.64
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
.94X
2.43Y
931062.48X
1706833.91Y
Levantamiento Base
Plantilla
6+275.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

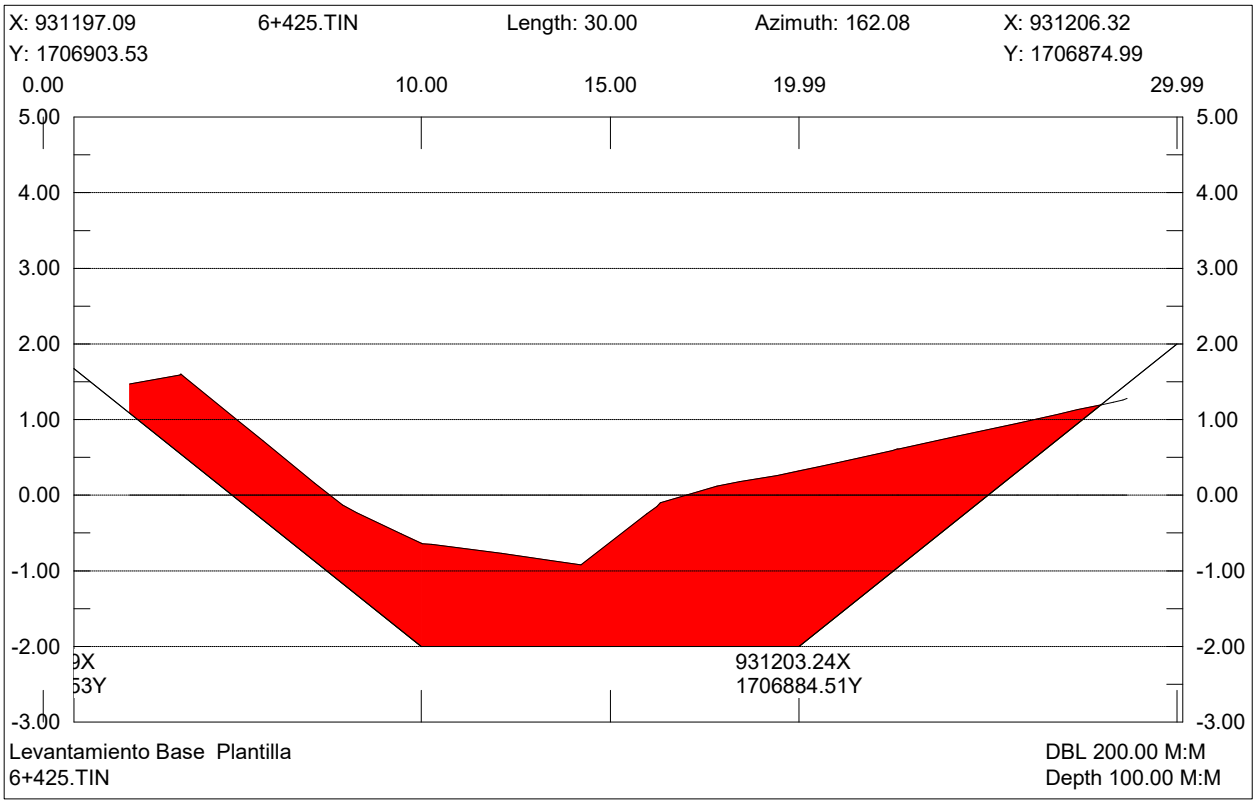

X: 931078.55
6+300.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 159.41
X: 931089.10
Y: 1706861.83
Y: 1706833.74
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931078.55X
706861.83Y
931085.58X
1706843.11Y
Levantamiento Base Plantilla
6+300.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

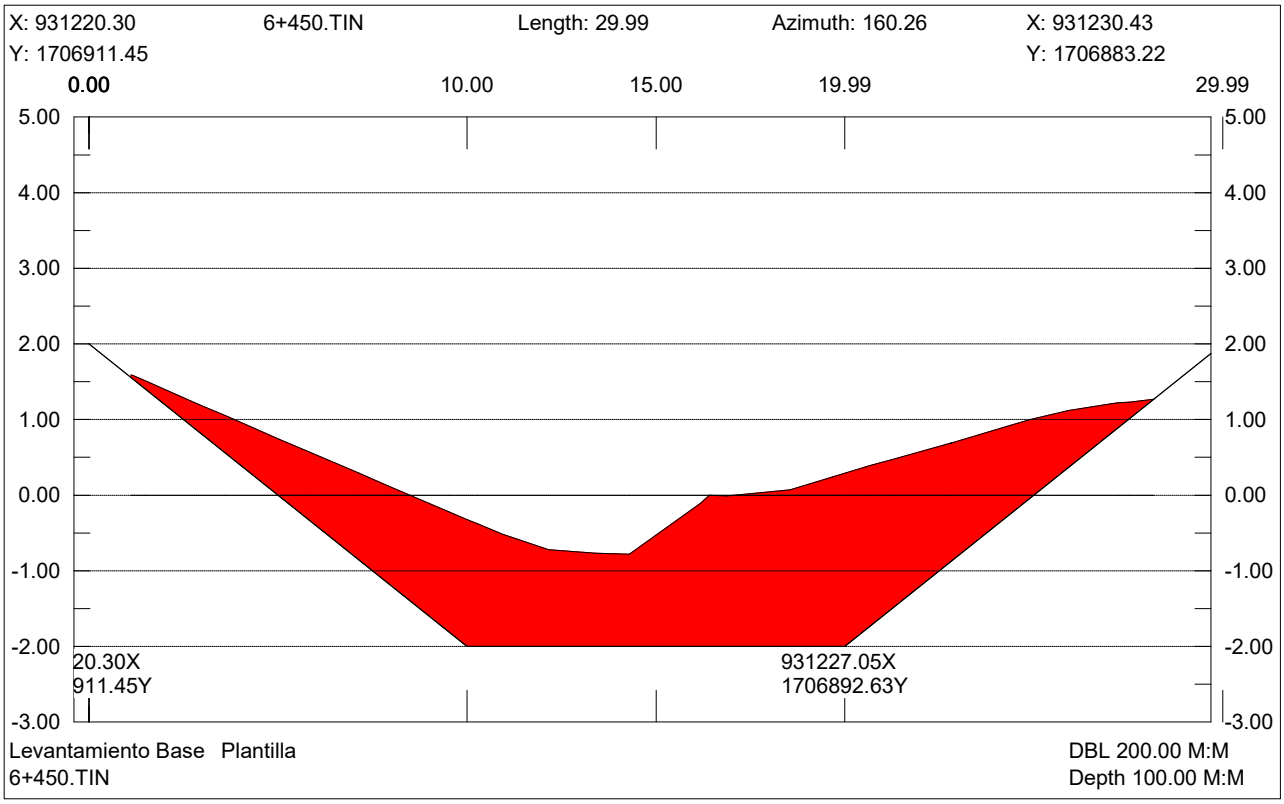

X: 931101.95
6+325.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 159.41
X: 931112.50
Y: 1706870.62
Y: 1706842.54
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931101.95X
706870.62Y
931108.98X
1706851.90Y
Levantamiento Ba Plantilla
6+325.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

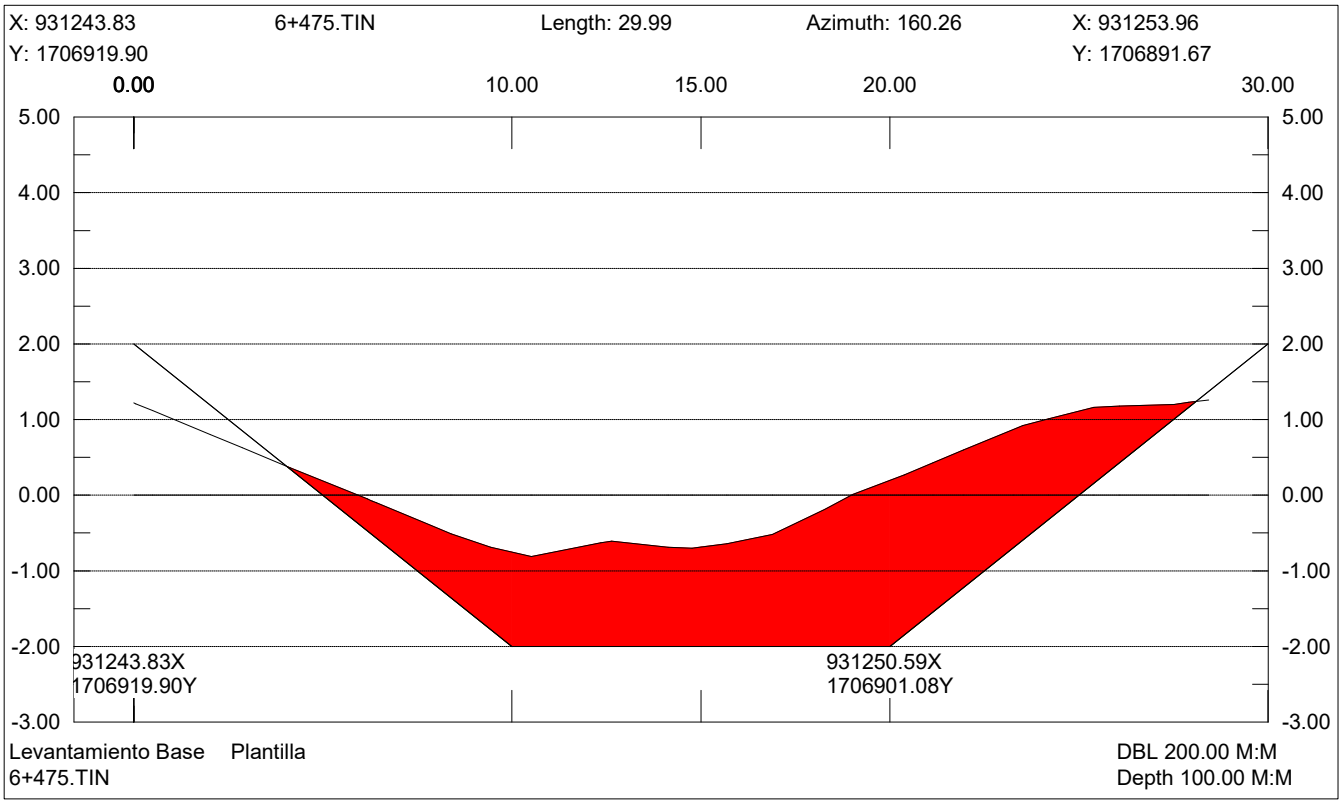

X: 931125.35
6+350.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 159.40
X: 931135.91
Y: 1706879.42
Y: 1706851.33
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931132.39X
1706860.70Y
Levantamiento B Plantilla
6+350.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:I

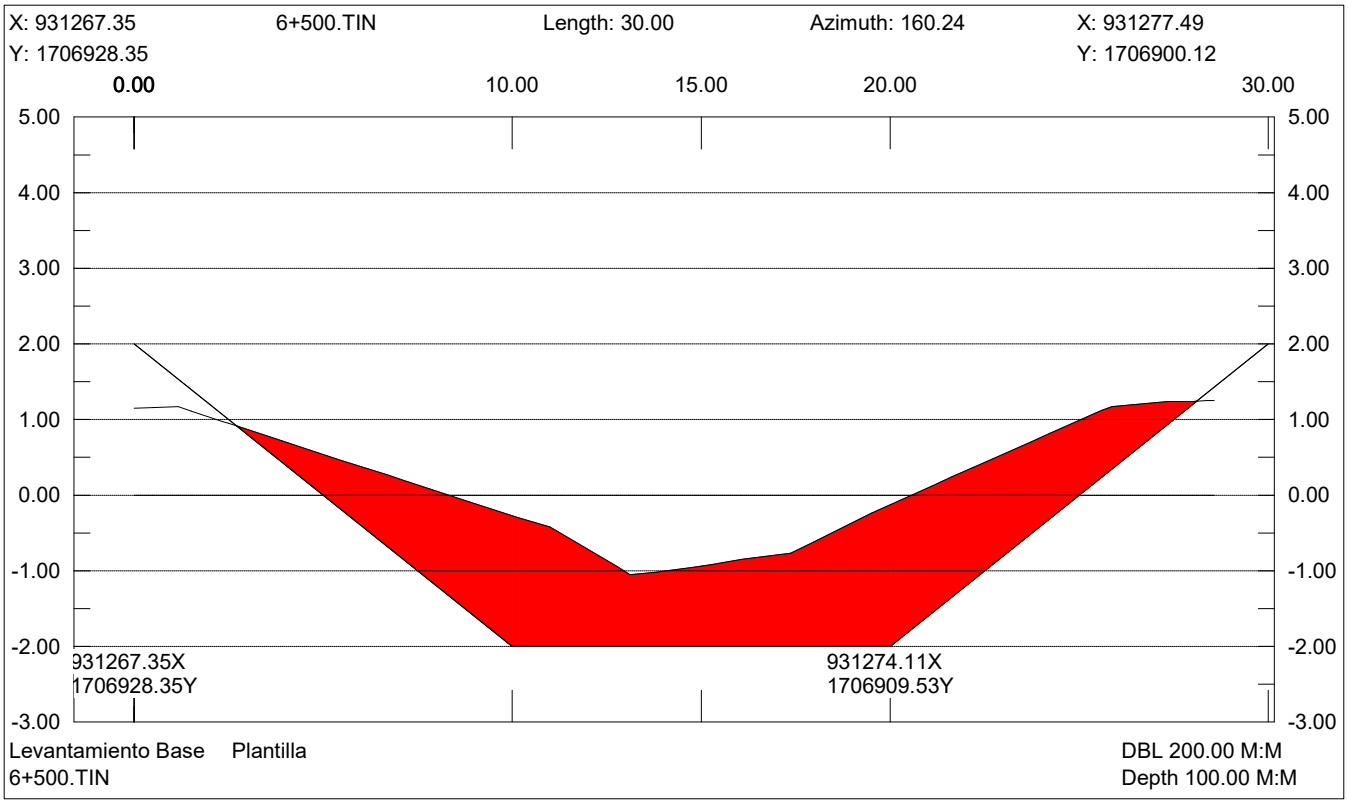

X: 931149.52
6+375.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 162.08
X: 931158.75
Y: 1706888.15
Y: 1706859.61
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931155.67X
1706869.12Y
Levantamiento Bi Plantilla
6+375.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:I

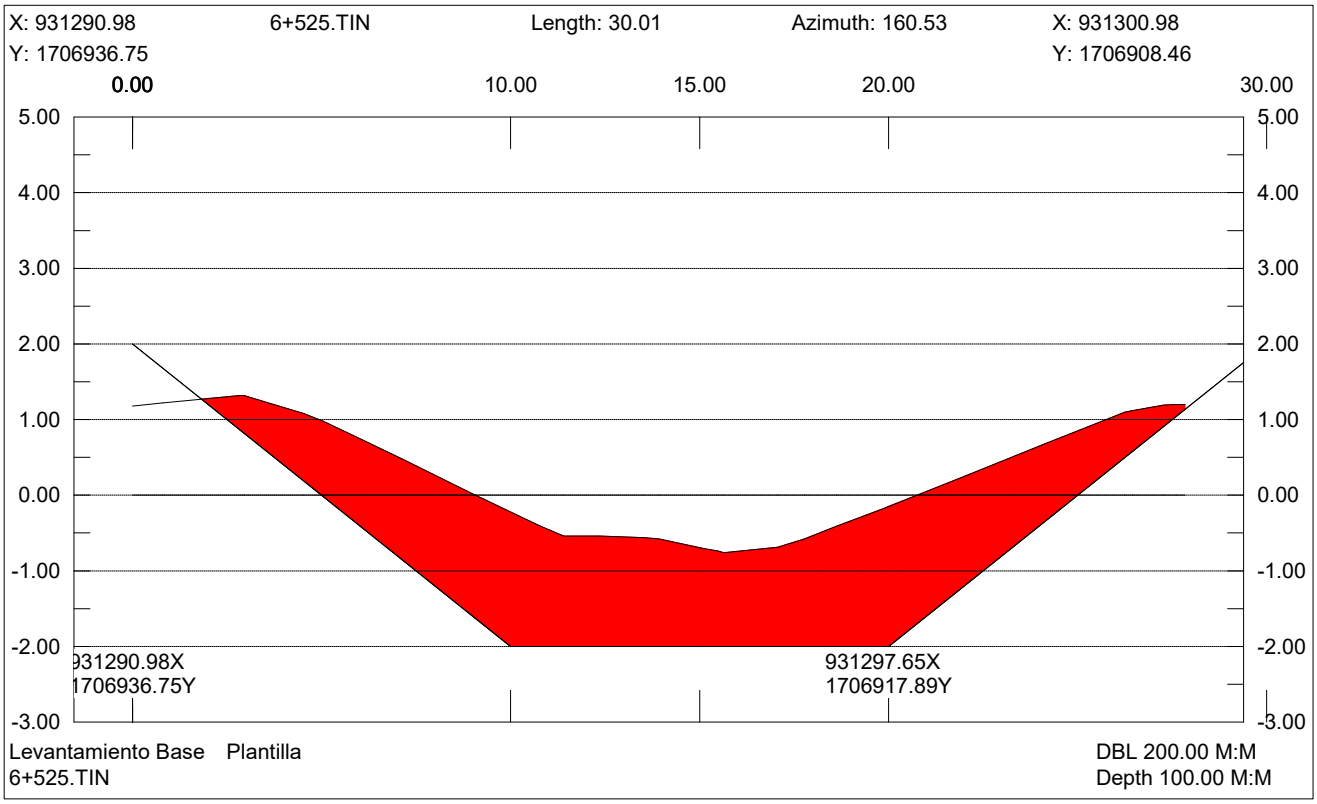

X: 931173.31
6+400.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 162.10
X: 931182.53
Y: 1706895.84
Y: 1706867.30
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931179.46X
1706876.82Y
Levantamiento Base Plantilla
6+400.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

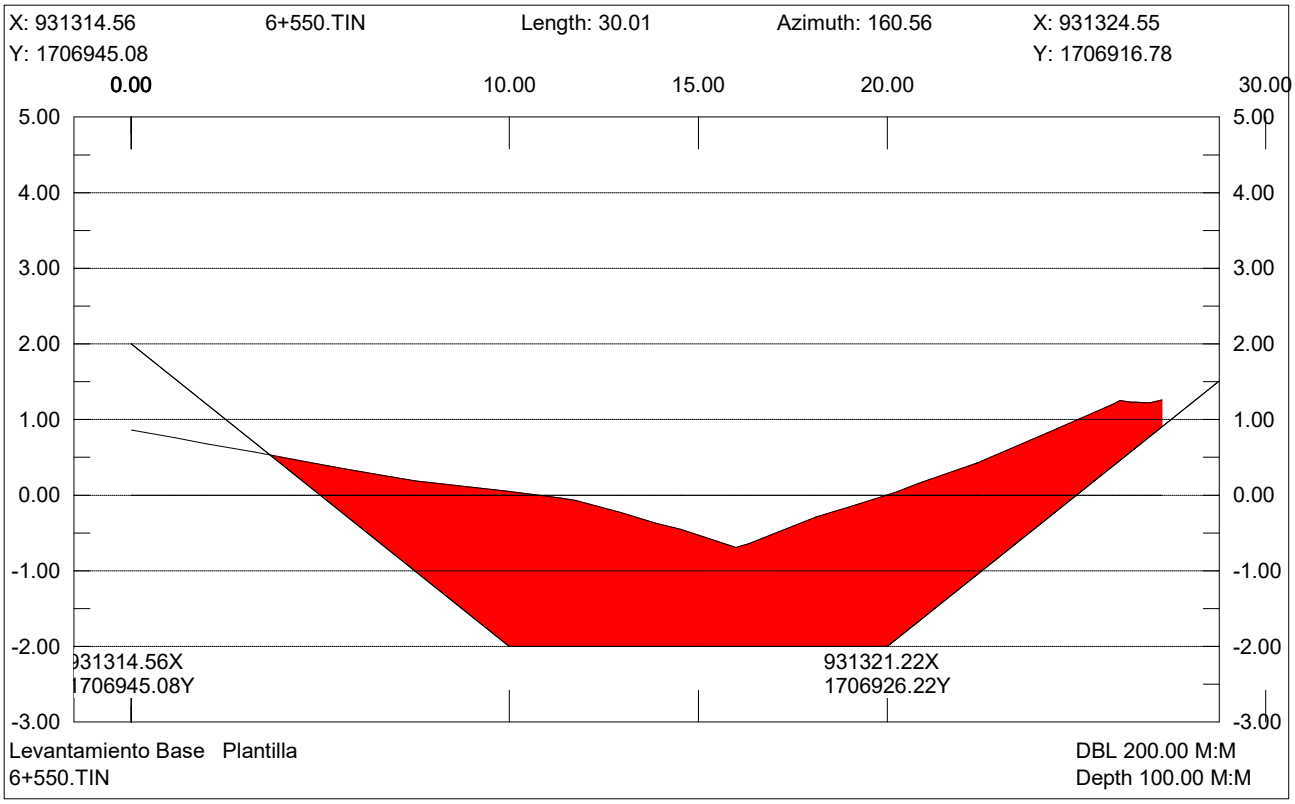

X: 931197.09
6+425.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 162.08
X: 931206.32
Y: 1706903.53
Y: 1706874.99
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931203.24X
1706884.51Y
Levantamiento Base Plantilla
6+425.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

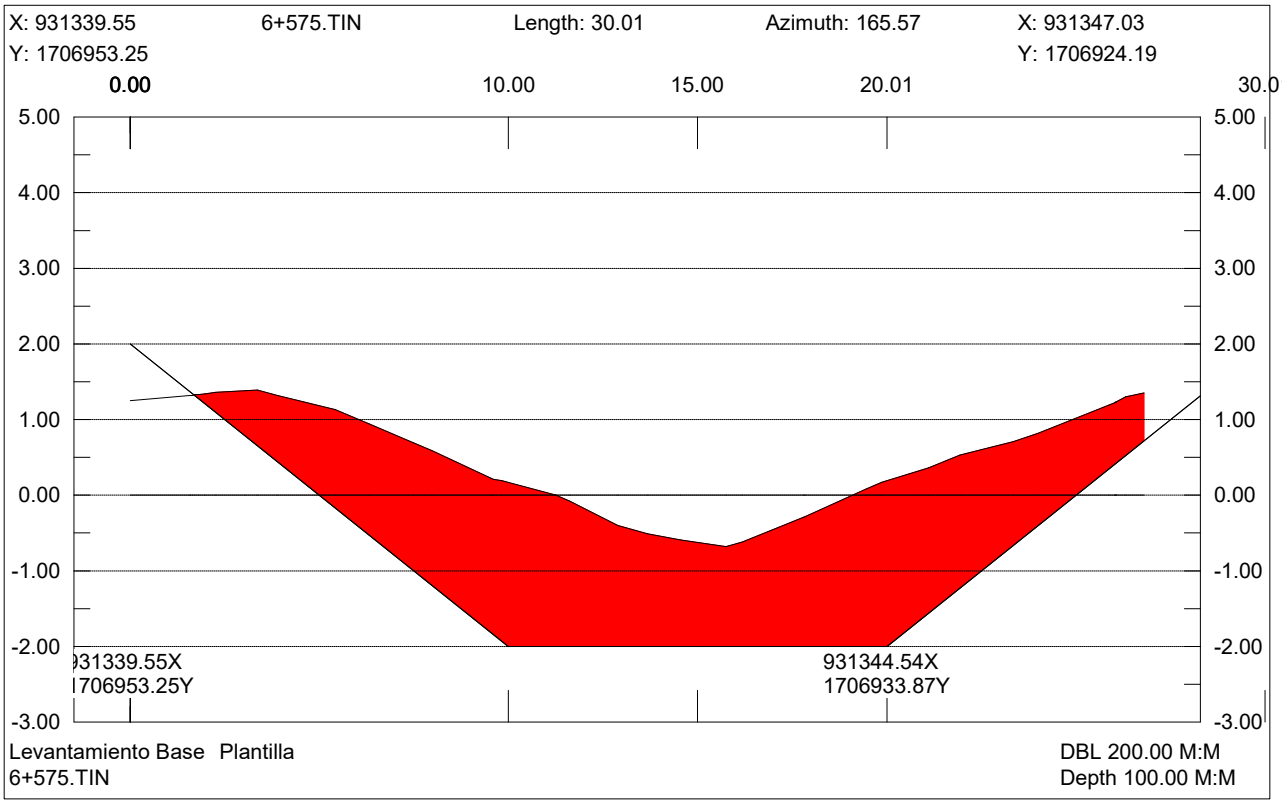

X: 931220.30
6+450.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 160.26
X: 931230.43
Y: 1706911.45
Y: 1706883.22
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
20.30X
911.45Y
931227.05X
1706892.63Y
Levantamiento Base Plantilla
6+450.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

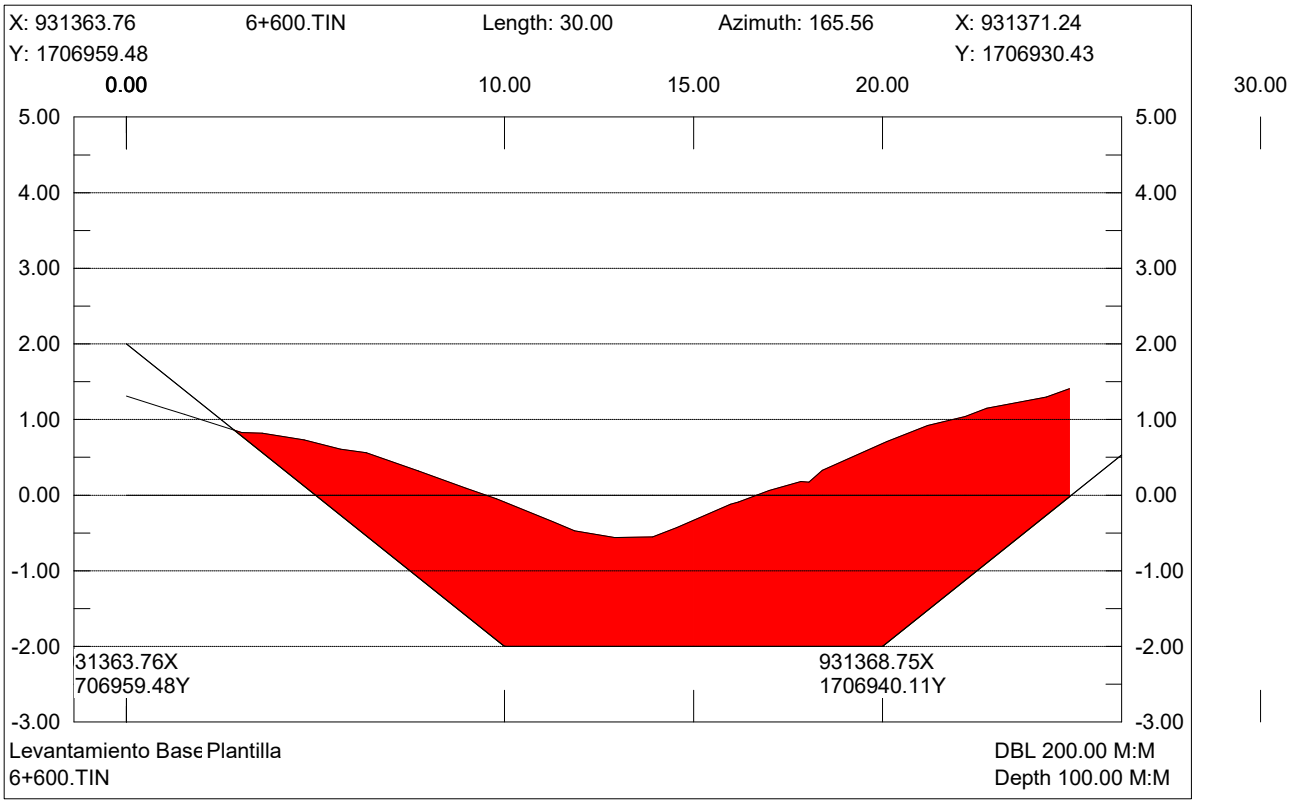

X: 931243.83
6+475.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 160.26
X: 931253.96
Y: 1706919.90
Y: 1706891.67
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931243.83X
1706919.90Y
931250.59X
1706901.08Y
Levantamiento Base Plantilla
6+475.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

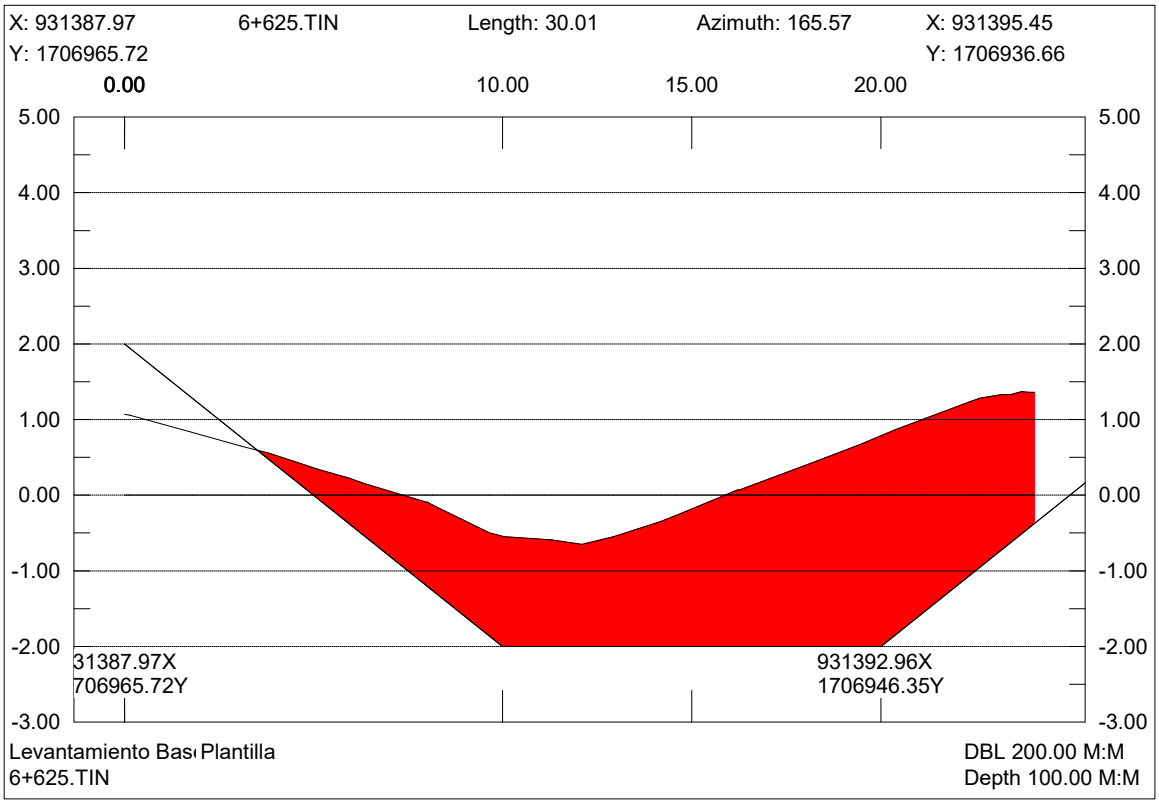

X: 931267.35
6+500.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 160.24
X: 931277.49
Y: 1706928.35
Y: 1706900.12
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931267.35X
1706928.35Y
931274.11X
1706909.53Y
Levantamiento Base
Plantilla
6+500.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

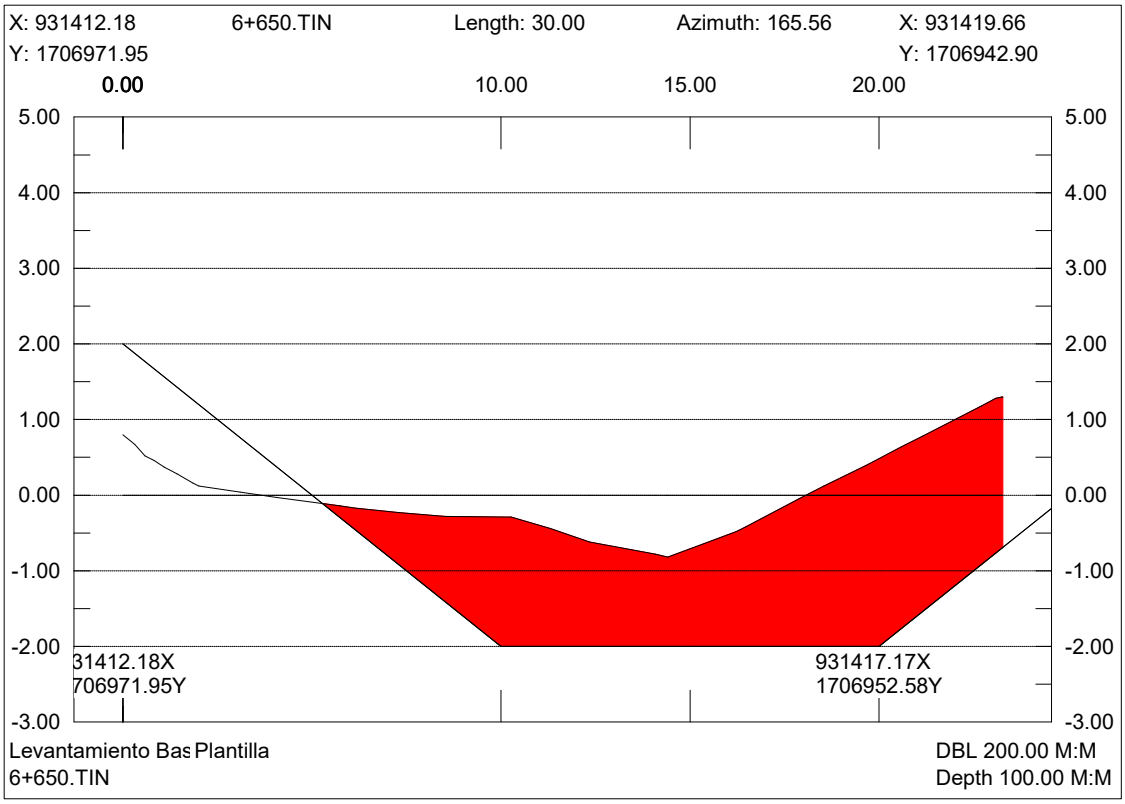

X: 931290.98
6+525.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 160.53
X: 931300.98
Y: 1706936.75
Y: 1706908.46
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931290.98X
1706936.75Y
931297.65X
1706917.89Y
Levantamiento Base
Plantilla
6+525.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

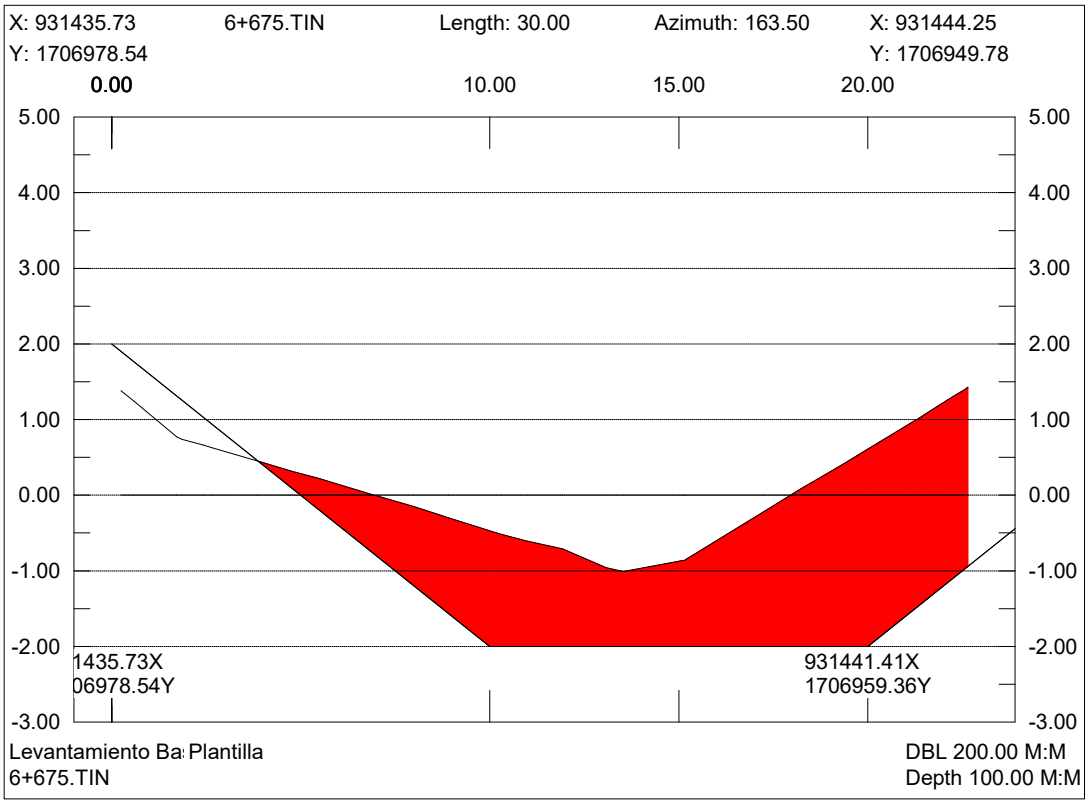

X: 931314.56
6+550.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 160.56
X: 931324.55
Y: 1706945.08
Y: 1706916.78
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931314.56X
1706945.08Y
931321.22X
1706926.22Y
Levantamiento Base Plantilla
6+550.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

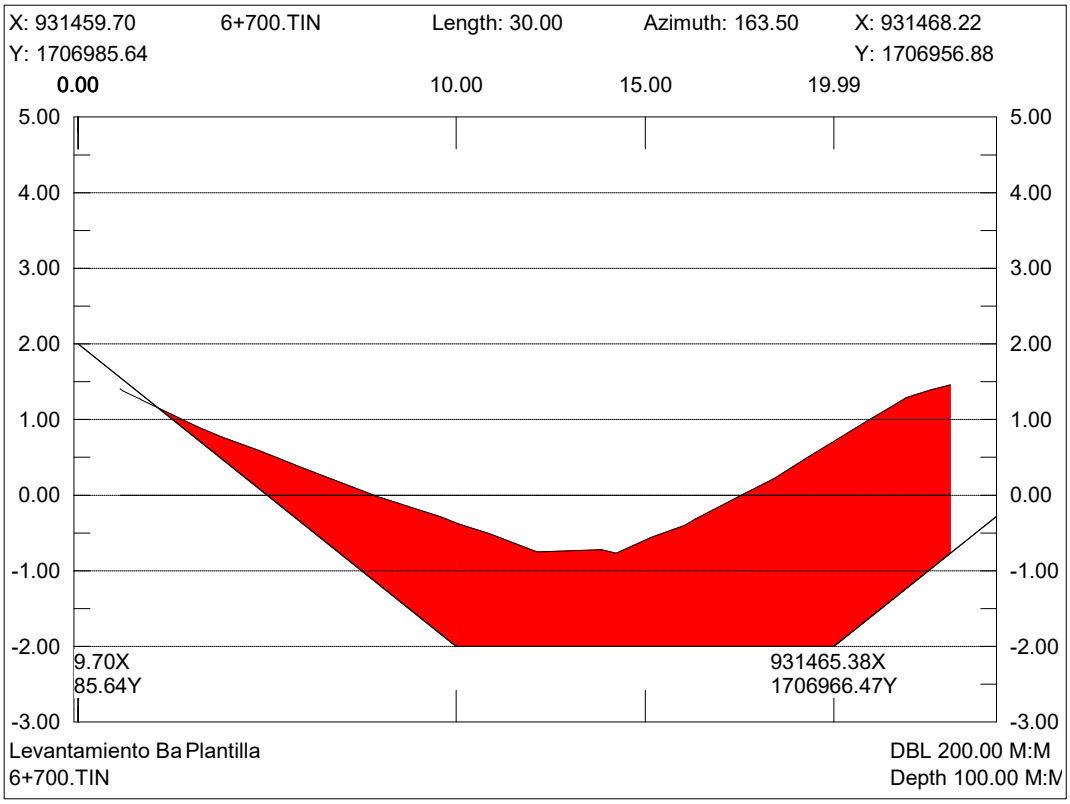

X: 931339.55
6+575.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 165.57
X: 931347.03
Y: 1706953.25
Y: 1706924.19
0.00
10.00
15.00
20.01
30.01
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931339.55X
1706953.25Y
931344.54X
1706933.87Y
Levantamiento Base Plantilla
6+575.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

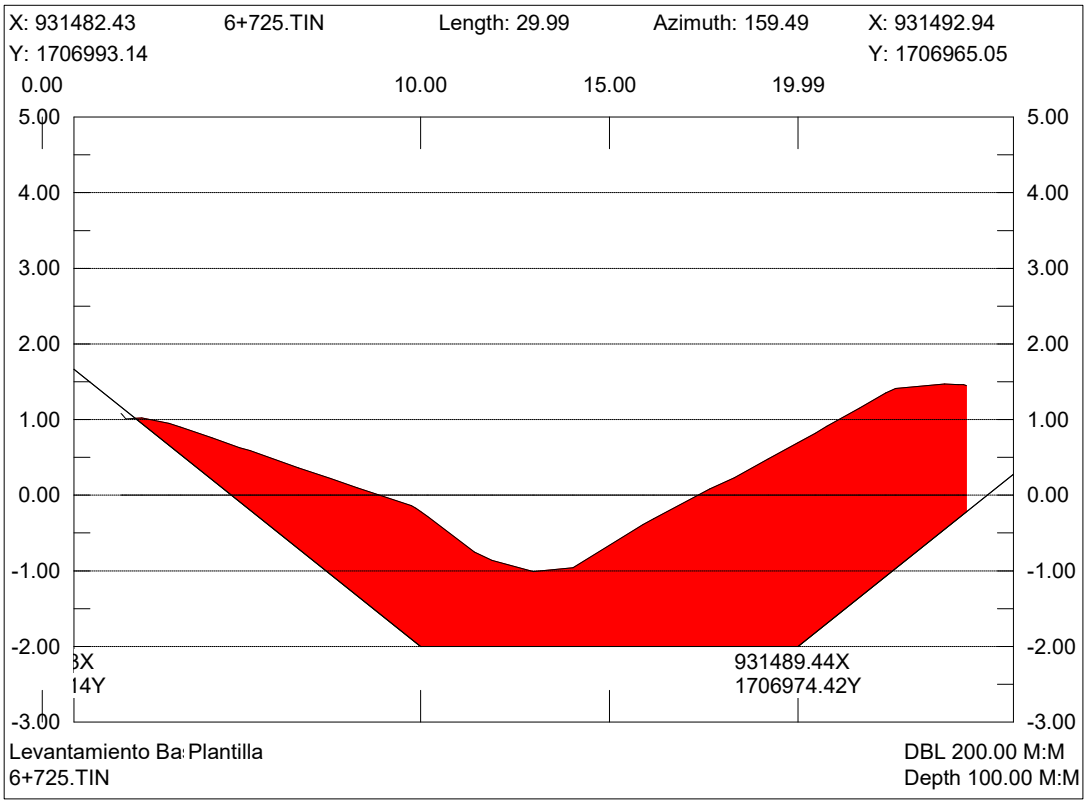

X: 931363.76
6+600.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 165.56
X: 931371.24
Y: 1706959.48
Y: 1706930.43
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
31363.76X
706959.48Y
931368.75X
1706940.11Y
Levantamiento Base Plantilla
6+600.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

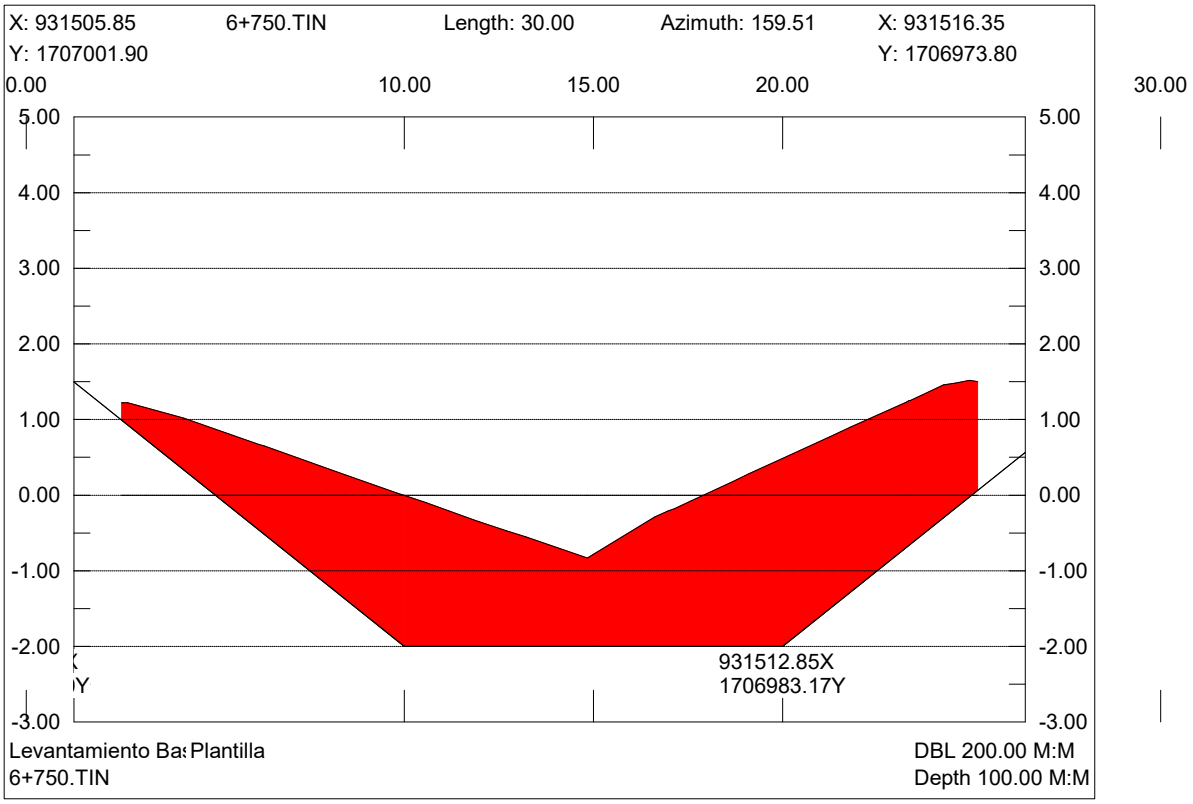

X: 931387.97
6+625.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 165.57
X: 931395.45
Y: 1706965.72
Y: 1706936.66
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
31387.97X
706965.72Y
931392.96X
1706946.35Y
Levantamiento Base Plantilla
6+625.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

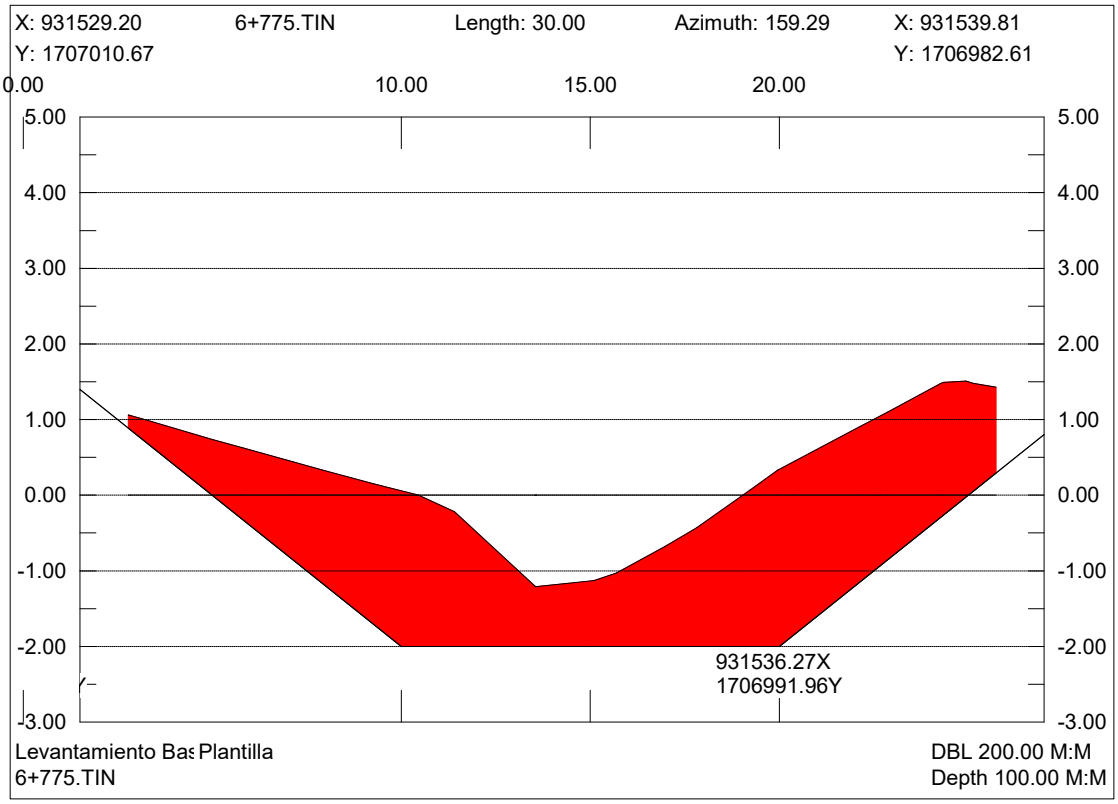

X: 931412.18
6+650.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 165.56
X: 931419.66
Y: 1706971.95
Y: 1706942.90
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
31412.18X
706971.95Y
931417.17X
1706952.58Y
Levantamiento Bas Plantilla
6+650.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

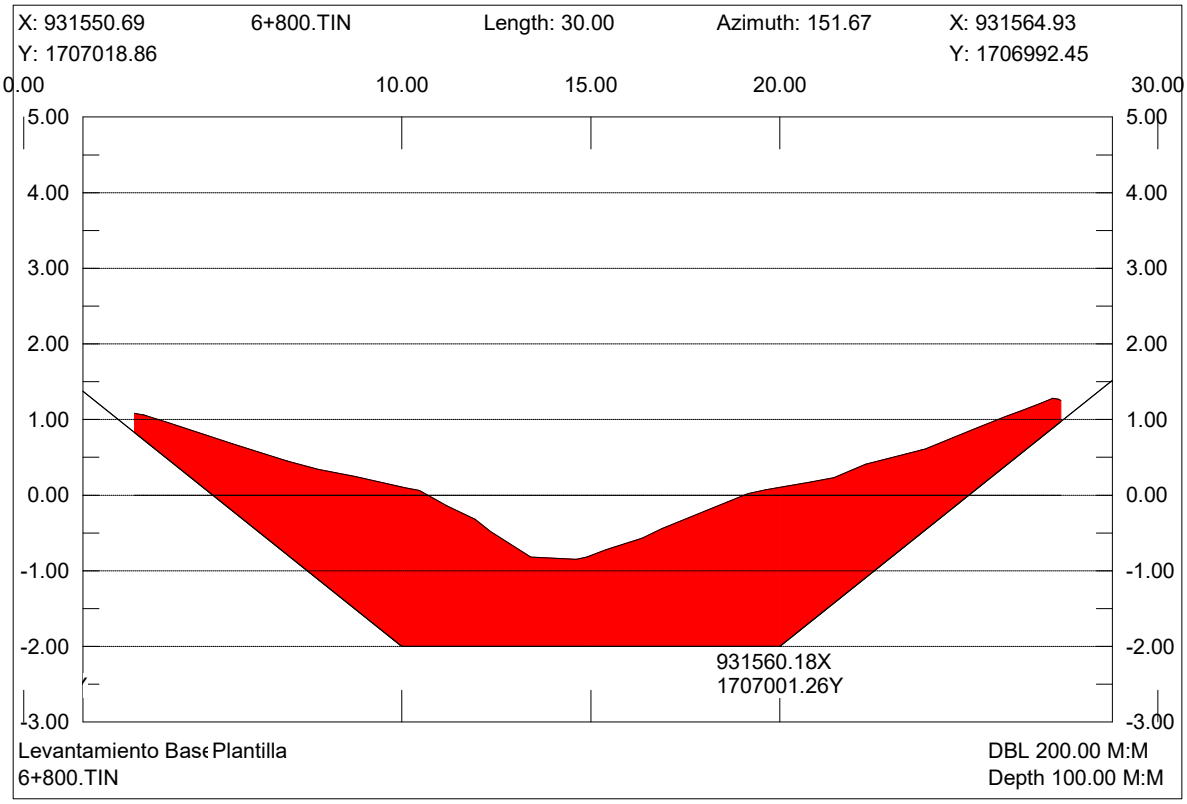

X: 931435.73
6+675.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 163.50
X: 931444.25
Y: 1706978.54
Y: 1706949.78
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
1435.73X
06978.54Y
931441.41X
1706959.36Y
Levantamiento Ba Plantilla
6+675.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

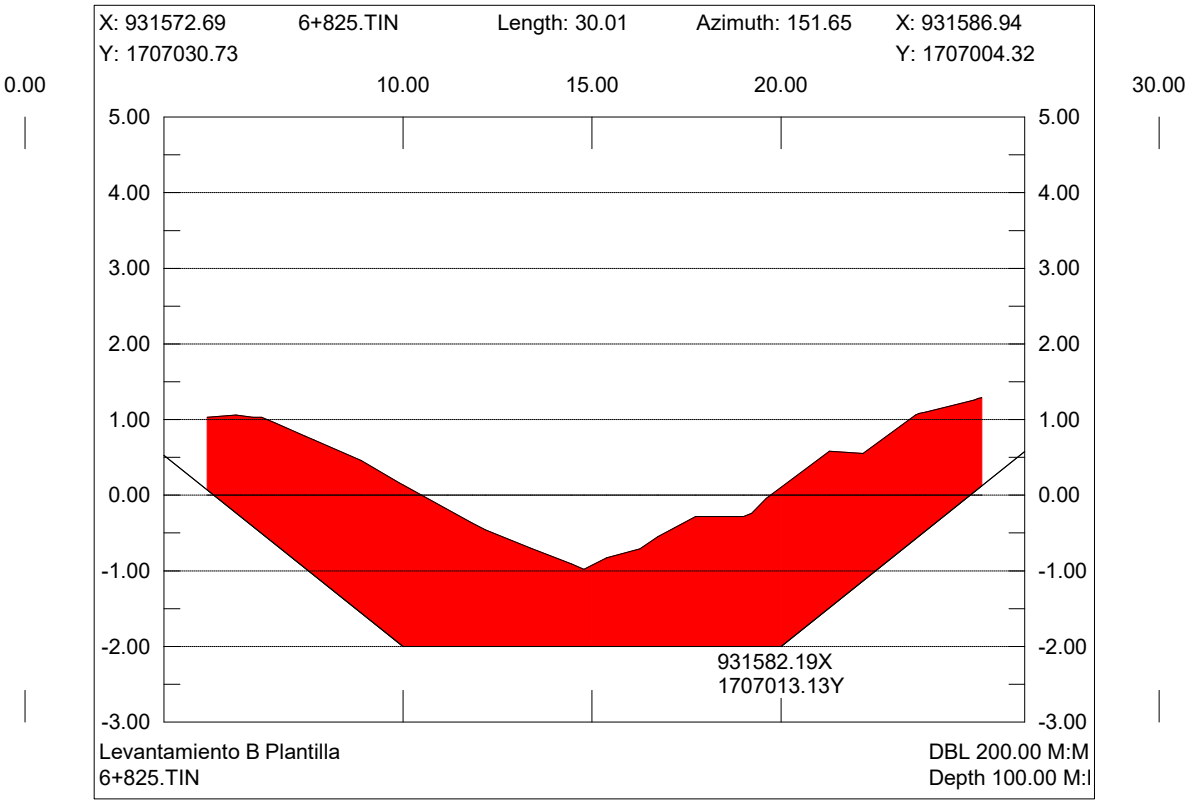

X: 931459.70
6+700.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 163.50
X: 931468.22
Y: 1706985.64
Y: 1706956.88
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
9.70X
85.64Y
931465.38X
1706966.47Y
Levantamiento Ba Plantilla
6+700.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

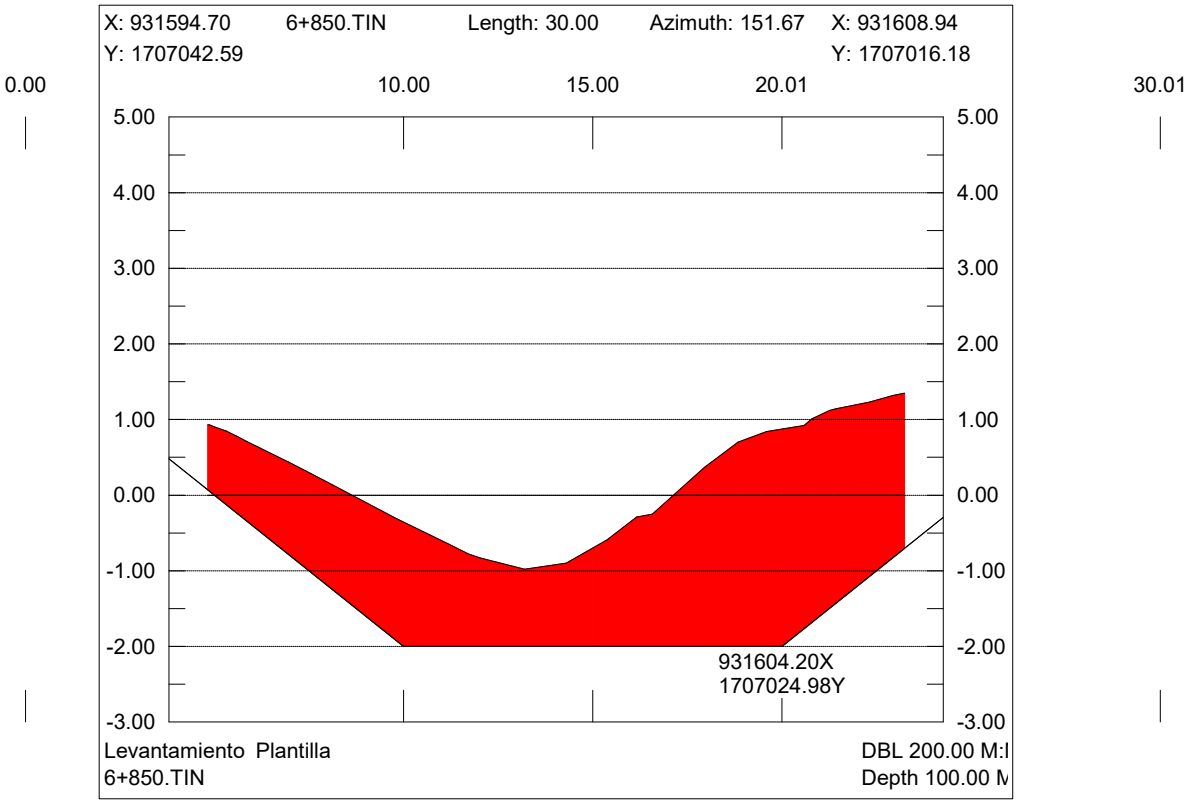

X: 931482.43
6+725.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 159.49
X: 931492.94
Y: 1706993.14
Y: 1706965.05
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931489.44X
1706974.42Y
Levantamiento Ba Plantilla
6+725.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

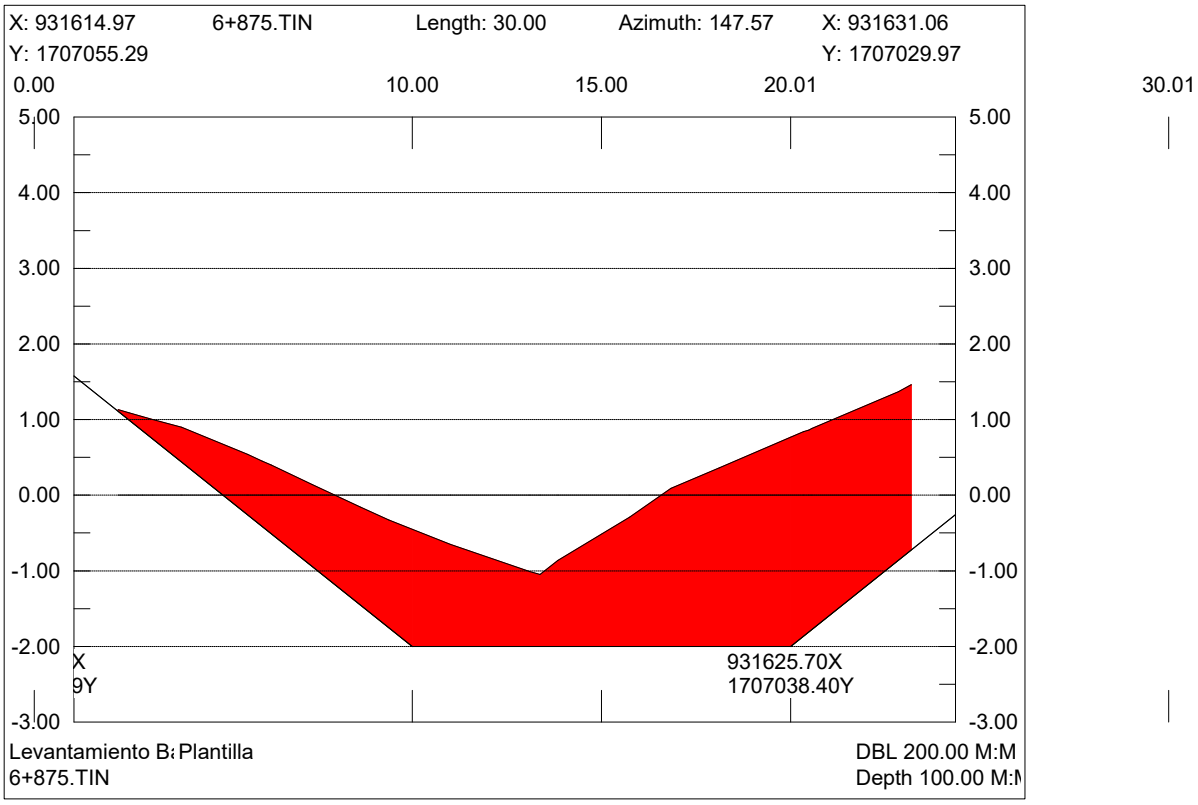

X: 931505.85
6+750.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 159.51
X: 931516.35
Y: 1707001.90
Y: 1706973.80
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931512.85X
1706983.17Y
Levantamiento Ba Plantilla
6+750.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

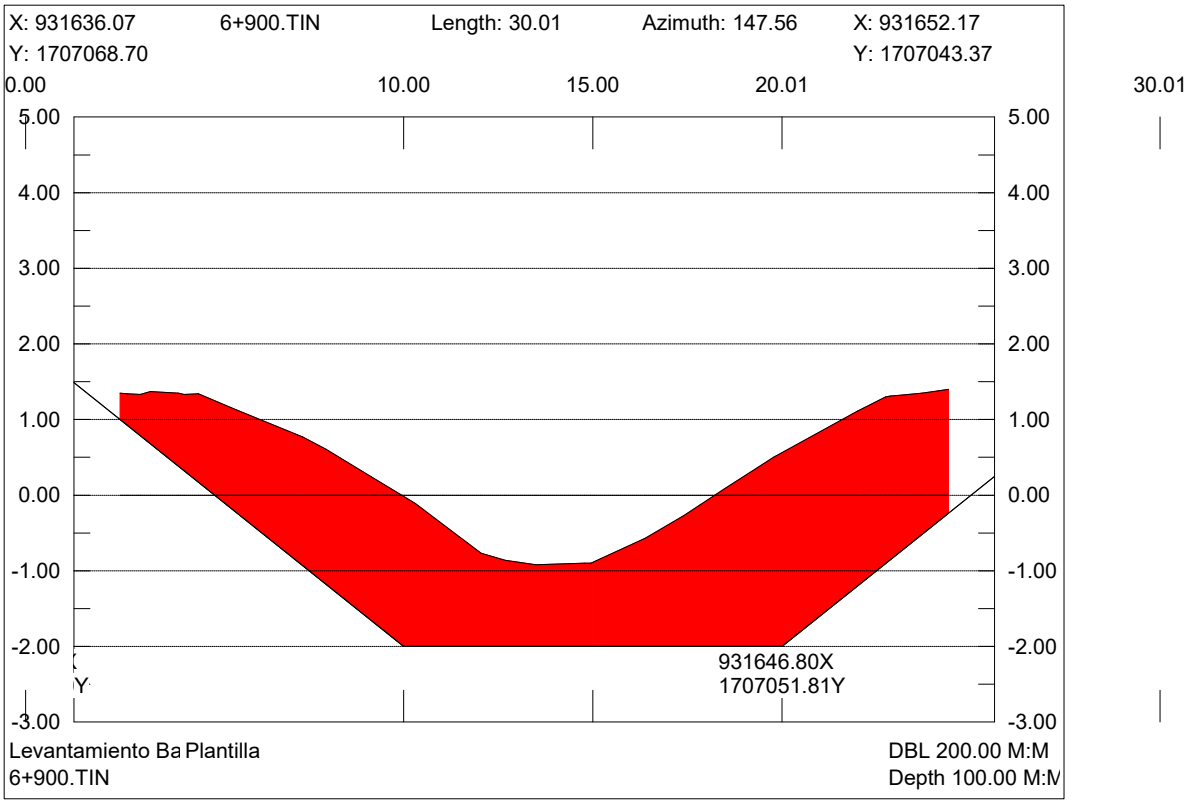

X: 931529.20
6+775.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 159.29
X: 931539.81
Y: 1707010.67
Y: 1706982.61
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931536.27X
1706991.96Y
Levantamiento Ba Plantilla
6+775.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

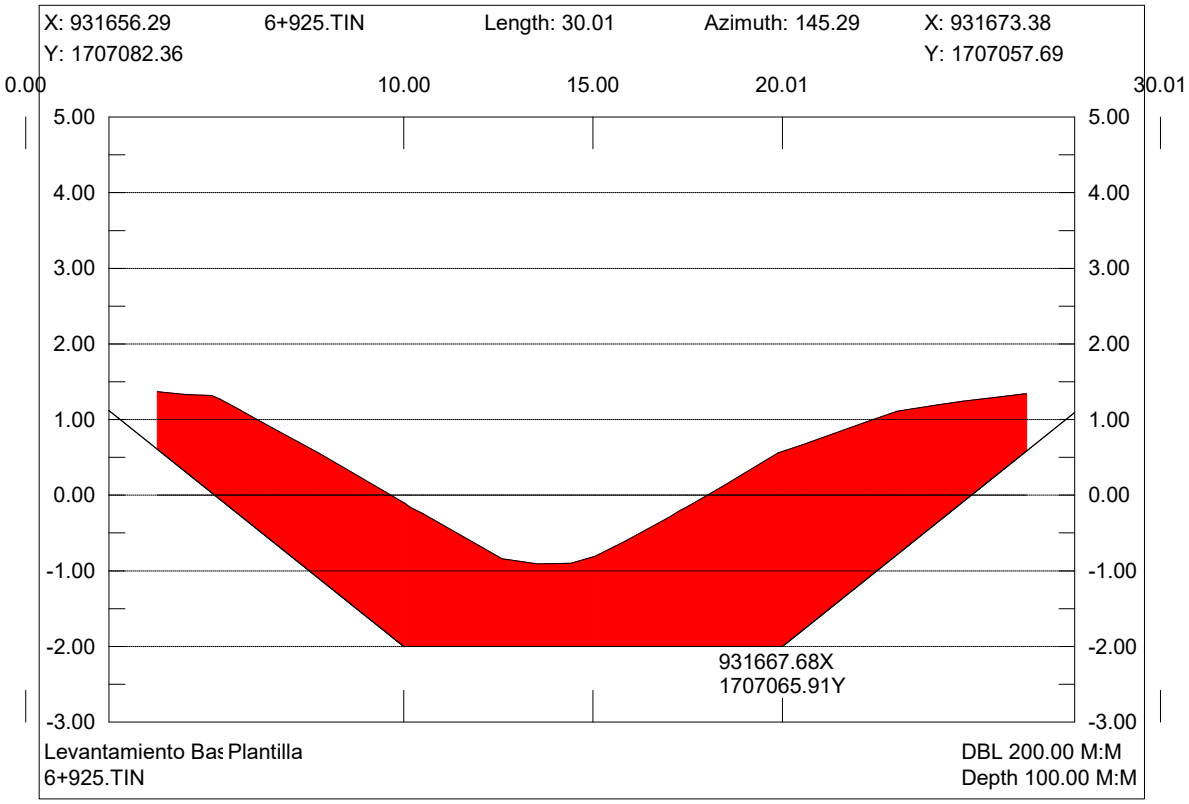

X: 931550.69
6+800.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 151.67
X: 931564.93
Y: 1707018.86
Y: 1706992.45
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931560.18X
1707001.26Y
Levantamiento Base Plantilla
6+800.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

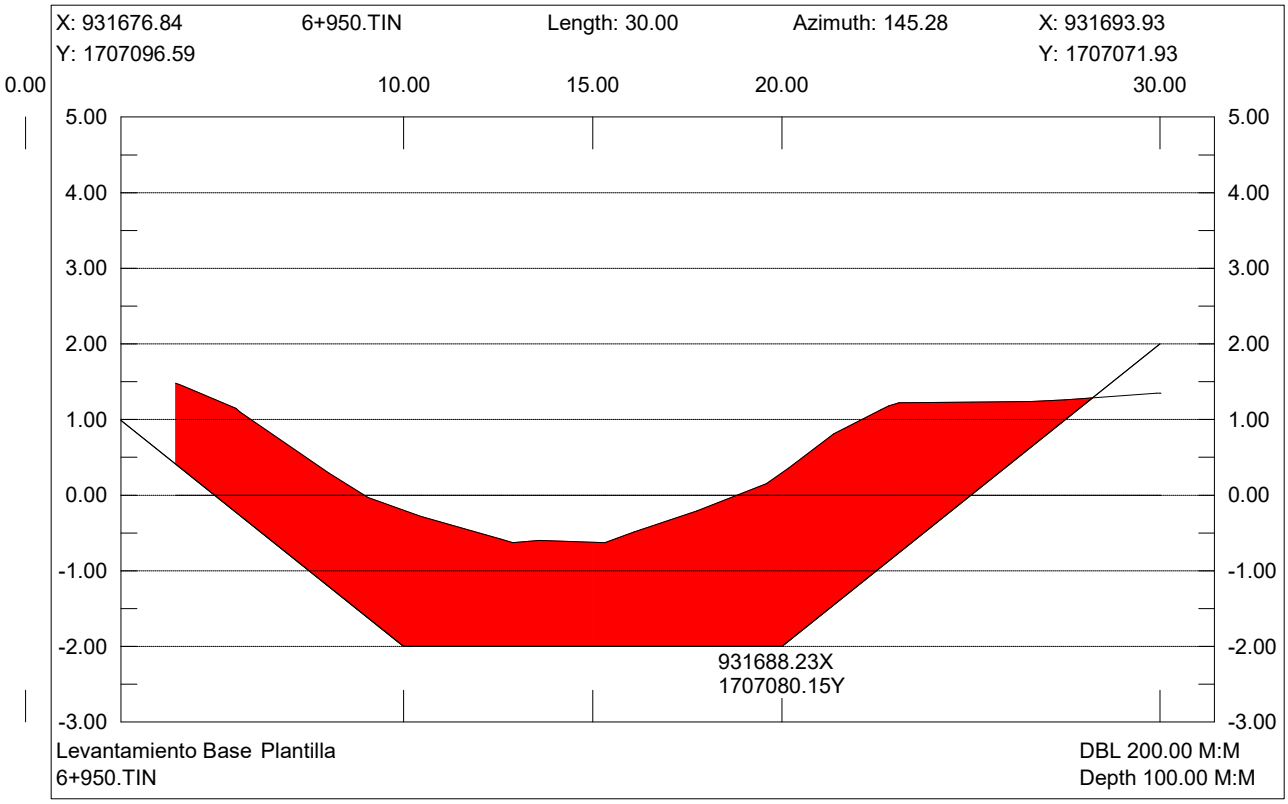

X: 931572.69
6+825.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 151.65
X: 931586.94
Y: 1707030.73
Y: 1707004.32
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931582.19X
1707013.13Y
Levantamiento B Plantilla
6+825.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

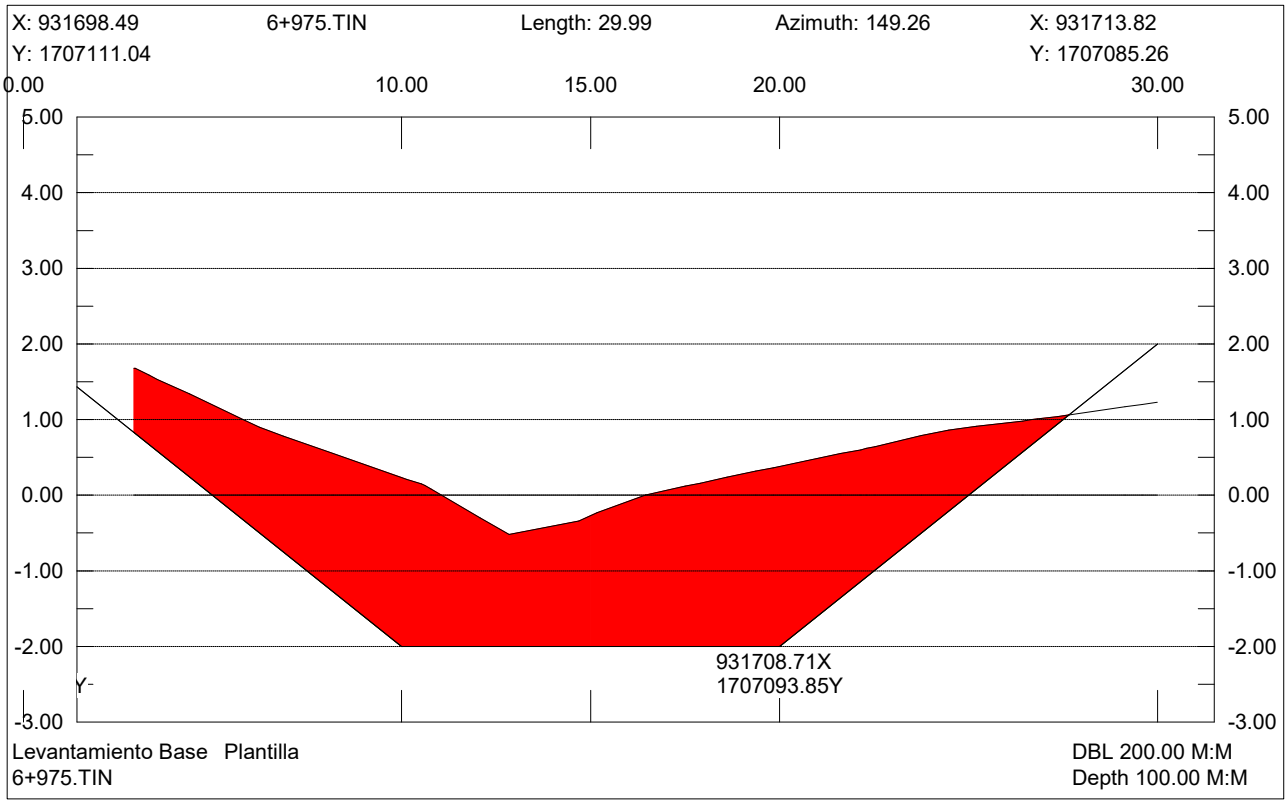

X: 931594.70
6+850.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 151.67
X: 931608.94
Y: 1707042.59
Y: 1707016.18
0.00
10.00
15.00
20.01
30.01
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931604.20X
1707024.98Y
Levantamiento Plantilla
6+850.TIN
DBL 200.00 M:I
Depth 100.00 M

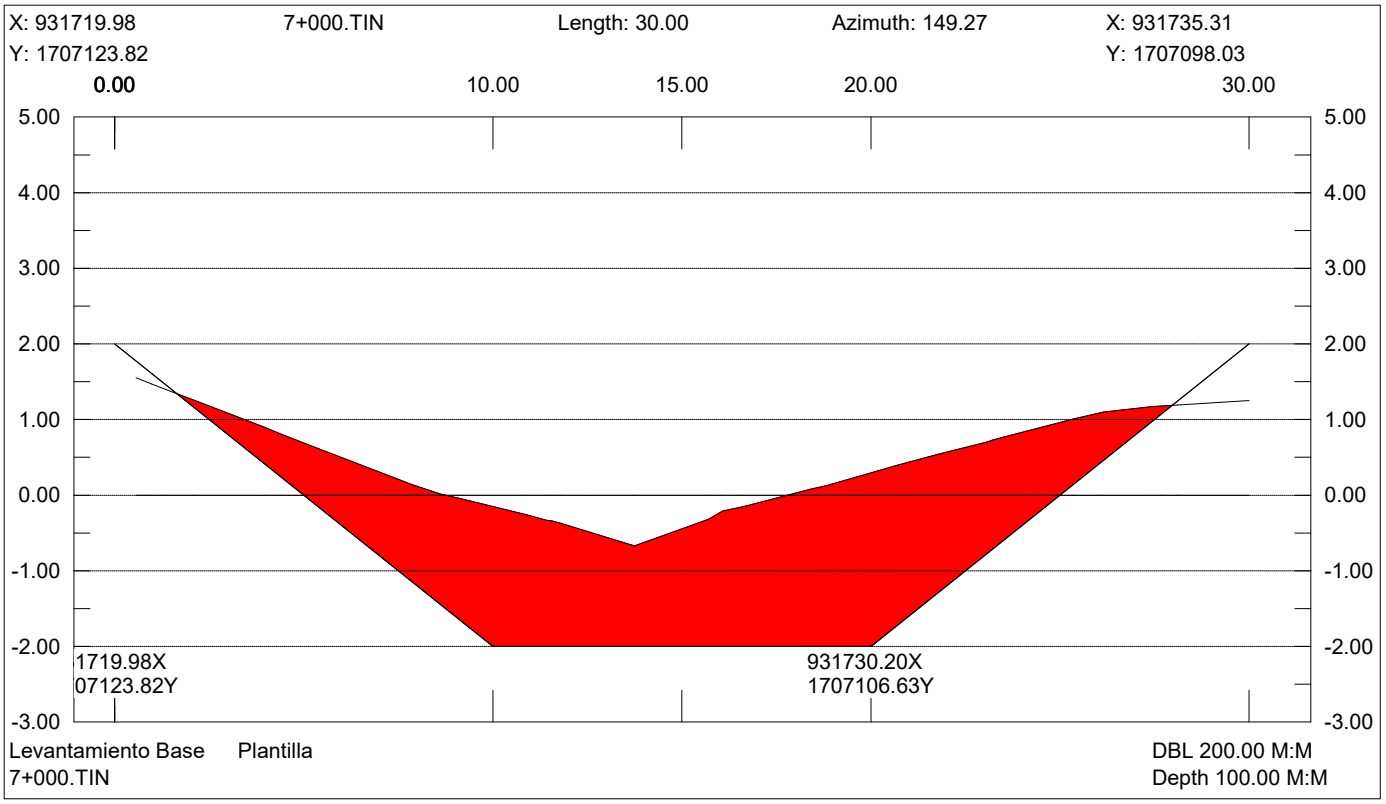

X: 931614.97
6+875.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 147.57
X: 931631.06
Y: 1707055.29
Y: 1707029.97
0.00
10.00
15.00
20.01
30.01
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
X
9Y
931625.70X
1707038.40Y
Levantamiento Ba Plantilla
6+875.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:

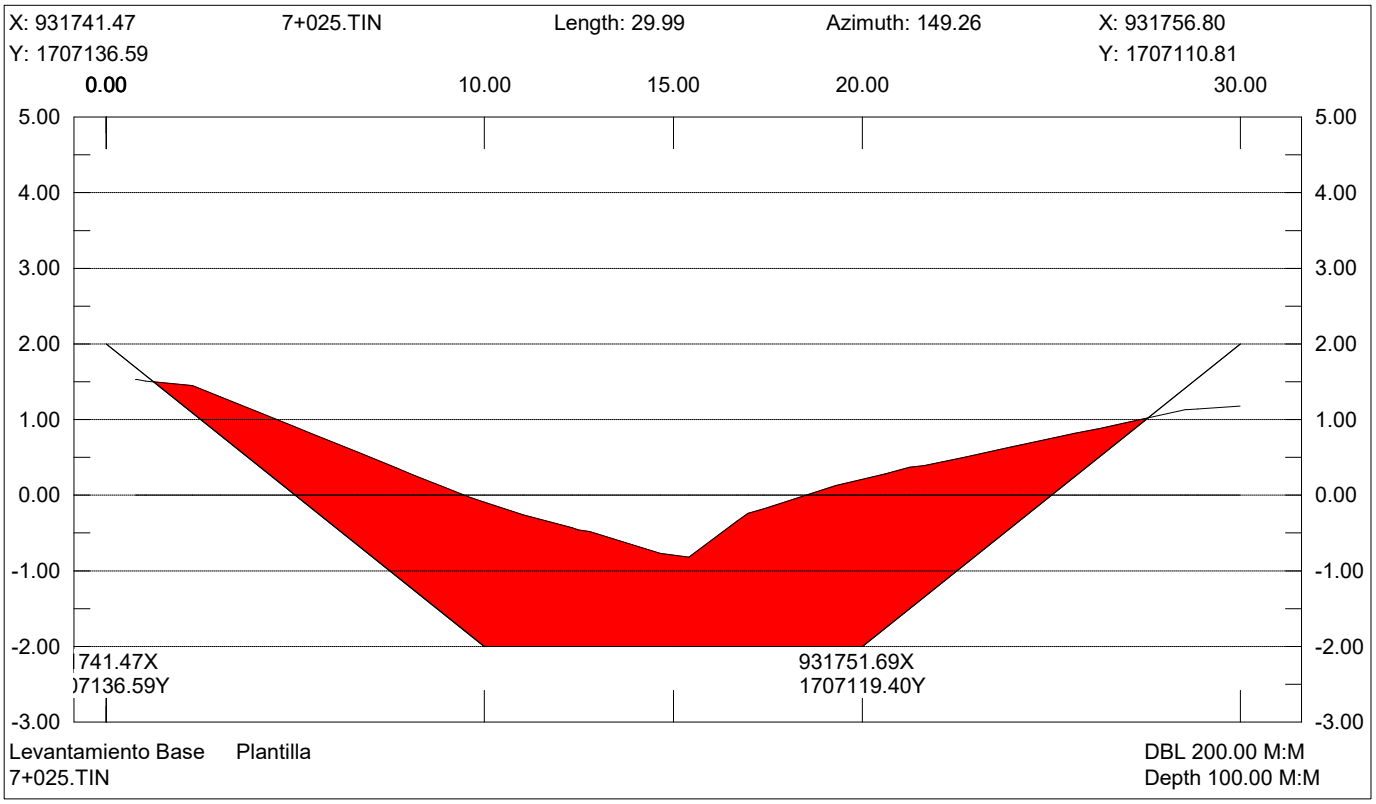

X: 931636.07
6+900.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 147.56
X: 931652.17
Y: 1707068.70
Y: 1707043.37
0.00
10.00
15.00
20.01
30.01
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931646.80X
1707051.81Y
Levantamiento Ba Plantilla
6+900.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

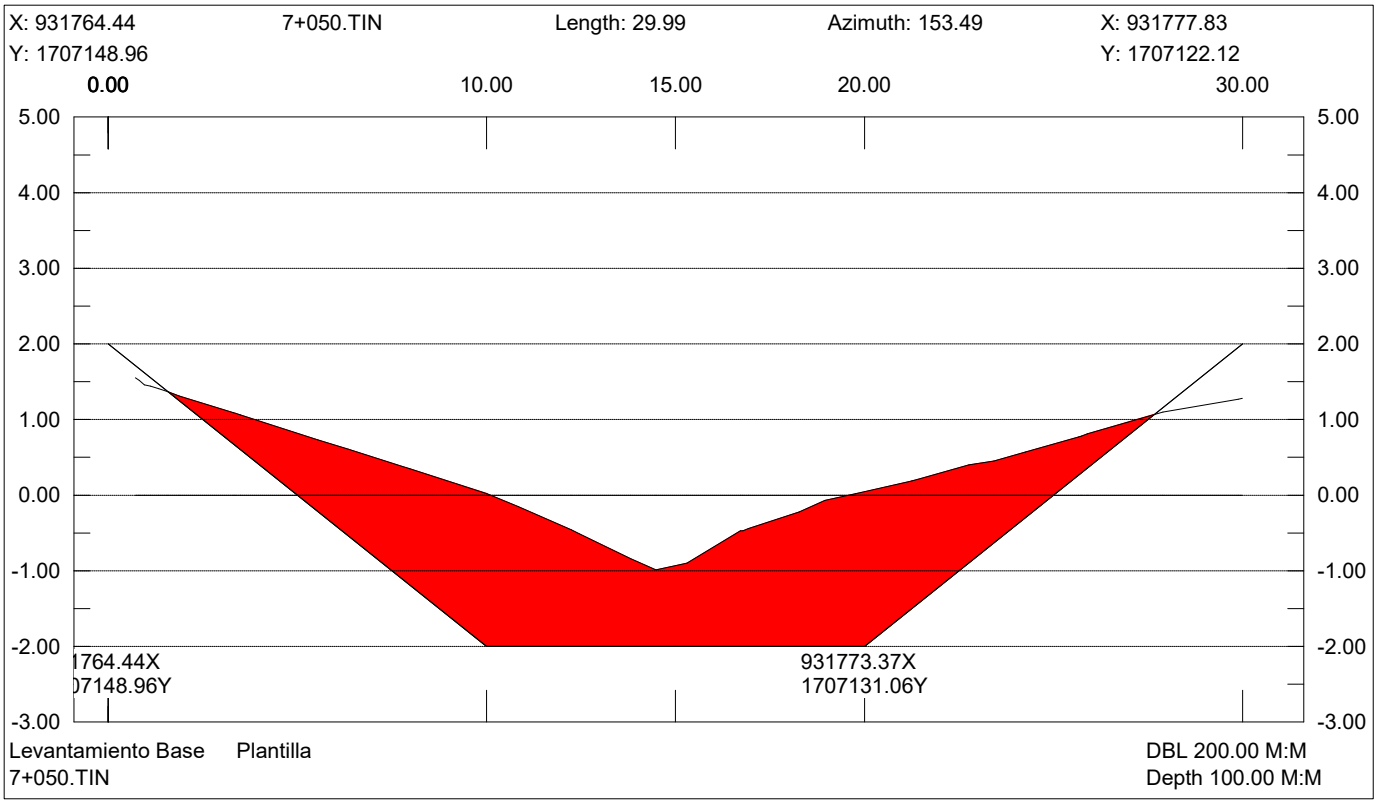

X: 931656.29
6+925.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 145.29
X: 931673.38
Y: 1707082.36
Y: 1707057.69
0.00
10.00
15.00
20.01
30.01
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931667.68X
1707065.91Y
Levantamiento Bas Plantilla
6+925.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

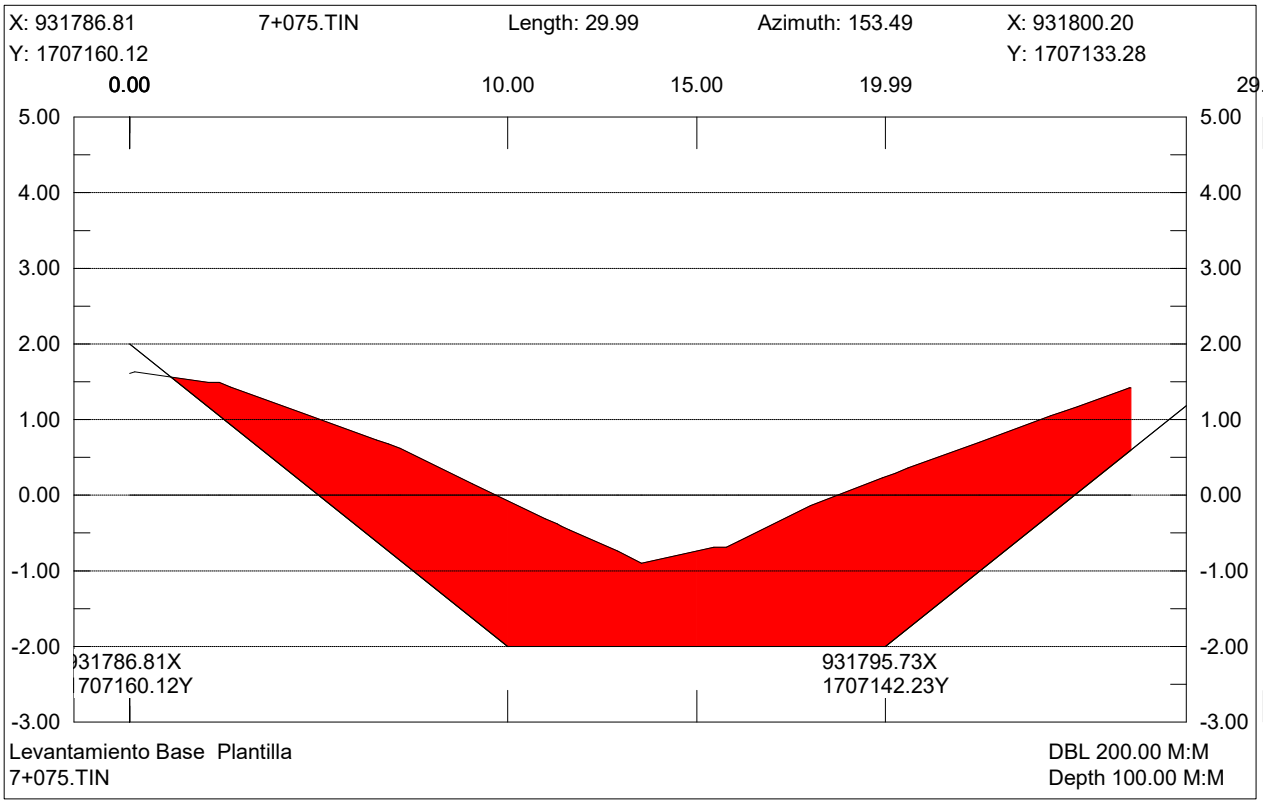

X: 931676.84
6+950.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 145.28
X: 931693.93
Y: 1707096.59
Y: 1707071.93
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931688.23X
1707080.15Y
Levantamiento Base Plantilla
6+950.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

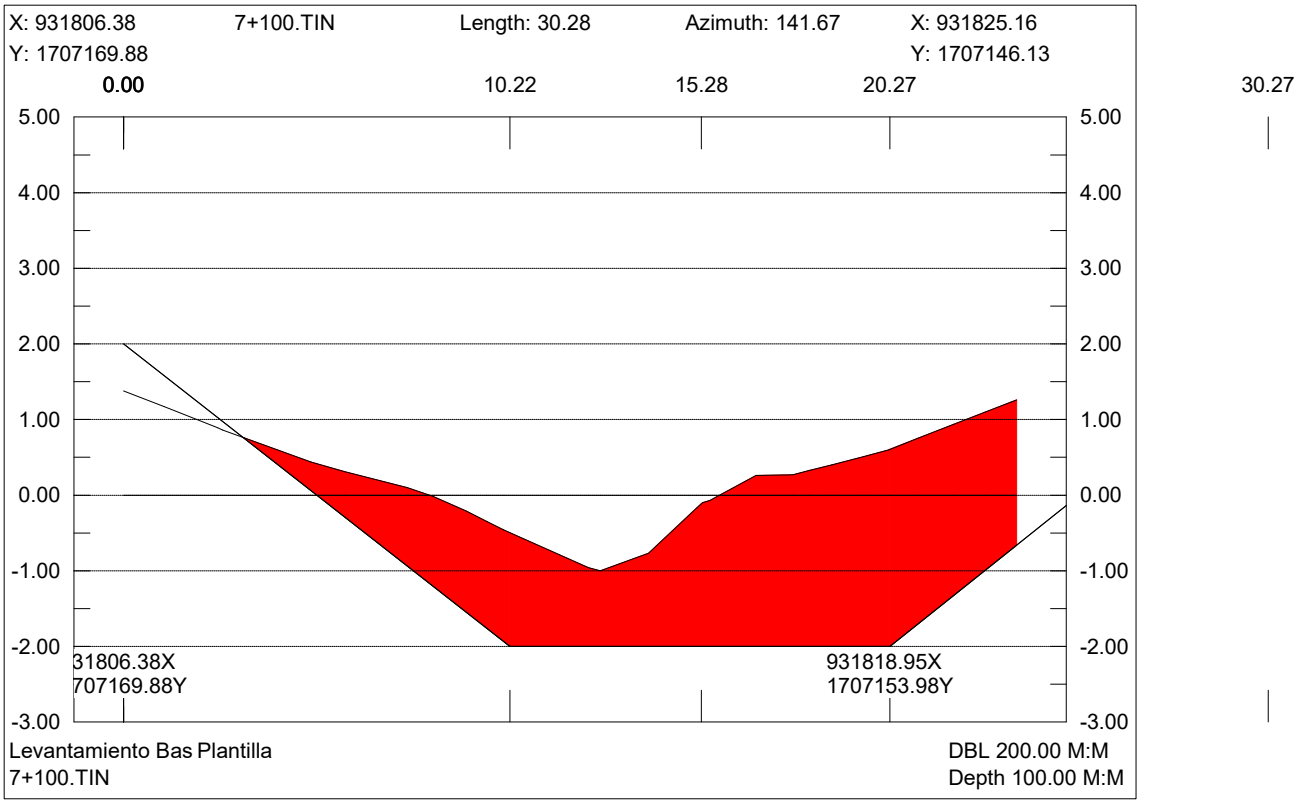

X: 931698.49
6+975.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 149.26
X: 931713.82
Y: 1707111.04
Y: 1707085.26
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931708.71X
1707093.85Y
Levantamiento Base Plantilla
6+975.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

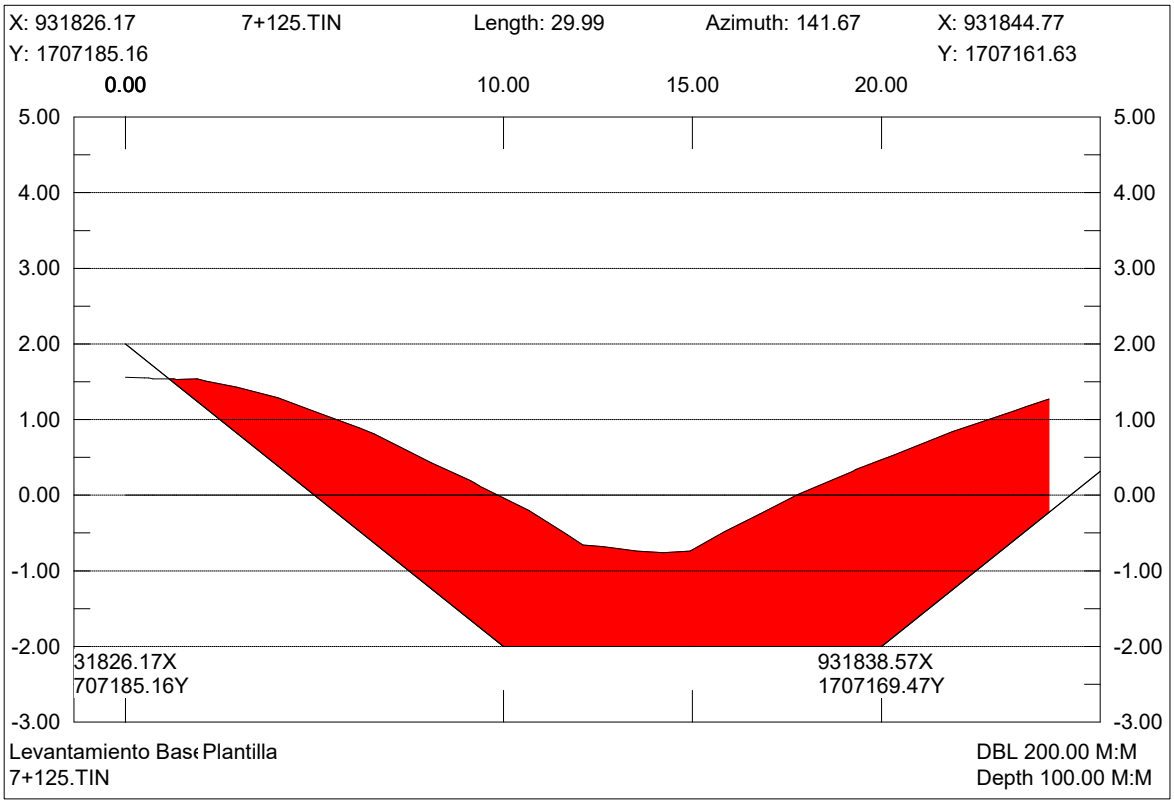

X: 931719.98
7+000.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 149.27
X: 931735.31
Y: 1707123.82
Y: 1707098.03
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
1719.98X
07123.82Y
931730.20X
1707106.63Y
Levantamiento Base
Plantilla
7+000.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

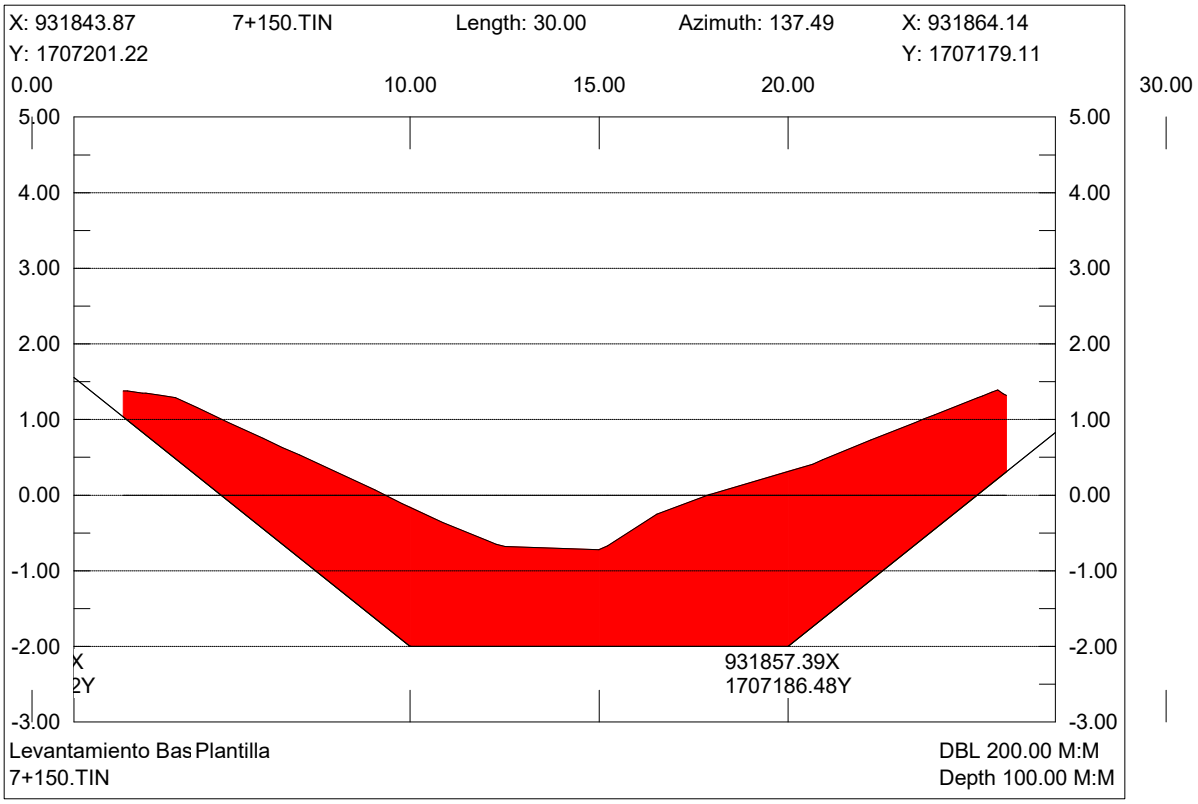

X: 931741.47
7+025.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 149.26
X: 931756.80
Y: 1707136.59
Y: 1707110.81
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
741.47X
07136.59Y
931751.69X
1707119.40Y
Levantamiento Base
Plantilla
7+025.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

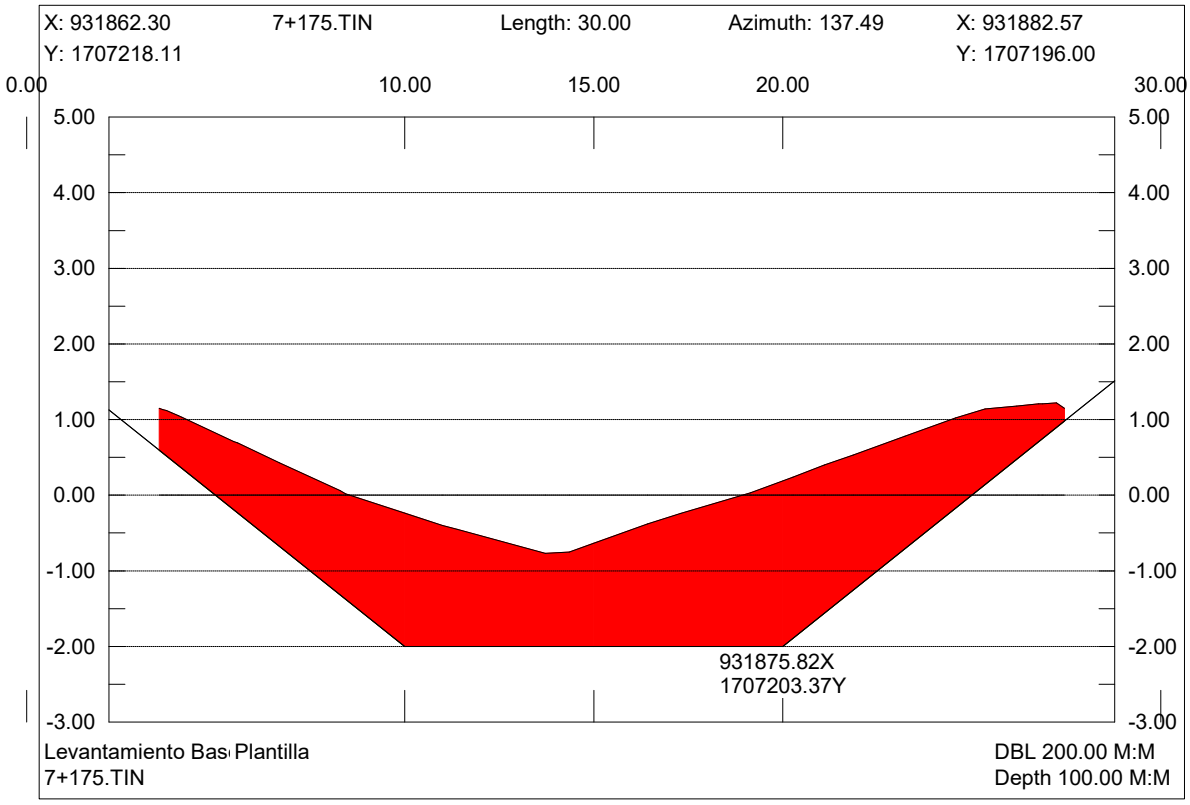

X: 931764.44
7+050.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 153.49
X: 931777.83
Y: 1707148.96
Y: 1707122.12
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
1764.44X
07148.96Y
931773.37X
1707131.06Y
Levantamiento Base
Plantilla
7+050.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

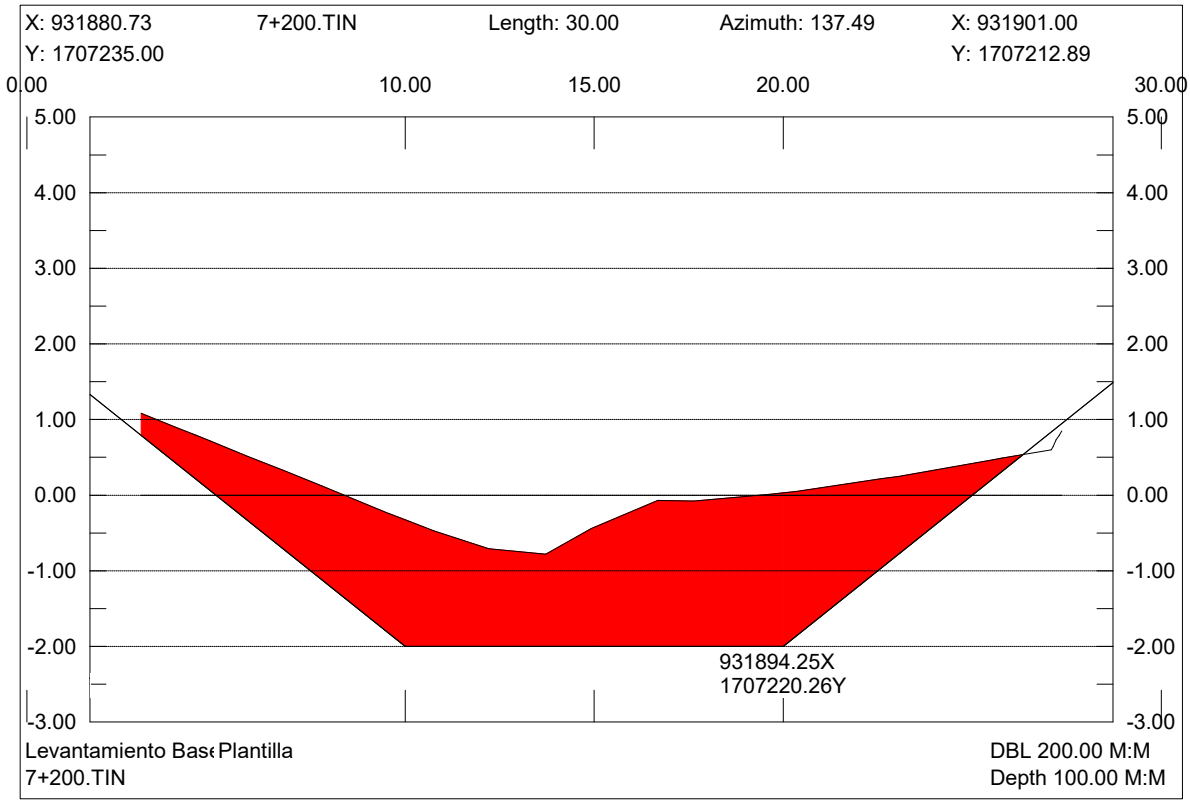

X: 931786.81
7+075.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 153.49
X: 931800.20
Y: 1707160.12
Y: 1707133.28
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931786.81X
707160.12Y
931795.73X
1707142.23Y
Levantamiento Base
Plantilla
7+075.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

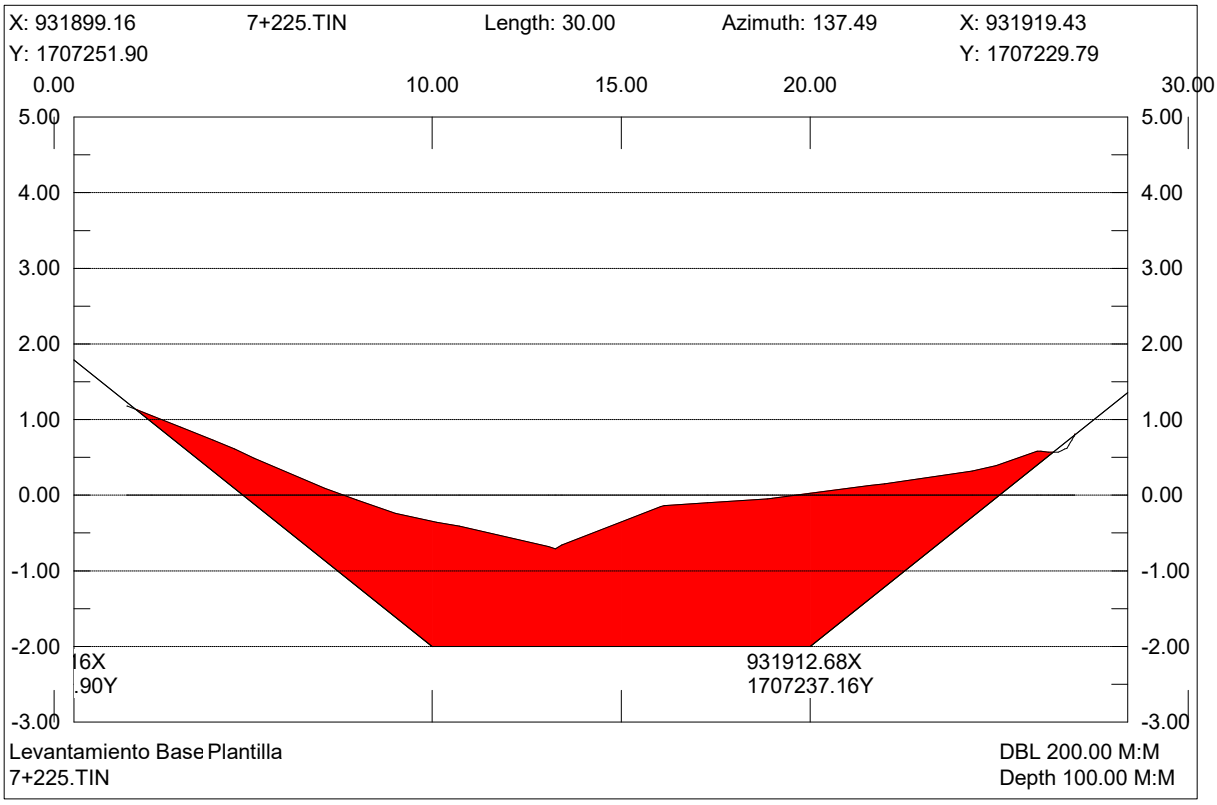

X: 931806.38
7+100.TIN
Length: 30.28
Azimuth: 141.67
X: 931825.16
Y: 1707169.88
Y: 1707146.13
0.00
10.22
15.28
20.27
30.27
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
31806.38X
707169.88Y
931818.95X
1707153.98Y
Levantamiento Bas Plantilla
7+100.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

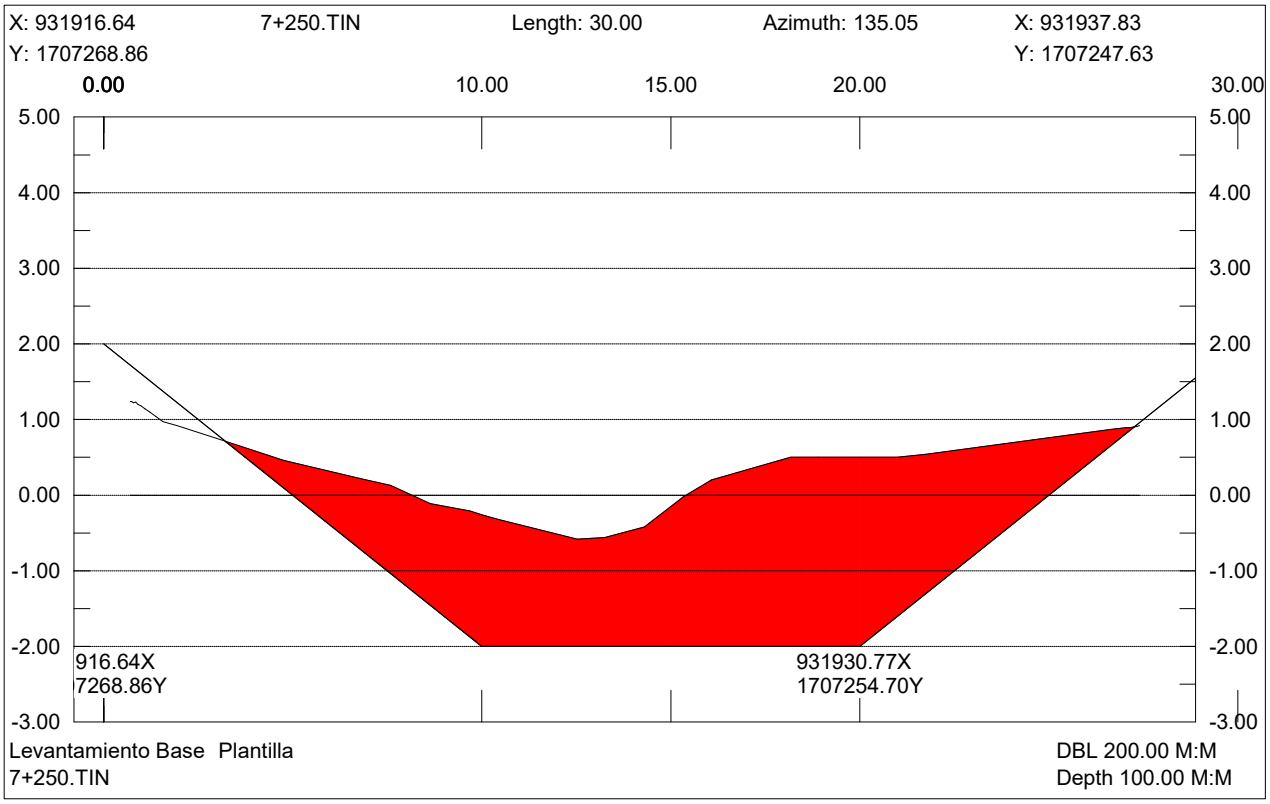

X: 931826.17
7+125.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 141.67
X: 931844.77
Y: 1707185.16
Y: 1707161.63
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
31826.17X
707185.16Y
931838.57X
1707169.47Y
Levantamiento Bas Plantilla
7+125.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

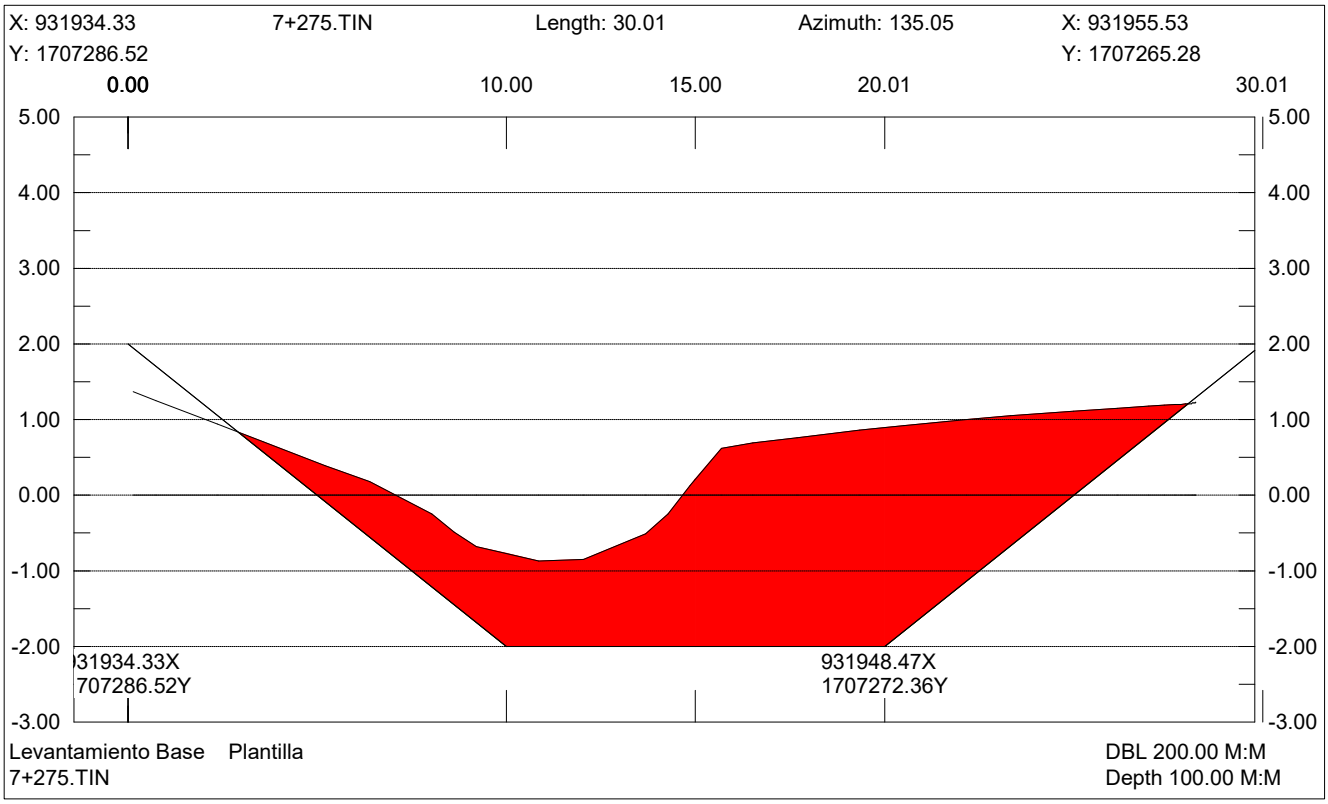

X: 931843.87
7+150.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 137.49
X: 931864.14
Y: 1707201.22
Y: 1707179.11
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931857.39X
1707186.48Y
Levantamiento Bas Plantilla
7+150.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

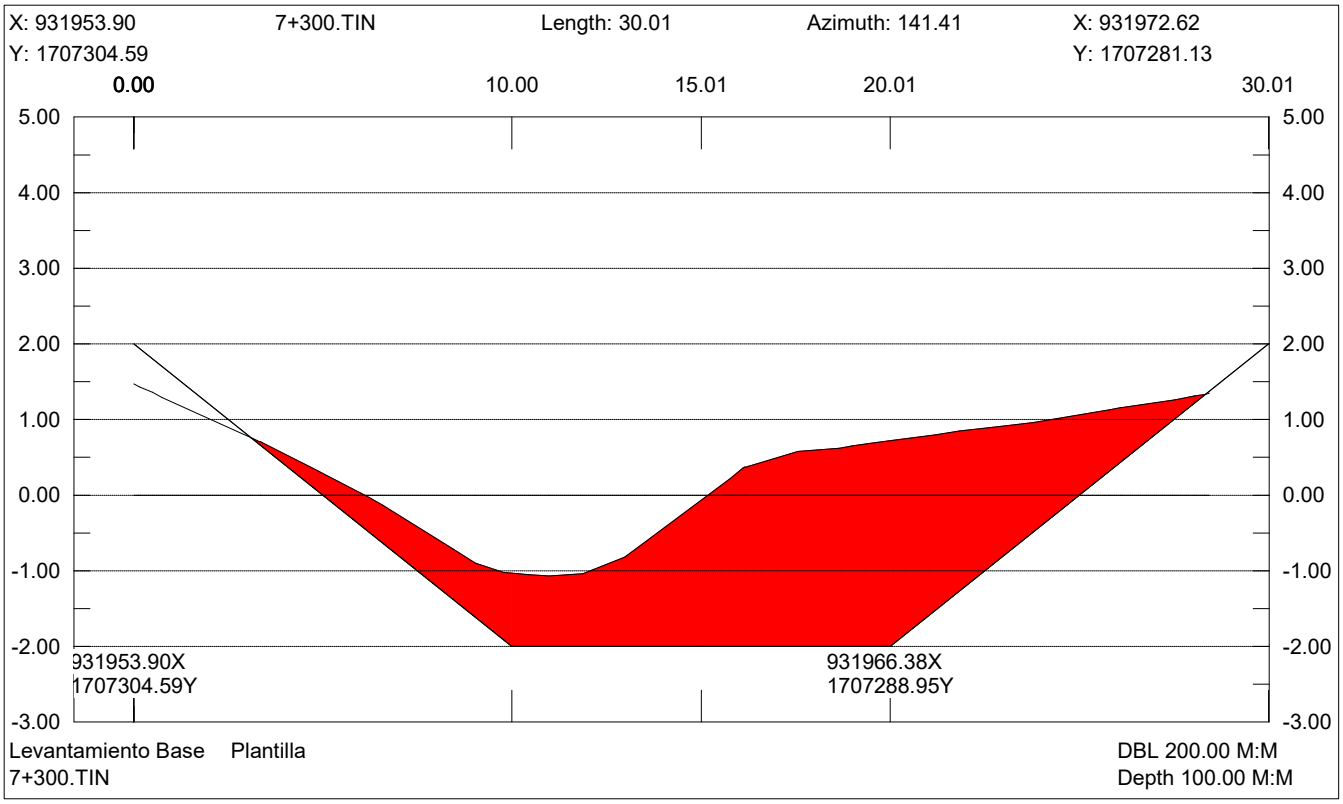

X: 931862.30
7+175.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 137.49
X: 931882.57
Y: 1707218.11
Y: 1707196.00
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931875.82X
1707203.37Y
Levantamiento Bas Plantilla
7+175.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

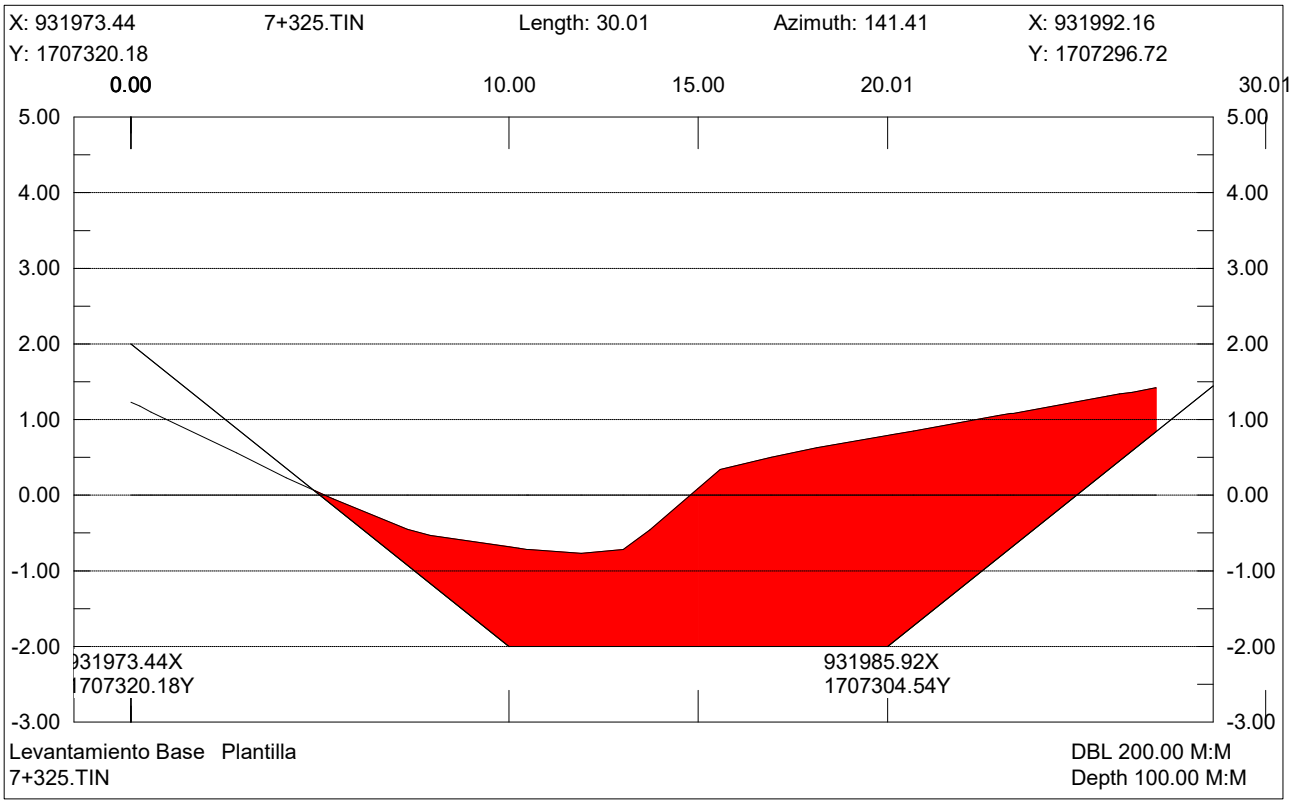

X: 931880.73
7+200.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 137.49
X: 931901.00
Y: 1707235.00
Y: 1707212.89
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931894.25X
1707220.26Y
Levantamiento Base Plantilla
7+200.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

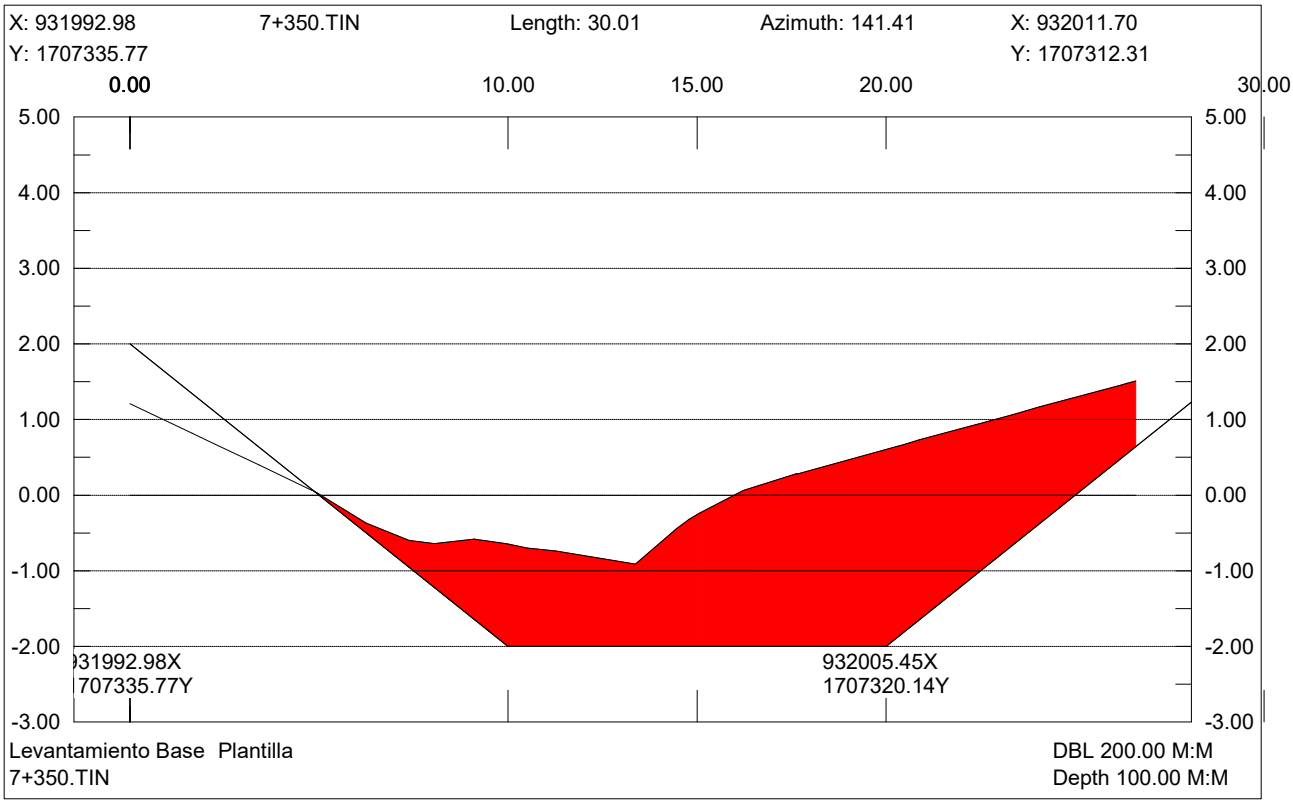

X: 931899.16
7+225.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 137.49
X: 931919.43
Y: 1707251.90
Y: 1707229.79
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931912.68X
1707237.16Y
Levantamiento Base Plantilla
7+225.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

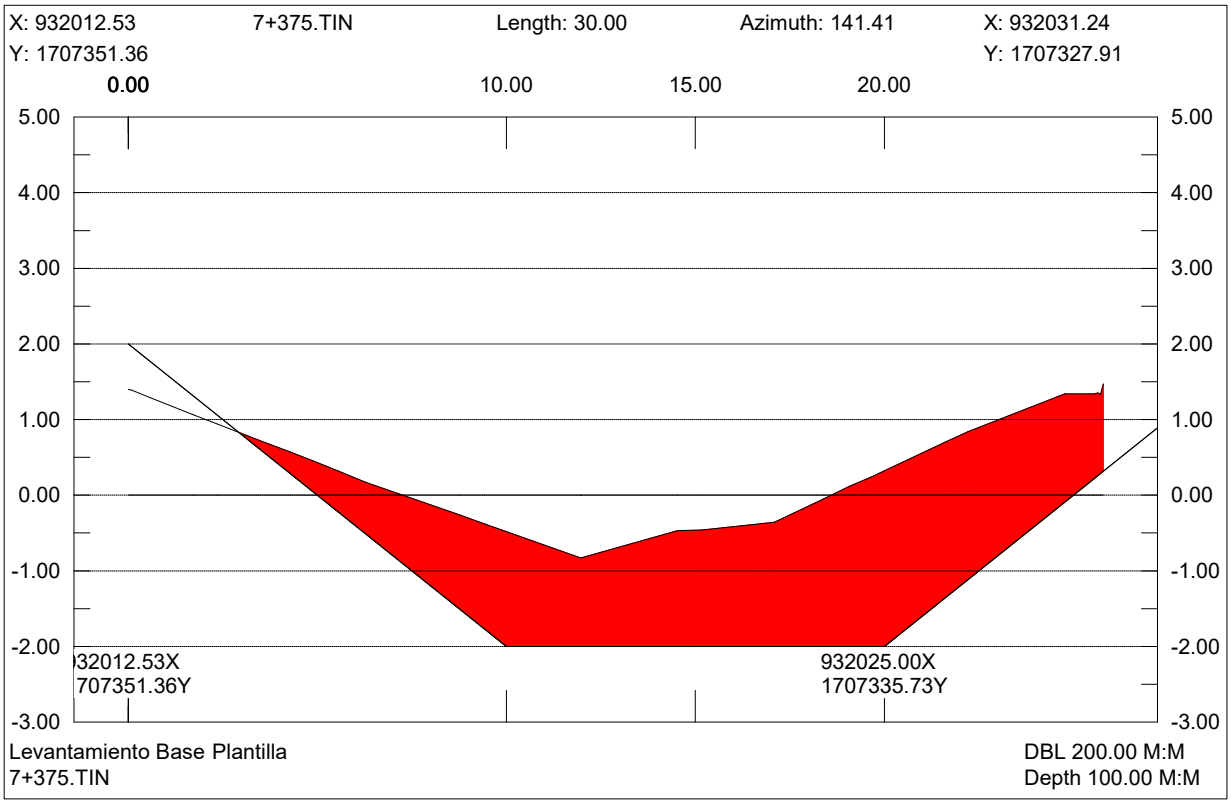

X: 931916.64
7+250.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 135.05
X: 931937.83
Y: 1707268.86
Y: 1707247.63
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
916.64X
7268.86Y
931930.77X
1707254.70Y
Levantamiento Base Plantilla
7+250.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

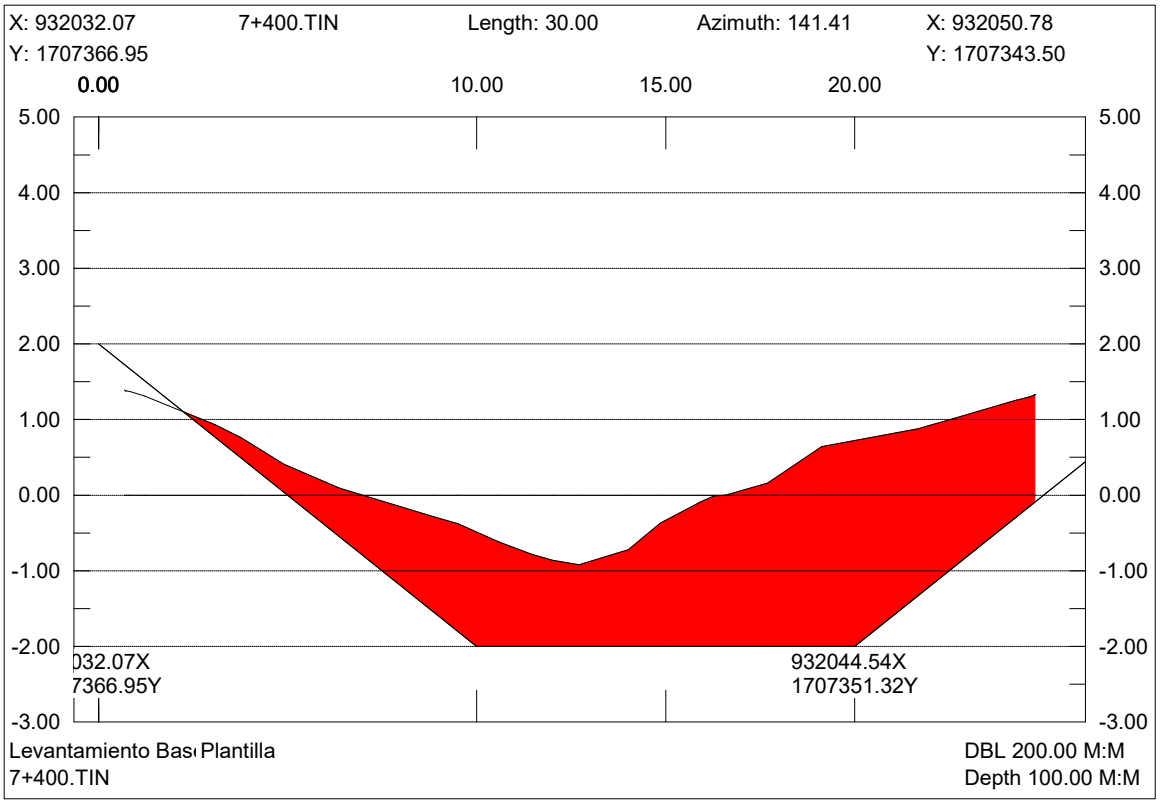

X: 931934.33
7+275.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 135.05
X: 931955.53
Y: 1707286.52
Y: 1707265.28
0.00
10.00
15.00
20.01
30.01
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
31934.33X
707286.52Y
931948.47X
1707272.36Y
Levantamiento Base Plantilla
7+275.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

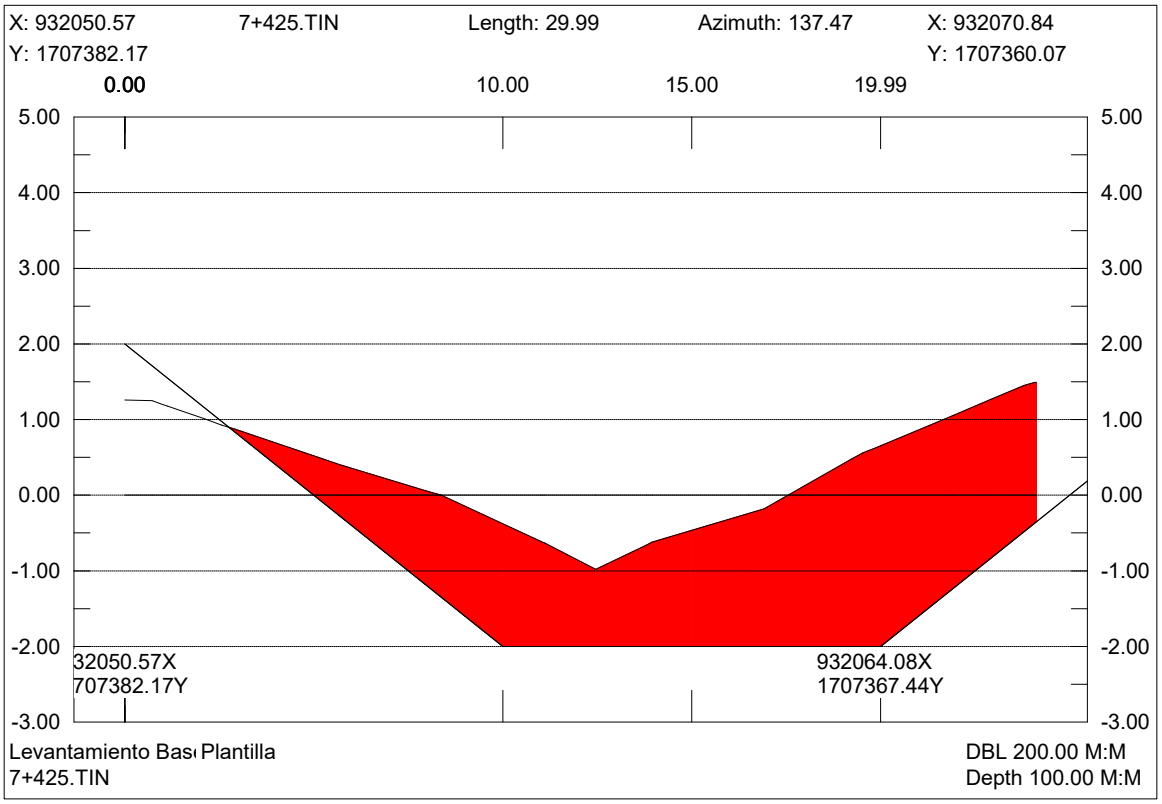

X: 931953.90
7+300.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 141.41
X: 931972.62
Y: 1707304.59
Y: 1707281.13
0.00
10.00
15.01
20.01
30.01
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931953.90X
1707304.59Y
931966.38X
1707288.95Y
Levantamiento Base
Plantilla
7+300.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

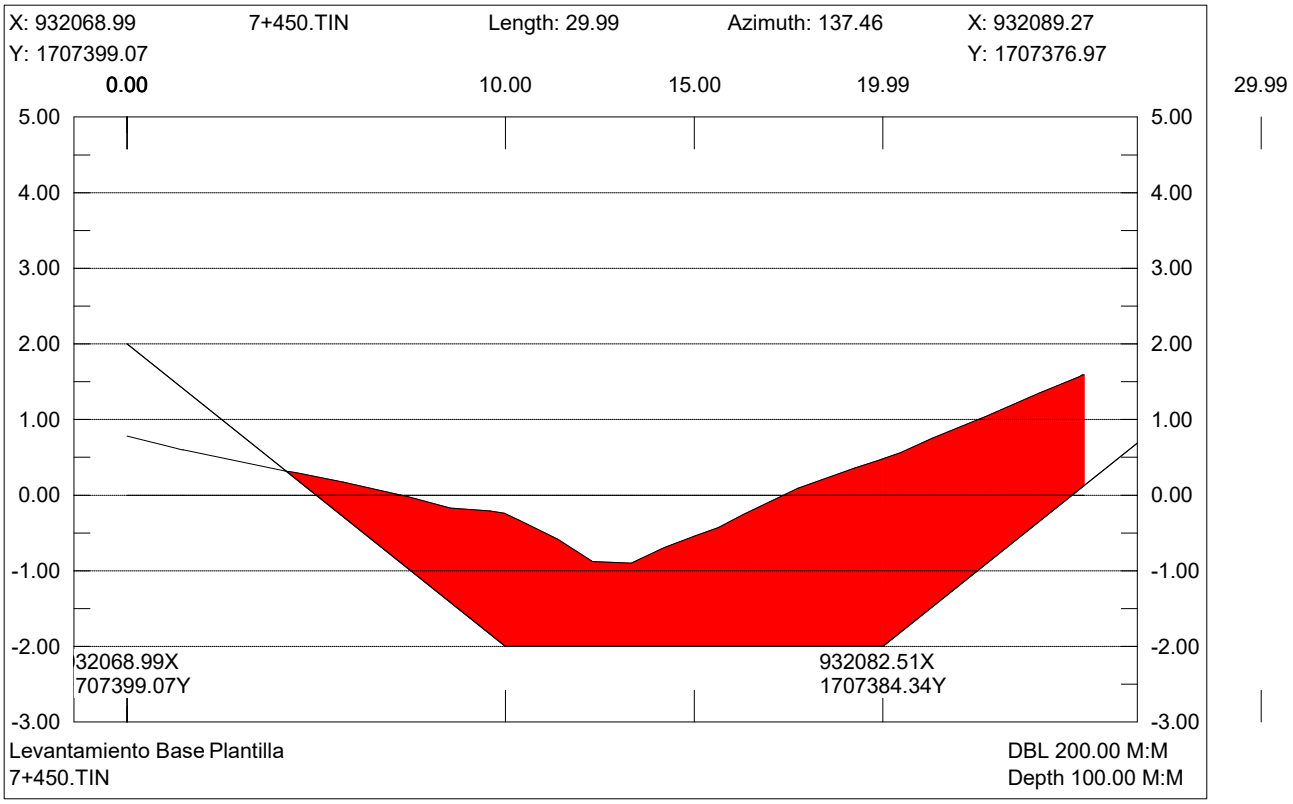

X: 931973.44
7+325.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 141.41
X: 931992.16
Y: 1707320.18
Y: 1707296.72
0.00
10.00
15.00
20.01
30.01
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931973.44X
1707320.18Y
931985.92X
1707304.54Y
Levantamiento Base
Plantilla
7+325.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

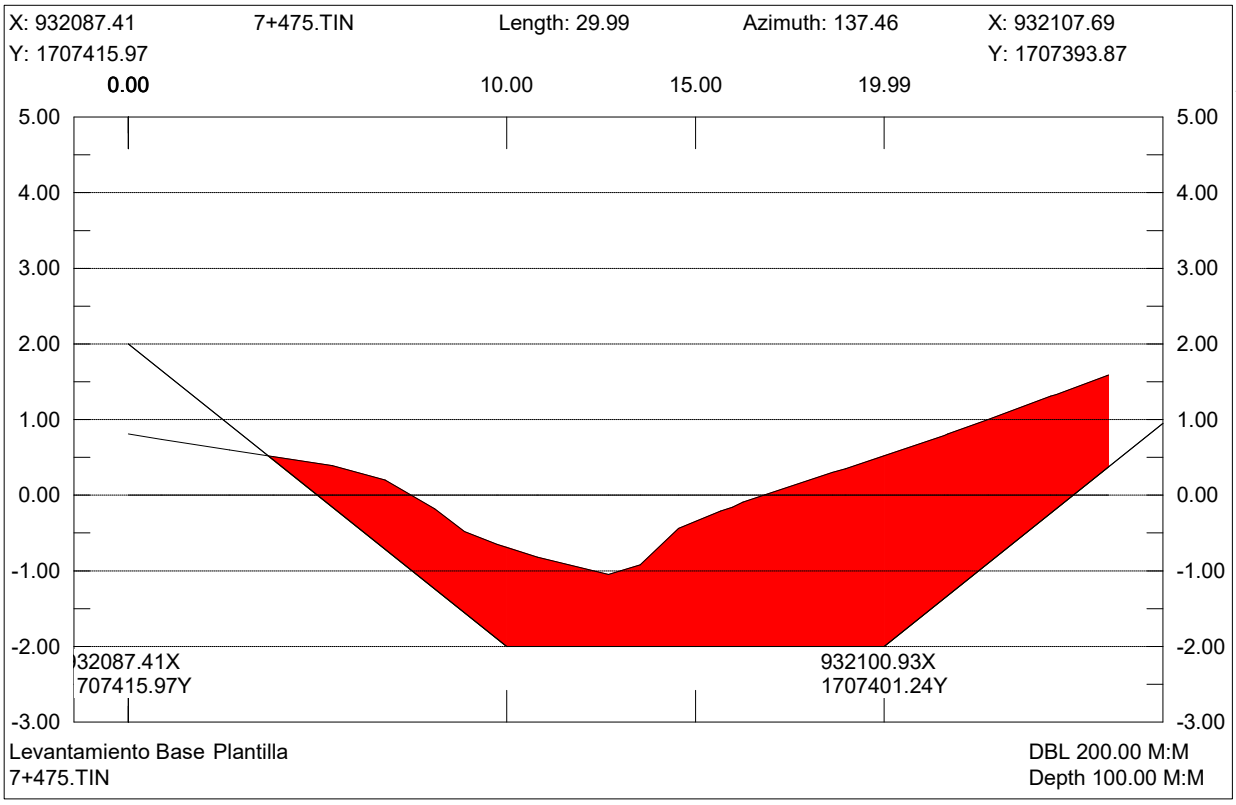

X: 931992.98
7+350.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 141.41
X: 932011.70
Y: 1707335.77
Y: 1707312.31
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
931992.98X
707335.77Y
932005.45X
1707320.14Y
Levantamiento Base Plantilla
7+350.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

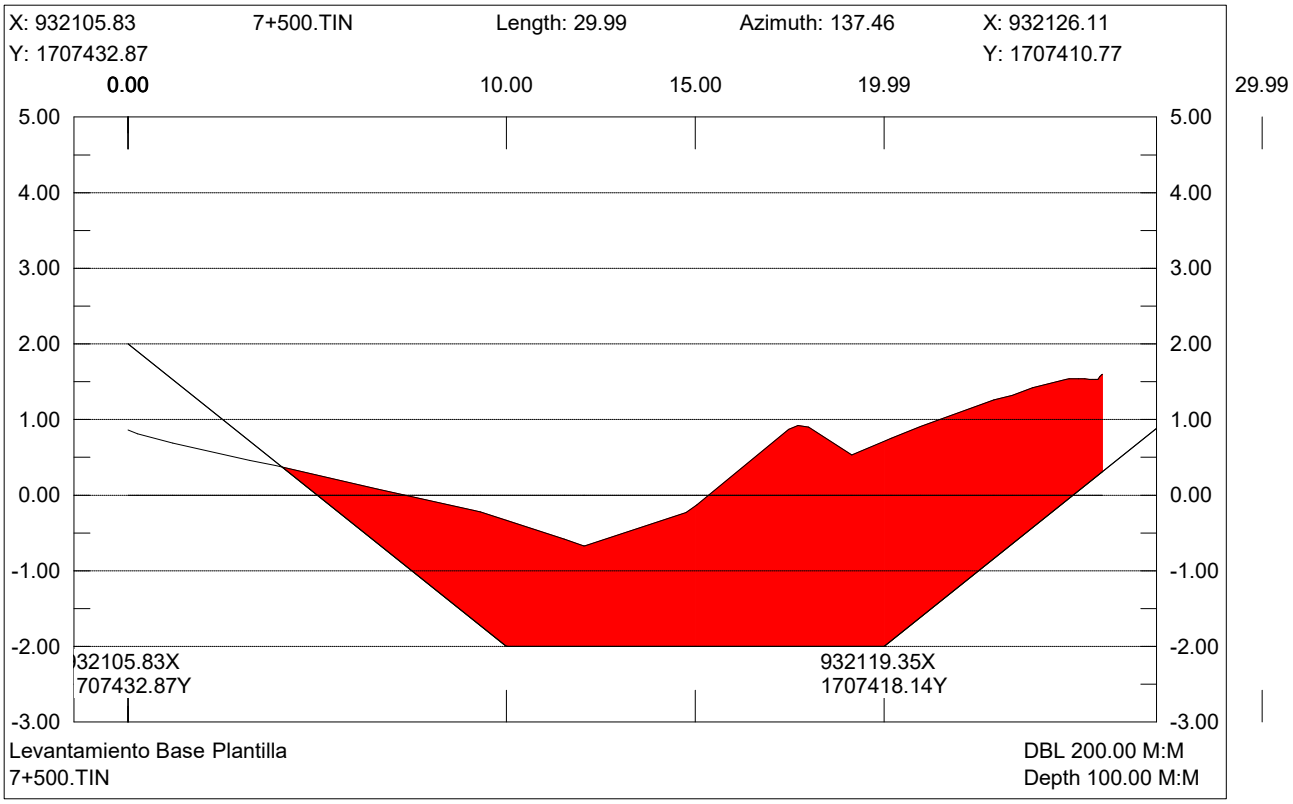

X: 932012.53
7+375.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 141.41
X: 932031.24
Y: 1707351.36
Y: 1707327.91
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
932012.53X
707351.36Y
932025.00X
1707335.73Y
Levantamiento Base Plantilla
7+375.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

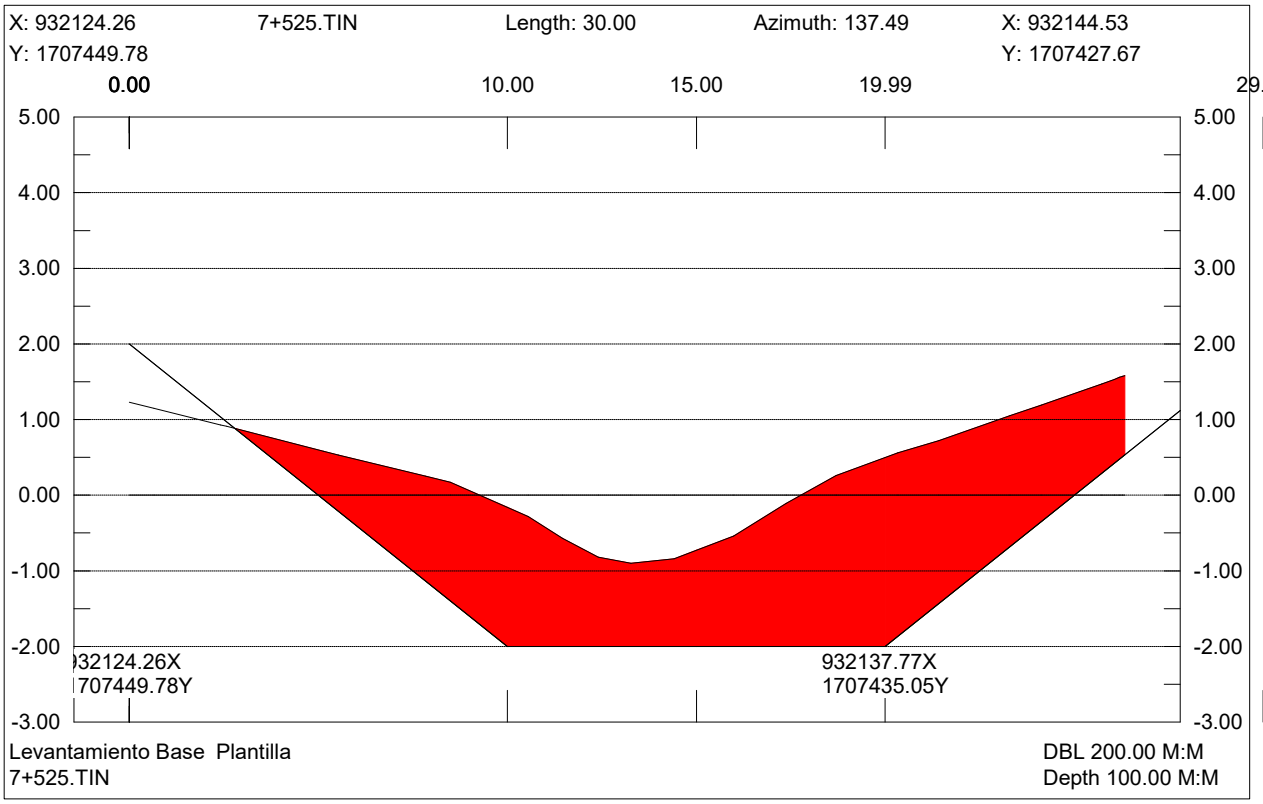

X: 932032.07
7+400.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 141.41
X: 932050.78
Y: 1707366.95
Y: 1707343.50
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
032.07X
7366.95Y
932044.54X
1707351.32Y
Levantamiento Bas Plantilla
7+400.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

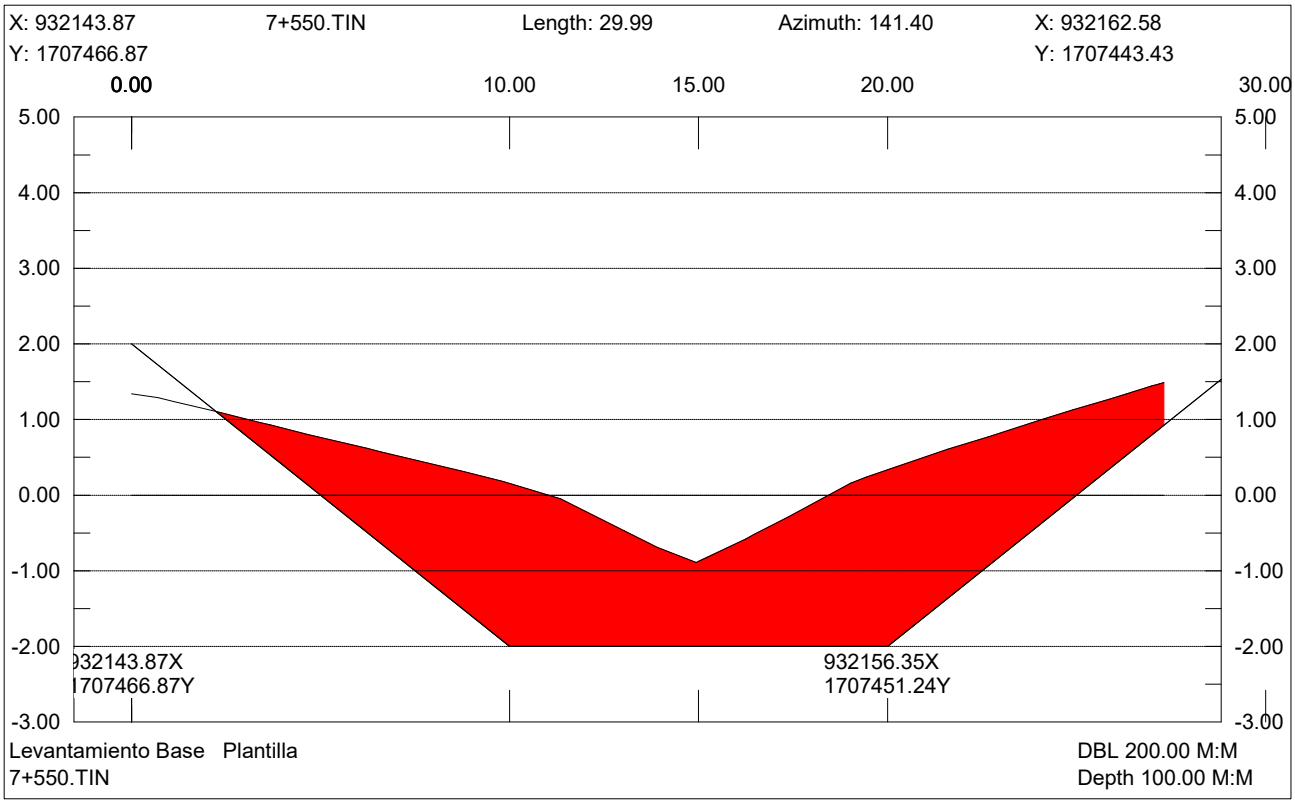

X: 932050.57
7+425.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 137.47
X: 932070.84
Y: 1707382.17
Y: 1707360.07
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
32050.57X
707382.17Y
932064.08X
1707367.44Y
Levantamiento Bas Plantilla
7+425.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

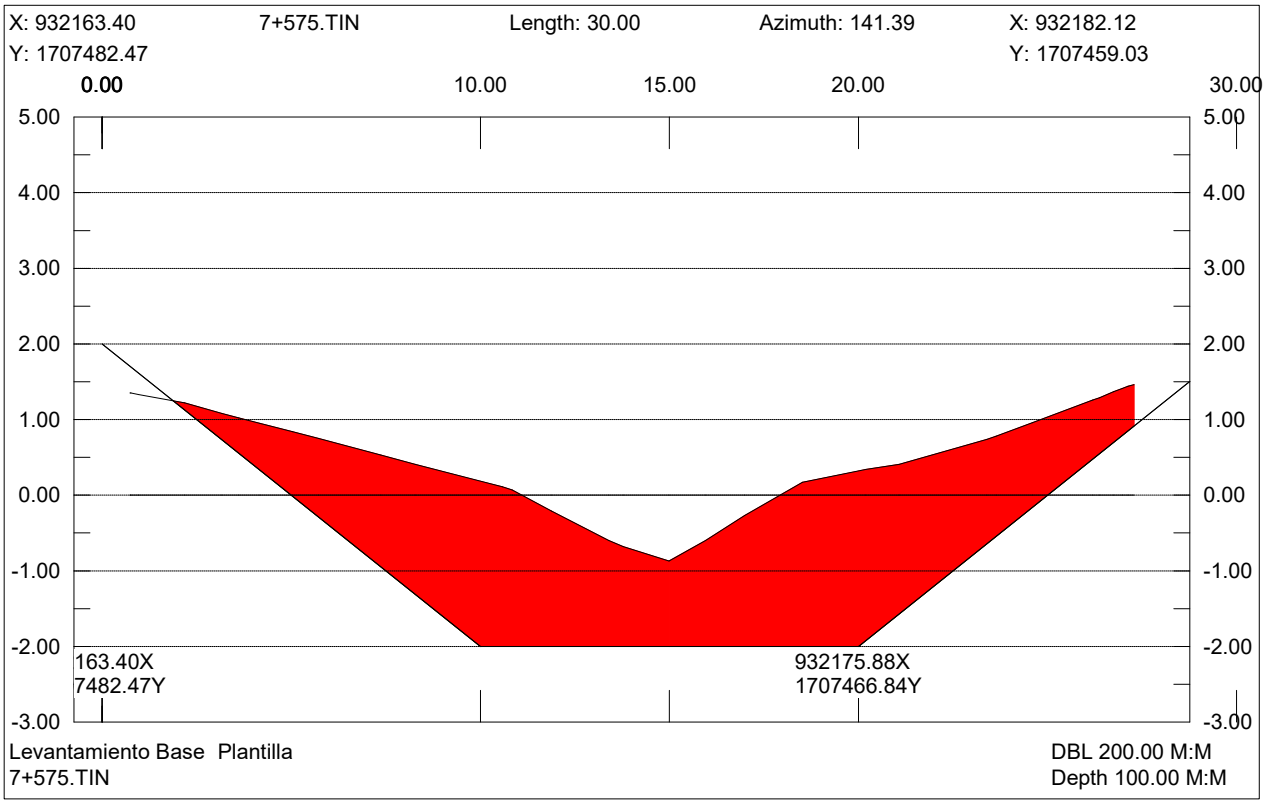

X: 932068.99
7+450.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 137.46
X: 932089.27
Y: 1707399.07
Y: 1707376.97
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
32068.99X
707399.07Y
932082.51X
1707384.34Y
Levantamiento Base Plantilla
7+450.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

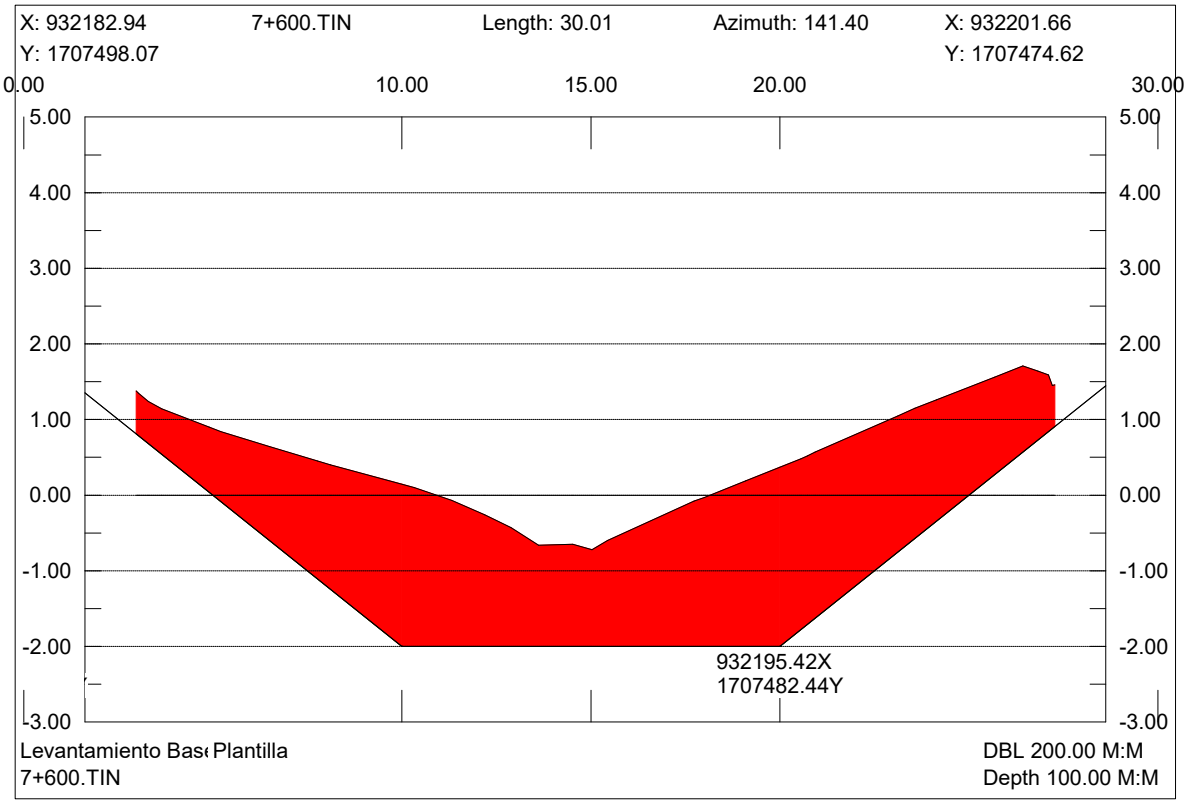

X: 932087.41
7+475.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 137.46
X: 932107.69
Y: 1707415.97
Y: 1707393.87
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
32087.41X
707415.97Y
932100.93X
1707401.24Y
Levantamiento Base Plantilla
7+475.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

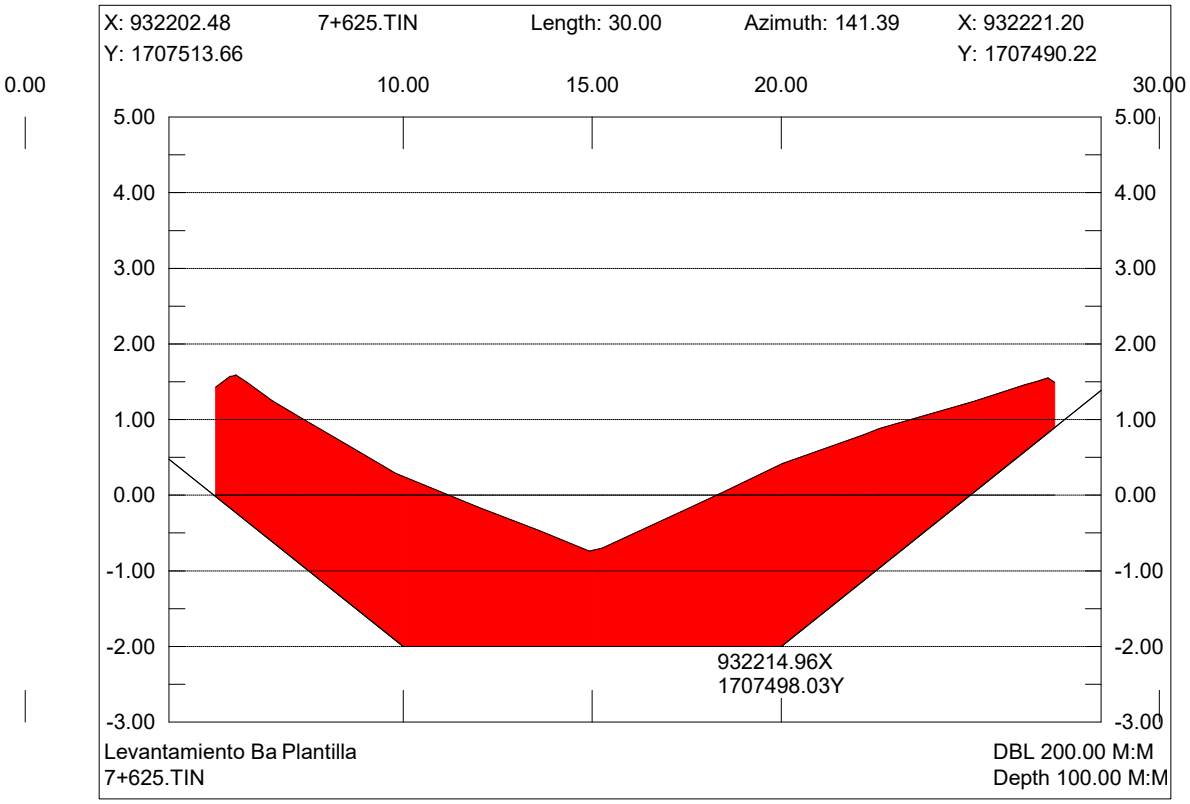

X: 932105.83
7+500.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 137.46
X: 932126.11
Y: 1707432.87
Y: 1707410.77
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
32105.83X
707432.87Y
932119.35X
1707418.14Y
Levantamiento Base Plantilla
7+500.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

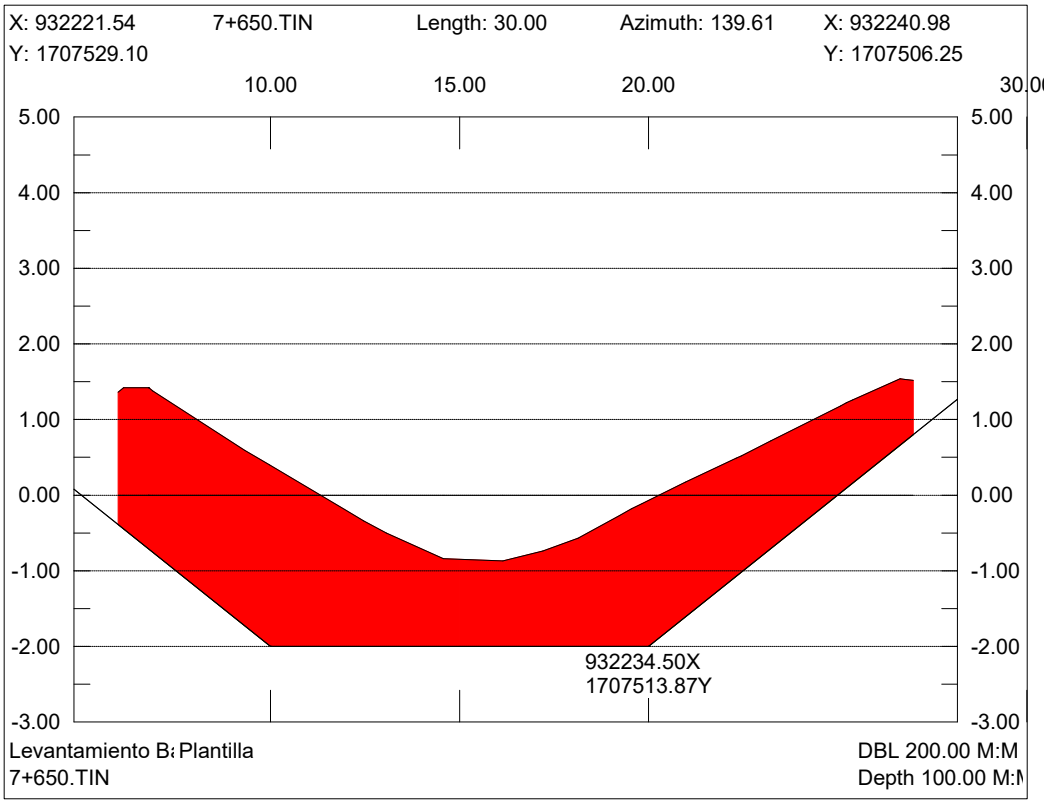

X: 932124.26
7+525.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 137.49
X: 932144.53
Y: 1707449.78
Y: 1707427.67
0.00
10.00
15.00
19.99
29.99
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
32124.26X
707449.78Y
932137.77X
1707435.05Y
Levantamiento Base Plantilla
7+525.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

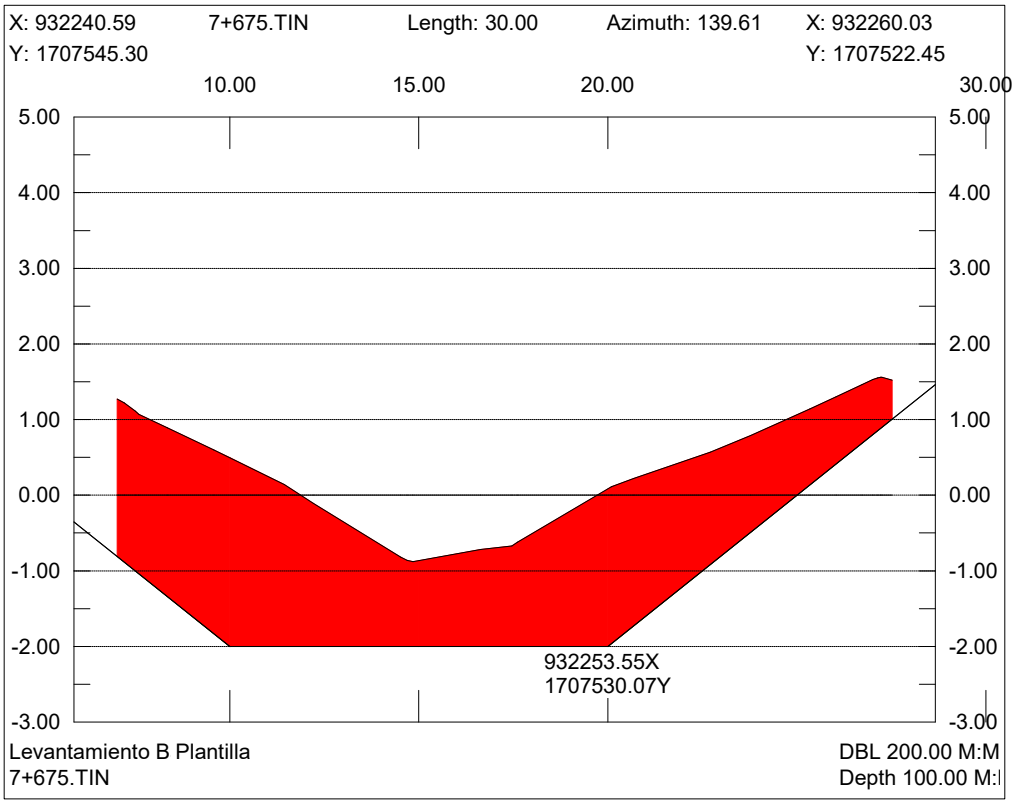

X: 932143.87
7+550.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 141.40
X: 932162.58
Y: 1707466.87
Y: 1707443.43
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
932143.87X
1707466.87Y
932156.35X
1707451.24Y
Levantamiento Base Plantilla
7+550.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

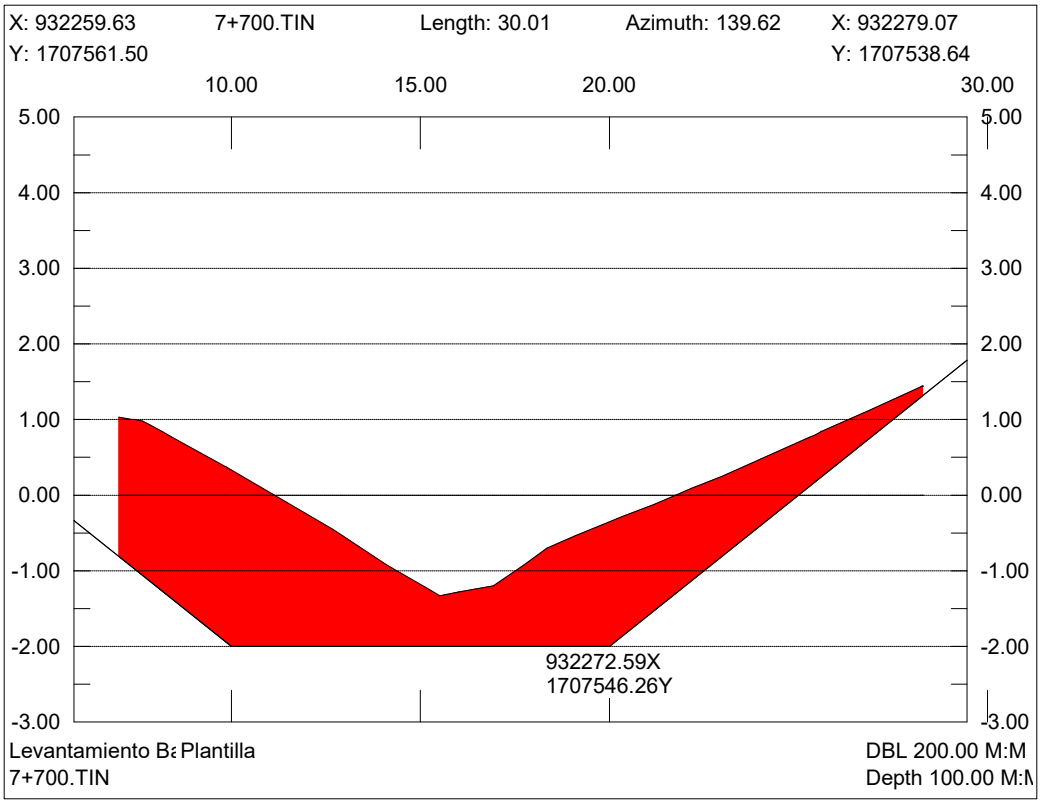

X: 932163.40
7+575.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 141.39
X: 932182.12
Y: 1707482.47
Y: 1707459.03
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
163.40X
7482.47Y
932175.88X
1707466.84Y
Levantamiento Base Plantilla
7+575.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

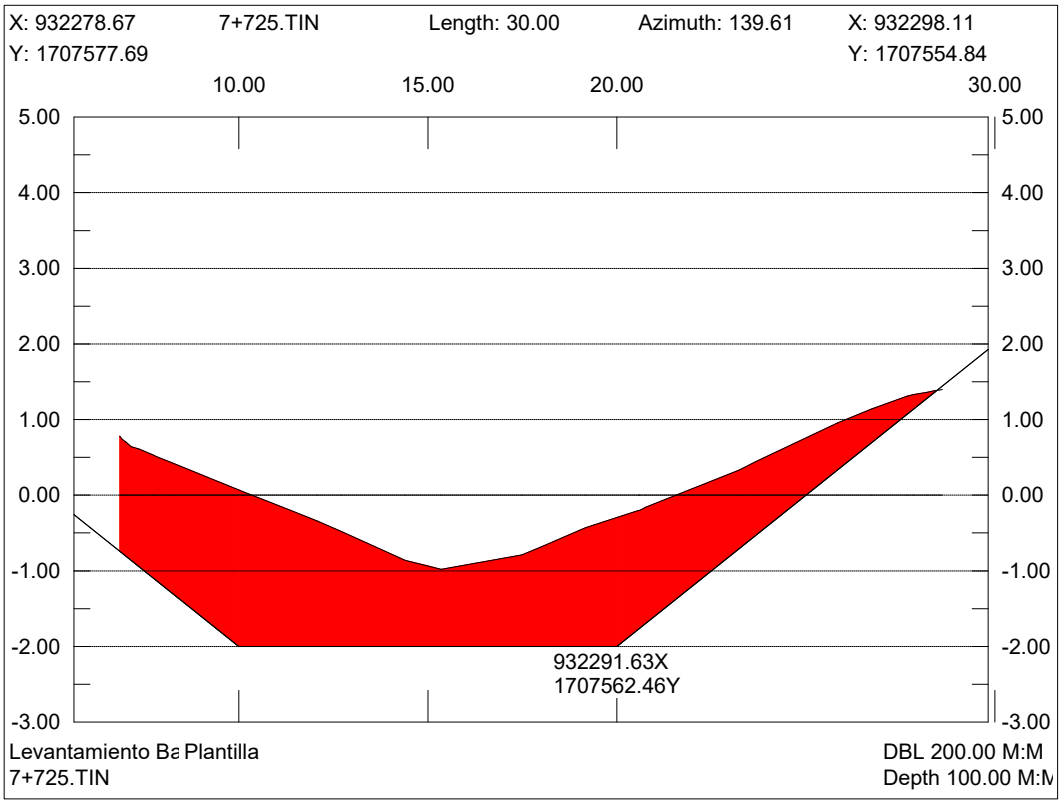

X: 932182.94
7+600.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 141.40
X: 932201.66
Y: 1707498.07
Y: 1707474.62
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
932195.42X
1707482.44Y
Levantamiento Bas Plantilla
7+600.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

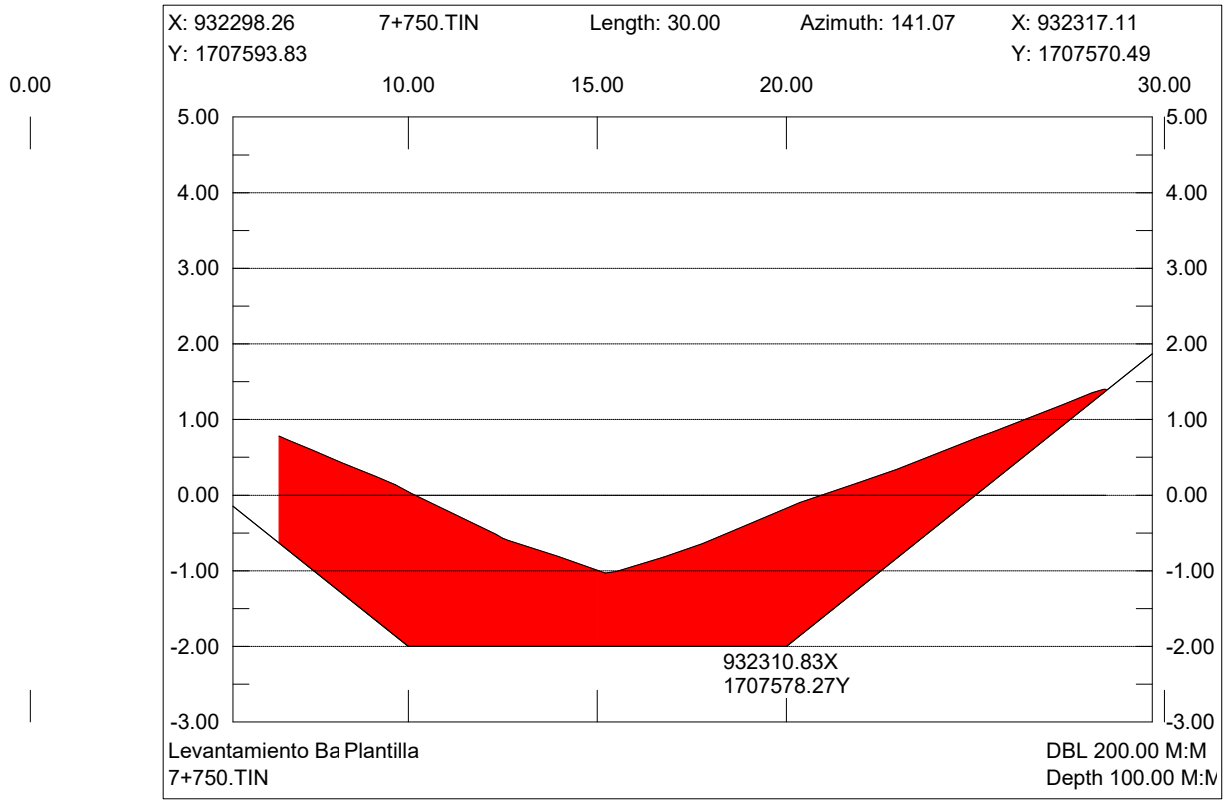

X: 932202.48
7+625.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 141.39
X: 932221.20
Y: 1707513.66
Y: 1707490.22
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
932214.96X
1707498.03Y
Levantamiento Ba Plantilla
7+625.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

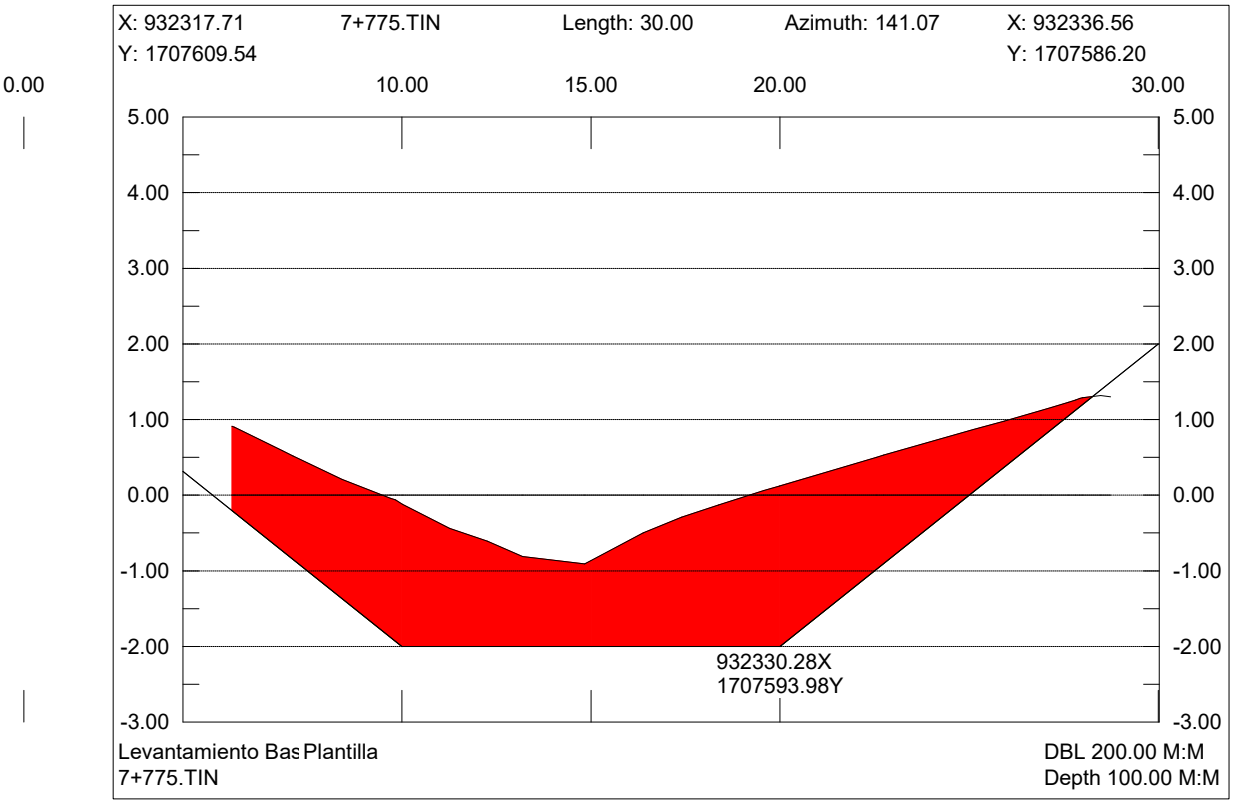

X: 932221.54
7+650.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 139.61
X: 932240.98
Y: 1707529.10
Y: 1707506.25
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
932234.50X
1707513.87Y
Levantamiento B Plantilla
7+650.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

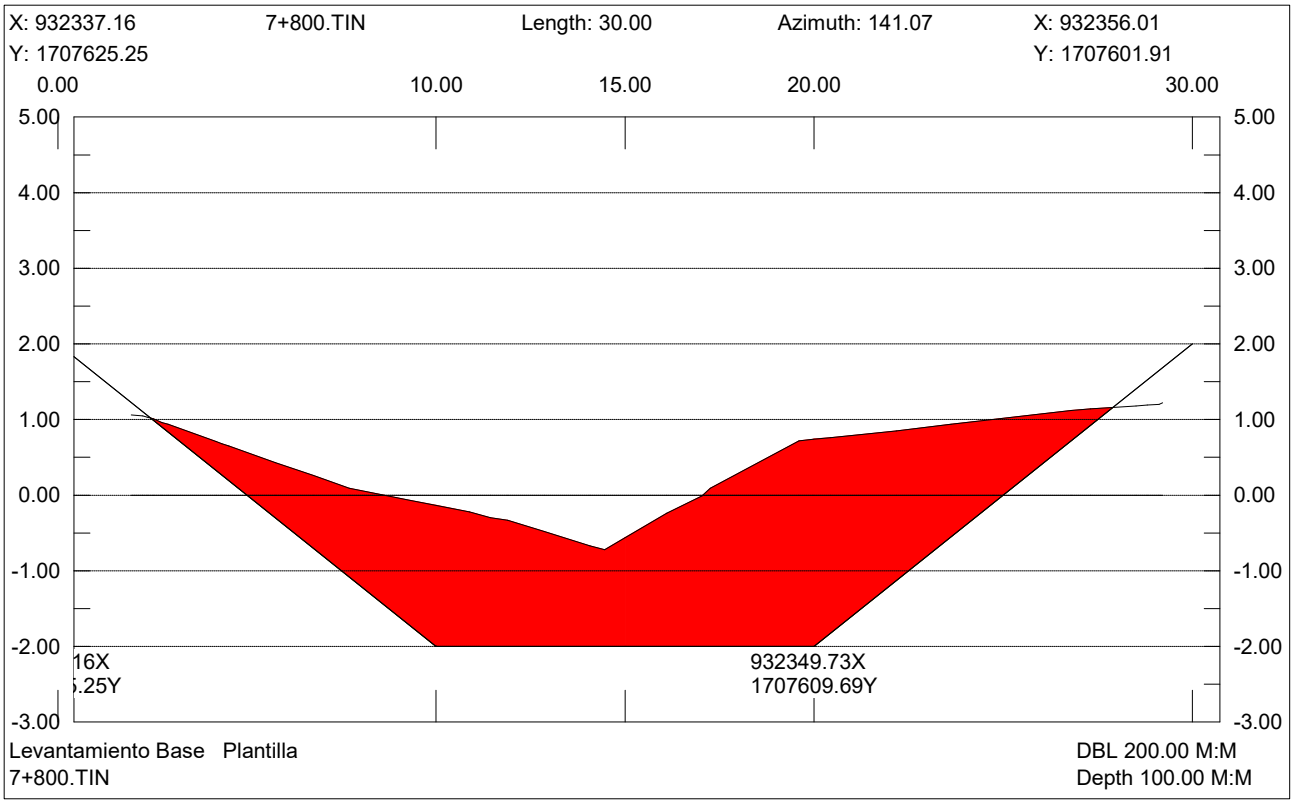

X: 932240.59
7+675.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 139.61
X: 932260.03
Y: 1707545.30
Y: 1707522.45
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
932253.55X
1707530.07Y
Levantamiento B Plantilla
7+675.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

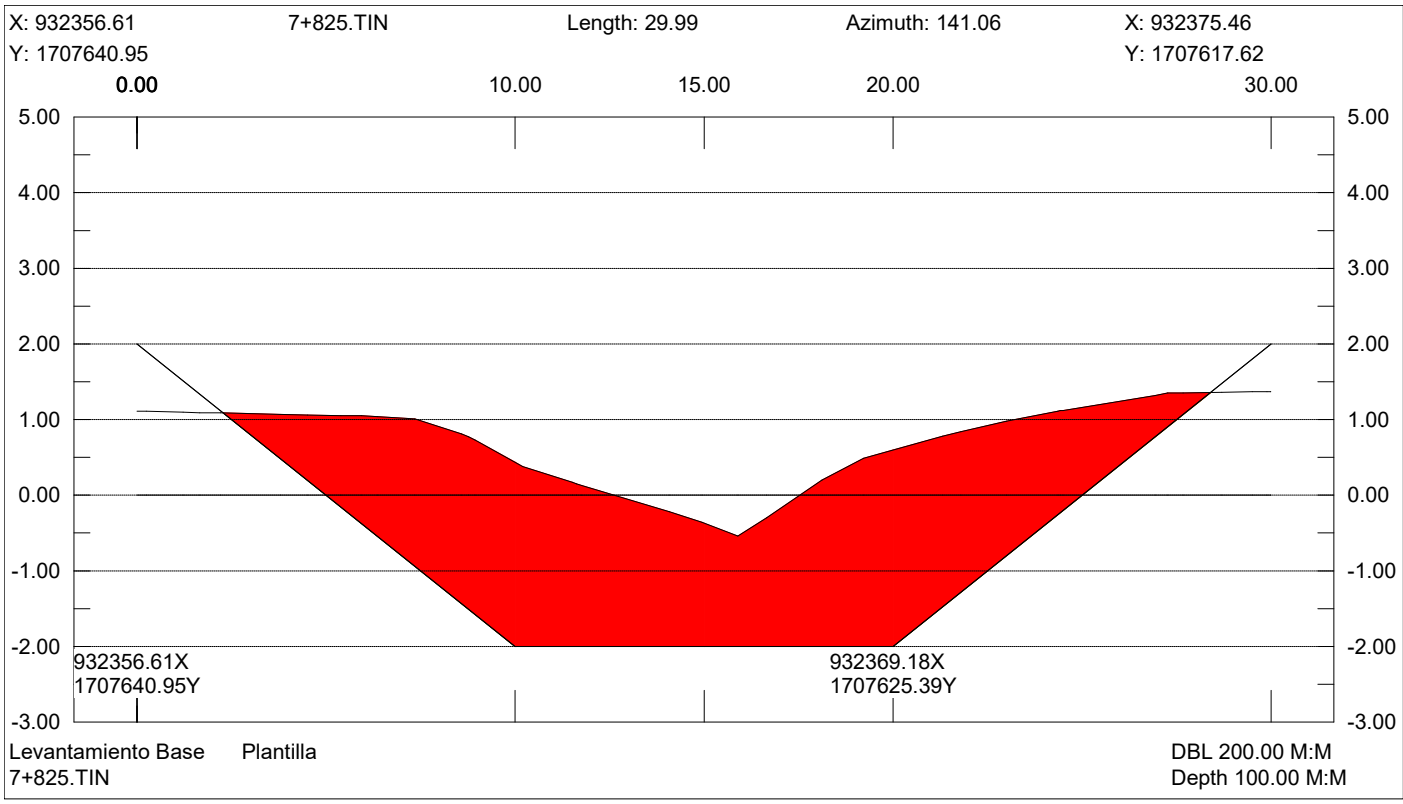

X: 932259.63
7+700.TIN
Length: 30.01
Azimuth: 139.62
X: 932279.07
Y: 1707561.50
Y: 1707538.64
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
932272.59X
1707546.26Y
Levantamiento Ba Plantilla
7+700.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

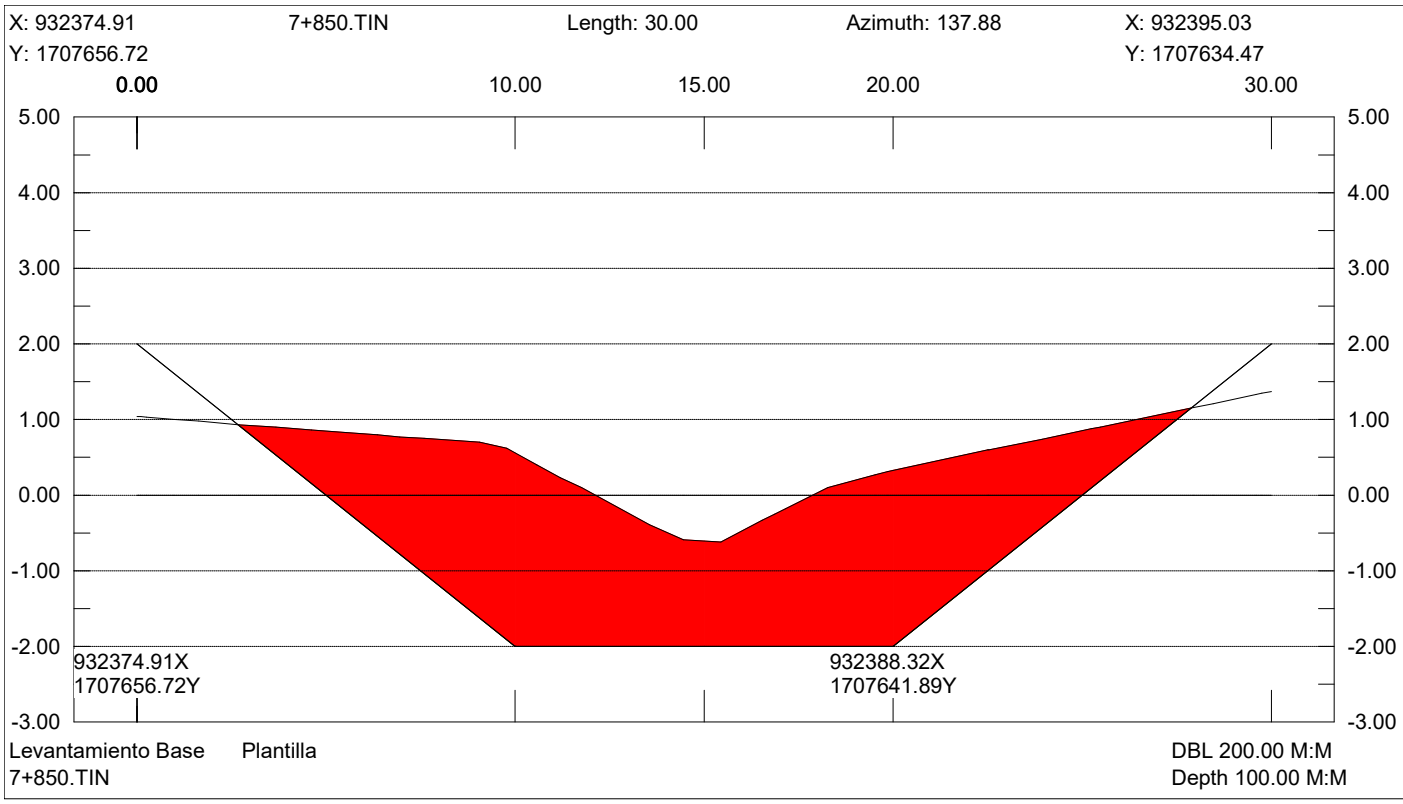

X: 932278.67
7+725.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 139.61
X: 932298.11
Y: 1707577.69
Y: 1707554.84
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
932291.63X
1707562.46Y
Levantamiento Ba Plantilla
7+725.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

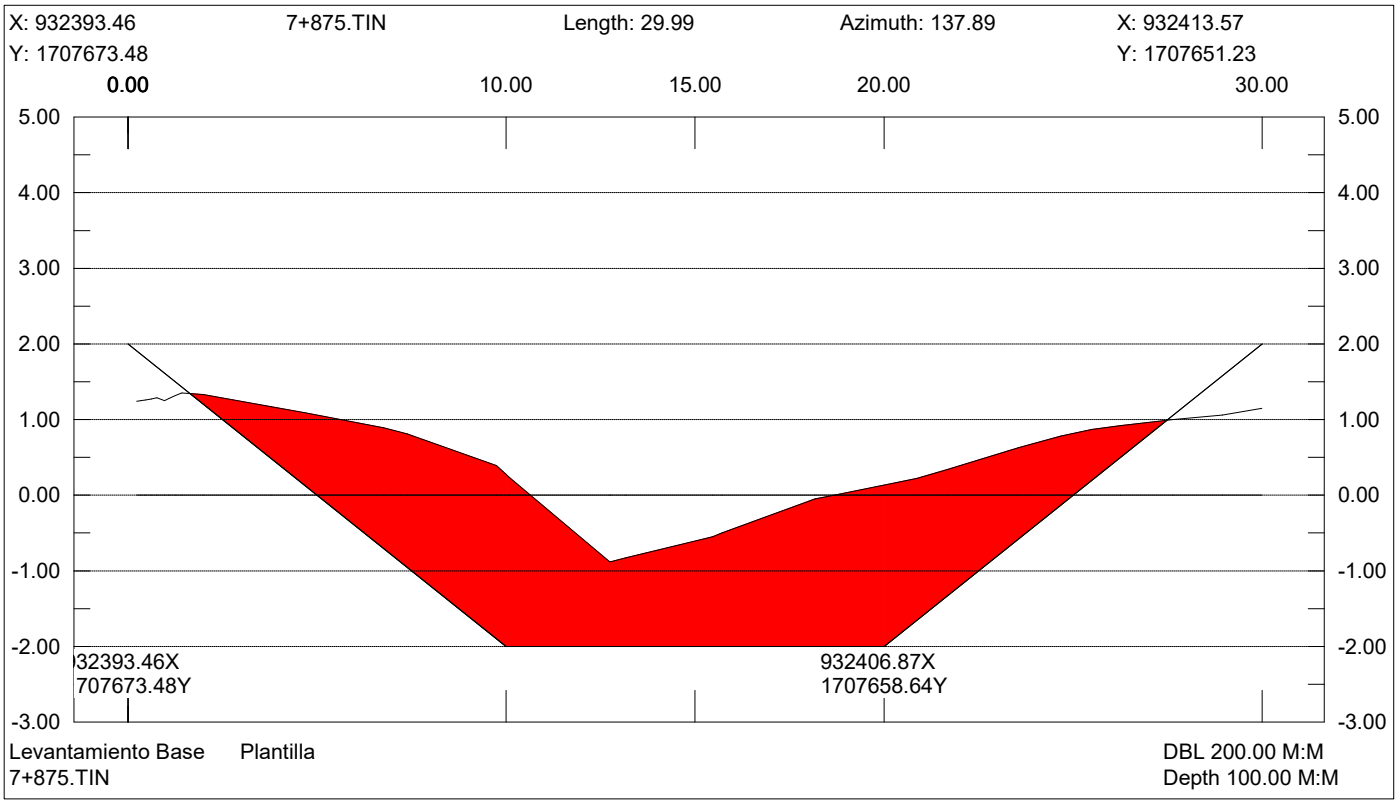

X: 932298.26
7+750.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 141.07
X: 932317.11
Y: 1707593.83
Y: 1707570.49
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
932310.83X
1707578.27Y
Levantamiento Ba Plantilla
7+750.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

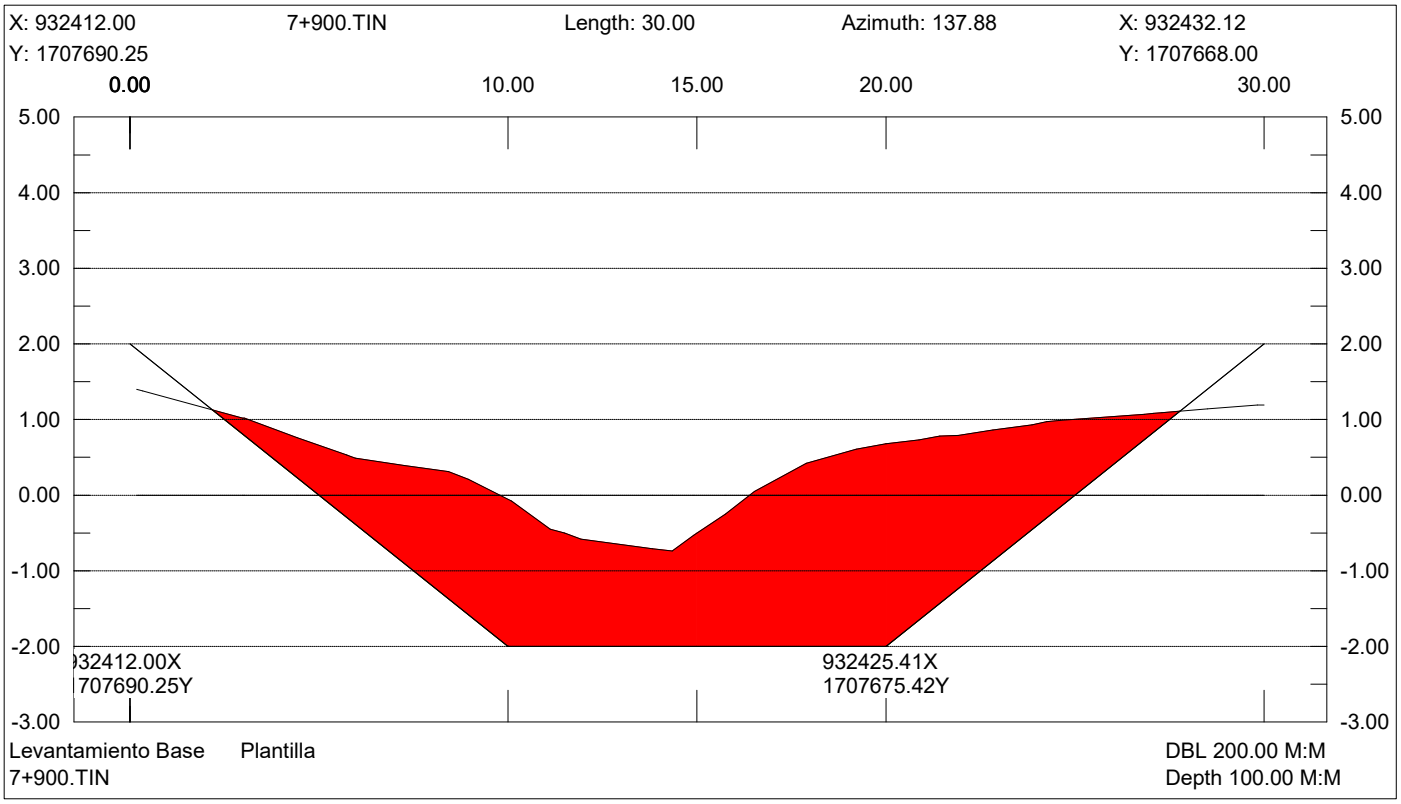

X: 932317.71
7+775.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 141.07
X: 932336.56
Y: 1707609.54
Y: 1707586.20
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
932330.28X
1707593.98Y
Levantamiento Bas Plantilla
7+775.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

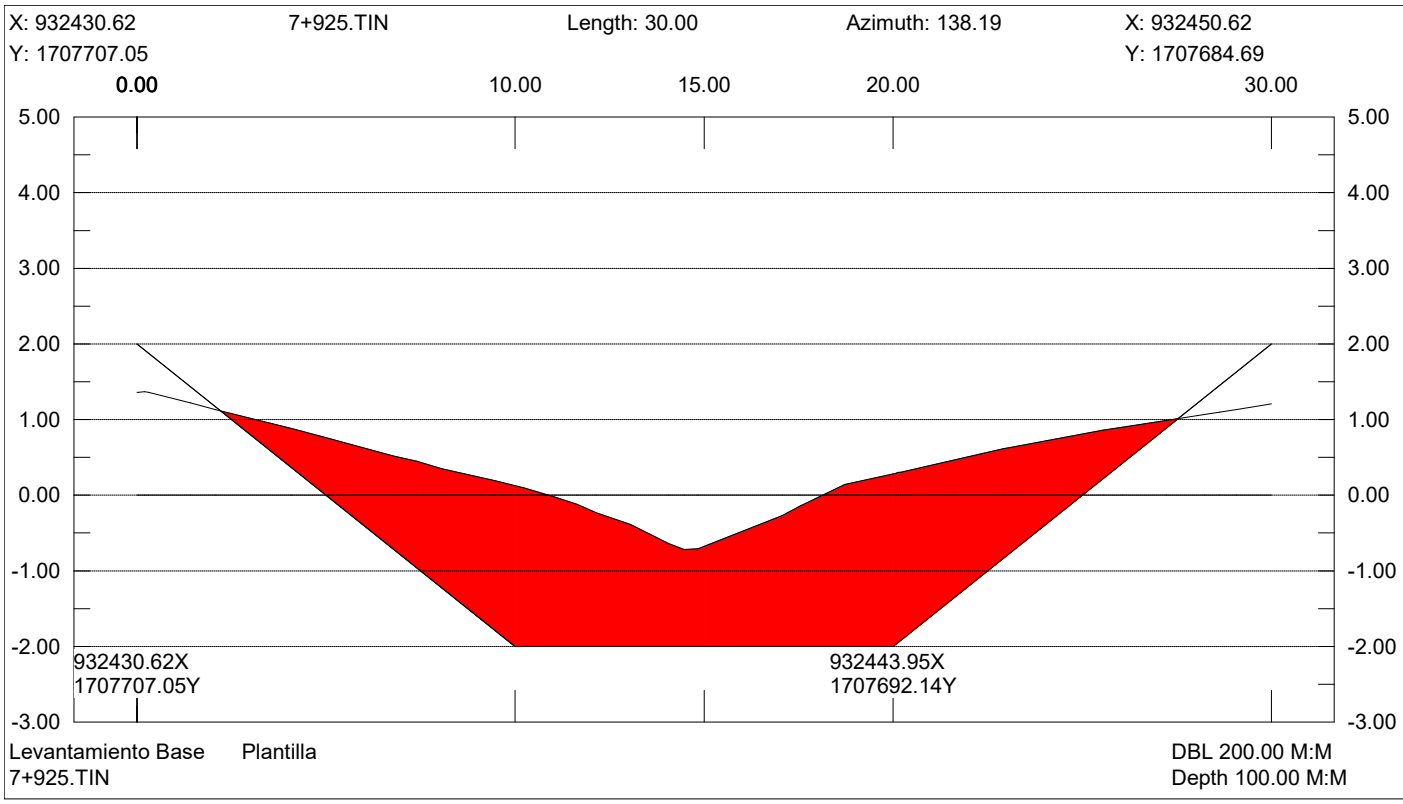

X: 932337.16
7+800.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 141.07
X: 932356.01
Y: 1707625.25
Y: 1707601.91
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
16X
.25Y
932349.73X
1707609.69Y
Levantamiento Base
Plantilla
7+800.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M

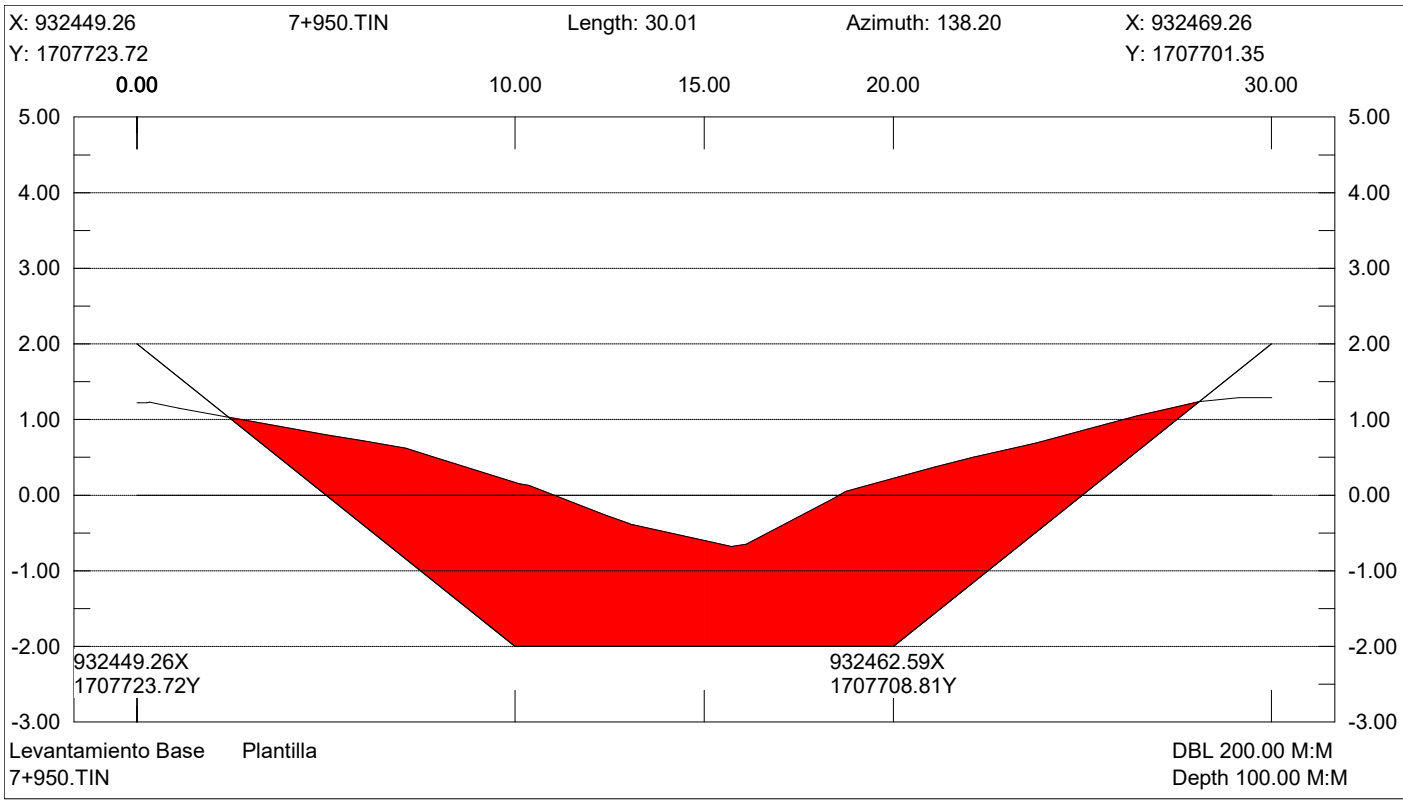

X: 932356.61
7+825.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 141.06
X: 932375.46
Y: 1707640.95
Y: 1707617.62
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
932356.61X
1707640.95Y
932369.18X
1707625.39Y
Levantamiento Base
Plantilla
7+825.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M


X: 932374.91
7+850.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 137.88
X: 932395.03
Y: 1707656.72
Y: 1707634.47
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
932374.91X
1707656.72Y
932388.32X
1707641.89Y
Levantamiento Base
7+850.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M


X: 932393.46
7+875.TIN
Length: 29.99
Azimuth: 137.89
X: 932413.57
Y: 1707673.48
Y: 1707651.23
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
32393.46X
707673.48Y
932406.87X
1707658.64Y
Levantamiento Base
7+875.TIN
Plantilla
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M


X: 932412.00
7+900.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 137.88
X: 932432.12
Y: 1707690.25
Y: 1707668.00
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
932412.00X
1707690.25Y
932425.41X
1707675.42Y
Levantamiento Base
Plantilla
7+900.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M


X: 932430.62
7+925.TIN
Length: 30.00
Azimuth: 138.19
X: 932450.62
Y: 1707707.05
Y: 1707684.69
0.00
10.00
15.00
20.00
30.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
-1.00
-2.00
-3.00
932430.62X
1707707.05Y
932443.95X
1707692.14Y
Levantamiento Base
Plantilla
7+925.TIN
DBL 200.00 M:M
Depth 100.00 M:M



FLORENTINO SIERRA AROCA
TOPOGRAFO INTERVENTORIA
M.P.:01-13971

SERGIO ANDRES RODRIGUEZ QUINTERO
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
08202-428611 ATL

CONSORCIO
CLARIN
2025

ANEXO – INFORME TOPOGRAFICO MES 1

CONSORCIO
CLARIN
2025

Carrera 2A # 26-15 Of- 301 / 301 756 4587
consorcioclarin2025@gmail.com / Santa Marta, Colombia

CONSORCIO
CLARIN
2025

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACIÓN DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA.

INFORME TÉCNICO TOPOBATIMÉTRICO
INFORME MENSUAL 1
INTERVENTORIA

CAÑO CLARIN NUEVO.

CONSORCIO CLARIN 2025

NOVIEMBRE 2025

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN. 4

OBJETIVOS 4

Objetivo General. 4

Objetivos Específicos. 4

EQUIPOS Y PERSONAL. 5

UBICACIÓN 7

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 7

LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA 7

DETALLES DEL PROYECTO 7

METODOLOGÍA 7

SECCIÓN TÍPICA 8

RESULTADOS ENCONTRADOS. 9

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. 11

TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Secciones transversales - interventoría..... 8
Ilustración 2. Secciones transversales k4+000 al k4+200. 9
Ilustración 3. Perfil de dragado. 9

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Especificaciones técnicas del equipo. 6
Tabla 2. volúmenes reportados por el contratista mensual 1. 11
Tabla 3. volúmenes encontrados por interventoría, mensual 1..... 11

INFORME TÉCNICO

INTRODUCCIÓN.

Con el fin de cumplir con las funciones de vigilancia y control técnico, esta interventoría realizó el levantamiento topográfico independiente en el sector del caño Clarín Nuevo. Esta actividad tiene como objetivo principal la validación y contraste de la información suministrada por el contratista, garantizando que los insumos base para el diseño y la ejecución del proyecto cumplan con los estándares de precisión requeridos.

Este levantamiento independiente permitió corroborar de manera técnica la geometría del cauce, incluyendo secciones transversales, alineamientos y pendientes. Mediante este procedimiento, se realizó una confrontación de datos para evaluar la coherencia del levantamiento original, identificar discrepancias técnicas y asegurar que los parámetros empleados en la fase de diseño representan fielmente la realidad física del terreno mediante la ejecución de la obra.

A partir de la nube de puntos capturada, se procedió a la generación del Modelo Digital de Terreno (MDT). Este modelo sirvió de base para el desarrollo de las mallas de triangulación y el trazado de curvas de nivel de alta precisión. Posteriormente, se ejecutó el trazado del eje principal y el seccionamiento transversal sistemático (a distancias constantes) sobre la bancada intervenida, permitiendo una verificación rigurosa de los volúmenes y la geometría de la obra.

Este proceso de validación técnica otorga la seguridad jurídica y técnica necesaria para la toma de decisiones, garantizando que el desarrollo del proyecto se ajuste a las condiciones reales del entorno y a los requerimientos contractuales.

OBJETIVOS

Objetivo General.

Validar las intervenciones realizadas durante el primer ciclo mensual, mediante el establecimiento de los parámetros topográficos de amarre y ejecución; considerando las tolerancias permitidas, tanto para los datos levantados como para los procesados, en el cálculo de las cantidades respectivas.

Objetivos Específicos.

- Amarrar y trasladar a partir de los BM’s y NP’s certificados IGAC, los puntos o BM’s flotantes para la conformación de la red local geodésica de proyecto.

- Generar el Modelo Digital de Terreno o Elevación MDE o MDT a partir de la colección de datos de campo.
- Generar planos en planta con curvas de nivel del cauce, en el tramo objeto del estudio.
- Generar las secciones transversales del caño, en el tramo objeto del estudio que permitan contrastar los volúmenes arrojados por la topo batimetría realizada por OBRAS DEL NORTE SAS como también la información recopilada por esta interventoría en el ejercicio del seguimiento y control.
- Determinar los volúmenes establecidos en los intervalos ejecutados por el contratista.
- Levantar la información topográfica correspondiente para la validación de los volúmenes entregados por el contratista.
- Establecer las diferencias (si hay lugar a ello) en cuanto los volúmenes calculados por obra e interventoría.

EQUIPOS Y PERSONAL.

Equipos.

- Equipo GNSS RTK EFIX F4 / F7
- Una cinta métrica.
- Un flexómetro.
- Un martillo.
- Clavos de acero.
- Mojones de concreto y Estacas.

Personal.

- 1 topógrafo.
- 1 Cadeneros.
- 1 auxiliar.

Tabla 1. Especificaciones técnicas del equipo.

DATOS DEL EQUIPO



UBICACIÓN

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El tramo de objeto de estudio se encuentra localizado en el municipio de Sitionuevo en el departamento del Magdalena, sobre el caño de el Clarin nuevo. Limita al norte con el mar Caribe, al sur con el Municipio de Remolino, al este con Pueblonuevo y al oeste con el departamento del Atlántico.

LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA

El tramo por intervenir corresponde específicamente al Caño Clarin Nuevo, mas precisamente sobre los tramos especificados a continuación (abscisas relacionadas de diseño):

TRAMO1	P.K.: 4+200.000	P.K.: 4+525.000
TRAMO2	P.K.: 4+525.000	P.K.: 4+800.000
TRAMO3	P.K.: 6+625.000	P.K.: 6+775.000
TRAMO4	P.K.: 5+275.000	P.K.: 5+600.000
TRAMO5	P.K.: 5+900.000	P.K.: 6+100.000

DETALLES DEL PROYECTO

METODOLOGÍA

Durante la realización del levantamiento topográfico para la **MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACIÓN DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA** se tuvieron en cuenta las siguientes fases:

- En la primera fase se realizó el amarre y traslado desde los puntos geodésicos relacionados en las tablas 1 y 2.
  Para realizar el levantamiento topográfico en mención, se determinó por medio del sistema de coordenadas MAGNA-SIRGAS, una vez identificadas las placas con sus respectivas nomenclaturas, se dio inicio a la poligonal de amarre hacia el sitio a intervenir, contando con buena visualidad entre estas por lo que no fue necesario utilizar equipos satelitales.
- En la segunda fase, se realizó el levantamiento, amarrado a la poligonal, tomando datos de campo como cercas, orillas, cotas de fondo se socavación, corona de terraplén, pata y hombro de este.
- Para la fase tres se procedió a extraer los datos de las coordenadas de cada uno de los puntos levantados y se calcularon las curvas de nivel.

- Finalmente se realiza el trabajo en oficina, exportándose los archivos planos coleccionados para ser importados en los programas de dibujo, asistidos por computados-CAD (por sus siglas en inglés), permitiendo la generación de los MDE o MDT, con los cuales se extraen las secciones transversales y el modelo GEO que será implementado en los diferentes programas de implementación de modelación matemática hidráulica.
- Por último, se generaron los productos finales:
  - Dibujos de los diferentes planos indicados en los objetivos específicos.
  - Informes del levantamiento y bases de datos.

SECCIÓN TÍPICA.

Las secciones tendrán las dimensiones establecidas según el plan de dragado, establecido en el numeral 7 GEOMETRIA DEL CANAL DE DRAGADO y sus consideraciones mencionadas.

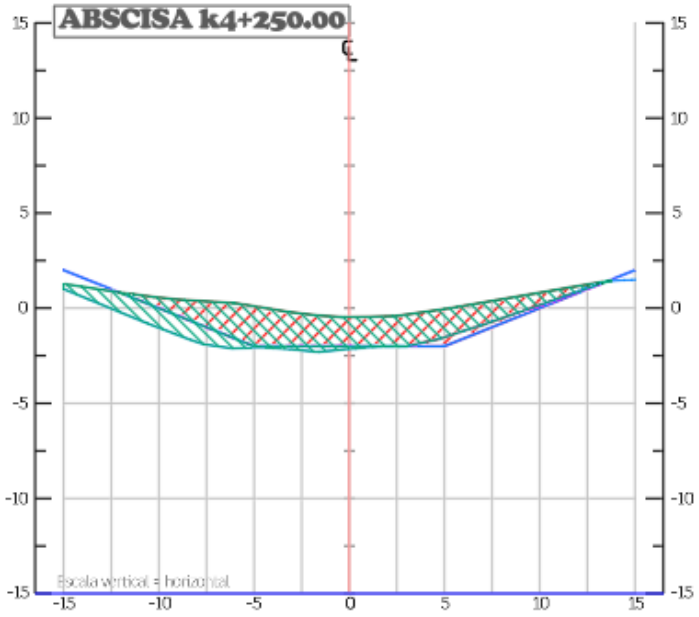


Ilustración 1. Secciones transversales - interventoría.

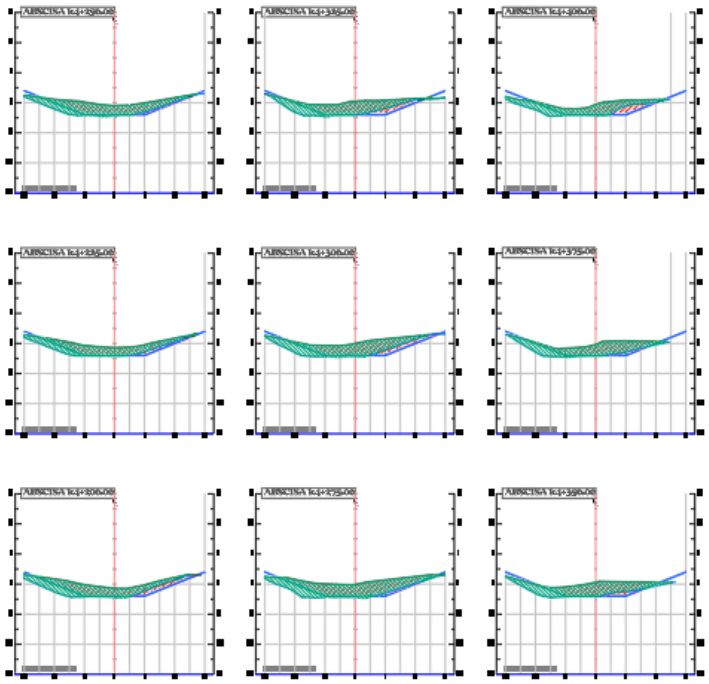


Ilustración 2. Secciones transversales k4+000 al k4+200.

Perfil de dragado:

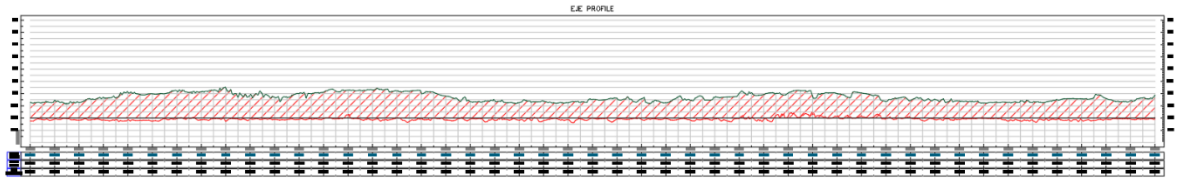


Ilustración 3. Perfil de dragado.

RESULTADOS ENCONTRADOS.

Antecedentes y Metodología de Control:

En el marco de las actividades de seguimiento y control técnico, la Interventoría procedió a realizar la verificación de los trabajos ejecutados por el Contratista. Este proceso de validación comprendió tres fases esenciales:

- Chequeo de Amarre Topográfico: Verificación de la Red Geodésica local y los puntos de control (BM) para asegurar la consistencia del marco de referencia espacial.

- Validación de Planimetría: Comprobación de las coordenadas horizontales (X,Y) de los ejes y bordes de excavación.
- Validación de Altimetría: Control de niveles verticales (Z) mediante nivelación geométrica y/o GNSS de precisión.

Procesamiento de Información y Análisis Volumétrico:

Tras la captura de datos en campo, se procedió al procesamiento de la información cruda (raw data) de manera independiente por parte del equipo técnico de Interventoría. Al realizar el cálculo de volúmenes mediante el método de comparación de superficies (interpolación de mallas), se obtuvieron los siguientes hallazgos:

Diferencia de Volúmenes: Se observó que los volúmenes reportados por la Obra (detallados en la ilustración 4) son menores a los calculados internamente por la Interventoría tras el procesamiento de datos crudos.

Verificación de Tolerancias:

- Geométricas: Se validaron las desviaciones en nivel y ubicación planimétrica. Se confirma que todos los puntos muestreados se encuentran dentro de los rangos admisibles establecidos en las especificaciones técnicas del proyecto.
- Volumétricas: Las diferencias encontradas entre ambos cálculos se analizaron bajo los criterios de tolerancia permitidos para el movimiento de tierras.

A pesar de que el cálculo independiente arrojó cantidades superiores, se determinó que la metodología de interpolación utilizada por el Contratista es técnicamente sólida y sus resultados son conservadores respecto a los hallazgos de este control.

Por lo anterior, y actuando bajo el principio de economía y rigor técnico, la Interventoría avala los valores presentados por el Contratista, toda vez que:

- Cumplen con las tolerancias de precisión exigidas.
- Representan un volumen menor al potencial máximo calculado, garantizando que no existe sobrecosto para el proyecto.
- La metodología de interpolación de la obra se considera válida para la liquidación de las cantidades correspondientes a este periodo.

Tabla 2. volúmenes reportados por el contratista mensual 1.

KM INICIAL	KM FINAL	LONGITUD	VOL	EQUIPO
4+200	4+525	325.00	10225.38	
6+625	6+775	150.00	3887.10	WM 1
5+275	5+600	325.00	10376.28	WM 2
4+525	4+800	275.00	7924.53	VICTORY
5+900	6+100	200.00	6481.49	VIKINGA
VOL TOTAL		**1275.00**	**38894.78**	

Tabla 3. volúmenes encontrados por interventoría, mensual 1.

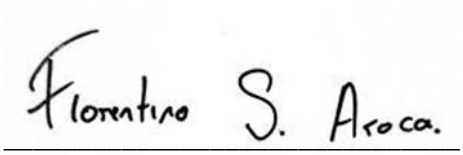
			VOLUMEN
TRAMO1	P.K.: 4+200.000	P.K.: 4+525.000	12030.23 m3
TRAMO2	P.K.: 4+525.000	P.K.: 4+800.000	7686.29 m3
TRAMO3	P.K.: 6+625.000	P.K.: 6+775.000	4285.98 m3
TRAMO4	P.K.: 5+275.000	P.K.: 5+600.000	11121.21 m3
TRAMO5	P.K.: 5+900.000	P.K.: 6+100.000	8018.44 m3
			43142.15 m3

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

- Posterior al análisis de información de los resultados encontrados, es importante recalcar, que los cuerpos de agua poseen condiciones dinámicas, por lo que los valores correspondientes al levantamiento de pre-dragado y la disminución de longitud (sin afectar los metros cúbicos de dragado contractual) se constataron mediante los trabajos realizadas por el contratista y que de manera independiente esta interventoría realizó las actividades necesarias para la validación y aprobación de la información obtenida en la fecha de inicio del contrato en mención. Cabe resaltar que la discrepancia entre una batimetría reciente y una batimetría actualizada se debe a que los cauces fluviales son sistemas dinámicos, sujetos a procesos naturales y antropogénicos que modifican continuamente su morfología. Entre las principales causas se encuentran:
  - **Procesos naturales de erosión y sedimentación**
  a. Las crecidas, avenidas o variaciones en el régimen hidrológico pueden erosionar el lecho en ciertos sectores y depositar sedimentos en otros.
  b. Estos procesos pueden ocurrir en plazos muy cortos, incluso entre temporadas o después de un único evento hidrometeorológico intenso.
  - **Transporte de sedimentos**
  a. Cambios en el caudal o en la velocidad del caño alteran la capacidad del río para transportar sedimentos.
  b. Esto provoca acreción o socavación, modificando profundidades y perfiles transversales del cauce.
- El máximo error de cierre para las poligonales de los levantamientos de replanteo del eje del canal y estructuras será mínimo de 1:2500 en distancia y e=10N, en ángulo,

expresado en segundos, siendo “N” el número de vértices de la poligonal. El máximo error de cierre en las nivelaciones para el control de las excavaciones expresado en milímetros será de 50K, siendo “K” la longitud en kilómetros de las líneas de nivelación. En ninguna circunstancia se permitirá utilizar equipo con sistema de posicionamiento global como instrumento de nivel. En la localización de los puntos para sondeos el error máximo admisible es de ±0.80 m.

- En caso de que la Localización, Trazado y Replanteo arroje variaciones significativas de niveles en subrasante natural, las cuales puedan darse dada la alta tasa de socavación, se deberá informar al Diseñador Hidráulico para que este haga los respectivos ajustes al diseño.



FLORENTIDO SIERRA AROCA
Topógrafo
M.P.: 01-13971

CUADRO COMPARATIVO DE VOLUMEN - MANTENIMIENTO CAÑO CLARIN NUEVO 2025

INTERVENTORÍA ADMINISTRATIVA, TÉCNICA, JURÍDICA, FINANCIERA Y AMBIENTAL AL MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTRATISTA DE OBRA
ODN OBRAS DEL NORTE

CONTRATISTA DE INTERVENTORIA
CONSORCIO CLARIN 2025

FLORENTINO SIERRA ARCOS
Topógrafo
M.P.C-91-13971

APROBÓ:
SERGIO ANDRES RODRIGUEZ QUINTERO
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
ADMINISTRATIVA

CALCULO DE VOLUMENES

	Tipo de área	Área	Vol. incremental	Vol. acumul.
		Metros cuadrados	Metros cúbicos	Metros cúbicos
P.K.: 4+200.000				
	Corte	33,15	0	0
	Corte Obra	36,19	0	0
P.K.: 4+225.000				
	Corte	29,25	779,96	779,96
	Corte Obra	32,24	855,4	855,4
P.K.: 4+250.000				
	Corte	32,78	774,54	1554,5
	Corte Obra	38,07	884,39	1739,78
P.K.: 4+275.000				
	Corte	41,39	924,95	2479,44
	Corte Obra	50,52	1113,3	2853,09
P.K.: 4+300.000				
	Corte	37	975,57	3455,01
	Corte Obra	40,53	1143,22	3996,31
P.K.: 4+325.000				
	Corte	33,36	876	4331,01
	Corte Obra	35,11	950,72	4947,03
P.K.: 4+350.000				
	Corte	30,47	795,76	5126,77
	Corte Obra	36,53	899,71	5846,74
P.K.: 4+375.000				
	Corte	27,66	724,09	5850,86
	Corte Obra	34,9	896,03	6742,78
P.K.: 4+400.000				
	Corte	26,8	677,04	6527,9
	Corte Obra	28,99	803,3	7546,08
P.K.: 4+425.000				
	Corte	34,09	759,82	7287,72
	Corte Obra	25,12	678,24	8224,32
P.K.: 4+450.000				
	Corte	37,36	891,39	8179,11
	Corte Obra	33,12	729,16	8953,48
P.K.: 4+475.000				
	Corte	37,52	929,64	9108,75
	Corte Obra	37,26	883,02	9836,5
P.K.: 4+500.000				
	Corte	40,91	980,34	10089,08
	Corte Obra	37,44	933,7	10770,2
P.K.: 4+525.000				
	Corte	43,76	1055,11	11144,19
	Corte Obra	27,93	818,73	11588,93
P.K.: 4+550.000				
	Corte	41,1	1058,88	12203,07
	Corte Obra	21,48	618,15	12207,08
P.K.: 4+575.000				
	Corte	32,25	916,82	13119,89
	Corte Obra	27,65	614,13	12821,2
P.K.: 4+600.000				
	Corte	34,31	834,41	13954,29
	Corte Obra	30,49	722,61	13543,81
P.K.: 4+625.000				
	Corte	31,08	817,32	14771,61
	Corte Obra	24,35	685,5	14229,32
P.K.: 4+650.000				
	Corte	41,35	900,93	15672,54
	Corte Obra	20,18	559,78	14789,1
P.K.: 4+675.000				
	Corte	39,91	1015,76	16688,3
	Corte Obra	31,3	643,56	15432,65
P.K.: 4+700.000				
	Corte	42,3	1027,66	17715,96
	Corte Obra	24,09	692,42	16125,07
P.K.: 4+725.000				
	Corte	40,49	1034,96	18750,92
	Corte Obra	25,73	622,71	16747,78
P.K.: 4+750.000				
	Corte	41,66	1018,56	19769,48
	Corte Obra	32,01	726,3	17474,08
P.K.: 4+775.000				
	Corte	32,91	932,13	20701,6
	Corte Obra	29,38	767,41	18241,49
P.K.: 4+800.000				

	Corte	37,07	879,04	21580,64
	Corte Obra	28,33	718,35	18959,84
P.K.: 4+825.000				
	Corte	45,88	1042,33	22622,97
	Corte Obra	27,86	699,28	19659,12
P.K.: 4+850.000				
	Corte	47,72	1177,42	23800,38
	Corte Obra	30,79	728,57	20387,69
P.K.: 4+875.000				
	Corte	46,12	1173,01	24973,39
	Corte Obra	25,2	699,98	21087,67
P.K.: 4+900.000				
	Corte	46,41	1162,63	26136,02
	Corte Obra	25,65	630,76	21718,43
P.K.: 4+925.000				
	Corte	47,33	1178,7	27314,72
	Corte Obra	28,33	667,08	22385,51
P.K.: 4+950.000				
	Corte	46,27	1172,48	28487,2
	Corte Obra	34,78	786,92	23172,43
P.K.: 4+975.000				
	Corte	43,7	1124,55	29611,75
	Corte Obra	36,75	894,13	24066,57
P.K.: 5+000.000				
	Corte	41,77	1071,26	30683,01
	Corte Obra	30,06	831,69	24898,26
P.K.: 5+025.000				
	Corte	39,02	1009,95	31692,96
	Corte Obra	35,22	816,01	25714,27
P.K.: 5+050.000				
	Corte	42,06	1013,58	32706,53
	Corte Obra	37,01	902,94	26617,21
P.K.: 5+075.000				
	Corte	45,76	1097,77	33804,3
	Corte Obra	41,69	983,71	27600,92
P.K.: 5+100.000				
	Corte	44,1	1123,23	34927,53
	Corte Obra	38,53	1002,67	28603,59
P.K.: 5+125.000				
	Corte	38,93	1037,82	35965,35
	Corte Obra	29,37	848,67	29452,26
P.K.: 5+150.000				
	Corte	33,09	896,35	36861,7
	Corte Obra	27,7	714,73	30166,99
P.K.: 5+175.000				
	Corte	34,52	845,08	37706,79
	Corte Obra	30,32	725,29	30892,28
P.K.: 5+200.000				
	Corte	33,05	844,6	38551,39
	Corte Obra	25,25	694,72	31587
P.K.: 5+225.000				
	Corte	37,38	880,39	39431,78
	Corte Obra	20,23	568,55	32155,55
P.K.: 5+250.000				
	Corte	36,94	928,97	40360,75
	Corte Obra	28,86	613,58	32769,12
P.K.: 5+275.000				
	Corte	40,22	964,5	41325,25
	Corte Obra	32,36	765,25	33534,37
P.K.: 5+300.000				
	Corte	32,33	906,93	42232,18
	Corte Obra	27,62	749,84	34284,22
P.K.: 5+325.000				
	Corte	35,67	850,01	43082,18
	Corte Obra	33,27	761,21	35045,43
P.K.: 5+350.000				
	Corte	38,79	930,73	44012,91
	Corte Obra	37,7	887,15	35932,58
P.K.: 5+375.000				
	Corte	31,8	879,4	44892,31
	Corte Obra	39,19	961,7	36894,28
P.K.: 5+400.000				
	Corte	38,33	876,69	45769
	Corte Obra	30,07	865,75	37760,03
P.K.: 5+425.000				
	Corte	36,4	934,18	46703,19
	Corte Obra	30,13	752,47	38512,5
P.K.: 5+450.000				
	Corte	37,61	925,23	47628,42
	Corte Obra	35,79	823,97	39336,47
P.K.: 5+475.000				
	Corte	35,63	915,5	48543,92
	Corte Obra	32,48	853,3	40189,78
P.K.: 5+500.000				
	Corte	34,12	874,09	49418,01
	Corte Obra	34,23	832,96	41022,74
P.K.: 5+525.000				
	Corte	32,82	836,75	50254,76
	Corte Obra	34,08	853,93	41876,67
P.K.: 5+550.000				
	Corte	36,92	871,68	51126,44
	Corte Obra	29,41	793,66	42670,33
P.K.: 5+575.000				
	Corte	36,78	921,2	52047,64

	Corte Obra	32,25	770,77	43441,1
P.K.: 5+600.000				
	Corte	35,76	906,76	52954,4
	Corte Obra	31,74	799,84	44240,94
P.K.: 5+625.000				
	Corte	34,17	872,17	53826,57
	Corte Obra	37,54	872,42	45113,37
P.K.: 5+650.000				
	Corte	30,38	805,78	54632,35
	Corte Obra	37,59	942,6	46055,96
P.K.: 5+675.000				
	Corte	34,58	815	55447,35
	Corte Obra	33,46	883,2	46939,16
P.K.: 5+700.000				
	Corte	31,94	833,85	56281,19
	Corte Obra	35,02	853,23	47792,4
P.K.: 5+725.000				
	Corte	34,43	829,64	57110,83
	Corte Obra	41,82	960,52	48752,91
P.K.: 5+750.000				
	Corte	38,36	912,49	58023,32
	Corte Obra	27,46	862,69	49615,6
P.K.: 5+775.000				
	Corte	34,6	911,99	58935,31
	Corte Obra	35,06	781,52	50397,12
P.K.: 5+800.000				
	Corte	38,35	911,86	59847,16
	Corte Obra	29,05	801,36	51198,49
P.K.: 5+825.000				
	Corte	28,11	830,73	60677,9
	Corte Obra	36,33	817,19	52015,68
P.K.: 5+850.000				
	Corte	35,29	792,51	61470,41
	Corte Obra	41,52	973,1	52988,78
P.K.: 5+875.000				
	Corte	37,49	909,68	62380,09
	Corte Obra	23,76	815,95	53804,73
P.K.: 5+900.000				
	Corte	27,85	816,64	63196,73
	Corte Obra	39,6	791,94	54596,67
P.K.: 5+925.000				
	Corte	33,03	760,92	63957,64
	Corte Obra	42,94	1031,71	55628,37
P.K.: 5+950.000				
	Corte	30,67	796,18	64753,83
	Corte Obra	37,5	1005,44	56633,82
P.K.: 5+975.000				
	Corte	34,35	812,77	65566,6
	Corte Obra	38,31	947,58	57581,39
P.K.: 6+000.000				
	Corte	39,88	927,99	66494,59
	Corte Obra	40,12	980,42	58561,82
P.K.: 6+025.000				
	Corte	40,99	1007,57	67502,16
	Corte Obra	44,36	1058,53	59620,35
P.K.: 6+050.000				
	Corte	36,9	973,6	68475,76
	Corte Obra	35,45	997,67	60618,02
P.K.: 6+075.000				
	Corte	37,13	925,4	69401,16
	Corte Obra	34,32	872,14	61490,16
P.K.: 6+100.000				
	Corte	36,31	918,03	70319,19
	Corte Obra	33,45	847,13	62337,29
P.K.: 6+125.000				
	Corte	39,08	942,35	71261,54
	Corte Obra	37,31	884,48	63221,77
P.K.: 6+150.000				
	Corte	34,76	927,14	72188,67
	Corte Obra	31,66	862,29	64084,06
P.K.: 6+175.000				
	Corte	27	772,02	72960,69
	Corte Obra	31,3	786,92	64870,99
P.K.: 6+200.000				
	Corte	30,61	720,12	73680,81
	Corte Obra	31,83	789,03	65660,02
P.K.: 6+225.000				
	Corte	26,44	713,11	74393,93
	Corte Obra	31,58	792,55	66452,57
P.K.: 6+250.000				
	Corte	27,18	670,25	75064,18
	Corte Obra	33,66	815,5	67268,07
P.K.: 6+275.000				
	Corte	41,66	860,5	75924,68
	Corte Obra	44,2	973,34	68241,4
P.K.: 6+300.000				
	Corte	34,48	950,17	76874,85
	Corte Obra	32	951,33	69192,73
P.K.: 6+325.000				
	Corte	23,05	719,02	77593,87
	Corte Obra	21,45	668,54	69861,27
P.K.: 6+350.000				
	Corte	22,85	573,8	78167,67
	Corte Obra	22,18	545,34	70406,61

P.K.: 6+375.000				
	Corte	25,23	601,05	78768,72
	Corte Obra	25,04	590,22	70996,83
P.K.: 6+400.000				
	Corte	33,02	728,12	79496,83
	Corte Obra	32,62	720,7	71717,53
P.K.: 6+425.000				
	Corte	32,45	818,32	80315,16
	Corte Obra	30,38	787,51	72505,04
P.K.: 6+450.000				
	Corte	32,77	815,22	81130,38
	Corte Obra	32,54	786,53	73291,57
P.K.: 6+475.000				
	Corte	31,42	802,4	81932,78
	Corte Obra	26,48	737,68	74029,25
P.K.: 6+500.000				
	Corte	28,81	752,93	82685,71
	Corte Obra	28,58	688,25	74717,5
P.K.: 6+525.000				
	Corte	29,45	728,28	83414
	Corte Obra	28,06	708,09	75425,59
P.K.: 6+550.000				
	Corte	30,47	749,06	84163,06
	Corte Obra	34,35	780,19	76205,78
P.K.: 6+575.000				
	Corte	31,64	776,38	84939,44
	Corte Obra	28,04	779,87	76985,65
P.K.: 6+600.000				
	Corte	34,48	825,65	85765,08
	Corte Obra	31	743,11	77728,77
P.K.: 6+625.000				
	Corte	28,17	782,32	86547,4
	Corte Obra	28,32	747,76	78476,53
P.K.: 6+650.000				
	Corte	25,48	670,73	87218,12
	Corte Obra	27,8	701,45	79177,98
P.K.: 6+675.000				
	Corte	23,52	613,34	87831,47
	Corte Obra	23,98	641,53	79819,51
P.K.: 6+700.000				
	Corte	24,34	598,25	88429,72
	Corte Obra	25,39	617,14	80436,65
P.K.: 6+725.000				
	Corte	31,22	694,41	89124,13
	Corte Obra	31,46	710,56	81147,21
P.K.: 6+750.000				
	Corte	30,12	767,32	89891,45
	Corte Obra	29,68	762,21	81909,42
P.K.: 6+775.000				
	Corte	27,93	725,67	90617,12
	Corte Obra	26,28	699,61	82609,03
P.K.: 6+800.000				
	Corte	30,98	739,13	91356,25
	Corte Obra	31	709,05	83318,08
P.K.: 6+825.000				
	Corte	30,18	767,72	92123,97
	Corte Obra	23,18	666,72	83984,8
P.K.: 6+850.000				
	Corte	23,84	675,23	92799,2
	Corte Obra	22,76	574,25	84559,04
P.K.: 6+875.000				
	Corte	28,14	649,79	93448,99
	Corte Obra	26,91	620,83	85179,87
P.K.: 6+900.000				
	Corte	29,11	715,68	94164,68
	Corte Obra	23,49	630,03	85809,91
P.K.: 6+925.000				
	Corte	35,59	808,77	94973,45
	Corte Obra	25,61	613,79	86423,69
P.K.: 6+950.000				
	Corte	37,22	910,11	95883,56
	Corte Obra	22,83	605,55	87029,24
P.K.: 6+970.000				
	Corte	39	0	95883,56
	Corte Obra	41,45	0	87029,24
P.K.: 6+975.000				
	Corte	38,77	194,43	96077,99
	Corte Obra	41,66	207,79	87237,02
P.K.: 7+000.000				
	Corte	34,33	913,83	96991,82
	Corte Obra	40,5	1026,95	88263,97
P.K.: 7+025.000				
	Corte	33,41	845,13	97836,95
	Corte Obra	44,39	1061,25	89325,23
P.K.: 7+050.000				
	Corte	31,74	812,61	98649,57
	Corte Obra	37,53	1026,12	90351,35
P.K.: 7+075.000				
	Corte	33,4	814,19	99463,76
	Corte Obra	28,44	824,65	91176
P.K.: 7+100.000				
	Corte	30,24	799,46	100263,21
	Corte Obra	31,52	733,08	91909,08

P.K.: 7+125.000				
	Corte	35,18	818,38	101081,59
	Corte Obra	32,41	789,16	92698,24
P.K.: 7+150.000				
	Corte	31,87	838,03	101919,62
	Corte Obra	28,66	763,31	93461,54
P.K.: 7+175.000				
	Corte	32,91	811,86	102731,48
	Corte Obra	29,61	727,49	94189,03
P.K.: 7+200.000				
	Corte	29,44	779,36	103510,84
	Corte Obra	30,29	748,79	94937,82
P.K.: 7+225.000				
	Corte	29,36	734,99	104245,83
	Corte Obra	30,95	765,61	95703,43
P.K.: 7+250.000				
	Corte	33,9	790,73	105036,56
	Corte Obra	34,02	812,23	96515,66
P.K.: 7+275.000				
	Corte	36,88	887,2	105923,76
	Corte Obra	37,31	892,46	97408,12
P.K.: 7+300.000				
	Corte	33,09	866,36	106790,12
	Corte Obra	30,29	843,18	98251,3
P.K.: 7+325.000				
	Corte	34,38	841,73	107631,85
	Corte Obra	38,52	861,08	99112,38
P.K.: 7+350.000				
	Corte	31,42	821,23	108453,07
	Corte Obra	32,67	891	100003,38
P.K.: 7+375.000				
	Corte	30,97	779,82	109232,9
	Corte Obra	31,12	797,32	100800,69
P.K.: 7+400.000				
	Corte	30,92	776,7	110009,59
	Corte Obra	26,33	711,77	101512,46
P.K.: 7+425.000				
	Corte	32,63	794,29	110803,88
	Corte Obra	27,81	676,68	102189,15
P.K.: 7+450.000				
	Corte	32,27	812,69	111616,58
	Corte Obra	32,61	751,53	102940,68
P.K.: 7+475.000				
	Corte	32,08	804,37	112420,95
	Corte Obra	35,15	847,02	103787,69

HALLAZGOS:			VOLUMEN	
TRAMO1	P.K.: 4+200.000	P.K.: 4+525.000	11588,93	m3
TRAMO2	P.K.: 4+525.000	P.K.: 4+800.000	7370,91	m3
TRAMO3	P.K.: 6+625.000	P.K.: 6+775.000	4132,5	m3
TRAMO4	P.K.: 5+275.000	P.K.: 5+600.000	10706,57	m3
TRAMO5	P.K.: 5+900.000	P.K.: 6+100.000	7740,62	m3
			41539,53	m3

OBSERVACIONES:

A pesar de que el cálculo independiente arrojó cantidades superiores, se determinó que la metodología de interpolación utilizada por el Contratista es técnicamente sólida y sus resultados son conservadores respecto a los hallazgos de este control. Por lo anterior, y actuando bajo el principio de economía y rigor técnico, la Interventoría avala los valores presentados por el Contratista.

DATOS CRUDOS XYZ

43515	929113.14	1706146.4	1.550
43516	929113.93	1706144.57	0.750
43531	929114.97	1706147.2	1.160
43532	929115.77	1706145.36	0.360
43533	929116.56	1706143.53	-0.440
43547	929116.01	1706149.83	1.580
43548	929116.81	1706147.99	0.770
43549	929117.6	1706146.16	-0.030
43550	929118.4	1706144.32	-0.830
43551	929119.19	1706142.49	-1.640
43552	929119.99	1706140.65	-2.040
43563	929117.85	1706150.62	1.190
43564	929118.64	1706148.79	0.380
43565	929119.44	1706146.95	-0.420
43566	929120.23	1706145.12	-1.220
43567	929121.03	1706143.28	-2.000
43568	929121.82	1706141.45	-2.040
43569	929122.62	1706139.61	-2.020
43570	929123.41	1706137.78	-2.050
43571	929124.21	1706135.94	-2.030
43579	929118.89	1706153.25	1.600
43580	929119.68	1706151.42	0.800
43581	929120.48	1706149.58	-0.010
43582	929121.27	1706147.75	-0.810
43583	929122.07	1706145.91	-1.570
43584	929122.86	1706144.08	-2.100
43585	929123.66	1706142.24	-2.170
43586	929124.45	1706140.41	-1.960
43587	929125.25	1706138.57	-2.000
43588	929126.04	1706136.74	-2.030
43589	929126.84	1706134.9	-2.040
43590	929127.63	1706133.06	-1.410
43597	929121.52	1706152.21	0.410
43598	929122.31	1706150.38	-0.380
43599	929123.11	1706148.54	-1.140
43600	929123.9	1706146.71	-1.920
43601	929124.7	1706144.87	-2.150
43602	929125.49	1706143.04	-2.070
43603	929126.29	1706141.2	-2.020
43604	929127.08	1706139.37	-2.100
43605	929127.88	1706137.53	-2.000
43606	929128.67	1706135.69	-1.790
43607	929129.47	1706133.86	-1.130
43608	929130.26	1706132.02	-0.510
43609	929131.06	1706130.19	0.110
43617	929125.74	1706147.5	-2.170
43618	929126.53	1706145.67	-2.140
43619	929127.33	1706143.83	-2.060
43620	929128.12	1706142 -2.120	
43621	929128.92	1706140.16	-2.180

43622	929129.71	1706138.33	-2.230
43623	929130.51	1706136.49	-1.580
43624	929131.3	1706134.65	-0.850
43625	929132.1	1706132.82	-0.230
43626	929132.89	1706130.98	0.390
43627	929133.69	1706129.15	1.010
43628	929134.48	1706127.31	1.630
43636	929129.16	1706144.63	-2.090
43637	929129.96	1706142.79	-2.200
43638	929130.75	1706140.96	-2.220
43639	929131.55	1706139.12	-2.190
43640	929132.34	1706137.28	-1.410
43641	929133.14	1706135.45	-0.580
43642	929133.93	1706133.61	0.050
43643	929134.73	1706131.78	0.670
43644	929135.52	1706129.94	1.290
43655	929132.59	1706141.75	-2.040
43656	929133.38	1706139.92	-1.790
43657	929134.18	1706138.08	-1.200
43658	929134.97	1706136.24	-0.320
43659	929135.77	1706134.41	0.330
43660	929136.56	1706132.57	0.950
43661	929137.36	1706130.74	1.570
43675	929136.81	1706137.04	-0.100
43676	929137.6	1706135.2	0.610
43677	929138.4	1706133.37	1.230
43694	929140.23	1706134.16	1.500
43711	929130.39	1706166.95	1.480
43712	929131.19	1706165.12	0.800
43713	929131.98	1706163.28	0.130
43728	929132.23	1706167.75	1.090
43729	929133.02	1706165.91	0.420
43730	929133.82	1706164.08	-0.260
43731	929134.61	1706162.24	-0.940
43732	929135.41	1706160.41	-1.780
43745	929133.27	1706170.38	1.380
43746	929134.06	1706168.54	0.710
43747	929134.86	1706166.71	0.030
43748	929135.65	1706164.87	-0.650
43749	929136.45	1706163.04	-1.330
43750	929137.24	1706161.2	-2.080
43751	929138.04	1706159.37	-2.070
43752	929138.83	1706157.53	-2.000
43762	929135.1	1706171.17	1.000
43763	929135.9	1706169.34	0.320
43764	929136.69	1706167.5	-0.360
43765	929137.49	1706165.67	-1.040
43766	929138.28	1706163.83	-1.710
43767	929139.08	1706162 -2.040	
43768	929139.87	1706160.16	-1.960

43769	929140.67	1706158.33	-2.040
43770	929141.46	1706156.49	-1.990
43771	929142.26	1706154.66	-2.050
43780	929136.94	1706171.97	0.610
43781	929137.73	1706170.13	-0.070
43782	929138.53	1706168.3	-0.750
43783	929139.32	1706166.46	-1.360
43784	929140.12	1706164.63	-1.950
43785	929140.91	1706162.79	-2.010
43786	929141.71	1706160.96	-2.020
43787	929142.5	1706159.12	-2.030
43788	929143.3	1706157.29	-2.050
43789	929144.09	1706155.45	-2.060
43790	929144.89	1706153.62	-1.620
43791	929145.68	1706151.78	-1.090
43799	929140.36	1706169.09	-1.010
43800	929141.16	1706167.26	-1.630
43801	929141.95	1706165.42	-2.110
43802	929142.75	1706163.59	-2.050
43803	929143.54	1706161.75	-2.040
43804	929144.34	1706159.92	-2.070
43805	929145.13	1706158.08	-2.050
43806	929145.93	1706156.25	-1.960
43807	929146.72	1706154.41	-1.410
43808	929147.52	1706152.58	-0.790
43809	929148.31	1706150.74	-0.180
43810	929149.11	1706148.9	0.440
43820	929144.58	1706164.38	-2.000
43821	929145.38	1706162.55	-1.990
43822	929146.17	1706160.71	-1.970
43823	929146.97	1706158.88	-1.960
43824	929147.76	1706157.04	-1.760
43825	929148.56	1706155.21	-1.120
43826	929149.35	1706153.37	-0.500
43827	929150.15	1706151.53	0.110
43828	929150.94	1706149.7	0.730
43829	929151.74	1706147.86	1.340
43841	929148.8	1706159.67	-1.970
43842	929149.6	1706157.84	-1.490
43843	929150.39	1706156 -0.830	
43844	929151.19	1706154.17	-0.210
43845	929151.98	1706152.33	0.400
43846	929152.78	1706150.49	1.020
43847	929153.57	1706148.66	1.630
43862	929153.02	1706154.96	0.080
43863	929153.82	1706153.12	0.690
43864	929154.61	1706151.29	1.310
43899	929146.6	1706184.87	0.970
43915	929147.64	1706187.5	1.410
43916	929148.44	1706185.67	0.650

43917	929149.23	1706183.83	-0.110
43918	929150.03	1706182 -0.770	
43932	929149.48	1706188.3	1.090
43933	929150.27	1706186.46	0.330
43934	929151.07	1706184.63	-0.430
43935	929151.86	1706182.79	-1.100
43936	929152.66	1706180.96	-1.690
43949	929151.31	1706189.09	0.780
43950	929152.11	1706187.26	0.020
43951	929152.9	1706185.42	-0.740
43952	929153.7	1706183.59	-1.430
43953	929154.49	1706181.75	-2.020
43954	929155.29	1706179.92	-2.140
43955	929156.08	1706178.08	-1.970
43956	929156.88	1706176.25	-2.050
43965	929152.35	1706191.72	1.220
43966	929153.15	1706189.89	0.460
43967	929153.94	1706188.05	-0.300
43968	929154.74	1706186.22	-1.060
43969	929155.53	1706184.38	-1.760
43970	929156.33	1706182.55	-2.060
43971	929157.12	1706180.71	-2.020
43972	929157.92	1706178.88	-2.130
43973	929158.71	1706177.04	-2.140
43974	929159.51	1706175.21	-2.050
43975	929160.3	1706173.37	-2.020
43976	929161.1	1706171.54	-1.610
43985	929156.58	1706187.01	-1.380
43986	929157.37	1706185.18	-2.090
43987	929158.16	1706183.34	-2.030
43988	929158.96	1706181.51	-2.080
43989	929159.75	1706179.67	-2.260
43990	929160.55	1706177.84	-2.090
43991	929161.34	1706176 -1.960	
43992	929162.14	1706174.17	-1.960
43993	929162.93	1706172.33	-1.340
43994	929163.73	1706170.5	-0.710
43995	929164.52	1706168.66	-0.080
43996	929165.32	1706166.83	0.550
43997	929166.11	1706164.99	1.180
44005	929160.8	1706182.3	-2.050
44006	929161.59	1706180.47	-2.080
44007	929162.38	1706178.63	-2.000
44008	929163.18	1706176.8	-1.970
44009	929163.97	1706174.96	-1.620
44010	929164.77	1706173.13	-1.040
44011	929165.56	1706171.29	-0.410
44012	929166.36	1706169.46	0.220
44013	929167.15	1706167.62	0.850
44014	929167.95	1706165.78	1.490

44024	929164.22	1706179.43	-1.990
44025	929165.02	1706177.59	-1.680
44026	929165.81	1706175.76	-1.280
44027	929166.6	1706173.92	-0.740
44028	929167.4	1706172.09	-0.110
44029	929168.19	1706170.25	0.530
44030	929168.99	1706168.42	1.160
44031	929169.78	1706166.58	1.530
44045	929168.44	1706174.72	-0.430
44046	929169.24	1706172.88	0.200
44047	929170.03	1706171.05	0.830
44048	929170.83	1706169.21	1.460
44065	929172.66	1706170 1.530	
44118	929167.28	1706202.55	0.890
44119	929168.08	1706200.71	-0.070
44133	929167.53	1706207.01	1.150
44134	929168.32	1706205.18	0.270
44135	929169.12	1706203.34	-0.260
44136	929169.91	1706201.51	-0.980
44137	929170.71	1706199.67	-2.330
44138	929171.5	1706197.84	-2.160
44139	929172.3	1706196 -2.100	
44150	929169.36	1706207.81	0.790
44151	929170.16	1706205.97	-0.130
44152	929170.95	1706204.14	-0.700
44153	929171.75	1706202.3	-2.080
44154	929172.54	1706200.47	-2.340
44155	929173.34	1706198.63	-2.110
44156	929174.13	1706196.8	-2.090
44157	929174.93	1706194.96	-2.110
44158	929175.72	1706193.13	-2.070
44159	929176.52	1706191.29	-2.130
44167	929171.2	1706208.6	0.440
44168	929171.99	1706206.77	-0.480
44169	929172.79	1706204.93	-1.130
44170	929173.58	1706203.1	-2.260
44171	929174.38	1706201.26	-2.180
44172	929175.17	1706199.43	-2.110
44173	929175.97	1706197.59	-2.170
44174	929176.76	1706195.76	-2.070
44175	929177.56	1706193.92	-2.330
44176	929178.35	1706192.09	-2.090
44177	929179.15	1706190.25	-1.430
44185	929173.83	1706207.56	-0.820
44186	929174.62	1706205.73	-1.580
44187	929175.42	1706203.89	-2.160
44188	929176.21	1706202.06	-2.100
44189	929177.01	1706200.22	-2.050
44190	929177.8	1706198.39	-2.130
44191	929178.6	1706196.55	-2.190

44192	929179.39	1706194.72	-2.310
44193	929180.19	1706192.88	-1.850
44194	929180.98	1706191.05	-1.240
44195	929181.78	1706189.21	-0.630
44196	929182.57	1706187.38	-0.010
44205	929178.05	1706202.85	-2.090
44206	929178.84	1706201.02	-2.060
44207	929179.64	1706199.18	-2.070
44208	929180.43	1706197.35	-2.200
44209	929181.23	1706195.51	-2.210
44210	929182.02	1706193.68	-1.680
44211	929182.82	1706191.84	-1.070
44212	929183.61	1706190.01	-0.450
44213	929184.41	1706188.17	0.160
44214	929185.2	1706186.34	0.770
44215	929186	1706184.5	1.390
44216	929186.79	1706182.67	1.590
44225	929182.27	1706198.14	-2.300
44226	929183.06	1706196.31	-1.970
44227	929183.86	1706194.47	-1.190
44228	929184.65	1706192.64	-0.900
44229	929185.45	1706190.8	-0.280
44230	929186.24	1706188.97	0.330
44231	929187.04	1706187.13	0.950
44232	929187.83	1706185.3	1.550
44245	929186.49	1706193.43	-0.730
44246	929187.28	1706191.6	-0.110
44247	929188.08	1706189.76	0.500
44248	929188.87	1706187.93	1.120
44249	929189.67	1706186.09	1.580
44264	929189.91	1706190.56	0.670
44265	929190.71	1706188.72	1.290
44331	929187.17	1706222.06	0.390
44332	929187.96	1706220.22	-0.720
44333	929188.76	1706218.39	-1.620
44347	929188.21	1706224.69	1.200
44348	929189	1706222.85	0.030
44349	929189.8	1706221.02	-0.870
44350	929190.59	1706219.18	-1.830
44351	929191.39	1706217.35	-2.040
44352	929192.18	1706215.51	-2.060
44353	929192.98	1706213.68	-2.080
44364	929190.04	1706225.48	0.850
44365	929190.84	1706223.65	-0.130
44366	929191.63	1706221.81	-1.150
44367	929192.43	1706219.98	-2.060
44368	929193.22	1706218.14	-2.120
44369	929194.02	1706216.31	-2.120
44370	929194.81	1706214.47	-2.240
44371	929195.61	1706212.64	-2.080

44372	929196.4	1706210.8	-2.260
44373	929197.2	1706208.97	-1.780
44374	929197.99	1706207.13	-1.070
44375	929198.79	1706205.3	-0.360
44376	929199.58	1706203.46	0.350
44382	929193.47	1706222.61	-1.590
44383	929194.26	1706220.77	-2.100
44384	929195.06	1706218.94	-2.280
44385	929195.85	1706217.1	-2.200
44386	929196.65	1706215.27	-2.280
44387	929197.44	1706213.43	-2.180
44388	929198.24	1706211.6	-2.180
44389	929199.03	1706209.76	-1.620
44390	929199.83	1706207.93	-0.920
44391	929200.62	1706206.09	-0.210
44392	929201.42	1706204.26	0.500
44393	929202.21	1706202.42	1.200
44394	929203.01	1706200.59	1.700
44395	929203.8	1706198.75	1.660
44404	929199.28	1706214.23	-2.150
44405	929200.07	1706212.39	-1.930
44406	929200.87	1706210.56	-1.390
44407	929201.66	1706208.72	-0.780
44408	929202.46	1706206.89	-0.070
44409	929203.25	1706205.05	0.640
44410	929204.05	1706203.22	1.350
44411	929204.84	1706201.38	1.700
44412	929205.64	1706199.55	1.620
44425	929204.29	1706207.68	0.080
44426	929205.09	1706205.85	0.790
44427	929205.88	1706204.01	1.500
44428	929206.68	1706202.18	1.700
44429	929207.47	1706200.34	1.580
44532	929206.8	1706237.1	0.550
44533	929207.6	1706235.27	-0.830
44548	929207.84	1706239.73	1.480
44549	929208.64	1706237.9	0.280
44550	929209.43	1706236.06	-1.080
44551	929210.23	1706234.23	-2.050
44552	929211.02	1706232.39	-2.030
44553	929211.82	1706230.56	-2.300
44565	929209.68	1706240.53	1.390
44566	929210.47	1706238.69	0.010
44567	929211.27	1706236.86	-1.310
44568	929212.06	1706235.02	-2.060
44569	929212.86	1706233.19	-2.060
44570	929213.65	1706231.35	-2.300
44571	929214.45	1706229.52	-2.010
44572	929215.24	1706227.68	-2.010
44573	929216.04	1706225.85	-1.730

44574	929216.83	1706224.01	-1.360
44575	929217.63	1706222.18	-0.740
44576	929218.42	1706220.34	-0.120
44577	929219.22	1706218.51	0.510
44578	929220.01	1706216.67	0.940
44582	929211.51	1706241.32	1.120
44583	929212.31	1706239.49	-0.230
44584	929213.1	1706237.65	-1.690
44585	929213.9	1706235.82	-2.070
44586	929214.69	1706233.98	-2.120
44587	929215.49	1706232.15	-2.060
44588	929216.28	1706230.31	-2.000
44589	929217.08	1706228.48	-2.030
44590	929217.87	1706226.64	-1.710
44591	929218.67	1706224.81	-1.200
44592	929219.46	1706222.97	-0.700
44593	929220.26	1706221.14	-0.070
44594	929221.05	1706219.3	0.550
44595	929221.85	1706217.47	0.890
44596	929222.64	1706215.63	0.800
44597	929223.44	1706213.8	0.960
44604	929218.12	1706231.11	-2.050
44605	929218.91	1706229.27	-2.040
44606	929219.71	1706227.44	-1.540
44607	929220.5	1706225.6	-1.110
44608	929221.3	1706223.77	-0.660
44609	929222.09	1706221.93	-0.030
44610	929222.89	1706220.1	0.590
44611	929223.68	1706218.26	0.720
44612	929224.48	1706216.43	0.780
44613	929225.27	1706214.59	0.970
44625	929223.93	1706222.73	0.010
44626	929224.72	1706220.89	0.560
44627	929225.52	1706219.06	0.600
44628	929226.31	1706217.22	0.790
44629	929227.11	1706215.39	0.980
44725	929226.44	1706252.15	0.990
44726	929227.24	1706250.31	-0.250
44727	929228.03	1706248.48	-1.400
44740	929228.28	1706252.94	0.680
44741	929229.07	1706251.11	-0.480
44742	929229.87	1706249.27	-1.540
44743	929230.66	1706247.44	-2.130
44744	929231.46	1706245.6	-2.160
44745	929232.25	1706243.77	-1.990
44746	929233.05	1706241.93	-2.070
44747	929233.84	1706240.1	-2.150
44755	929230.11	1706253.74	0.430
44756	929230.91	1706251.9	-0.630
44757	929231.7	1706250.07	-1.700

44758	929232.5	1706248.23	-2.150
44759	929233.29	1706246.4	-2.090
44760	929234.09	1706244.56	-1.990
44761	929234.88	1706242.73	-1.980
44762	929235.68	1706240.89	-2.030
44763	929236.47	1706239.06	-1.870
44764	929237.27	1706237.22	-1.530
44765	929238.06	1706235.39	-1.080
44766	929238.86	1706233.55	-0.600
44767	929239.65	1706231.72	-0.140
44768	929240.45	1706229.88	0.310
44769	929241.24	1706228.05	0.500
44770	929231.15	1706256.37	1.340
44771	929231.95	1706254.53	0.280
44772	929232.74	1706252.7	-0.790
44773	929233.54	1706250.86	-1.850
44774	929234.33	1706249.03	-2.270
44775	929235.13	1706247.19	-2.080
44776	929235.92	1706245.36	-1.990
44777	929236.72	1706243.52	-2.030
44778	929237.51	1706241.69	-2.020
44779	929238.31	1706239.85	-1.500
44780	929239.1	1706238.02	-1.390
44781	929239.9	1706236.18	-1.050
44782	929240.69	1706234.35	-0.570
44783	929241.49	1706232.51	-0.110
44784	929242.28	1706230.68	0.320
44785	929232.99	1706257.16	1.220
44786	929233.78	1706255.33	1.230
44787	929234.58	1706253.49	0.720
44788	929235.37	1706251.66	-2.060
44789	929236.17	1706249.82	-2.340
44790	929236.96	1706247.99	-2.060
44791	929237.76	1706246.15	-1.950
44792	929238.55	1706244.32	-2.040
44793	929239.35	1706242.48	-1.950
44794	929240.14	1706240.65	-1.250
44795	929240.94	1706238.81	-0.890
44796	929241.73	1706236.98	-0.890
44797	929242.53	1706235.14	-0.570
44798	929243.32	1706233.31	-0.080
44799	929244.12	1706231.47	0.330
44808	929241.18	1706243.28	-1.910
44809	929241.98	1706241.44	-1.150
44810	929242.77	1706239.61	-0.430
44811	929243.57	1706237.77	-0.330
44812	929244.36	1706235.94	-0.320
44813	929245.16	1706234.1	-0.060
44814	929245.95	1706232.27	0.340
44912	929249.5	1706264.32	0.460

44913	929250.3	1706262.48	-0.800
44914	929251.09	1706260.65	-2.010
44915	929251.89	1706258.81	-2.110
44916	929252.68	1706256.98	-2.070
44917	929253.48	1706255.14	-2.030
44918	929254.27	1706253.31	-2.090
44919	929255.07	1706251.47	-1.990
44920	929255.86	1706249.64	-1.890
44925	929250.54	1706266.95	1.630
44926	929251.34	1706265.11	0.370
44927	929252.13	1706263.28	-0.870
44928	929252.93	1706261.44	-2.040
44929	929253.72	1706259.61	-2.090
44930	929254.52	1706257.77	-2.100
44931	929255.31	1706255.94	-1.960
44932	929256.11	1706254.1	-2.130
44933	929256.9	1706252.27	-2.030
44934	929257.7	1706250.43	-1.870
44935	929258.49	1706248.6	-1.370
44936	929259.29	1706246.76	-0.910
44937	929260.08	1706244.93	-0.450
44938	929260.88	1706243.09	0.000
44939	929252.38	1706267.74	1.550
44940	929253.18	1706265.91	0.290
44941	929253.97	1706264.07	-0.920
44942	929254.76	1706262.24	-2.040
44943	929255.56	1706260.4	-2.140
44944	929256.35	1706258.57	-2.270
44945	929257.15	1706256.73	-2.040
44946	929257.94	1706254.9	-2.020
44947	929258.74	1706253.06	-1.980
44948	929259.53	1706251.23	-1.850
44949	929260.33	1706249.39	-1.320
44950	929261.12	1706247.56	-0.850
44951	929261.92	1706245.72	-0.390
44952	929262.71	1706243.89	0.070
44953	929254.22	1706268.54	1.460
44954	929255.01	1706266.7	0.220
44955	929255.81	1706264.87	-0.560
44956	929256.6	1706263.03	-2.050
44957	929257.4	1706261.2	-2.080
44958	929258.19	1706259.36	-2.080
44959	929258.98	1706257.53	-2.070
44960	929259.78	1706255.69	-2.080
44961	929260.57	1706253.86	-2.020
44962	929261.37	1706252.02	-1.600
44963	929262.16	1706250.19	-1.310
44964	929262.96	1706248.35	-0.790
44965	929263.75	1706246.52	-0.330
44966	929264.55	1706244.68	0.130

44967	929256.05	1706269.33	1.380
44968	929256.85	1706267.5	0.480
44969	929257.64	1706265.66	-0.400
44970	929258.44	1706263.83	-2.020
44971	929259.23	1706261.99	-2.100
44972	929260.03	1706260.16	-2.160
44973	929260.82	1706258.32	-2.070
44974	929261.62	1706256.49	-2.170
44975	929262.41	1706254.65	-2.140
44976	929263.2	1706252.82	-1.520
44977	929264	1706250.98	-1.020
44978	929264.79	1706249.15	-0.760
44979	929265.59	1706247.31	-0.270
44980	929266.38	1706245.47	0.190
45091	929271.77	1706278.32	1.390
45092	929272.57	1706276.49	0.240
45093	929273.36	1706274.65	-0.870
45094	929274.16	1706272.82	-1.560
45095	929274.95	1706270.98	-2.030
45096	929275.75	1706269.15	-2.020
45097	929276.54	1706267.31	-2.040
45098	929277.34	1706265.48	-2.020
45099	929278.13	1706263.64	-2.000
45100	929278.93	1706261.81	-2.080
45101	929279.72	1706259.97	-1.250
45102	929280.52	1706258.14	-1.040
45103	929281.31	1706256.3	-0.490
45104	929282.11	1706254.46	0.050
45105	929273.61	1706279.12	1.250
45106	929274.4	1706277.28	0.100
45107	929275.2	1706275.45	-0.720
45108	929275.99	1706273.61	-1.400
45109	929276.79	1706271.78	-2.080
45110	929277.58	1706269.94	-2.010
45111	929278.38	1706268.11	-2.030
45112	929279.17	1706266.27	-2.030
45113	929279.97	1706264.44	-2.080
45114	929280.76	1706262.6	-2.070
45115	929281.56	1706260.77	-1.200
45116	929282.35	1706258.93	-0.610
45117	929283.15	1706257.09	-0.460
45118	929283.94	1706255.26	0.080
45119	929275.44	1706279.91	1.120
45120	929276.24	1706278.08	0.120
45121	929277.03	1706276.24	-0.530
45122	929277.83	1706274.41	-1.150
45123	929278.62	1706272.57	-2.220
45124	929279.42	1706270.74	-2.100
45125	929280.21	1706268.9	-2.010
45126	929281.01	1706267.07	-2.000

45127	929281.8	1706265.23	-2.060
45128	929282.6	1706263.4	-2.050
45129	929283.39	1706261.56	-0.670
45130	929284.19	1706259.72	-0.210
45131	929284.98	1706257.89	-0.090
45132	929285.78	1706256.05	0.120
45133	929277.28	1706280.71	0.980
45134	929278.07	1706278.87	0.590
45135	929278.87	1706277.04	0.080
45136	929279.66	1706275.2	-1.320
45137	929280.46	1706273.37	-2.140
45138	929281.25	1706271.53	-2.050
45139	929282.05	1706269.7	-2.000
45140	929282.84	1706267.86	-1.990
45141	929283.64	1706266.03	-2.080
45142	929284.43	1706264.19	-1.910
45143	929285.23	1706262.36	-0.170
45144	929286.02	1706260.52	0.290
45145	929286.82	1706258.68	0.460
45146	929287.61	1706256.85	0.430
45259	929293.8	1706287.86	1.270
45260	929294.59	1706286.03	0.270
45261	929295.39	1706284.19	-0.090
45262	929296.18	1706282.36	-1.280
45273	929295.63	1706288.66	1.310
45274	929296.43	1706286.82	0.930
45275	929297.22	1706284.99	0.040
45276	929298.02	1706283.15	-1.360
45277	929298.81	1706281.32	-2.090
45278	929299.61	1706279.48	-1.970
45279	929300.4	1706277.65	-1.990
45280	929301.2	1706275.81	-2.000
45281	929301.99	1706273.97	-2.000
45282	929302.79	1706272.14	-1.280
45283	929303.58	1706270.3	-0.950
45287	929297.47	1706289.45	1.440
45288	929298.26	1706287.62	1.680
45289	929299.06	1706285.78	1.240
45290	929299.85	1706283.95	0.050
45291	929300.65	1706282.11	-2.000
45292	929301.44	1706280.28	-2.190
45293	929302.24	1706278.44	-2.040
45294	929303.03	1706276.61	-2.050
45295	929303.83	1706274.77	-2.070
45296	929304.62	1706272.93	-1.210
45297	929305.42	1706271.1	-0.160
45298	929306.21	1706269.26	-0.150
45299	929307.01	1706267.43	0.000
45300	929307.8	1706265.59	0.550
45301	929299.3	1706290.25	1.340

45302	929300.1	1706288.41	0.600
45303	929300.89	1706286.58	0.870
45304	929301.69	1706284.74	-0.010
45305	929302.48	1706282.91	-1.850
45306	929303.28	1706281.07	-2.170
45307	929304.07	1706279.24	-2.130
45308	929304.87	1706277.4	-2.140
45309	929305.66	1706275.56	-2.040
45310	929306.46	1706273.73	-0.930
45311	929307.25	1706271.89	0.180
45312	929308.05	1706270.06	0.630
45313	929308.84	1706268.22	0.640
45314	929309.64	1706266.39	0.700
45315	929301.14	1706291.04	1.300
45316	929301.93	1706289.21	0.480
45317	929302.73	1706287.37	-0.240
45318	929303.52	1706285.54	-0.190
45319	929304.32	1706283.7	-2.120
45320	929305.11	1706281.87	-2.060
45321	929305.91	1706280.03	-1.960
45322	929306.7	1706278.19	-2.060
45323	929307.5	1706276.36	-2.010
45324	929308.29	1706274.52	-1.160
45325	929309.09	1706272.69	-0.430
45326	929309.88	1706270.85	0.090
45327	929310.68	1706269.02	0.350
45328	929311.47	1706267.18	0.570
45445	929317.65	1706298.2	0.930
45446	929318.45	1706296.36	0.120
45447	929319.24	1706294.53	-0.710
45448	929320.04	1706292.69	-0.660
45449	929320.83	1706290.86	-1.720
45450	929321.63	1706289.02	-2.030
45451	929322.42	1706287.18	-2.010
45456	929326.4	1706278.01	-0.690
45458	929327.99	1706274.34	0.480
45459	929328.78	1706272.5	1.060
45460	929319.49	1706298.99	0.880
45461	929320.28	1706297.16	0.080
45462	929321.08	1706295.32	0.310
45463	929321.87	1706293.49	0.100
45464	929322.67	1706291.65	-1.850
45465	929323.46	1706289.81	-2.060
45466	929324.26	1706287.98	-1.950
45467	929325.05	1706286.14	-2.120
45468	929325.85	1706284.31	-2.110
45469	929326.64	1706282.47	-1.840
45470	929327.44	1706280.64	-1.230
45471	929328.23	1706278.8	-0.700
45472	929329.03	1706276.97	-0.120

45473	929329.82	1706275.13	0.470
45474	929330.62	1706273.3	1.050
45475	929321.32	1706299.79	1.030
45476	929322.12	1706297.95	1.280
45477	929322.91	1706296.12	1.370
45478	929323.71	1706294.28	0.090
45479	929324.5	1706292.44	-1.710
45480	929325.3	1706290.61	-2.070
45481	929326.09	1706288.77	-2.000
45482	929326.89	1706286.94	-2.080
45483	929327.68	1706285.1	-2.080
45484	929328.48	1706283.27	-1.900
45485	929329.27	1706281.43	-1.270
45486	929330.07	1706279.6	-0.670
45487	929330.86	1706277.76	-0.130
45488	929331.66	1706275.93	0.460
45489	929332.45	1706274.09	1.040
45490	929323.16	1706300.58	1.020
45491	929323.95	1706298.75	1.030
45492	929324.75	1706296.91	0.570
45493	929325.54	1706295.08	0.310
45494	929326.34	1706293.24	-1.330
45495	929327.13	1706291.4	-2.120
45496	929327.93	1706289.57	-2.330
45497	929328.72	1706287.73	-2.050
45498	929329.52	1706285.9	-2.060
45499	929330.31	1706284.06	-1.920
45500	929331.11	1706282.23	-1.330
45501	929331.9	1706280.39	-0.700
45502	929332.7	1706278.56	-0.120
45503	929333.49	1706276.72	0.450
45504	929334.29	1706274.89	1.030
45505	929324.99	1706301.38	0.930
45506	929325.79	1706299.54	0.240
45507	929326.58	1706297.71	0.210
45508	929327.38	1706295.87	-0.750
45638	929350.01	1706283.88	-0.090
45639	929350.81	1706282.04	0.550
45640	929351.6	1706280.21	1.180
45642	929343.1	1706304.86	-0.340
45643	929343.9	1706303.02	-1.070
45644	929344.69	1706301.19	-1.600
45645	929345.49	1706299.35	-2.060
45646	929346.28	1706297.52	-1.970
45647	929347.08	1706295.68	-2.000
45648	929347.87	1706293.85	-1.990
45649	929348.67	1706292.01	-2.180
45650	929349.46	1706290.18	-1.960
45651	929350.26	1706288.34	-1.380
45652	929351.05	1706286.51	-0.800

45653	929351.85	1706284.67	-0.170
45654	929352.64	1706282.84	0.470
45655	929353.44	1706281 1.100	
45656	929344.14	1706307.49	0.360
45657	929344.94	1706305.65	-0.330
45658	929345.73	1706303.82	-0.780
45659	929346.53	1706301.98	-0.070
45660	929347.32	1706300.15	-1.920
45661	929348.12	1706298.31	-1.970
45662	929348.91	1706296.48	-2.080
45663	929349.71	1706294.64	-2.100
45664	929350.5	1706292.81	-2.070
45665	929351.3	1706290.97	-2.020
45666	929352.09	1706289.14	-1.490
45667	929352.89	1706287.3	-0.880
45668	929353.68	1706285.47	-0.250
45669	929354.48	1706283.63	0.390
45670	929355.27	1706281.8	1.020
45671	929345.98	1706308.28	0.380
45672	929346.77	1706306.45	0.050
45673	929347.57	1706304.61	1.000
45674	929348.36	1706302.78	0.460
45675	929349.16	1706300.94	-2.100
45676	929349.95	1706299.11	-2.000
45677	929350.75	1706297.27	-2.060
45678	929351.54	1706295.44	-2.240
45679	929352.34	1706293.6	-1.990
45680	929353.13	1706291.77	-2.030
45681	929353.93	1706289.93	-1.590
45682	929354.72	1706288.1	-0.960
45683	929355.52	1706286.26	-0.320
45684	929356.31	1706284.43	0.310
45685	929357.11	1706282.59	0.950
45686	929347.81	1706309.08	0.490
45687	929348.61	1706307.24	0.300
45688	929349.4	1706305.41	-0.180
45689	929350.2	1706303.57	-0.760
45690	929350.99	1706301.74	-2.110
45691	929351.79	1706299.9	-2.040
45692	929352.58	1706298.07	-1.980
45693	929353.38	1706296.23	-2.110
45694	929354.17	1706294.4	-2.110
45695	929354.97	1706292.56	-2.070
45696	929355.76	1706290.73	-1.670
45697	929356.56	1706288.89	-1.040
45698	929357.35	1706287.06	-0.400
45701	929349.65	1706309.87	0.540
45702	929350.44	1706308.04	-0.160
45703	929351.24	1706306.2	-0.570
45704	929352.03	1706304.37	-1.160

45705	929352.83	1706302.53	-2.070
45706	929353.62	1706300.7	-2.040
45707	929354.42	1706298.86	-2.000
45708	929355.21	1706297.03	-2.020
45716	929351.48	1706310.67	0.670
45717	929352.28	1706308.83	-0.020
45834	929373.07	1706296.05	-1.750
45835	929373.87	1706294.21	-0.620
45836	929374.66	1706292.38	0.140
45837	929375.46	1706290.54	0.130
45838	929376.25	1706288.71	0.870
45839	929366.96	1706315.19	1.080
45840	929367.75	1706313.36	1.250
45841	929368.55	1706311.52	1.360
45842	929369.34	1706309.69	1.510
45843	929370.14	1706307.85	1.060
45844	929370.93	1706306.02	-2.160
45845	929371.73	1706304.18	-2.110
45846	929372.52	1706302.35	-2.060
45847	929373.32	1706300.51	-2.090
45848	929374.11	1706298.68	-2.020
45849	929374.91	1706296.84	-1.670
45850	929375.7	1706295.01	-0.830
45851	929376.5	1706293.17	-0.460
45852	929377.29	1706291.34	0.050
45853	929378.09	1706289.5	0.890
45854	929368.79	1706315.99	1.270
45855	929369.59	1706314.15	1.090
45856	929370.38	1706312.32	0.910
45857	929371.18	1706310.48	0.360
45858	929371.97	1706308.65	-0.560
45859	929372.77	1706306.81	-1.120
45860	929373.56	1706304.98	-2.060
45861	929374.36	1706303.14	-2.040
45862	929375.15	1706301.31	-2.100
45863	929375.95	1706299.47	-1.960
45864	929376.74	1706297.64	-1.820
45865	929377.54	1706295.8	-1.160
45866	929378.33	1706293.97	-0.770
45867	929379.13	1706292.13	0.080
45868	929379.92	1706290.3	0.920
45869	929370.63	1706316.78	1.420
45870	929371.42	1706314.95	0.730
45871	929372.22	1706313.11	-0.030
45872	929373.01	1706311.28	-0.220
45873	929373.81	1706309.44	-0.670
45874	929374.6	1706307.61	-1.590
45875	929375.4	1706305.77	-2.040
45876	929376.19	1706303.94	-1.950
45877	929376.99	1706302.1	-2.020

45878	929377.78	1706300.27	-1.950
45879	929378.58	1706298.43	-1.970
45880	929379.37	1706296.6	-1.590
45881	929380.17	1706294.76	-0.740
45882	929380.96	1706292.93	0.100
45883	929381.76	1706291.09	0.940
45884	929373.26	1706315.74	0.930
45885	929374.05	1706313.91	0.240
45886	929374.85	1706312.07	-0.490
45887	929375.64	1706310.24	-1.270
45888	929376.44	1706308.4	-1.700
45889	929377.23	1706306.57	-2.120
45890	929378.03	1706304.73	-2.020
45891	929378.82	1706302.9	-1.990
45892	929379.62	1706301.06	-2.100
45899	929375.1	1706316.54	1.130
45900	929375.89	1706314.7	0.440
46011	929399.07	1706296.41	1.310
46016	929394.55	1706311.89	-0.830
46017	929395.34	1706310.05	-2.120
46018	929396.14	1706308.22	-2.060
46019	929396.93	1706306.38	-2.220
46020	929397.73	1706304.55	-2.120
46021	929398.52	1706302.71	-2.060
46022	929399.32	1706300.88	-1.440
46023	929400.11	1706299.04	-0.020
46024	929400.91	1706297.2	1.080
46025	929393.2	1706320.02	1.550
46026	929394	1706318.19	0.830
46027	929394.79	1706316.35	1.090
46028	929395.59	1706314.52	0.830
46029	929396.38	1706312.68	-0.120
46030	929397.18	1706310.85	-2.140
46031	929397.97	1706309.01	-2.090
46032	929398.77	1706307.18	-2.170
46033	929399.56	1706305.34	-2.100
46034	929400.36	1706303.51	-2.050
46035	929401.15	1706301.67	-1.610
46036	929401.95	1706299.83	-0.190
46037	929402.74	1706298	0.840
46038	929395.83	1706318.98	1.710
46039	929396.63	1706317.15	1.780
46040	929397.42	1706315.31	1.090
46041	929398.22	1706313.48	-0.240
46042	929399.01	1706311.64	-2.130
46043	929399.81	1706309.81	-2.130
46044	929400.6	1706307.97	-2.070
46045	929401.4	1706306.14	-2.030
46046	929402.19	1706304.3	-2.170
46047	929402.99	1706302.46	-1.690

46048	929403.78	1706300.63	-0.530
46049	929404.58	1706298.79	0.610
46050	929405.37	1706296.96	1.940
46051	929397.67	1706319.78	1.210
46052	929398.46	1706317.94	1.160
46053	929399.26	1706316.11	0.770
46054	929400.05	1706314.27	-0.420
46055	929400.85	1706312.44	-1.580
46056	929401.64	1706310.6	-2.070
46057	929402.44	1706308.77	-2.030
46058	929403.23	1706306.93	-2.000
46064	929399.5	1706320.57	1.360
46065	929400.3	1706318.74	0.510
46066	929401.09	1706316.9	0.280
46161	929421.89	1706304.11	-0.190
46162	929422.68	1706302.28	1.160
46170	929421.34	1706310.41	-2.170
46171	929422.13	1706308.58	-2.120
46172	929422.93	1706306.74	-1.290
46173	929423.72	1706304.91	-0.210
46174	929424.52	1706303.07	0.920
46175	929417.61	1706324.06	1.990
46176	929418.4	1706322.22	1.000
46177	929419.2	1706320.39	0.000
46178	929419.99	1706318.55	-0.590
46179	929420.79	1706316.71	-1.600
46180	929421.58	1706314.88	-2.030
46181	929422.38	1706313.04	-2.050
46182	929423.17	1706311.21	-2.030
46183	929423.97	1706309.37	-2.040
46184	929424.76	1706307.54	-1.170
46185	929425.56	1706305.7	0.660
46186	929426.35	1706303.87	1.240
46187	929419.45	1706324.85	2.280
46188	929420.24	1706323.02	1.290
46189	929421.03	1706321.18	0.580
46190	929421.83	1706319.35	-0.060
46191	929422.62	1706317.51	-0.920
46192	929423.42	1706315.67	-2.030
46193	929424.21	1706313.84	-2.080
46194	929425.01	1706312 -1.950	
46195	929425.8	1706310.17	-1.980
46196	929426.6	1706308.33	-1.640
46197	929427.39	1706306.5	0.870
46198	929428.19	1706304.66	0.460
46199	929422.08	1706323.81	1.580
46200	929422.87	1706321.98	1.430
46201	929423.67	1706320.14	0.760
46202	929424.46	1706318.3	-0.300
46203	929425.25	1706316.47	-2.040

46204	929426.05	1706314.63	-2.050
46205	929426.84	1706312.8	-1.960
46206	929427.64	1706310.96	-1.960
46207	929428.43	1706309.13	-1.270
46208	929429.23	1706307.29	-0.420
46211	929423.91	1706324.61	2.140
46212	929424.71	1706322.77	2.190
46213	929425.5	1706320.94	1.300
46214	929426.3	1706319.1	-0.560
46215	929427.09	1706317.26	-2.060
46304	929443.12	1706315.49	-2.010
46305	929443.91	1706313.65	-2.030
46306	929444.71	1706311.82	-1.950
46307	929445.5	1706309.98	-0.820
46308	929446.3	1706308.15	0.310
46312	929441.77	1706323.62	-1.140
46313	929442.57	1706321.79	-2.040
46314	929443.36	1706319.95	-2.230
46315	929444.16	1706318.12	-2.010
46316	929444.95	1706316.28	-2.110
46317	929445.75	1706314.45	-2.270
46318	929446.54	1706312.61	-2.100
46319	929447.34	1706310.78	-1.090
46320	929448.13	1706308.94	0.030
46321	929448.93	1706307.11	1.160
46322	929441.22	1706329.92	2.350
46323	929442.02	1706328.09	1.250
46324	929442.81	1706326.25	0.140
46325	929443.61	1706324.42	-0.960
46326	929444.4	1706322.58	-1.810
46327	929445.2	1706320.75	-2.220
46328	929445.99	1706318.91	-2.110
46329	929446.79	1706317.08	-2.110
46330	929447.58	1706315.24	-2.270
46331	929448.38	1706313.41	-2.200
46332	929449.17	1706311.57	-1.310
46333	929449.97	1706309.74	-0.240
46334	929450.76	1706307.9	0.890
46335	929443.06	1706330.72	2.530
46336	929443.85	1706328.88	1.420
46337	929444.65	1706327.05	0.320
46338	929445.44	1706325.21	-0.750
46339	929446.24	1706323.38	-1.500
46340	929447.03	1706321.54	-2.130
46341	929447.83	1706319.71	-2.090
46342	929448.62	1706317.87	-1.960
46343	929449.42	1706316.04	-2.050
46344	929450.21	1706314.2	-2.220
46345	929451.01	1706312.37	-1.450
46346	929451.8	1706310.53	-0.510

46347	929452.6	1706308.7	0.620
46348	929445.69	1706329.68	1.600
46349	929446.48	1706327.84	0.490
46350	929447.28	1706326.01	-0.430
46351	929448.07	1706324.17	-1.290
46352	929448.87	1706322.34	-2.070
46353	929449.66	1706320.5	-2.040
46354	929450.46	1706318.67	-1.990
46355	929451.25	1706316.83	-1.970
46356	929452.05	1706315 -2.030	
46357	929452.84	1706313.16	-1.600
46358	929453.64	1706311.33	-0.660
46359	929454.43	1706309.49	0.350
46360	929447.52	1706330.47	1.780
46361	929448.32	1706328.64	0.670
46362	929449.11	1706326.8	-0.130
46363	929449.91	1706324.97	-1.170
46364	929450.7	1706323.13	-2.030
46365	929451.5	1706321.3	-2.040
46366	929452.29	1706319.46	-1.980
46367	929453.09	1706317.63	-2.100
46373	929449.36	1706331.27	1.950
46374	929450.15	1706329.43	0.950
46473	929469.36	1706320.32	-1.980
46474	929470.15	1706318.48	-2.080
46475	929470.95	1706316.65	-1.120
46476	929471.74	1706314.81	-0.030
46477	929472.54	1706312.98	1.100
46480	929466.43	1706332.12	-0.030
46481	929467.22	1706330.29	-0.980
46482	929468.01	1706328.45	-1.930
46483	929468.81	1706326.62	-2.130
46484	929469.6	1706324.78	-2.020
46485	929470.4	1706322.95	-2.050
46486	929471.19	1706321.11	-2.060
46487	929471.99	1706319.28	-2.130
46488	929472.78	1706317.44	-1.270
46489	929473.58	1706315.61	-0.140
46490	929474.37	1706313.77	1.000
46491	929466.67	1706336.59	1.940
46492	929467.47	1706334.75	0.990
46493	929468.26	1706332.92	0.040
46494	929469.06	1706331.08	-0.910
46495	929469.85	1706329.25	-1.830
46496	929470.65	1706327.41	-2.130
46497	929471.44	1706325.58	-2.070
46498	929472.23	1706323.74	-2.000
46499	929473.03	1706321.91	-2.090
46500	929473.82	1706320.07	-2.140
46501	929474.62	1706318.24	-1.380

46502	929475.41	1706316.4	-0.240
46503	929476.21	1706314.57	0.890
46504	929468.51	1706337.38	2.010
46505	929469.3	1706335.55	1.060
46506	929470.1	1706333.71	0.110
46507	929470.89	1706331.88	-0.840
46508	929471.69	1706330.04	-1.690
46509	929472.48	1706328.21	-2.120
46510	929473.28	1706326.37	-2.040
46511	929474.07	1706324.54	-2.020
46512	929474.87	1706322.7	-2.010
46513	929475.66	1706320.87	-2.050
46514	929476.45	1706319.03	-1.490
46515	929477.25	1706317.2	-0.350
46516	929478.04	1706315.36	0.780
46517	929470.34	1706338.18	2.080
46518	929471.14	1706336.34	1.130
46519	929471.93	1706334.51	0.180
46520	929472.73	1706332.67	-0.770
46521	929473.52	1706330.84	-1.550
46522	929474.32	1706329 -2.100	
46523	929475.11	1706327.17	-2.040
46524	929475.91	1706325.33	-2.000
46525	929476.7	1706323.5	-2.090
46526	929477.5	1706321.66	-2.230
46527	929478.29	1706319.83	-1.590
46528	929479.09	1706317.99	-0.460
46530	929472.97	1706337.14	1.200
46531	929473.77	1706335.3	0.250
46532	929474.56	1706333.47	-0.670
46631	929496.15	1706318.84	1.290
46635	929490.83	1706336.16	-0.940
46636	929491.63	1706334.32	-1.220
46637	929492.42	1706332.49	-2.100
46638	929493.22	1706330.65	-2.090
46639	929494.01	1706328.82	-2.080
46640	929494.81	1706326.98	-2.040
46641	929495.6	1706325.15	-2.160
46642	929496.4	1706323.31	-1.700
46643	929497.19	1706321.47	-0.240
46644	929497.99	1706319.64	0.950
46645	929490.28	1706342.46	1.550
46646	929491.08	1706340.62	0.650
46647	929491.87	1706338.79	-0.180
46648	929492.67	1706336.95	-0.840
46649	929493.46	1706335.12	-1.600
46650	929494.26	1706333.28	-2.110
46651	929495.05	1706331.45	-2.040
46652	929495.85	1706329.61	-2.000
46653	929496.64	1706327.78	-2.070

46654	929497.44	1706325.94	-2.040
46655	929498.23	1706324.1	-1.950
46656	929499.03	1706322.27	-0.590
46657	929499.82	1706320.43	0.610
46658	929492.12	1706343.25	1.820
46659	929492.91	1706341.42	0.910
46660	929493.71	1706339.58	0.010
46661	929494.5	1706337.75	-0.790
46662	929495.3	1706335.91	-1.450
46663	929496.09	1706334.08	-2.120
46664	929496.89	1706332.24	-2.040
46665	929497.68	1706330.41	-2.030
46666	929498.48	1706328.57	-2.040
46667	929499.27	1706326.74	-2.010
46668	929500.07	1706324.9	-2.210
46669	929500.86	1706323.06	-0.930
46670	929501.66	1706321.23	0.260
46671	929502.45	1706319.39	1.460
46672	929494.75	1706342.21	1.180
46673	929495.54	1706340.38	0.270
46674	929496.34	1706338.54	-0.630
46675	929497.13	1706336.71	-1.400
46676	929497.93	1706334.87	-2.060
46677	929498.72	1706333.04	-2.080
46678	929499.52	1706331.2	-2.020
46679	929500.31	1706329.37	-2.070
46680	929501.11	1706327.53	-1.970
46681	929501.9	1706325.69	-2.150
46685	929496.58	1706343.01	1.450
46686	929497.38	1706341.17	0.540
46687	929498.17	1706339.34	-0.370
46688	929498.97	1706337.5	-1.270
46689	929499.76	1706335.67	-2.010
46690	929500.56	1706333.83	-2.100
46698	929498.42	1706343.8	1.710
46776	929517.93	1706323.92	0.010
46777	929518.72	1706322.08	1.100
46788	929518.97	1706326.55	-0.770
46789	929519.76	1706324.71	-0.180
46790	929520.56	1706322.88	0.790
46799	929519.21	1706331.01	-2.080
46800	929520.01	1706329.18	-1.620
46801	929520.8	1706327.34	-0.350
46802	929521.6	1706325.51	0.570
46803	929522.39	1706323.67	1.040
46804	929523.19	1706321.84	1.610
46805	929514.69	1706346.49	2.030
46806	929515.49	1706344.66	1.150
46807	929516.28	1706342.82	0.160
46808	929517.08	1706340.99	-0.230

46809	929517.87	1706339.15	-1.520
46810	929518.67	1706337.31	-2.210
46811	929519.46	1706335.48	-1.970
46812	929520.26	1706333.64	-1.980
46813	929521.05	1706331.81	-2.000
46814	929521.85	1706329.97	-1.970
46815	929522.64	1706328.14	-0.250
46816	929523.43	1706326.3	1.330
46817	929524.23	1706324.47	1.190
46818	929525.02	1706322.63	1.410
46819	929517.32	1706345.45	1.470
46820	929518.12	1706343.62	0.770
46821	929518.91	1706341.78	0.270
46822	929519.71	1706339.94	-0.170
46823	929520.5	1706338.11	-2.180
46824	929521.3	1706336.27	-2.000
46825	929522.09	1706334.44	-2.040
46826	929522.89	1706332.6	-2.050
46827	929523.68	1706330.77	-1.960
46828	929524.48	1706328.93	-0.980
46829	929525.27	1706327.1	0.130
46830	929526.07	1706325.26	0.210
46831	929526.86	1706323.43	1.190
46832	929519.16	1706346.25	1.760
46833	929519.95	1706344.41	1.750
46834	929520.75	1706342.57	1.550
46835	929521.54	1706340.74	0.890
46836	929522.34	1706338.9	-1.760
46837	929523.13	1706337.07	-2.130
46838	929523.93	1706335.23	-2.050
46839	929524.72	1706333.4	-2.170
46840	929525.52	1706331.56	-1.960
46841	929526.31	1706329.73	-1.730
46845	929520.99	1706347.04	1.880
46846	929521.79	1706345.21	1.330
46847	929522.58	1706343.37	1.060
46848	929523.38	1706341.53	-0.790
46849	929524.17	1706339.7	-2.320
46850	929524.97	1706337.86	-2.090
46858	929522.83	1706347.84	2.130
46859	929523.62	1706346 1.110	
46942	929540.99	1706336.09	-2.000
46943	929541.79	1706334.25	-1.970
46944	929542.58	1706332.42	-1.560
46945	929543.38	1706330.58	-0.450
46946	929544.17	1706328.75	0.650
46951	929540.44	1706342.39	-1.910
46952	929541.24	1706340.55	-2.020
46953	929542.03	1706338.72	-1.990
46954	929542.83	1706336.88	-1.960

46955	929543.62	1706335.05	-1.970
46956	929544.42	1706333.21	-1.740
46957	929545.21	1706331.38	-0.630
46958	929546.01	1706329.54	0.470
46959	929539.1	1706350.52	2.310
46960	929539.89	1706348.69	1.230
46961	929540.69	1706346.85	0.150
46962	929541.48	1706345.02	-0.660
46963	929542.28	1706343.18	-1.620
46964	929543.07	1706341.35	-2.180
46965	929543.87	1706339.51	-1.960
46966	929544.66	1706337.68	-2.040
46967	929545.46	1706335.84	-2.240
46968	929546.25	1706334.01	-1.950
46969	929547.05	1706332.17	-0.820
46970	929547.84	1706330.34	0.290
46971	929548.64	1706328.5	1.390
46972	929541.73	1706349.48	1.520
46973	929542.52	1706347.65	0.580
46974	929543.32	1706345.81	-0.370
46975	929544.11	1706343.98	-1.740
46976	929544.91	1706342.14	-2.270
46977	929545.7	1706340.31	-2.050
46978	929546.5	1706338.47	-2.150
46979	929547.29	1706336.64	-2.310
46980	929548.09	1706334.8	-2.010
46981	929548.88	1706332.97	-1.000
46982	929549.68	1706331.13	0.110
46983	929550.47	1706329.3	1.210
46984	929543.56	1706350.28	1.820
46985	929544.36	1706348.44	0.880
46986	929545.15	1706346.61	-0.490
46987	929545.95	1706344.77	-1.910
46988	929546.74	1706342.94	-2.220
46989	929547.54	1706341.1	-2.020
46990	929548.33	1706339.27	-2.230
46991	929549.13	1706337.43	-2.180
46992	929549.92	1706335.6	-1.950
46993	929550.72	1706333.76	-1.070
46996	929545.4	1706351.07	2.130
46997	929546.19	1706349.24	1.770
46998	929546.99	1706347.4	2.280
46999	929547.78	1706345.57	0.150
47000	929548.58	1706343.73	-2.130
47001	929549.37	1706341.9	-1.960
47008	929548.03	1706350.03	1.750
47098	929568.82	1706337.25	-1.600
47099	929569.62	1706335.41	-0.490
47100	929570.41	1706333.58	0.610
47101	929564.3	1706352.72	0.790

47102	929565.1	1706350.89	-0.080
47103	929565.89	1706349.05	-0.220
47104	929566.69	1706347.22	-1.210
47105	929567.48	1706345.38	-2.020
47106	929568.28	1706343.55	-2.010
47107	929569.07	1706341.71	-1.950
47108	929569.87	1706339.88	-1.980
47109	929570.66	1706338.04	-1.920
47110	929571.46	1706336.21	-0.830
47111	929572.25	1706334.37	0.280
47112	929573.05	1706332.54	1.380
47113	929566.14	1706353.52	1.010
47114	929566.93	1706351.68	0.760
47115	929567.73	1706349.85	0.280
47116	929568.52	1706348.01	0.100
47117	929569.32	1706346.18	-1.990
47118	929570.11	1706344.34	-2.040
47119	929570.91	1706342.51	-2.040
47120	929571.7	1706340.67	-2.090
47121	929572.5	1706338.84	-1.970
47122	929573.29	1706337 -1.160	
47123	929574.09	1706335.17	-0.060
47124	929574.88	1706333.33	1.040
47125	929567.97	1706354.31	1.540
47126	929568.77	1706352.48	1.660
47127	929569.56	1706350.64	1.130
47128	929570.36	1706348.81	-0.060
47129	929571.15	1706346.97	-2.090
47130	929571.95	1706345.14	-1.990
47131	929572.74	1706343.3	-2.120
47132	929573.54	1706341.47	-2.130
47133	929574.33	1706339.63	-1.990
47134	929575.13	1706337.8	-1.440
47135	929575.92	1706335.96	-0.400
47136	929576.72	1706334.12	0.710
47137	929577.51	1706332.29	1.810
47138	929569.81	1706355.11	1.480
47139	929570.6	1706353.27	0.940
47140	929571.4	1706351.44	0.710
47141	929572.19	1706349.6	-0.610
47142	929572.99	1706347.77	-2.100
47143	929573.78	1706345.93	-1.990
47144	929574.58	1706344.1	-2.000
47145	929575.37	1706342.26	-2.050
47146	929576.17	1706340.43	-2.000
47147	929576.96	1706338.59	-1.690
47148	929577.76	1706336.76	-0.720
47151	929572.44	1706354.07	0.690
47152	929573.23	1706352.23	0.090
47153	929574.03	1706350.4	-0.430

47154	929574.82	1706348.56	-1.530
47155	929575.62	1706346.73	-2.040
47156	929576.41	1706344.89	-2.020
47163	929574.27	1706354.86	0.910
47164	929575.07	1706353.03	-0.100
47240	929592.99	1706336.81	0.620
47241	929593.78	1706334.98	1.450
47250	929592.44	1706343.11	-2.020
47251	929593.23	1706341.28	-1.330
47252	929594.03	1706339.44	-0.150
47253	929594.82	1706337.61	1.040
47254	929595.62	1706335.77	1.680
47255	929596.41	1706333.94	2.200
47257	929588.71	1706356.76	0.450
47258	929589.5	1706354.92	-0.430
47259	929590.3	1706353.09	-1.270
47260	929591.09	1706351.25	-2.050
47261	929591.89	1706349.42	-2.050
47262	929592.68	1706347.58	-1.970
47263	929593.48	1706345.74	-2.090
47264	929594.27	1706343.91	-2.030
47265	929595.07	1706342.07	-1.430
47266	929595.86	1706340.24	0.350
47267	929596.66	1706338.4	0.930
47268	929597.45	1706336.57	1.290
47269	929598.25	1706334.73	1.830
47270	929589.75	1706359.39	1.680
47271	929590.54	1706357.55	0.670
47272	929591.34	1706355.72	-0.110
47273	929592.13	1706353.88	-1.130
47274	929592.93	1706352.05	-2.020
47275	929593.72	1706350.21	-2.140
47276	929594.52	1706348.37	-2.010
47277	929595.31	1706346.54	-2.100
47278	929596.11	1706344.7	-2.120
47279	929596.9	1706342.87	-1.340
47280	929597.7	1706341.03	-0.180
47281	929598.49	1706339.2	0.370
47282	929599.29	1706337.36	0.740
47283	929600.08	1706335.53	1.530
47284	929592.38	1706358.35	0.890
47285	929593.17	1706356.51	0.030
47286	929593.97	1706354.68	-0.440
47287	929594.76	1706352.84	-1.400
47288	929595.56	1706351.01	-2.140
47289	929596.35	1706349.17	-2.110
47290	929597.15	1706347.33	-2.020
47291	929597.94	1706345.5	-2.120
47292	929598.74	1706343.66	-1.870
47293	929599.53	1706341.83	-0.720

47294	929600.33	1706339.99	-0.190
47295	929601.12	1706338.16	0.310
47296	929601.92	1706336.32	1.230
47297	929602.71	1706334.49	2.160
47298	929594.21	1706359.14	1.190
47299	929595.01	1706357.31	0.700
47300	929595.8	1706355.47	0.660
47301	929596.6	1706353.64	-0.660
47302	929597.39	1706351.8	-2.070
47303	929598.19	1706349.96	-2.190
47304	929598.98	1706348.13	-1.960
47305	929599.78	1706346.29	-2.090
47306	929600.57	1706344.46	-2.110
47307	929601.37	1706342.62	-1.340
47308	929602.16	1706340.79	-0.710
47309	929602.96	1706338.95	-0.010
47312	929596.05	1706359.94	1.830
47313	929596.84	1706358.1	1.800
47314	929597.64	1706356.27	1.690
47315	929598.43	1706354.43	1.430
47316	929599.23	1706352.59	-1.160
47317	929600.02	1706350.76	-2.050
47318	929600.82	1706348.92	-1.990
47319	929601.61	1706347.09	-2.010
47326	929597.88	1706360.73	1.670
47327	929598.68	1706358.9	0.720
47328	929599.47	1706357.06	0.660
47329	929600.27	1706355.23	0.530
47407	929617.39	1706340.85	-0.260
47408	929618.19	1706339.01	0.670
47409	929618.98	1706337.18	1.600
47417	929616.05	1706348.98	-2.050
47418	929616.85	1706347.15	-2.070
47419	929617.64	1706345.31	-1.750
47420	929618.44	1706343.48	-0.970
47421	929619.23	1706341.64	-0.300
47422	929620.02	1706339.81	0.380
47423	929620.82	1706337.97	1.300
47427	929615.5	1706355.28	-1.540
47428	929616.3	1706353.45	-2.050
47429	929617.09	1706351.61	-2.120
47430	929617.89	1706349.78	-2.110
47431	929618.68	1706347.94	-2.090
47432	929619.48	1706346.11	-2.050
47433	929620.27	1706344.27	-0.930
47434	929621.07	1706342.44	-0.450
47435	929621.86	1706340.6	0.340
47436	929622.66	1706338.77	1.020
47437	929614.95	1706361.58	1.230
47438	929615.75	1706359.75	0.300

47439	929616.54	1706357.91	-0.530
47440	929617.34	1706356.08	-1.210
47441	929618.13	1706354.24	-1.900
47442	929618.93	1706352.41	-2.170
47443	929619.72	1706350.57	-2.150
47444	929620.52	1706348.74	-2.050
47445	929621.31	1706346.9	-2.000
47446	929622.11	1706345.07	-0.950
47447	929622.9	1706343.23	-0.080
47448	929623.7	1706341.4	0.760
47449	929624.49	1706339.56	1.160
47450	929625.29	1706337.73	1.660
47451	929616.79	1706362.38	1.520
47452	929617.58	1706360.54	0.590
47453	929618.38	1706358.71	-0.150
47454	929619.17	1706356.87	-0.300
47455	929619.97	1706355.04	-2.000
47456	929620.76	1706353.2	-2.150
47457	929621.56	1706351.37	-2.180
47458	929622.35	1706349.53	-2.040
47459	929623.15	1706347.7	-2.000
47460	929623.94	1706345.86	-2.020
47461	929624.74	1706344.03	0.220
47465	929619.42	1706361.34	0.900
47466	929620.21	1706359.5	0.460
47467	929621.01	1706357.67	0.060
47468	929621.8	1706355.83	-2.060
47469	929622.6	1706354 -2.060	
47470	929623.39	1706352.16	-2.080
47471	929624.19	1706350.33	-2.040
47472	929624.98	1706348.49	-2.020
47478	929621.25	1706362.13	1.240
47479	929622.05	1706360.3	1.430
47480	929622.84	1706358.46	1.160
47481	929623.64	1706356.63	-0.930
47482	929624.43	1706354.79	-2.090
47491	929623.09	1706362.93	1.490
47492	929623.88	1706361.09	0.740
47493	929624.68	1706359.26	0.250
47569	929641.01	1706346.72	-1.720
47570	929641.8	1706344.88	-0.720
47571	929642.6	1706343.05	0.270
47572	929643.39	1706341.21	1.260
47579	929640.46	1706353.02	-2.030
47580	929641.25	1706351.18	-2.110
47581	929642.05	1706349.35	-2.280
47582	929642.84	1706347.51	-1.980
47583	929643.64	1706345.68	-0.980
47584	929644.43	1706343.84	0.010
47585	929645.23	1706342.01	1.000

47590	929640.7	1706357.48	-2.150
47591	929641.5	1706355.65	-2.070
47592	929642.29	1706353.81	-1.960
47593	929643.09	1706351.98	-2.090
47594	929643.88	1706350.14	-2.270
47595	929644.68	1706348.31	-2.000
47596	929645.47	1706346.47	-1.240
47597	929646.27	1706344.64	-0.250
47598	929647.06	1706342.8	0.750
47600	929640.15	1706363.78	0.590
47601	929640.95	1706361.95	-0.350
47602	929641.74	1706360.11	-1.290
47603	929642.54	1706358.28	-2.120
47604	929643.33	1706356.44	-2.160
47605	929644.13	1706354.61	-2.000
47606	929644.92	1706352.77	-2.030
47607	929645.72	1706350.94	-2.080
47608	929646.51	1706349.1	-1.970
47609	929647.31	1706347.27	-1.300
47610	929648.1	1706345.43	-0.510
47611	929648.9	1706343.6	0.490
47612	929641.19	1706366.41	1.780
47613	929641.99	1706364.58	0.840
47614	929642.78	1706362.74	-0.100
47615	929643.58	1706360.91	-1.030
47616	929644.37	1706359.07	-1.840
47617	929645.17	1706357.24	-2.260
47618	929645.96	1706355.4	-2.010
47619	929646.76	1706353.57	-1.970
47620	929647.55	1706351.73	-2.020
47621	929648.35	1706349.9	-1.980
47622	929649.14	1706348.06	-1.280
47623	929649.94	1706346.23	-0.610
47626	929643.82	1706365.37	1.080
47627	929644.62	1706363.54	0.140
47628	929645.41	1706361.7	-0.730
47629	929646.21	1706359.87	-1.140
47630	929647	1706358.03	-2.280
47631	929647.8	1706356.2	-2.010
47632	929648.59	1706354.36	-1.960
47633	929649.39	1706352.53	-2.000
47639	929645.66	1706366.17	1.330
47640	929646.45	1706364.33	0.390
47641	929647.25	1706362.5	-0.450
47642	929648.04	1706360.66	-0.670
47643	929648.84	1706358.83	-1.540
47652	929647.49	1706366.96	1.580
47653	929648.29	1706365.13	0.650
47654	929649.08	1706363.29	0.440
47729	929666.21	1706348.91	-0.980

47730	929667	1706347.08	0.060
47731	929667.8	1706345.24	1.120
47739	929665.66	1706355.22	-2.220
47740	929666.46	1706353.38	-2.310
47741	929667.25	1706351.54	-2.090
47742	929668.05	1706349.71	-1.280
47743	929668.84	1706347.87	-0.220
47744	929669.64	1706346.04	0.840
47745	929670.43	1706344.2	1.910
47751	929665.91	1706359.68	-2.100
47752	929666.7	1706357.85	-2.080
47753	929667.5	1706356.01	-2.060
47754	929668.29	1706354.17	-2.110
47755	929669.09	1706352.34	-2.230
47756	929669.88	1706350.5	-1.560
47757	929670.68	1706348.67	-0.500
47758	929671.47	1706346.83	0.570
47759	929672.27	1706345	1.630
47763	929666.15	1706364.15	-0.740
47764	929666.95	1706362.31	-1.410
47765	929667.74	1706360.48	-2.080
47766	929668.54	1706358.64	-2.010
47767	929669.33	1706356.81	-2.020
47768	929670.13	1706354.97	-2.010
47769	929670.92	1706353.13	-2.100
47770	929671.72	1706351.3	-1.840
47771	929672.51	1706349.46	-0.780
47772	929673.31	1706347.63	0.290
47773	929674.1	1706345.79	1.350
47774	929666.4	1706368.61	1.130
47775	929667.19	1706366.78	0.300
47776	929667.99	1706364.94	-0.520
47777	929668.78	1706363.11	-1.310
47778	929669.58	1706361.27	-1.980
47779	929670.37	1706359.44	-2.080
47780	929671.17	1706357.6	-2.000
47781	929671.96	1706355.76	-2.120
47782	929672.76	1706353.93	-2.060
47783	929673.55	1706352.09	-2.160
47788	929668.23	1706369.41	1.350
47789	929669.03	1706367.57	0.530
47790	929669.82	1706365.74	-0.300
47791	929670.62	1706363.9	-1.120
47792	929671.41	1706362.07	-1.880
47793	929672.21	1706360.23	-2.190
47794	929673	1706358.39	-2.040
47802	929670.07	1706370.2	1.570
47803	929670.86	1706368.37	0.750
47804	929671.66	1706366.53	-0.070
47805	929672.45	1706364.7	-0.900

50784	930115.77	1706493.51	0.330
50785	930116.57	1706491.68	1.380
50793	930114.43	1706501.65	-2.020
50794	930115.22	1706499.81	-2.020
50795	930116.02	1706497.98	-2.050
50796	930116.81	1706496.14	-0.820
50797	930117.61	1706494.31	0.240
50798	930118.4	1706492.47	1.340
50803	930113.88	1706507.95	-1.780
50804	930114.67	1706506.12	-2.110
50805	930115.47	1706504.28	-2.020
50806	930116.26	1706502.45	-2.010
50807	930117.06	1706500.61	-2.060
50808	930117.85	1706498.77	-1.990
50809	930118.65	1706496.94	-0.850
50810	930119.44	1706495.1	0.160
50811	930120.24	1706493.27	1.310
50812	930112.53	1706516.09	1.880
50813	930113.33	1706514.25	0.920
50814	930114.12	1706512.42	-0.040
50815	930114.92	1706510.58	-1.000
50816	930115.71	1706508.75	-1.840
50817	930116.51	1706506.91	-2.140
50818	930117.3	1706505.08	-2.130
50819	930118.1	1706503.24	-2.160
50820	930118.89	1706501.4	-2.030
50821	930119.69	1706499.57	-1.930
50822	930120.48	1706497.73	-0.940
50823	930121.28	1706495.9	0.130
50824	930122.07	1706494.06	1.270
50825	930114.37	1706516.88	1.860
50826	930115.16	1706515.05	0.900
50827	930115.96	1706513.21	-0.050
50828	930116.75	1706511.38	-1.010
50829	930117.55	1706509.54	-1.930
50830	930118.34	1706507.71	-2.180
50831	930119.14	1706505.87	-1.980
50832	930119.93	1706504.03	-2.020
50833	930120.73	1706502.2	-2.010
50834	930121.52	1706500.36	-2.020
50835	930122.32	1706498.53	-1.040
50836	930123.11	1706496.69	0.090
50837	930123.91	1706494.86	1.230
50838	930116.2	1706517.68	1.840
50839	930117	1706515.84	0.890
50840	930117.79	1706514.01	-0.070
50841	930118.59	1706512.17	-1.030
50842	930119.38	1706510.34	-1.990
50843	930120.18	1706508.5	-2.240
50844	930120.97	1706506.67	-2.210

50845	930121.77	1706504.83	-2.120
50846	930122.56	1706502.99	-2.060
50847	930123.36	1706501.16	-2.100
50848	930124.15	1706499.32	-1.090
50849	930124.95	1706497.49	0.050
50850	930125.74	1706495.65	1.190
50851	930118.04	1706518.47	1.830
50852	930118.84	1706516.64	0.870
50853	930119.63	1706514.8	-0.090
50854	930120.42	1706512.97	-1.050
50855	930121.22	1706511.13	-2.000
50856	930122.01	1706509.3	-2.230
50857	930122.81	1706507.46	-2.080
50960	930131.93	1706526.67	2.640
50965	930135.9	1706517.49	-1.700
50966	930136.7	1706515.65	-2.240
50967	930137.49	1706513.82	-2.120
50968	930138.29	1706511.98	-2.260
50969	930139.08	1706510.15	-2.040
50970	930139.88	1706508.31	-2.040
50971	930140.67	1706506.48	-0.980
50972	930141.47	1706504.64	0.250
50973	930142.26	1706502.81	0.870
50974	930133.76	1706527.46	2.620
50975	930134.56	1706525.63	1.700
50976	930135.35	1706523.79	0.880
50977	930136.15	1706521.96	-0.030
50978	930136.94	1706520.12	-0.830
50979	930137.74	1706518.28	-1.680
50980	930138.53	1706516.45	-2.210
50981	930139.33	1706514.61	-2.090
50982	930140.12	1706512.78	-2.050
50983	930140.92	1706510.94	-2.070
50984	930141.71	1706509.11	-2.120
50985	930142.51	1706507.27	-1.410
50986	930143.3	1706505.44	0.220
50987	930144.1	1706503.6	1.230
50988	930135.6	1706528.26	2.620
50989	930136.39	1706526.42	1.910
50990	930137.19	1706524.59	0.850
50991	930137.98	1706522.75	0.010
50992	930138.78	1706520.92	-0.840
50993	930139.57	1706519.08	-1.690
50994	930140.37	1706517.24	-2.150
50995	930141.16	1706515.41	-2.070
50996	930141.96	1706513.57	-2.160
50997	930142.75	1706511.74	-2.040
50998	930143.55	1706509.9	-2.040
50999	930144.34	1706508.07	-0.940
51000	930145.14	1706506.23	-0.220

51001	930145.93	1706504.4	0.770
51002	930137.43	1706529.05	2.800
51003	930138.23	1706527.22	1.850
51004	930139.02	1706525.38	0.930
51005	930139.82	1706523.55	0.160
51006	930140.61	1706521.71	-0.610
51007	930141.41	1706519.87	-1.380
51008	930142.2	1706518.04	-2.130
51009	930143	1706516.2	-2.080
51010	930143.79	1706514.37	-2.130
51011	930144.59	1706512.53	-2.080
51012	930145.38	1706510.7	-2.030
51013	930146.18	1706508.86	-1.360
51014	930146.97	1706507.03	-0.200
51015	930147.77	1706505.19	0.690
51016	930139.27	1706529.85	2.720
51017	930140.06	1706528.01	1.910
51018	930140.86	1706526.18	1.050
51019	930141.65	1706524.34	0.140
51020	930142.45	1706522.5	-0.610
51021	930143.24	1706520.67	-1.380
51114	930152.11	1706535.41	2.390
51128	930153.95	1706536.21	2.340
51129	930154.74	1706534.37	1.610
51142	930155.79	1706537	2.300
51143	930156.58	1706535.17	1.560
51144	930157.37	1706533.33	0.820
51145	930158.17	1706531.49	0.090
51149	930161.35	1706524.15	-2.240
51150	930162.14	1706522.32	-2.100
51151	930162.94	1706520.48	-2.280
51152	930163.73	1706518.65	-2.390
51153	930164.53	1706516.81	-2.120
51154	930165.32	1706514.98	-0.890
51155	930166.12	1706513.14	0.420
51156	930166.91	1706511.31	1.740
51157	930157.62	1706537.8	2.250
51158	930158.42	1706535.96	1.510
51159	930159.21	1706534.12	0.780
51160	930160.01	1706532.29	0.040
51161	930160.8	1706530.45	-0.690
51162	930161.59	1706528.62	-1.420
51163	930162.39	1706526.78	-2.020
51164	930163.18	1706524.95	-2.130
51165	930163.98	1706523.11	-2.150
51166	930164.77	1706521.28	-2.210
51167	930165.57	1706519.44	-2.180
51168	930166.36	1706517.61	-2.050
51169	930167.16	1706515.77	-0.920
51170	930167.95	1706513.94	0.390

51171	930168.75	1706512.1	1.710
51172	930159.46	1706538.59	2.200
51173	930160.25	1706536.75	1.470
51174	930161.05	1706534.92	0.730
51175	930161.84	1706533.08	0.000
51176	930162.64	1706531.25	-0.740
51177	930163.43	1706529.41	-1.370
51178	930164.23	1706527.58	-1.960
51179	930165.02	1706525.74	-2.100
51180	930165.82	1706523.91	-2.040
51181	930166.61	1706522.07	-2.170
51182	930167.4	1706520.24	-2.150
51183	930168.2	1706518.4	-2.080
51184	930168.99	1706516.57	-0.910
51185	930169.79	1706514.73	0.370
51186	930170.58	1706512.9	1.680
51187	930161.29	1706539.39	2.150
51188	930162.09	1706537.55	1.420
51189	930162.88	1706535.71	0.680
51190	930163.68	1706533.88	-0.050
51191	930164.47	1706532.04	-0.720
51192	930165.27	1706530.21	-1.310
51193	930166.06	1706528.37	-1.910
51194	930166.86	1706526.54	-2.160
51195	930167.65	1706524.7	-2.080
51196	930168.45	1706522.87	-2.160
51197	930169.24	1706521.03	-2.210
51198	930170.04	1706519.2	-2.160
51199	930170.83	1706517.36	-0.850
51200	930171.62	1706515.53	0.340
51201	930172.42	1706513.69	1.650
51307	930175.97	1706545.74	2.110
51312	930179.95	1706536.57	-1.190
51313	930180.74	1706534.73	-1.850
51314	930181.54	1706532.9	-2.010
51315	930182.33	1706531.06	-2.010
51316	930183.13	1706529.23	-2.100
51317	930183.92	1706527.39	-2.060
51318	930184.72	1706525.56	-2.070
51319	930185.51	1706523.72	-0.840
51320	930186.31	1706521.89	0.290
51321	930187.1	1706520.05	1.100
51322	930187.9	1706518.22	1.920
51323	930178.6	1706544.7	1.510
51324	930179.4	1706542.87	0.800
51325	930180.19	1706541.03	0.090
51326	930180.99	1706539.2	-0.520
51327	930181.78	1706537.36	-1.150
51328	930182.58	1706535.53	-1.800
51329	930183.37	1706533.69	-2.020

51330	930184.17	1706531.86	-2.100
51331	930184.96	1706530.02	-2.190
51332	930185.76	1706528.19	-2.080
51333	930186.55	1706526.35	-2.030
51334	930187.35	1706524.52	-0.760
51335	930188.14	1706522.68	0.080
51336	930188.94	1706520.85	0.900
51337	930189.73	1706519.01	1.720
51338	930180.44	1706545.5	1.570
51339	930181.23	1706543.66	0.850
51340	930182.03	1706541.83	0.140
51341	930182.82	1706539.99	-0.570
51342	930183.62	1706538.16	-1.150
51343	930184.41	1706536.32	-1.760
51344	930185.21	1706534.49	-2.010
51345	930186	1706532.65	-2.010
51346	930186.8	1706530.82	-2.060
51347	930187.59	1706528.98	-2.040
51348	930188.39	1706527.15	-1.990
51349	930189.18	1706525.31	-0.940
51350	930189.98	1706523.48	-0.120
51351	930190.77	1706521.64	0.690
51352	930191.57	1706519.81	1.510
51353	930182.27	1706546.29	1.620
51354	930183.07	1706544.46	0.910
51355	930183.86	1706542.62	0.200
51356	930184.66	1706540.79	-0.510
51357	930185.45	1706538.95	-1.200
51358	930186.25	1706537.12	-1.780
51359	930187.04	1706535.28	-2.040
51360	930187.84	1706533.45	-2.040
51361	930188.63	1706531.61	-2.170
51362	930189.43	1706529.78	-2.090
51363	930190.22	1706527.94	-1.960
51364	930191.02	1706526.11	-1.140
51365	930191.81	1706524.27	-0.330
51366	930192.61	1706522.44	0.490
51367	930193.4	1706520.6	1.310
51368	930184.11	1706547.09	1.680
51369	930184.9	1706545.25	0.970
51370	930185.7	1706543.42	0.260
51371	930186.49	1706541.58	-0.450
51372	930187.29	1706539.75	-1.170
51373	930188.08	1706537.91	-1.830
51374	930188.88	1706536.08	-2.050
51375	930189.67	1706534.24	-2.110
51376	930190.47	1706532.41	-2.300
51377	930191.26	1706530.57	-2.160
51378	930192.06	1706528.74	-2.040
51379	930192.85	1706526.9	-1.350

51380	930193.65	1706525.07	-0.530
51381	930194.44	1706523.23	0.280
51382	930195.24	1706521.4	1.100
51383	930185.94	1706547.88	1.730
51384	930186.74	1706546.05	1.020
51385	930187.53	1706544.21	0.310
51386	930188.33	1706542.38	-0.400
51387	930189.12	1706540.54	-1.110
51388	930189.92	1706538.71	-1.820
51389	930190.71	1706536.87	-2.080
51390	930191.51	1706535.04	-2.050
51391	930192.3	1706533.2	-2.040
51392	930193.1	1706531.37	-2.080
51393	930193.89	1706529.53	-2.070
51394	930194.69	1706527.7	-1.470
51395	930195.48	1706525.86	-0.740
51396	930196.28	1706524.03	0.080
51397	930197.07	1706522.19	0.900
51398	930197.87	1706520.36	1.710
51399	930187.78	1706548.68	1.730
51400	930188.57	1706546.84	1.080
51401	930189.37	1706545.01	0.370
51510	930201.42	1706552.41	1.210
51511	930202.22	1706550.57	0.470
51512	930203.01	1706548.74	-0.250
51513	930203.81	1706546.9	-0.920
51514	930204.6	1706545.07	-1.580
51515	930205.4	1706543.23	-2.140
51516	930206.19	1706541.4	-2.260
51520	930209.37	1706534.06	-1.320
51521	930210.16	1706532.22	-0.940
51522	930210.96	1706530.39	-0.610
51523	930211.75	1706528.55	0.070
51524	930212.55	1706526.72	0.740
51525	930213.34	1706524.88	1.420
51526	930203.26	1706553.2	1.260
51527	930204.05	1706551.37	0.520
51528	930204.85	1706549.53	-0.220
51529	930205.64	1706547.7	-0.960
51530	930206.44	1706545.86	-1.620
51531	930207.23	1706544.03	-2.120
51532	930208.03	1706542.19	-2.180
51533	930208.82	1706540.36	-2.090
51534	930209.62	1706538.52	-2.150
51535	930210.41	1706536.69	-2.210
51536	930211.21	1706534.85	-1.780
51537	930212	1706533.02	-1.330
51538	930212.79	1706531.18	-0.650
51539	930213.59	1706529.35	0.030
51540	930214.38	1706527.51	0.710

51541	930215.18	1706525.67	1.390
51542	930204.3	1706555.83	1.690
51543	930205.09	1706554 1.300	
51544	930205.89	1706552.16	0.560
51545	930206.68	1706550.33	-0.180
51546	930207.48	1706548.49	-0.920
51547	930208.27	1706546.66	-1.660
51548	930209.07	1706544.82	-2.120
51549	930209.86	1706542.99	-2.130
51550	930210.66	1706541.15	-2.080
51551	930211.45	1706539.32	-2.120
51552	930212.25	1706537.48	-2.220
51553	930213.04	1706535.65	-2.040
51554	930213.84	1706533.81	-1.370
51555	930214.63	1706531.98	-0.690
51556	930215.43	1706530.14	-0.010
51557	930216.22	1706528.3	0.670
51558	930217.02	1706526.47	1.350
51559	930206.13	1706556.63	1.720
51560	930206.93	1706554.79	1.350
51561	930207.72	1706552.96	0.610
51562	930208.52	1706551.12	-0.130
51563	930209.31	1706549.29	-0.870
51564	930210.11	1706547.45	-1.620
51565	930210.9	1706545.62	-2.110
51566	930211.7	1706543.78	-2.200
51567	930212.49	1706541.95	-2.090
51568	930213.29	1706540.11	-2.100
51569	930214.08	1706538.28	-2.050
51570	930214.88	1706536.44	-2.080
51571	930215.67	1706534.61	-1.400
51572	930216.47	1706532.77	-0.720
51573	930217.26	1706530.94	-0.040
51574	930218.06	1706529.1	0.630
51575	930218.85	1706527.26	1.310
51576	930207.97	1706557.42	1.760
51577	930208.76	1706555.59	1.400
51578	930209.56	1706553.75	0.650
51579	930210.35	1706551.92	-0.090
51580	930211.15	1706550.08	-0.830
51581	930211.94	1706548.25	-1.550
51582	930212.74	1706546.41	-2.100
51583	930213.53	1706544.58	-2.060
51584	930214.33	1706542.74	-2.070
51585	930215.12	1706540.91	-2.100
51586	930215.92	1706539.07	-2.200
51587	930216.71	1706537.24	-2.110
51588	930217.51	1706535.4	-1.440
51589	930218.3	1706533.57	-0.760
51590	930219.1	1706531.73	-0.080

51591	930219.89	1706529.89	0.600
51592	930220.69	1706528.06	1.280
51593	930209.8	1706558.22	1.790
51594	930210.6	1706556.38	1.440
51595	930211.39	1706554.55	0.700
51596	930212.19	1706552.71	-0.040
51597	930212.98	1706550.88	-0.770
51598	930213.78	1706549.04	-1.480
51599	930214.57	1706547.21	-2.090
51600	930215.37	1706545.37	-2.120
51601	930216.16	1706543.54	-2.080
51602	930216.96	1706541.7	-2.090
51603	930217.75	1706539.87	-2.230
51604	930218.55	1706538.03	-2.010
51605	930219.34	1706536.2	-1.470
51606	930220.14	1706534.36	-0.790
51607	930220.93	1706532.53	-0.120
51608	930221.73	1706530.69	0.560
51609	930222.52	1706528.85	1.240
51728	930236.16	1706532.58	1.690
51737	930231.64	1706548.06	-2.050
51743	930236.41	1706537.05	1.630
51744	930237.2	1706535.21	1.640
51745	930238	1706533.38	1.680
51746	930227.91	1706561.7	1.270
51747	930228.7	1706559.87	0.510
51748	930229.5	1706558.03	-0.250
51749	930230.29	1706556.2	-1.030
51750	930231.09	1706554.36	-1.820
51751	930231.88	1706552.53	-2.060
51752	930232.68	1706550.69	-2.120
51753	930233.47	1706548.86	-2.100
51754	930234.27	1706547.02	-2.140
51755	930235.06	1706545.19	-2.100
51756	930235.86	1706543.35	-1.490
51757	930236.65	1706541.51	-0.100
51758	930237.45	1706539.68	1.010
51759	930238.24	1706537.84	1.590
51760	930239.04	1706536.01	1.610
51761	930239.83	1706534.17	1.670
51762	930229.74	1706562.5	1.350
51763	930230.54	1706560.66	0.590
51764	930231.33	1706558.83	-0.170
51765	930232.13	1706556.99	-0.960
51766	930232.92	1706555.16	-1.680
51767	930233.72	1706553.32	-2.060
51768	930234.51	1706551.49	-2.090
51769	930235.31	1706549.65	-2.220
51770	930236.1	1706547.82	-2.070
51771	930236.9	1706545.98	-2.100

51772	930237.69	1706544.14	-0.940
51773	930238.49	1706542.31	0.900
51774	930239.28	1706540.47	1.190
51775	930240.08	1706538.64	1.230
51776	930240.87	1706536.8	1.540
51777	930241.67	1706534.97	1.650
51778	930231.58	1706563.29	1.290
51779	930232.37	1706561.46	0.670
51780	930233.17	1706559.62	-0.110
51781	930233.96	1706557.79	-0.790
51782	930234.76	1706555.95	-1.510
51783	930235.55	1706554.12	-2.050
51784	930236.35	1706552.28	-2.000
51785	930237.14	1706550.45	-2.070
51786	930237.94	1706548.61	-1.990
51787	930238.73	1706546.78	-2.000
51788	930239.53	1706544.94	-1.120
51789	930240.32	1706543.1	-0.090
51790	930241.12	1706541.27	-0.100
51791	930241.91	1706539.43	0.640
51792	930242.71	1706537.6	1.430
51793	930243.5	1706535.76	1.640
51794	930234.21	1706562.25	0.740
51795	930235	1706560.42	0.020
51796	930235.8	1706558.58	-0.770
51797	930236.59	1706556.75	-1.560
51798	930237.39	1706554.91	-2.070
51799	930238.18	1706553.08	-2.070
51800	930238.98	1706551.24	-2.170
51801	930239.77	1706549.41	-2.060
51802	930240.57	1706547.57	-1.990
51803	930241.36	1706545.73	-1.740
51804	930242.16	1706543.9	-1.100
51805	930242.95	1706542.06	-0.270
51806	930243.75	1706540.23	0.540
51807	930244.54	1706538.39	1.320
51808	930245.34	1706536.56	1.630
51809	930236.04	1706563.05	0.840
51810	930236.84	1706561.21	0.090
51811	930237.63	1706559.38	-0.630
51812	930238.43	1706557.54	-1.410
51813	930239.22	1706555.71	-2.070
51814	930240.02	1706553.87	-2.080
51815	930240.81	1706552.04	-2.290
51816	930241.61	1706550.2	-2.170
51911	930256.84	1706550.26	-1.520
51912	930257.64	1706548.42	-0.860
51913	930258.43	1706546.59	-0.240
51914	930259.23	1706544.75	0.440
51915	930260.02	1706542.92	1.210

51916	930253.91	1706562.07	-1.630
51917	930254.7	1706560.23	-2.120
51918	930255.5	1706558.39	-2.050
51919	930256.29	1706556.56	-2.010
51920	930257.09	1706554.72	-2.140
51921	930257.88	1706552.89	-2.050
51922	930258.68	1706551.05	-1.580
51923	930259.47	1706549.22	-0.920
51924	930260.27	1706547.38	-0.250
51925	930261.06	1706545.55	0.370
51926	930261.86	1706543.71	1.100
51927	930255.74	1706562.86	-1.570
51928	930256.54	1706561.03	-2.130
51929	930257.33	1706559.19	-2.020
51930	930258.13	1706557.35	-2.060
51931	930258.92	1706555.52	-2.010
51932	930259.72	1706553.68	-2.080
51933	930260.51	1706551.85	-1.180
51934	930261.31	1706550.01	-0.460
51935	930262.1	1706548.18	-0.310
51936	930262.9	1706546.34	0.360
51937	930263.69	1706544.51	0.990
51938	930257.58	1706563.66	-1.510
51939	930258.37	1706561.82	-2.120
51940	930259.17	1706559.98	-2.000
51941	930259.96	1706558.15	-2.090
51942	930260.76	1706556.31	-1.980
51943	930261.55	1706554.48	-2.050
51944	930262.35	1706552.64	-1.140
51945	930263.14	1706550.81	0.150
51946	930263.94	1706548.97	0.730
51947	930264.73	1706547.14	0.900
51948	930265.53	1706545.3	0.960
51949	930260.21	1706562.61	-2.130
51950	930261	1706560.78	-2.050
51951	930261.8	1706558.94	-2.020
51952	930262.59	1706557.11	-2.000
51953	930263.39	1706555.27	-2.270
51954	930264.18	1706553.44	-1.500
51955	930264.98	1706551.6	-0.010
51956	930265.77	1706549.77	1.420
51957	930266.57	1706547.93	1.520
51958	930267.36	1706546.1	1.280
51959	930268.16	1706544.26	1.550
51960	930262.04	1706563.41	-2.120
51961	930262.84	1706561.57	-2.060
51962	930263.63	1706559.74	-2.090
51963	930264.43	1706557.9	-1.990
51964	930265.22	1706556.07	-2.140
52044	930280.45	1706556.13	-1.290

52045	930281.25	1706554.29	-0.590
52046	930282.04	1706552.46	0.100
52047	930282.84	1706550.62	0.800
52048	930283.63	1706548.79	1.490
52049	930275.93	1706571.6	-0.530
52050	930276.72	1706569.77	-1.180
52051	930277.52	1706567.93	-1.650
52052	930278.31	1706566.1	-2.120
52053	930279.11	1706564.26	-2.070
52054	930279.9	1706562.43	-2.190
52055	930280.7	1706560.59	-2.070
52056	930281.49	1706558.76	-1.970
52057	930282.29	1706556.92	-1.240
52058	930283.08	1706555.09	-0.690
52059	930283.88	1706553.25	0.010
52060	930284.67	1706551.42	0.700
52061	930285.47	1706549.58	1.400
52062	930277.76	1706572.4	-0.410
52063	930278.56	1706570.56	-0.980
52064	930279.35	1706568.73	-1.590
52065	930280.15	1706566.89	-2.120
52066	930280.94	1706565.06	-2.070
52067	930281.74	1706563.22	-2.140
52068	930282.53	1706561.39	-2.120
52069	930283.33	1706559.55	-1.940
52070	930284.12	1706557.72	-1.120
52071	930284.92	1706555.88	-0.410
52072	930285.71	1706554.05	-0.080
52073	930286.51	1706552.21	0.610
52074	930287.3	1706550.38	1.310
52075	930279.6	1706573.19	-0.290
52076	930280.39	1706571.36	-0.810
52077	930281.19	1706569.52	-1.530
52078	930281.98	1706567.69	-2.130
52079	930282.78	1706565.85	-2.040
52080	930283.57	1706564.02	-2.100
52081	930284.37	1706562.18	-2.020
52082	930285.16	1706560.35	-1.980
52083	930285.96	1706558.51	-1.120
52084	930286.75	1706556.68	-0.260
52085	930287.55	1706554.84	0.430
52086	930288.34	1706553.01	0.580
52087	930289.14	1706551.17	1.210
52088	930281.43	1706573.99	-0.100
52089	930282.23	1706572.15	-0.750
52090	930283.02	1706570.32	-1.270
52091	930283.82	1706568.48	-1.920
52092	930284.61	1706566.65	-2.010
52093	930285.41	1706564.81	-2.120
52094	930286.2	1706562.98	-2.100

52095	930287	1706561.14	-2.010
52096	930287.79	1706559.31	-1.050
52097	930288.59	1706557.47	-0.280
52098	930289.38	1706555.64	0.580
52099	930290.18	1706553.8	1.270
52100	930290.97	1706551.97	1.410
52101	930283.27	1706574.78	0.030
52102	930284.06	1706572.95	-0.350
52103	930284.86	1706571.11	-0.760
52104	930285.65	1706569.28	-1.530
52105	930286.45	1706567.44	-2.070
52106	930287.24	1706565.61	-2.080
52107	930288.04	1706563.77	-2.360
52108	930288.83	1706561.94	-2.040
52109	930289.63	1706560.1	-1.080
52216	930299.54	1706577.47	-0.550
52217	930300.34	1706575.64	-1.290
52218	930301.13	1706573.8	-2.010
52219	930301.93	1706571.97	-1.950
52220	930302.72	1706570.13	-2.040
52221	930303.52	1706568.3	-2.000
52222	930304.31	1706566.46	-1.990
52223	930305.11	1706564.63	-1.610
52224	930305.9	1706562.79	-0.920
52225	930306.7	1706560.96	-0.210
52226	930307.49	1706559.12	0.490
52227	930308.29	1706557.29	1.200
52228	930300.58	1706580.1	0.310
52229	930301.38	1706578.27	-0.430
52230	930302.17	1706576.43	-1.160
52231	930302.97	1706574.6	-1.970
52232	930303.76	1706572.76	-1.980
52233	930304.56	1706570.93	-2.050
52234	930305.35	1706569.09	-2.070
52235	930306.15	1706567.26	-1.990
52236	930306.94	1706565.42	-1.670
52237	930307.74	1706563.59	-0.980
52238	930308.53	1706561.75	-0.280
52239	930309.33	1706559.92	0.430
52240	930310.12	1706558.08	1.130
52241	930302.42	1706580.9	0.440
52242	930303.21	1706579.06	-0.300
52243	930304.01	1706577.23	-1.030
52244	930304.8	1706575.39	-2.000
52245	930305.6	1706573.56	-2.000
52246	930306.39	1706571.72	-2.010
52247	930307.19	1706569.89	-2.050
52248	930307.98	1706568.05	-1.990
52249	930308.78	1706566.22	-1.450
52250	930309.57	1706564.38	-0.880

52251	930310.37	1706562.55	-0.340
52252	930311.16	1706560.71	0.360
52253	930311.96	1706558.88	1.060
52254	930304.25	1706581.69	0.560
52255	930305.05	1706579.86	-0.170
52256	930305.84	1706578.02	-1.010
52257	930306.64	1706576.19	-1.920
52258	930307.43	1706574.35	-1.970
52259	930308.23	1706572.52	-1.990
52260	930309.02	1706570.68	-2.000
52261	930309.82	1706568.85	-1.970
52262	930310.61	1706567.01	-1.400
52263	930311.41	1706565.18	-0.400
52264	930312.2	1706563.34	-0.060
52265	930313	1706561.51	0.300
52266	930313.79	1706559.67	1.000
52267	930306.09	1706582.49	0.690
52268	930306.88	1706580.65	-0.040
52269	930307.68	1706578.82	-0.950
52270	930308.47	1706576.98	-1.680
52271	930309.27	1706575.15	-1.950
52272	930310.06	1706573.31	-1.980
52273	930310.86	1706571.48	-2.010
52274	930311.65	1706569.64	-2.000
52275	930312.45	1706567.81	-1.750
52276	930313.24	1706565.97	-0.440
52277	930314.04	1706564.14	0.630
52278	930314.83	1706562.3	0.760
52279	930315.63	1706560.47	0.930
52280	930316.42	1706558.63	1.640
52281	930307.92	1706583.28	0.820
52282	930308.72	1706581.45	0.020
52283	930309.51	1706579.61	-0.830
52284	930310.31	1706577.78	-1.720
52285	930311.1	1706575.94	-1.950
52286	930311.9	1706574.11	-1.950
52287	930312.69	1706572.27	-2.010
52288	930313.49	1706570.44	-1.970
52289	930314.28	1706568.6	-1.690
52377	930327.13	1706574.17	-1.950
52378	930327.92	1706572.33	-1.530
52379	930328.72	1706570.5	-0.670
52380	930329.51	1706568.66	0.100
52381	930330.31	1706566.82	0.870
52382	930323.4	1706587.81	0.250
52383	930324.19	1706585.97	-1.100
52384	930324.99	1706584.14	-2.070
52385	930325.78	1706582.3	-2.040
52386	930326.58	1706580.47	-2.150
52387	930327.37	1706578.63	-2.100

52388	930328.17	1706576.8	-1.960
52389	930328.96	1706574.96	-1.950
52390	930329.76	1706573.13	-1.610
52391	930330.55	1706571.29	-0.710
52392	930331.35	1706569.46	0.110
52393	930332.14	1706567.62	0.880
52394	930325.23	1706588.6	0.330
52395	930326.03	1706586.77	-1.020
52396	930326.82	1706584.93	-2.160
52397	930327.62	1706583.1	-2.110
52398	930328.41	1706581.26	-1.990
52399	930329.21	1706579.43	-2.040
52400	930330	1706577.59	-1.980
52401	930330.8	1706575.76	-1.950
52402	930331.59	1706573.92	-1.600
52403	930332.39	1706572.09	-0.790
52404	930333.18	1706570.25	0.120
52405	930333.98	1706568.41	0.890
52406	930327.07	1706589.4	0.420
52407	930327.86	1706587.56	-0.930
52408	930328.66	1706585.73	-2.250
52409	930329.45	1706583.89	-2.190
52410	930330.25	1706582.06	-2.170
52411	930331.04	1706580.22	-2.250
52412	930331.84	1706578.39	-2.060
52413	930332.63	1706576.55	-1.970
52414	930333.43	1706574.72	-1.550
52415	930334.22	1706572.88	-0.650
52416	930335.02	1706571.05	0.040
52417	930335.81	1706569.21	0.900
52418	930328.91	1706590.19	0.500
52419	930329.7	1706588.36	-0.850
52420	930330.5	1706586.52	-2.200
52421	930331.29	1706584.69	-2.110
52422	930332.09	1706582.85	-2.210
52423	930332.88	1706581.02	-2.200
52424	930333.67	1706579.18	-2.030
52425	930334.47	1706577.35	-1.950
52426	930335.26	1706575.51	-1.500
52427	930336.06	1706573.68	-0.600
52428	930336.85	1706571.84	0.290
52429	930337.65	1706570	0.930
52430	930330.74	1706590.99	0.590
52431	930331.54	1706589.15	-0.760
52432	930332.33	1706587.32	-2.080
52433	930333.13	1706585.48	-2.210
52434	930333.92	1706583.65	-1.990
52435	930334.72	1706581.81	-2.090
52436	930335.51	1706579.98	-1.970
52437	930336.31	1706578.14	-1.950

52438	930337.1	1706576.31	-1.450
52439	930337.89	1706574.47	-0.550
52532	930345.42	1706597.35	1.010
52533	930346.22	1706595.51	0.220
52534	930347.01	1706593.68	-0.780
52535	930347.81	1706591.84	-1.760
52536	930348.6	1706590.01	-2.190
52537	930349.4	1706588.17	-2.060
52538	930350.19	1706586.34	-2.240
52539	930350.99	1706584.5	-2.110
52540	930351.78	1706582.66	-2.000
52541	930352.58	1706580.83	-1.470
52542	930353.37	1706578.99	-0.720
52543	930354.17	1706577.16	0.020
52544	930354.96	1706575.32	0.770
52545	930355.76	1706573.49	1.520
52546	930347.26	1706598.14	0.930
52547	930348.05	1706596.31	0.150
52548	930348.85	1706594.47	-0.680
52549	930349.64	1706592.64	-1.780
52550	930350.44	1706590.8	-2.090
52551	930351.23	1706588.97	-2.070
52552	930352.03	1706587.13	-2.160
52553	930352.82	1706585.3	-2.070
52554	930353.62	1706583.46	-1.950
52555	930354.41	1706581.62	-1.560
52556	930355.21	1706579.79	-0.830
52557	930356	1706577.95	-0.080
52558	930356.8	1706576.12	0.660
52559	930357.59	1706574.28	1.410
52560	930349.09	1706598.94	0.860
52561	930349.89	1706597.1	0.070
52562	930350.68	1706595.27	-0.720
52563	930351.48	1706593.43	-1.680
52564	930352.27	1706591.6	-2.080
52565	930353.07	1706589.76	-1.990
52566	930353.86	1706587.93	-2.060
52567	930354.66	1706586.09	-1.970
52568	930355.45	1706584.25	-1.950
52569	930356.25	1706582.42	-1.620
52570	930357.04	1706580.58	-0.920
52571	930357.84	1706578.75	-0.190
52572	930358.63	1706576.91	0.560
52573	930359.43	1706575.08	1.300
52574	930350.13	1706601.57	1.570
52575	930350.93	1706599.73	0.780
52576	930351.72	1706597.9	0.000
52577	930352.52	1706596.06	-0.790
52578	930353.31	1706594.23	-1.580
52579	930354.11	1706592.39	-2.150

52580	930354.9	1706590.56	-2.070
52581	930355.7	1706588.72	-2.130
52582	930356.49	1706586.88	-2.140
52583	930357.29	1706585.05	-2.010
52584	930358.08	1706583.21	-1.680
52585	930358.88	1706581.38	-0.980
52586	930359.67	1706579.54	-0.280
52587	930360.47	1706577.71	0.450
52588	930361.26	1706575.87	1.200
52589	930351.97	1706602.36	1.500
52590	930352.76	1706600.53	0.710
52591	930353.56	1706598.69	-0.080
52592	930354.35	1706596.86	-0.870
52593	930355.15	1706595.02	-1.650
52594	930355.94	1706593.19	-2.120
52595	930356.74	1706591.35	-2.060
52596	930357.53	1706589.52	-2.120
52597	930358.33	1706587.68	-2.170
52598	930359.12	1706585.84	-2.050
52599	930359.92	1706584.01	-1.560
52600	930360.71	1706582.17	-0.820
52601	930361.51	1706580.34	-0.340
52602	930362.3	1706578.5	0.360
52603	930363.1	1706576.67	1.090
52730	930378.57	1706581.19	1.490
52731	930367.69	1706611.35	1.630
52732	930368.49	1706609.52	1.740
52733	930369.28	1706607.68	1.660
52734	930370.08	1706605.85	1.580
52735	930370.87	1706604.01	1.490
52736	930371.67	1706602.18	0.320
52737	930372.46	1706600.34	-0.900
52738	930373.26	1706598.5	-2.040
52739	930374.05	1706596.67	-2.050
52740	930374.84	1706594.83	-2.050
52741	930375.64	1706593 -2.110	
52742	930376.43	1706591.16	-2.140
52743	930377.23	1706589.33	-1.550
52744	930378.02	1706587.49	-0.790
52745	930378.82	1706585.66	-0.040
52746	930379.61	1706583.82	0.710
52747	930380.41	1706581.99	1.460
52748	930369.53	1706612.15	1.680
52749	930370.32	1706610.31	1.690
52750	930371.12	1706608.48	1.650
52751	930371.91	1706606.64	1.560
52752	930372.71	1706604.81	1.470
52753	930373.5	1706602.97	0.270
52754	930374.3	1706601.13	-0.970
52755	930375.09	1706599.3	-2.050

52756	930375.89	1706597.46	-1.990
52757	930376.68	1706595.63	-2.040
52758	930377.48	1706593.79	-2.010
52759	930378.27	1706591.96	-2.070
52760	930379.06	1706590.12	-1.530
52761	930379.86	1706588.29	-0.820
52762	930380.65	1706586.45	-0.070
52763	930381.45	1706584.62	0.680
52764	930382.24	1706582.78	1.440
52765	930372.16	1706611.11	1.640
52766	930372.95	1706609.27	1.600
52767	930373.75	1706607.44	1.540
52768	930374.54	1706605.6	1.460
52769	930375.34	1706603.77	0.640
52770	930376.13	1706601.93	-1.050
52771	930376.93	1706600.09	-2.050
52772	930377.72	1706598.26	-2.020
52773	930378.52	1706596.42	-2.020
52774	930379.31	1706594.59	-2.040
52775	930380.11	1706592.75	-1.990
52776	930380.9	1706590.92	-1.490
52777	930381.7	1706589.08	-0.810
52778	930382.49	1706587.25	-0.100
52779	930383.29	1706585.41	0.660
52780	930384.08	1706583.58	1.410
52781	930373.99	1706611.9	1.590
52782	930374.79	1706610.07	1.550
52783	930375.58	1706608.23	1.510
52784	930376.38	1706606.4	1.440
52785	930377.17	1706604.56	1.020
52786	930377.97	1706602.72	-0.940
52787	930378.76	1706600.89	-2.060
52788	930379.56	1706599.05	-2.050
52789	930380.35	1706597.22	-2.060
52790	930381.15	1706595.38	-2.000
52791	930381.94	1706593.55	-2.010
52792	930382.74	1706591.71	-1.200
52793	930383.53	1706589.88	-0.780
52794	930384.33	1706588.04	-0.100
52795	930385.12	1706586.21	0.630
52797	930375.83	1706612.7	1.540
52798	930376.62	1706610.86	1.500
52799	930377.42	1706609.03	1.460
52800	930378.21	1706607.19	1.420
52801	930379.01	1706605.35	1.340
52802	930379.8	1706603.52	-0.570
52803	930380.6	1706601.68	-2.070
52804	930381.39	1706599.85	-1.990
52924	930391.3	1706617.22	1.390
52925	930392.1	1706615.38	0.700

52926	930392.89	1706613.55	0.010
52927	930393.69	1706611.71	-0.680
52928	930394.48	1706609.88	-1.370
52929	930395.28	1706608.04	-2.050
52930	930396.07	1706606.21	-1.990
52931	930396.87	1706604.37	-2.080
52932	930397.66	1706602.54	-1.980
52933	930398.46	1706600.7	-1.960
52934	930399.25	1706598.87	-1.860
52935	930400.05	1706597.03	-0.960
52936	930400.84	1706595.2	-0.150
52937	930401.64	1706593.36	0.640
52938	930402.43	1706591.53	1.420
52939	930393.14	1706618.02	1.520
52940	930393.93	1706616.18	0.830
52941	930394.73	1706614.34	0.140
52942	930395.52	1706612.51	-0.550
52943	930396.32	1706610.67	-1.240
52944	930397.11	1706608.84	-1.660
52945	930397.91	1706607 -2.050	
52946	930398.7	1706605.17	-1.980
52947	930399.5	1706603.33	-1.960
52948	930400.29	1706601.5	-2.020
52949	930401.09	1706599.66	-1.940
52950	930401.88	1706597.83	-1.030
52951	930402.68	1706595.99	-0.130
52952	930403.47	1706594.16	0.660
52953	930404.27	1706592.32	1.450
52954	930394.97	1706618.81	1.640
52955	930395.77	1706616.97	0.950
52956	930396.56	1706615.14	0.260
52957	930397.36	1706613.3	-0.430
52958	930398.15	1706611.47	-0.940
52959	930398.95	1706609.63	-1.210
52960	930399.74	1706607.8	-2.080
52961	930400.54	1706605.96	-2.100
52962	930401.33	1706604.13	-1.960
52963	930402.13	1706602.29	-2.000
52964	930402.92	1706600.46	-1.750
52965	930403.72	1706598.62	-1.010
52966	930404.51	1706596.79	-0.210
52967	930405.31	1706594.95	0.690
52968	930406.1	1706593.12	1.470
52969	930396.81	1706619.6	1.770
52970	930397.6	1706617.77	1.080
52971	930398.4	1706615.93	0.390
52972	930399.19	1706614.1	-0.260
52973	930399.99	1706612.26	-0.180
52974	930400.78	1706610.43	-1.090
52975	930401.58	1706608.59	-2.020

52976	930402.37	1706606.76	-2.030
52977	930403.17	1706604.92	-1.960
52978	930403.96	1706603.09	-1.970
52979	930404.76	1706601.25	-1.330
52980	930405.55	1706599.42	-0.150
52981	930406.35	1706597.58	0.570
52982	930407.14	1706595.75	0.830
52983	930407.94	1706593.91	1.490
52984	930408.73	1706592.08	1.680
52985	930398.64	1706620.4	1.890
52986	930399.44	1706618.56	1.200
52987	930400.23	1706616.73	0.510
52988	930401.03	1706614.89	0.510
52989	930401.82	1706613.06	0.580
52990	930402.62	1706611.22	-1.070
52991	930403.41	1706609.39	-2.030
52992	930404.21	1706607.55	-2.000
52993	930405	1706605.72	-1.960
52994	930405.8	1706603.88	-2.090
52995	930406.59	1706602.05	-1.950
52996	930407.39	1706600.21	-0.470
52997	930408.18	1706598.38	1.180
52998	930408.98	1706596.54	1.060
52999	930409.77	1706594.71	1.440
53001	930400.48	1706621.19	2.020
53002	930401.27	1706619.36	1.330
53003	930402.07	1706617.52	1.190
53004	930402.86	1706615.69	1.270
53005	930403.66	1706613.85	0.920
53108	930414.12	1706624.92	1.490
53109	930414.92	1706623.09	0.800
53123	930415.96	1706625.72	1.480
53124	930416.75	1706623.88	0.800
53125	930417.55	1706622.05	0.110
53126	930418.34	1706620.21	-0.570
53127	930419.14	1706618.38	-1.300
53128	930419.93	1706616.54	-2.050
53129	930420.73	1706614.71	-2.000
53130	930421.52	1706612.87	-2.060
53131	930422.32	1706611.04	-2.040
53132	930423.11	1706609.2	-2.050
53133	930423.91	1706607.37	-1.730
53134	930424.7	1706605.53	-0.980
53135	930425.5	1706603.7	-0.230
53136	930426.29	1706601.86	0.530
53137	930427.09	1706600.03	1.310
53138	930417.79	1706626.51	1.470
53139	930418.59	1706624.68	0.790
53140	930419.38	1706622.84	0.110
53141	930420.18	1706621.01	-0.580

53142	930420.97	1706619.17	-1.260
53143	930421.77	1706617.34	-2.020
53144	930422.56	1706615.5	-2.090
53145	930423.36	1706613.67	-2.180
53146	930424.15	1706611.83	-1.980
53147	930424.95	1706610 -2.130	
53148	930425.74	1706608.16	-2.020
53149	930426.54	1706606.33	-0.250
53150	930427.33	1706604.49	0.030
53151	930428.13	1706602.66	0.460
53152	930428.92	1706600.82	1.210
53153	930419.63	1706627.31	1.470
53154	930420.42	1706625.47	0.780
53155	930421.22	1706623.64	0.100
53156	930422.01	1706621.8	-0.590
53157	930422.81	1706619.97	-1.270
53158	930423.6	1706618.13	-1.950
53159	930424.4	1706616.3	-2.000
53160	930425.19	1706614.46	-2.160
53161	930425.99	1706612.63	-2.050
53162	930426.78	1706610.79	-2.010
53163	930427.58	1706608.96	-1.540
53164	930428.37	1706607.12	0.250
53165	930429.17	1706605.29	1.660
53166	930429.96	1706603.45	1.380
53167	930430.76	1706601.62	1.110
53168	930421.46	1706628.1	1.460
53169	930422.26	1706626.27	0.770
53170	930423.05	1706624.43	0.090
53171	930423.85	1706622.6	-0.590
53172	930424.64	1706620.76	-1.280
53173	930425.44	1706618.93	-1.870
53174	930426.23	1706617.09	-2.030
53175	930427.03	1706615.26	-2.000
53176	930427.82	1706613.42	-2.020
53177	930428.62	1706611.59	-2.100
53178	930429.41	1706609.75	-1.740
53179	930430.21	1706607.92	-0.160
53180	930431	1706606.08	-0.220
53181	930431.8	1706604.25	0.210
53182	930432.59	1706602.41	0.990
53183	930423.3	1706628.9	1.450
53184	930424.09	1706627.06	0.770
53185	930424.89	1706625.23	0.080
53186	930425.68	1706623.39	-0.600
53187	930426.48	1706621.56	-1.040
53188	930427.27	1706619.72	-1.800
53189	930428.07	1706617.89	-2.050
53190	930428.86	1706616.05	-2.200
53191	930429.66	1706614.22	-1.970

53192	930430.45	1706612.38	-2.190
53193	930431.25	1706610.55	-2.100
53194	930432.04	1706608.71	-1.500
53195	930432.84	1706606.88	-0.680
53196	930433.63	1706605.04	0.130
53197	930434.43	1706603.21	0.860
55776	930697.36	1706725.81	1.100
55777	930698.15	1706723.98	0.480
55780	930700.53	1706718.47	-1.360
55781	930701.33	1706716.64	-1.930
55782	930702.12	1706714.8	-2.060
55783	930702.92	1706712.97	-2.010
55784	930703.71	1706711.13	-2.060
55785	930704.51	1706709.3	-1.990
55786	930705.3	1706707.46	-1.990
55787	930706.1	1706705.62	-1.710
55791	930709.28	1706698.28	-0.230
55792	930710.07	1706696.45	0.160
55793	930699.19	1706726.61	1.240
55794	930699.99	1706724.77	0.620
55795	930700.78	1706722.94	0.010
55796	930701.58	1706721.1	-0.610
55797	930702.37	1706719.27	-1.220
55798	930703.16	1706717.43	-1.760
55799	930703.96	1706715.6	-2.070
55800	930704.75	1706713.76	-1.980
55801	930705.55	1706711.93	-2.090
55802	930706.34	1706710.09	-1.990
55803	930707.14	1706708.25	-2.000
55804	930707.93	1706706.42	-1.760
55805	930708.73	1706704.58	-1.470
55806	930709.52	1706702.75	-1.130
55807	930710.32	1706700.91	-0.750
55808	930711.11	1706699.08	-0.360
55809	930711.91	1706697.24	0.030
55810	930701.03	1706727.4	1.380
55811	930701.82	1706725.57	0.760
55812	930702.62	1706723.73	0.150
55813	930703.41	1706721.9	-0.470
55814	930704.21	1706720.06	-1.000
55815	930705	1706718.23	-1.710
55816	930705.8	1706716.39	-2.110
55817	930706.59	1706714.56	-2.010
55818	930707.38	1706712.72	-1.970
55819	930708.18	1706710.89	-2.000
55820	930708.97	1706709.05	-2.090
55821	930709.77	1706707.21	-1.790
55822	930710.56	1706705.38	-1.520
55823	930711.36	1706703.54	-1.230
55824	930712.15	1706701.71	-0.870

55825	930712.95	1706699.87	-0.490
55826	930713.74	1706698.04	-0.100
55827	930703.66	1706726.36	0.910
55828	930704.45	1706724.53	0.290
55829	930705.25	1706722.69	-0.290
55830	930706.04	1706720.86	-0.950
55831	930706.84	1706719.02	-1.650
55832	930707.63	1706717.19	-2.120
55833	930708.43	1706715.35	-2.040
55834	930709.22	1706713.52	-2.040
55835	930710.02	1706711.68	-1.990
55836	930710.81	1706709.84	-2.160
55837	930711.61	1706708.01	-1.820
55838	930712.4	1706706.17	-1.520
55839	930713.19	1706704.34	-1.280
55840	930713.99	1706702.5	-0.990
55841	930714.78	1706700.67	-0.610
55842	930715.58	1706698.83	-0.230
55843	930705.49	1706727.16	1.050
55844	930706.29	1706725.32	0.430
55845	930707.08	1706723.49	-0.190
55846	930707.88	1706721.65	-0.900
55847	930708.67	1706719.82	-1.330
55848	930709.47	1706717.98	-2.130
55849	930710.26	1706716.15	-2.010
55850	930711.06	1706714.31	-2.080
55851	930711.85	1706712.47	-2.000
55852	930712.65	1706710.64	-2.080
55853	930713.44	1706708.8	-1.880
55854	930714.24	1706706.97	-1.520
55855	930715.03	1706705.13	-1.250
55856	930715.83	1706703.3	-1.040
55857	930716.62	1706701.46	-0.740
55858	930717.41	1706699.63	-0.350
55859	930707.33	1706727.95	1.190
55860	930708.12	1706726.12	0.560
55861	930708.92	1706724.28	-0.020
55862	930709.71	1706722.45	-0.140
55863	930710.51	1706720.61	-0.350
55864	930711.3	1706718.78	-1.600
55865	930712.1	1706716.94	-2.030
55866	930712.89	1706715.11	-2.040
55867	930713.69	1706713.27	-2.010
55868	930714.48	1706711.43	-2.030
55869	930715.28	1706709.6	-1.950
55870	930716.07	1706707.76	-1.580
55871	930716.87	1706705.93	-1.220
55976	930720.17	1706733.52	1.230
55987	930728.92	1706713.33	-1.720
55988	930729.71	1706711.49	-1.320

55989	930730.51	1706709.66	-0.910
55990	930731.3	1706707.82	-0.500
55991	930732.1	1706705.99	-0.100
55992	930732.89	1706704.15	0.310
55993	930722.01	1706734.31	1.210
55994	930722.8	1706732.48	0.650
55995	930723.6	1706730.64	0.080
55996	930724.39	1706728.81	-0.480
55997	930725.19	1706726.97	-1.040
55998	930725.98	1706725.14	-1.600
55999	930726.78	1706723.3	-2.140
56000	930727.57	1706721.46	-2.000
56001	930728.37	1706719.63	-2.050
56002	930729.16	1706717.79	-1.980
56003	930729.96	1706715.96	-1.990
56004	930730.75	1706714.12	-1.730
56005	930731.55	1706712.29	-1.210
56006	930732.34	1706710.45	-0.800
56007	930733.14	1706708.62	-0.390
56008	930733.93	1706706.78	0.010
56009	930734.73	1706704.95	0.420
56010	930723.84	1706735.11	1.180
56011	930724.64	1706733.27	0.620
56012	930725.43	1706731.44	0.060
56013	930726.23	1706729.6	-0.500
56014	930727.02	1706727.77	-1.070
56015	930727.82	1706725.93	-1.630
56016	930728.61	1706724.09	-2.140
56017	930729.41	1706722.26	-1.980
56018	930730.2	1706720.42	-2.170
56019	930731	1706718.59	-2.030
56020	930731.79	1706716.75	-1.960
56021	930732.59	1706714.92	-1.780
56022	930733.38	1706713.08	-1.210
56023	930734.18	1706711.25	-0.690
56024	930734.97	1706709.41	-0.290
56025	930735.77	1706707.58	0.120
56026	930736.56	1706705.74	0.530
56027	930725.68	1706735.9	1.160
56028	930726.47	1706734.07	0.600
56029	930727.27	1706732.23	0.040
56030	930728.06	1706730.4	-0.530
56031	930728.86	1706728.56	-1.090
56032	930729.65	1706726.72	-1.650
56033	930730.45	1706724.89	-2.120
56034	930731.24	1706723.05	-2.040
56035	930732.04	1706721.22	-2.040
56036	930732.83	1706719.38	-2.100
56037	930733.63	1706717.55	-1.980
56038	930734.42	1706715.71	-1.830

56039	930735.22	1706713.88	-1.260
56040	930736.01	1706712.04	-0.680
56041	930736.81	1706710.21	-0.180
56042	930737.6	1706708.37	0.230
56043	930738.4	1706706.54	0.630
56044	930727.51	1706736.7	1.140
56045	930728.31	1706734.86	0.570
56046	930729.1	1706733.03	0.010
56047	930729.9	1706731.19	-0.550
56048	930730.69	1706729.36	-1.110
56049	930731.49	1706727.52	-1.630
56050	930732.28	1706725.68	-2.080
56051	930733.08	1706723.85	-2.030
56052	930733.87	1706722.01	-2.090
56053	930734.67	1706720.18	-2.040
56054	930735.46	1706718.34	-1.970
56055	930736.26	1706716.51	-1.620
56056	930737.05	1706714.67	-0.950
56057	930737.85	1706712.84	-0.730
56058	930738.64	1706711 -0.160	
56059	930739.44	1706709.17	0.340
56060	930740.23	1706707.33	0.740
56061	930741.03	1706705.5	1.150
56189	930742.2	1706743.06	0.950
56199	930750.14	1706724.7	-2.090
56200	930750.94	1706722.87	-1.950
56201	930751.73	1706721.03	-1.550
56202	930752.53	1706719.2	-1.000
56203	930753.32	1706717.36	-0.480
56206	930755.71	1706711.86	1.000
56207	930756.5	1706710.02	1.490
56208	930744.03	1706743.85	0.960
56209	930744.83	1706742.02	0.830
56210	930745.62	1706740.18	0.770
56215	930749.6	1706731 -2.090	
56216	930750.39	1706729.17	-2.070
56217	930751.19	1706727.33	-2.220
56218	930751.98	1706725.5	-2.090
56219	930752.78	1706723.66	-1.950
56220	930753.57	1706721.83	-1.600
56221	930754.36	1706719.99	-1.070
56222	930755.16	1706718.16	-0.570
56223	930755.95	1706716.32	-0.080
56224	930756.75	1706714.49	0.410
56225	930757.54	1706712.65	0.900
56226	930758.34	1706710.82	1.400
56227	930745.87	1706744.65	1.010
56228	930746.66	1706742.81	0.890
56229	930747.46	1706740.97	0.930
56230	930748.25	1706739.14	0.970

56231	930749.05	1706737.3	1.010
56232	930749.84	1706735.47	0.090
56233	930750.64	1706733.63	-1.030
56234	930751.43	1706731.8	-2.100
56235	930752.23	1706729.96	-1.960
56236	930753.02	1706728.13	-2.290
56237	930753.82	1706726.29	-2.030
56238	930754.61	1706724.46	-1.970
56239	930755.41	1706722.62	-1.650
56240	930756.2	1706720.79	-1.160
56241	930757	1706718.95	-0.660
56242	930757.79	1706717.12	-0.170
56243	930758.58	1706715.28	0.320
56244	930759.38	1706713.45	0.810
56245	930760.17	1706711.61	1.310
56246	930747.7	1706745.44	1.160
56247	930748.5	1706743.61	0.600
56248	930749.29	1706741.77	0.270
56249	930750.09	1706739.93	0.300
56250	930750.88	1706738.1	0.340
56251	930751.68	1706736.26	0.040
56252	930752.47	1706734.43	-1.040
56253	930753.27	1706732.59	-2.100
56254	930754.06	1706730.76	-2.010
56255	930754.86	1706728.92	-2.120
56256	930755.65	1706727.09	-2.180
56257	930756.45	1706725.25	-1.990
56258	930757.24	1706723.42	-1.660
56259	930758.04	1706721.58	-1.250
56260	930758.83	1706719.75	-0.750
56261	930759.63	1706717.91	-0.260
56262	930760.42	1706716.08	0.230
56263	930761.22	1706714.24	0.720
56264	930762.01	1706712.41	1.220
56265	930750.33	1706744.4	0.750
56266	930751.13	1706742.56	0.190
56267	930751.92	1706740.73	-0.360
56268	930752.72	1706738.89	-0.320
56269	930753.51	1706737.06	-0.290
56270	930754.31	1706735.22	-1.100
56271	930755.1	1706733.39	-2.100
56272	930755.9	1706731.55	-1.980
56273	930756.69	1706729.72	-2.150
56274	930757.49	1706727.88	-2.040
56275	930758.28	1706726.05	-1.960
56276	930759.08	1706724.21	-1.620
56277	930759.87	1706722.38	-1.070
56278	930760.67	1706720.54	-0.840
56279	930761.46	1706718.71	-0.350
56280	930762.26	1706716.87	0.140

56281	930763.05	1706715.04	0.630
56282	930763.85	1706713.2	1.130
56283	930752.17	1706745.19	0.900
56284	930752.96	1706743.36	0.340
56285	930753.76	1706741.52	-0.220
56286	930754.55	1706739.69	-0.770
56287	930755.35	1706737.85	-0.950
56288	930756.14	1706736.02	-1.140
56289	930756.94	1706734.18	-2.080
56290	930757.73	1706732.35	-1.970
56291	930758.53	1706730.51	-2.170
56292	930759.32	1706728.68	-2.090
56293	930760.12	1706726.84	-1.960
56294	930760.91	1706725.01	-1.590
56295	930761.71	1706723.17	-1.030
56296	930762.5	1706721.34	-0.480
56297	930763.3	1706719.5	-0.390
56298	930764.09	1706717.67	0.050
56299	930764.89	1706715.83	0.540
56438	930775.59	1706731.37	-1.710
56439	930776.39	1706729.53	-1.240
56440	930777.18	1706727.7	-0.660
56441	930777.98	1706725.86	-0.080
56442	930778.77	1706724.03	0.500
56443	930779.57	1706722.19	1.070
56444	930780.36	1706720.36	1.620
56445	930781.16	1706718.52	1.550
56446	930770.27	1706748.68	0.890
56447	930771.07	1706746.84	0.730
56448	930771.86	1706745.01	0.690
56449	930772.66	1706743.17	-0.750
56450	930773.45	1706741.34	-1.990
56451	930774.25	1706739.5	-1.980
56452	930775.04	1706737.67	-1.990
56453	930775.84	1706735.83	-1.970
56454	930776.63	1706734 -1.990	
56455	930777.43	1706732.16	-1.830
56456	930778.22	1706730.33	-1.280
56457	930779.02	1706728.49	-0.700
56458	930779.81	1706726.66	-0.130
56459	930780.61	1706724.82	0.450
56460	930781.4	1706722.99	1.030
56461	930782.2	1706721.15	1.610
56462	930782.99	1706719.32	1.540
56463	930772.11	1706749.47	0.840
56464	930772.9	1706747.64	0.160
56465	930773.7	1706745.8	-0.080
56466	930774.49	1706743.97	-0.540
56467	930775.29	1706742.13	-1.880
56468	930776.08	1706740.3	-1.960

56469	930776.88	1706738.46	-2.010
56470	930777.67	1706736.63	-2.040
56471	930778.47	1706734.79	-1.990
56472	930779.26	1706732.96	-1.800
56473	930780.06	1706731.12	-1.300
56474	930780.85	1706729.29	-0.750
56475	930781.65	1706727.45	-0.170
56476	930782.44	1706725.62	0.410
56477	930783.24	1706723.78	0.990
56478	930784.03	1706721.95	1.570
56479	930773.15	1706752.1	1.370
56480	930773.94	1706750.27	0.770
56481	930774.74	1706748.43	0.160
56482	930775.53	1706746.6	-0.570
56483	930776.33	1706744.76	-0.890
56484	930777.12	1706742.93	-1.860
56485	930777.92	1706741.09	-2.020
56486	930778.71	1706739.26	-2.010
56487	930779.51	1706737.42	-2.020
56488	930780.3	1706735.59	-1.980
56489	930781.1	1706733.75	-1.720
56490	930781.89	1706731.92	-1.280
56491	930782.69	1706730.08	-0.780
56492	930783.48	1706728.25	-0.210
56493	930784.28	1706726.41	0.370
56494	930785.07	1706724.58	0.950
56495	930785.87	1706722.74	1.520
56496	930774.98	1706752.9	1.300
56497	930775.78	1706751.06	0.690
56498	930776.57	1706749.23	0.080
56499	930777.37	1706747.39	-0.540
56500	930778.16	1706745.56	-1.300
56501	930778.96	1706743.72	-1.960
56502	930779.75	1706741.89	-2.090
56503	930780.55	1706740.05	-2.000
56504	930781.34	1706738.22	-2.070
56505	930782.14	1706736.38	-1.990
56506	930782.93	1706734.55	-1.790
56507	930783.73	1706732.71	-1.060
56508	930784.52	1706730.88	-0.750
56509	930785.32	1706729.04	-0.250
56510	930786.11	1706727.21	0.330
56511	930786.91	1706725.37	0.900
56513	930776.82	1706753.69	1.230
56514	930777.61	1706751.86	0.620
56515	930778.41	1706750.02	0.010
56516	930779.2	1706748.19	-0.600
56517	930780	1706746.35	-1.280
56518	930780.79	1706744.52	-2.040
56635	930788.87	1706761.09	1.310

56636	930789.67	1706759.26	0.700
56637	930790.46	1706757.42	0.100
56638	930791.26	1706755.59	-0.510
56653	930790.71	1706761.89	1.240
56654	930791.5	1706760.05	0.630
56655	930792.3	1706758.22	0.260
56656	930793.09	1706756.38	0.230
56657	930793.89	1706754.55	0.200
56658	930794.68	1706752.71	-0.200
56659	930795.48	1706750.88	-1.670
56660	930796.27	1706749.04	-2.240
56661	930797.07	1706747.21	-2.150
56662	930797.86	1706745.37	-2.300
56663	930798.66	1706743.54	-2.130
56664	930799.45	1706741.7	-1.990
56665	930800.25	1706739.87	-1.050
56666	930801.04	1706738.03	-0.680
56667	930801.84	1706736.2	0.050
56668	930802.63	1706734.36	0.780
56669	930803.43	1706732.52	1.510
56670	930804.22	1706730.69	1.560
56671	930792.54	1706762.68	1.160
56672	930793.34	1706760.85	1.080
56673	930794.13	1706759.01	1.050
56674	930794.93	1706757.18	1.020
56675	930795.72	1706755.34	1.000
56676	930796.52	1706753.51	-0.200
56677	930797.31	1706751.67	-1.300
56678	930798.11	1706749.84	-2.290
56679	930798.9	1706748 -1.990	
56680	930799.7	1706746.17	-1.970
56681	930800.49	1706744.33	-2.020
56682	930801.29	1706742.5	-2.000
56683	930802.08	1706740.66	-1.480
56684	930802.88	1706738.83	-0.750
56685	930803.67	1706736.99	-0.020
56686	930804.47	1706735.16	0.710
56687	930805.26	1706733.32	1.440
56688	930806.06	1706731.48	1.560
56689	930793.58	1706765.31	1.730
56690	930794.38	1706763.48	1.470
56691	930795.17	1706761.64	1.320
56692	930795.97	1706759.81	1.170
56693	930796.76	1706757.97	1.020
56694	930797.56	1706756.14	0.880
56695	930798.35	1706754.3	-0.240
56696	930799.15	1706752.47	-1.740
56697	930799.94	1706750.63	-2.350
56698	930800.74	1706748.8	-2.280
56699	930801.53	1706746.96	-2.260

56700	930802.33	1706745.13	-2.190
56701	930803.12	1706743.29	-1.980
56702	930803.92	1706741.46	-1.520
56703	930804.71	1706739.62	-0.810
56704	930805.51	1706737.79	-0.080
56705	930806.3	1706735.95	0.650
56706	930807.1	1706734.11	1.380
56707	930807.89	1706732.28	1.560
56708	930796.21	1706764.27	1.240
56709	930797.01	1706762.44	0.670
56710	930797.8	1706760.6	0.370
56711	930798.6	1706758.77	0.220
56712	930799.39	1706756.93	0.070
56713	930800.19	1706755.1	-0.150
56714	930800.98	1706753.26	-1.390
56715	930801.78	1706751.43	-2.290
56716	930802.57	1706749.59	-2.010
56717	930803.37	1706747.76	-2.190
56718	930804.16	1706745.92	-1.950
56719	930804.96	1706744.09	-1.970
56720	930805.75	1706742.25	-1.490
56721	930806.55	1706740.42	-0.850
56722	930807.34	1706738.58	-0.140
56723	930808.14	1706736.74	0.590
56724	930808.93	1706734.91	1.320
56725	930809.73	1706733.07	1.570
56726	930798.05	1706765.07	1.380
56727	930798.84	1706763.23	0.750
56728	930799.64	1706761.4	0.150
56729	930800.43	1706759.56	-0.370
56730	930801.23	1706757.73	-0.730
56731	930802.02	1706755.89	-0.880
56732	930802.82	1706754.06	-1.420
56733	930803.61	1706752.22	-2.330
56734	930804.41	1706750.39	-2.010
56735	930805.2	1706748.55	-2.130
56736	930806	1706746.72	-2.040
56737	930806.79	1706744.88	-1.950
56738	930807.59	1706743.05	-1.300
56739	930808.38	1706741.21	-0.810
56740	930809.18	1706739.38	-0.180
56741	930809.97	1706737.54	0.520
56742	930810.77	1706735.7	1.250
56743	930811.56	1706733.87	1.570
56744	930799.88	1706765.86	1.520
56745	930800.68	1706764.03	0.890
56848	930811.69	1706768.8	1.720
56865	930814.32	1706767.76	1.230
56881	930816.15	1706768.55	1.350
56882	930816.95	1706766.72	1.160

56883	930817.74	1706764.88	1.030
56884	930818.54	1706763.05	0.730
56885	930819.33	1706761.21	-0.990
56886	930820.13	1706759.38	-2.040
56887	930820.92	1706757.54	-2.130
56888	930821.72	1706755.71	-2.320
56889	930822.51	1706753.87	-2.020
56890	930823.31	1706752.04	-1.950
56891	930824.1	1706750.2	-1.950
56892	930824.9	1706748.36	-1.270
56893	930825.69	1706746.53	-0.530
56894	930826.49	1706744.69	0.210
56895	930827.28	1706742.86	0.950
56896	930828.08	1706741.02	1.590
56897	930817.99	1706769.35	1.430
56898	930818.78	1706767.51	0.640
56899	930819.58	1706765.68	0.360
56900	930820.37	1706763.84	0.170
56901	930821.17	1706762.01	-0.680
56902	930821.96	1706760.17	-1.950
56903	930822.76	1706758.34	-2.100
56904	930823.55	1706756.5	-2.190
56905	930824.35	1706754.67	-2.070
56906	930825.14	1706752.83	-1.980
56907	930825.94	1706750.99	-1.950
56908	930826.73	1706749.16	-1.290
56909	930827.53	1706747.32	-0.550
56910	930828.32	1706745.49	0.190
56911	930829.12	1706743.65	0.920
56912	930829.91	1706741.82	1.590
56913	930819.82	1706770.14	1.580
56914	930820.62	1706768.31	0.760
56915	930821.41	1706766.47	0.030
56916	930822.21	1706764.64	-0.760
56917	930823	1706762.8	-1.500
56918	930823.8	1706760.97	-2.030
56919	930824.59	1706759.13	-2.040
56920	930825.39	1706757.3	-2.040
56921	930826.18	1706755.46	-1.960
56922	930826.98	1706753.63	-1.950
56923	930827.77	1706751.79	-1.950
56924	930828.57	1706749.95	-1.350
56925	930829.36	1706748.12	-0.580
56926	930830.16	1706746.28	0.160
56927	930830.95	1706744.45	0.900
56928	930831.75	1706742.61	1.600
56929	930822.46	1706769.1	0.910
56930	930823.25	1706767.27	0.100
56931	930824.04	1706765.43	-0.630
56932	930824.84	1706763.6	-1.350

56933	930825.63	1706761.76	-2.040
56934	930826.43	1706759.93	-2.030
56935	930827.22	1706758.09	-2.210
56936	930828.02	1706756.26	-2.080
56937	930828.81	1706754.42	-1.970
56938	930829.61	1706752.58	-1.950
56939	930830.4	1706750.75	-1.420
56940	930831.2	1706748.91	-0.620
56941	930831.99	1706747.08	0.140
56942	930832.79	1706745.24	0.880
56943	930833.58	1706743.41	1.600
56944	930824.29	1706769.9	1.060
56945	930825.09	1706768.06	0.240
56946	930825.88	1706766.23	-0.570
56947	930826.68	1706764.39	-1.290
56948	930827.47	1706762.56	-2.020
56949	930828.26	1706760.72	-2.080
56950	930829.06	1706758.89	-2.170
56951	930829.85	1706757.05	-2.140
56952	930830.65	1706755.22	-2.020
56953	930831.44	1706753.38	-1.950
56954	930832.24	1706751.54	-1.160
56955	930833.03	1706749.71	-0.690
56956	930833.83	1706747.87	0.110
56957	930834.62	1706746.04	0.850
56958	930835.42	1706744.2	1.590
56959	930826.13	1706770.69	1.210
56960	930826.92	1706768.86	0.390
57053	930843.5	1706760.78	-2.030
57054	930844.29	1706758.94	-2.000
57055	930845.09	1706757.11	-1.950
57056	930845.88	1706755.27	-0.990
57057	930846.68	1706753.44	-0.380
57058	930847.47	1706751.6	0.420
57059	930848.27	1706749.77	1.220
57060	930840.56	1706772.59	1.090
57061	930841.36	1706770.75	1.140
57062	930842.15	1706768.92	-0.120
57063	930842.95	1706767.08	-1.330
57064	930843.74	1706765.24	-2.020
57065	930844.54	1706763.41	-2.010
57066	930845.33	1706761.57	-2.040
57067	930846.13	1706759.74	-2.050
57068	930846.92	1706757.9	-1.960
57069	930847.72	1706756.07	-1.250
57070	930848.51	1706754.23	-0.450
57071	930849.31	1706752.4	0.350
57072	930850.1	1706750.56	1.150
57073	930842.4	1706773.38	0.730
57074	930843.19	1706771.55	0.340

57075	930843.99	1706769.71	-0.030
57076	930844.78	1706767.88	-1.230
57077	930845.58	1706766.04	-2.030
57078	930846.37	1706764.2	-2.050
57079	930847.17	1706762.37	-2.060
57080	930847.96	1706760.53	-2.290
57081	930848.76	1706758.7	-2.030
57082	930849.55	1706756.86	-1.320
57083	930850.35	1706755.03	-0.520
57084	930851.14	1706753.19	0.280
57085	930851.94	1706751.36	1.080
57086	930844.23	1706774.18	0.760
57087	930845.03	1706772.34	-0.010
57088	930845.82	1706770.51	-0.810
57089	930846.62	1706768.67	-1.310
57090	930847.41	1706766.83	-2.020
57091	930848.21	1706765	-2.010
57092	930849	1706763.16	-2.040
57093	930849.8	1706761.33	-2.100
57094	930850.59	1706759.49	-2.050
57095	930851.39	1706757.66	-1.390
57096	930852.18	1706755.82	-0.590
57097	930852.98	1706753.99	0.210
57098	930853.77	1706752.15	1.020
57099	930846.07	1706774.97	0.780
57100	930846.86	1706773.14	0.030
57101	930847.66	1706771.3	-0.750
57102	930848.45	1706769.47	-1.550
57103	930849.25	1706767.63	-2.030
57104	930850.04	1706765.79	-2.000
57105	930850.84	1706763.96	-2.030
57106	930851.63	1706762.12	-2.040
57107	930852.43	1706760.29	-2.020
57108	930853.22	1706758.45	-1.460
57109	930854.02	1706756.62	-0.660
57110	930854.81	1706754.78	0.140
57111	930855.61	1706752.95	0.950
57112	930847.9	1706775.77	0.800
57113	930848.7	1706773.93	0.040
57114	930849.49	1706772.1	-0.710
57115	930850.29	1706770.26	-1.490
57116	930851.08	1706768.42	-2.050
57117	930851.88	1706766.59	-2.060
57118	930852.67	1706764.75	-2.070
57119	930853.47	1706762.92	-2.190
57120	930854.26	1706761.08	-2.120
57121	930855.06	1706759.25	-1.530
57122	930855.85	1706757.41	-0.730
57123	930856.65	1706755.58	0.070
57124	930857.44	1706753.74	0.880

57222	930862.58	1706782.13	0.940
57223	930863.38	1706780.29	0.390
57227	930866.56	1706772.95	-2.020
57228	930867.35	1706771.11	-2.050
57229	930868.15	1706769.28	-2.020
57230	930868.94	1706767.44	-2.000
57231	930869.74	1706765.61	-1.800
57232	930870.53	1706763.77	-1.120
57233	930871.33	1706761.94	-0.350
57234	930872.12	1706760.1	0.350
57235	930872.92	1706758.27	1.220
57236	930864.42	1706782.92	1.180
57237	930865.21	1706781.08	1.130
57238	930866.01	1706779.25	1.090
57239	930866.8	1706777.41	0.160
57240	930867.6	1706775.58	-1.050
57241	930868.39	1706773.74	-2.070
57242	930869.19	1706771.91	-2.050
57243	930869.98	1706770.07	-1.980
57244	930870.78	1706768.24	-2.050
57245	930871.57	1706766.4	-1.940
57246	930872.37	1706764.57	-1.170
57247	930873.16	1706762.73	-0.540
57248	930873.96	1706760.9	0.310
57249	930874.75	1706759.06	1.180
57250	930866.26	1706783.72	1.030
57251	930867.05	1706781.88	0.820
57252	930867.85	1706780.04	0.710
57253	930868.64	1706778.21	0.170
57254	930869.43	1706776.37	-1.130
57255	930870.23	1706774.54	-2.090
57256	930871.02	1706772.7	-2.040
57257	930871.82	1706770.87	-2.090
57258	930872.61	1706769.03	-2.040
57259	930873.41	1706767.2	-1.970
57260	930874.2	1706765.36	-1.240
57261	930875	1706763.53	-0.600
57262	930875.79	1706761.69	0.270
57263	930876.59	1706759.86	1.140
57264	930868.09	1706784.51	1.180
57265	930868.89	1706782.67	0.370
57266	930869.68	1706780.84	-0.040
57267	930870.48	1706779	-0.150
57268	930871.27	1706777.17	-1.210
57269	930872.07	1706775.33	-2.060
57270	930872.86	1706773.5	-2.030
57271	930873.66	1706771.66	-2.050
57272	930874.45	1706769.83	-2.030
57273	930875.24	1706767.99	-1.960
57274	930876.04	1706766.16	-1.460

57275	930876.83	1706764.32	-0.640
57276	930877.63	1706762.49	0.240
57277	930878.42	1706760.65	1.110
57278	930869.93	1706785.3	1.360
57279	930870.72	1706783.47	0.500
57280	930871.52	1706781.63	-0.290
57281	930872.31	1706779.8	-0.900
57282	930873.11	1706777.96	-1.270
57283	930873.9	1706776.13	-2.090
57284	930874.7	1706774.29	-2.040
57285	930875.49	1706772.46	-1.990
57286	930876.29	1706770.62	-2.010
57287	930877.08	1706768.79	-1.970
57288	930877.88	1706766.95	-1.540
57289	930878.67	1706765.12	-0.670
57290	930879.46	1706763.28	0.200
57291	930880.26	1706761.45	1.070
57292	930872.56	1706784.26	0.680
57293	930873.35	1706782.43	-0.190
57294	930874.15	1706780.59	-0.950
57295	930874.94	1706778.76	-1.690
57296	930875.74	1706776.92	-2.080
57297	930876.53	1706775.09	-2.020
57298	930877.33	1706773.25	-2.030
57299	930878.12	1706771.42	-2.040
57300	930878.92	1706769.58	-1.970
57301	930879.71	1706767.75	-1.280
57302	930880.51	1706765.91	-0.710
57303	930881.3	1706764.08	0.160
57304	930882.1	1706762.24	1.030
57305	930874.39	1706785.06	0.860
57380	930890.72	1706772.52	-1.950
57381	930891.52	1706770.68	-1.410
57382	930892.31	1706768.85	-0.430
57383	930893.11	1706767.01	0.390
57384	930893.9	1706765.18	1.300
57390	930890.17	1706778.82	-1.970
57391	930890.97	1706776.98	-1.970
57392	930891.76	1706775.15	-1.970
57393	930892.56	1706773.31	-1.950
57394	930893.35	1706771.48	-1.500
57395	930894.15	1706769.64	-0.540
57396	930894.94	1706767.81	0.240
57397	930895.74	1706765.97	1.150
57398	930888.03	1706788.79	1.260
57399	930888.83	1706786.95	0.570
57400	930889.62	1706785.12	0.130
57401	930890.42	1706783.28	-1.130
57402	930891.21	1706781.45	-2.010
57403	930892.01	1706779.61	-2.110

57404	930892.8	1706777.78	-2.000
57405	930893.6	1706775.94	-2.070
57406	930894.39	1706774.11	-1.950
57407	930895.19	1706772.27	-1.580
57408	930895.98	1706770.44	-0.800
57409	930896.78	1706768.6	0.090
57410	930897.57	1706766.77	1.000
57411	930898.37	1706764.93	1.640
57412	930889.87	1706789.58	1.430
57413	930890.66	1706787.75	0.650
57414	930891.46	1706785.91	0.280
57415	930892.25	1706784.08	-0.960
57416	930893.05	1706782.24	-2.040
57417	930893.84	1706780.41	-2.070
57418	930894.64	1706778.57	-2.010
57419	930895.43	1706776.74	-2.030
57420	930896.23	1706774.9	-1.970
57421	930897.02	1706773.07	-1.670
57422	930897.82	1706771.23	-0.960
57423	930898.61	1706769.4	-0.060
57424	930899.41	1706767.56	0.850
57425	930900.2	1706765.73	1.560
57426	930891.7	1706790.38	1.590
57427	930892.5	1706788.54	0.710
57428	930893.29	1706786.71	-0.370
57429	930894.09	1706784.87	-1.100
57430	930894.88	1706783.04	-2.070
57431	930895.68	1706781.2	-2.050
57432	930896.47	1706779.37	-1.960
57433	930897.27	1706777.53	-2.030
57434	930898.06	1706775.7	-2.060
57435	930898.86	1706773.86	-1.910
57436	930899.65	1706772.03	-1.110
57437	930900.45	1706770.19	-0.200
57438	930901.24	1706768.36	0.700
57439	930902.04	1706766.52	1.490
57440	930894.33	1706789.34	0.980
57441	930895.13	1706787.5	-0.020
57442	930895.92	1706785.67	-1.060
57443	930896.72	1706783.83	-2.110
57444	930897.51	1706782 -2.170	
57445	930898.31	1706780.16	-2.030
57446	930899.1	1706778.33	-2.020
57447	930899.9	1706776.49	-1.990
57448	930900.69	1706774.66	-1.950
57449	930901.49	1706772.82	-1.260
57450	930902.28	1706770.99	-0.350
57451	930903.08	1706769.15	0.550
57452	930903.87	1706767.32	1.410
57453	930896.17	1706790.13	1.250

57454	930896.96	1706788.3	0.250
57455	930897.76	1706786.46	-0.740
57456	930898.55	1706784.63	-1.750
57457	930899.35	1706782.79	-2.170
57458	930900.14	1706780.96	-2.100
57459	930900.94	1706779.12	-2.130
57460	930901.73	1706777.29	-1.970
57461	930902.53	1706775.45	-1.950
57462	930903.32	1706773.62	-0.790
57463	930904.12	1706771.78	-0.500
57464	930904.91	1706769.95	0.400
57465	930905.71	1706768.11	1.310
57466	930898	1706790.93	1.440
57467	930898.8	1706789.09	0.520
57468	930899.59	1706787.26	-0.470
57469	930900.39	1706785.42	-1.470
57470	930901.18	1706783.59	-2.190
60991	931390.08	1706943.05	1.010
60996	931386.35	1706956.69	-2.030
60997	931387.15	1706954.85	-2.080
60998	931387.94	1706953.02	-2.080
60999	931388.74	1706951.18	-2.040
61000	931389.53	1706949.35	-2.000
61001	931390.33	1706947.51	-1.520
61002	931391.12	1706945.68	-0.160
61003	931391.92	1706943.84	0.950
61004	931385.01	1706964.82	0.740
61005	931385.8	1706962.99	-0.040
61006	931386.6	1706961.15	-0.810
61007	931387.39	1706959.32	-1.510
61008	931388.19	1706957.48	-2.000
61009	931388.98	1706955.65	-1.980
61010	931389.78	1706953.81	-2.020
61011	931390.57	1706951.98	-2.090
61012	931391.37	1706950.14	-2.020
61013	931392.16	1706948.31	-1.270
61014	931392.96	1706946.47	-0.400
61015	931393.75	1706944.64	0.880
61016	931386.84	1706965.62	0.830
61017	931387.64	1706963.78	0.050
61018	931388.43	1706961.95	-0.690
61019	931389.23	1706960.11	-1.390
61020	931390.02	1706958.28	-1.860
61021	931390.82	1706956.44	-1.960
61022	931391.61	1706954.61	-1.950
61023	931392.41	1706952.77	-2.070
61024	931393.2	1706950.94	-1.980
61025	931394	1706949.1	-1.270
61026	931394.79	1706947.27	0.150
61027	931395.59	1706945.43	0.960

61028	931388.68	1706966.41	0.930
61029	931389.47	1706964.58	0.150
61030	931390.27	1706962.74	-0.570
61031	931391.06	1706960.91	-0.870
61032	931391.86	1706959.07	-1.230
61033	931392.65	1706957.24	-1.990
61034	931393.45	1706955.4	-1.970
61035	931394.24	1706953.57	-2.030
61036	931395.04	1706951.73	-1.970
61037	931395.83	1706949.9	-1.880
61038	931396.63	1706948.06	-0.440
61039	931397.42	1706946.23	0.370
61040	931390.51	1706967.21	1.030
61041	931391.31	1706965.37	0.260
61042	931392.1	1706963.54	-0.310
61043	931392.9	1706961.7	-0.420
61044	931393.69	1706959.87	-0.700
61045	931394.49	1706958.03	-2.020
61046	931395.28	1706956.2	-1.980
61047	931396.08	1706954.36	-2.050
61052	931392.35	1706968 1.130	
61053	931393.14	1706966.17	0.380
61054	931393.94	1706964.33	0.470
61135	931412.9	1706950.75	-0.330
61136	931413.69	1706948.91	1.080
61144	931412.35	1706957.05	-2.080
61145	931413.14	1706955.21	-2.150
61146	931413.94	1706953.38	-1.710
61147	931414.73	1706951.54	-0.530
61148	931415.53	1706949.71	0.820
61151	931411	1706965.19	-1.700
61152	931411.8	1706963.35	-2.010
61153	931412.59	1706961.52	-1.950
61154	931413.39	1706959.68	-2.030
61155	931414.18	1706957.85	-2.010
61156	931414.98	1706956.01	-2.210
61157	931415.77	1706954.17	-2.070
61158	931416.57	1706952.34	-0.650
61159	931417.36	1706950.5	0.550
61160	931411.25	1706969.65	-0.060
61161	931412.05	1706967.82	-0.820
61162	931412.84	1706965.98	-1.570
61163	931413.64	1706964.15	-1.990
61164	931414.43	1706962.31	-1.970
61165	931415.22	1706960.48	-2.170
61166	931416.02	1706958.64	-2.060
61167	931416.81	1706956.8	-2.040
61168	931417.61	1706954.97	-2.070
61169	931418.4	1706953.13	-1.280
61170	931419.2	1706951.3	0.310

61171	931413.09	1706970.45	0.070
61172	931413.88	1706968.61	-0.690
61173	931414.68	1706966.78	-1.390
61174	931415.47	1706964.94	-1.800
61175	931416.27	1706963.11	-2.010
61176	931417.06	1706961.27	-2.100
61177	931417.86	1706959.43	-2.230
61178	931418.65	1706957.6	-2.110
61179	931419.45	1706955.76	-2.300
61180	931420.24	1706953.93	-0.400
61181	931421.03	1706952.09	0.720
61182	931415.72	1706969.41	-0.560
61183	931416.51	1706967.57	-1.190
61184	931417.31	1706965.74	-1.650
61185	931418.1	1706963.9	-2.070
61186	931418.9	1706962.07	-2.010
61187	931419.69	1706960.23	-2.140
61188	931420.49	1706958.39	-2.060
61189	931421.28	1706956.56	-2.110
61190	931422.08	1706954.72	-0.970
61191	931422.87	1706952.89	-0.260
61268	931433.58	1706968.42	-2.000
61269	931434.37	1706966.59	-2.010
61270	931435.17	1706964.75	-2.020
61271	931435.96	1706962.92	-2.010
61272	931436.76	1706961.08	-2.090
61273	931437.55	1706959.25	-1.610
61274	931438.35	1706957.41	-0.010
61275	931433.03	1706974.73	0.120
61276	931433.82	1706972.89	-0.670
61277	931434.62	1706971.05	-1.450
61278	931435.41	1706969.22	-1.990
61279	931436.21	1706967.38	-2.040
61280	931437	1706965.55	-2.030
61281	931437.8	1706963.71	-1.980
61282	931438.59	1706961.88	-2.080
61283	931439.39	1706960.04	-1.690
61284	931440.18	1706958.21	-0.170
61285	931440.98	1706956.37	1.490
61286	931434.86	1706975.52	0.300
61287	931435.66	1706973.68	-0.490
61288	931436.45	1706971.85	-1.270
61289	931437.25	1706970.01	-1.970
61290	931438.04	1706968.18	-2.050
61291	931438.84	1706966.34	-2.060
61292	931439.63	1706964.51	-2.040
61293	931440.43	1706962.67	-2.090
61294	931441.22	1706960.84	-1.630
61295	931442.02	1706959	-0.300
61296	931442.81	1706957.17	1.320

61297	931436.7	1706976.32	0.470
61298	931437.49	1706974.48	-0.310
61299	931438.29	1706972.64	-1.090
61300	931439.08	1706970.81	-1.780
61301	931439.88	1706968.97	-1.990
61302	931440.67	1706967.14	-2.040
61303	931441.47	1706965.3	-2.060
61304	931442.26	1706963.47	-2.000
61305	931443.06	1706961.63	-1.720
61306	931443.85	1706959.8	-0.290
61307	931444.65	1706957.96	1.150
61308	931438.53	1706977.11	0.650
61309	931439.33	1706975.27	-0.130
61310	931440.12	1706973.44	-0.890
61311	931440.92	1706971.6	-1.710
61312	931441.71	1706969.77	-2.020
61313	931442.51	1706967.93	-1.980
61314	931443.3	1706966.1	-2.030
61315	931444.1	1706964.26	-2.020
61316	931444.89	1706962.43	-1.760
61317	931445.69	1706960.59	-0.330
61318	931446.48	1706958.76	1.050
61319	931440.37	1706977.91	0.830
61320	931441.16	1706976.07	0.040
61321	931441.96	1706974.23	-0.650
61402	931459.57	1706968.79	-2.030
61403	931460.37	1706966.95	-2.110
61404	931461.16	1706965.12	-0.510
61405	931461.96	1706963.28	1.300
61410	931459.03	1706975.09	-2.070
61411	931459.82	1706973.25	-2.110
61412	931460.62	1706971.42	-2.170
61413	931461.41	1706969.58	-2.050
61414	931462.2	1706967.75	-2.090
61415	931463	1706965.91	-0.680
61416	931463.79	1706964.08	1.120
61417	931457.68	1706983.22	1.150
61418	931458.48	1706981.39	0.230
61419	931459.27	1706979.55	-0.700
61420	931460.07	1706977.72	-1.460
61421	931460.86	1706975.88	-2.040
61422	931461.66	1706974.05	-2.000
61423	931462.45	1706972.21	-2.250
61424	931463.25	1706970.38	-2.080
61425	931464.04	1706968.54	-2.060
61426	931464.84	1706966.71	-0.860
61427	931465.63	1706964.87	0.940
61428	931459.52	1706984.02	1.250
61429	931460.31	1706982.18	0.320
61430	931461.11	1706980.35	-0.600

61431	931461.9	1706978.51	-1.500
61432	931462.7	1706976.68	-2.040
61433	931463.49	1706974.84	-1.990
61434	931464.29	1706973.01	-2.130
61435	931465.08	1706971.17	-2.020
61436	931465.88	1706969.34	-2.010
61437	931466.67	1706967.5	-0.980
61438	931467.47	1706965.67	0.760
61439	931461.35	1706984.81	1.350
61440	931462.15	1706982.98	0.420
61441	931462.94	1706981.14	-0.500
61442	931463.74	1706979.31	-1.430
61443	931464.53	1706977.47	-2.050
61444	931465.33	1706975.64	-2.020
61445	931466.12	1706973.8	-2.060
61446	931466.92	1706971.97	-2.020
61447	931467.71	1706970.13	-1.980
61448	931468.51	1706968.3	-1.100
61449	931469.3	1706966.46	0.580
61450	931463.98	1706983.77	0.520
61451	931464.78	1706981.94	-0.400
61452	931465.57	1706980.1	-1.330
61453	931466.37	1706978.27	-2.040
61454	931467.16	1706976.43	-2.010
61455	931467.96	1706974.6	-2.070
61456	931468.75	1706972.76	-2.060
61457	931469.55	1706970.93	-1.990
61458	931470.34	1706969.09	-1.210
61531	931479.46	1706988.3	0.490
61532	931480.25	1706986.46	-0.550
61538	931485.02	1706975.45	-2.090
61539	931485.82	1706973.62	-1.800
61540	931486.61	1706971.78	-0.330
61541	931487.41	1706969.95	1.150
61542	931481.29	1706989.09	0.670
61543	931482.09	1706987.26	-0.370
61544	931482.88	1706985.42	-1.420
61545	931483.68	1706983.59	-2.060
61546	931484.47	1706981.75	-2.160
61547	931485.27	1706979.92	-2.160
61548	931486.06	1706978.08	-2.050
61549	931486.86	1706976.25	-2.030
61550	931487.65	1706974.41	-1.800
61551	931488.45	1706972.58	-0.690
61552	931489.24	1706970.74	0.790
61553	931483.13	1706989.89	0.850
61554	931483.92	1706988.05	-0.200
61555	931484.72	1706986.22	-1.270
61556	931485.51	1706984.38	-2.040
61557	931486.31	1706982.55	-2.140

61558	931487.1	1706980.71	-2.310
61559	931487.9	1706978.88	-2.260
61560	931488.69	1706977.04	-2.110
61561	931489.49	1706975.21	-1.800
61562	931490.28	1706973.37	-0.820
61563	931491.08	1706971.54	0.430
61564	931484.96	1706990.68	1.020
61565	931485.76	1706988.85	-0.020
61566	931486.55	1706987.01	-1.160
61567	931487.35	1706985.18	-2.030
61568	931488.14	1706983.34	-2.050
61569	931488.94	1706981.51	-2.200
61570	931489.73	1706979.67	-2.250
61571	931490.53	1706977.84	-2.060
61572	931491.32	1706976 -2.140	
61573	931492.12	1706974.17	-0.810
61574	931492.91	1706972.33	0.170
61575	931486.8	1706991.48	1.120
61576	931487.59	1706989.64	0.160
61577	931488.39	1706987.81	-1.050
61578	931489.18	1706985.97	-2.070
61579	931489.98	1706984.14	-2.100
61580	931490.77	1706982.3	-2.080
61581	931491.57	1706980.47	-2.050
61582	931492.36	1706978.63	-2.050
61583	931493.16	1706976.8	-1.740
61584	931493.95	1706974.96	-0.010
61682	931504.11	1706996.8	0.670
61683	931504.91	1706994.96	-0.390
61684	931505.7	1706993.13	-1.450
61685	931506.5	1706991.29	-2.090
61686	931507.29	1706989.46	-2.090
61687	931508.09	1706987.62	-2.100
61688	931508.88	1706985.79	-2.030
61689	931509.68	1706983.95	-1.960
61690	931510.47	1706982.12	-1.500
61691	931511.27	1706980.28	-0.180
61692	931512.06	1706978.44	1.140
61693	931505.95	1706997.59	0.700
61694	931506.74	1706995.76	-0.370
61695	931507.54	1706993.92	-1.430
61696	931508.33	1706992.09	-2.090
61697	931509.13	1706990.25	-2.060
61698	931509.92	1706988.42	-1.990
61699	931510.72	1706986.58	-2.050
61700	931511.51	1706984.75	-2.030
61701	931512.31	1706982.91	-1.630
61702	931513.1	1706981.07	-0.160
61703	931513.9	1706979.24	1.160
61704	931507.78	1706998.39	0.720

61705	931508.58	1706996.55	-0.340
61706	931509.37	1706994.72	-1.220
61707	931510.17	1706992.88	-2.040
61708	931510.96	1706991.05	-2.080
61709	931511.76	1706989.21	-2.060
61710	931512.55	1706987.38	-1.960
61711	931513.35	1706985.54	-1.980
61712	931514.14	1706983.71	-1.750
61713	931514.94	1706981.87	-0.140
61714	931515.73	1706980.03	1.180
61715	931509.62	1706999.18	0.750
61716	931510.41	1706997.35	-0.320
61717	931511.21	1706995.51	-1.090
61718	931512	1706993.68	-1.980
61719	931512.8	1706991.84	-2.090
61720	931513.59	1706990.01	-2.060
61721	931514.39	1706988.17	-1.980
61722	931515.18	1706986.34	-1.960
61723	931515.98	1706984.5	-1.710
61724	931516.77	1706982.66	-0.180
61725	931517.57	1706980.83	1.200
61726	931511.45	1706999.98	0.770
61727	931512.25	1706998.14	-0.140
61728	931513.04	1706996.31	-1.020
61729	931513.84	1706994.47	-1.920
61730	931514.63	1706992.64	-2.060
61731	931515.43	1706990.8	-1.980
61732	931516.22	1706988.97	-1.960
61733	931517.02	1706987.13	-2.050
61734	931517.81	1706985.29	-1.600
61735	931518.61	1706983.46	-0.280
61736	931519.4	1706981.62	1.210
61814	931526.13	1707006.34	1.040
61815	931526.93	1707004.5	0.210
61816	931527.72	1707002.67	-0.620
61817	931528.52	1707000.83	-1.450
61818	931529.31	1706999	-2.030
61819	931530.11	1706997.16	-2.050
61820	931530.9	1706995.32	-2.050
61821	931531.7	1706993.49	-2.000
61822	931532.49	1706991.65	-2.150
61823	931533.29	1706989.82	-1.120
61824	931534.08	1706987.98	0.430
61825	931534.88	1706986.15	1.540
61826	931527.97	1707007.13	1.060
61827	931528.76	1707005.3	0.230
61828	931529.56	1707003.46	-0.600
61829	931530.35	1707001.63	-1.430
61830	931531.15	1706999.79	-2.010
61831	931531.94	1706997.96	-2.100

61832	931532.74	1706996.12	-2.070
61833	931533.53	1706994.28	-2.050
61834	931534.33	1706992.45	-2.080
61835	931535.12	1706990.61	-1.240
61836	931535.92	1706988.78	0.300
61837	931536.71	1706986.94	1.570
61838	931529.8	1707007.93	1.070
61839	931530.6	1707006.09	0.240
61840	931531.39	1707004.26	-0.580
61841	931532.19	1707002.42	-1.300
61842	931532.98	1707000.59	-2.000
61843	931533.78	1706998.75	-2.040
61844	931534.57	1706996.91	-2.020
61845	931535.37	1706995.08	-2.010
61846	931536.16	1706993.24	-2.010
61847	931536.96	1706991.41	-1.370
61848	931537.75	1706989.57	0.170
61849	931538.55	1706987.74	1.590
61850	931531.64	1707008.72	1.090
61851	931532.43	1707006.89	0.260
61852	931533.23	1707005.05	-0.560
61853	931534.02	1707003.22	-1.230
61854	931534.82	1707001.38	-2.130
61855	931535.61	1706999.54	-1.980
61856	931536.41	1706997.71	-1.990
61857	931537.2	1706995.87	-2.060
61858	931538	1706994.04	-1.950
61859	931538.79	1706992.2	-1.370
61860	931539.59	1706990.37	0.040
61861	931540.38	1706988.53	1.580
61862	931534.27	1707007.68	0.280
61863	931535.06	1707005.85	-0.450
61864	931535.86	1707004.01	-1.370
61865	931536.65	1707002.18	-2.110
61866	931537.45	1707000.34	-2.140
61867	931538.24	1706998.5	-2.060
61868	931539.04	1706996.67	-2.190
61869	931539.83	1706994.83	-2.090
61870	931540.63	1706993	-1.270
61871	931541.42	1706991.16	-0.090
61872	931542.22	1706989.33	1.460

FLORENTINO SIERRA AROCA
TOPOGRAFO INTERVENTORIA
M.P.:01-13971

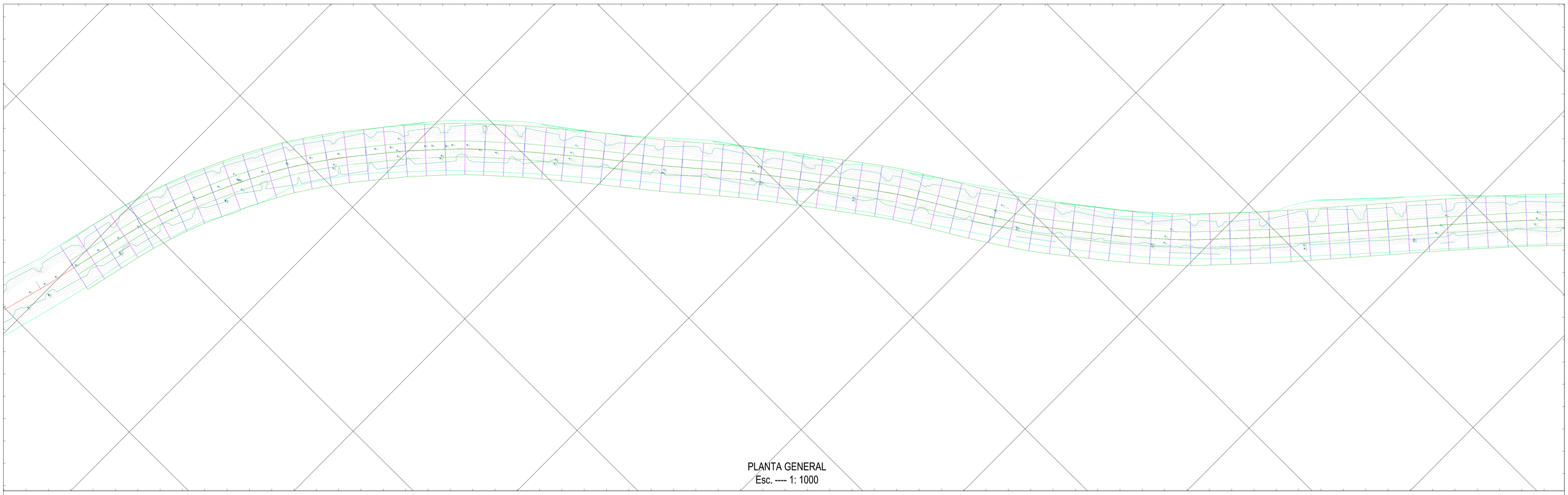
SERGIO ANDRES RODRIGUEZ QUINTERO
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
08202-428611 ATL

CONSORCIO CLARIN 2025

ANEXO – PLANTA, PERFIL Y SECCIONES TRANSVERSALES

CONSORCIO CLARIN 2025

Carrera 2A # 26-15 Of- 301 / 301 756 4587
consorcioclarin2025@gmail.com / Santa Marta, Colombia



PLANTA GENERAL
Esc. ---- 1: 1000

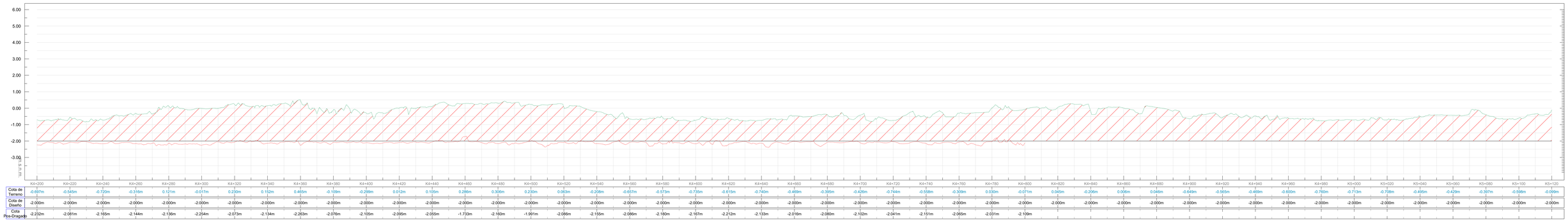
PERFIL LONGITUDINAL
Esc. ---- 1: 1000

COORDENADAS DE AMARRE			
NORTE	**ESTE**	**COTA**	**PTO**
1703110.36	926648.167	8.32	A6-TN- 5
1705066.53	928340.246	1.67	GPS 2
1706056.36	929022.174	2.718	GPS 3
1706690.39	930701.345	1.552	GPS 4
1707682.74	932465.656	1.759	GPS 5

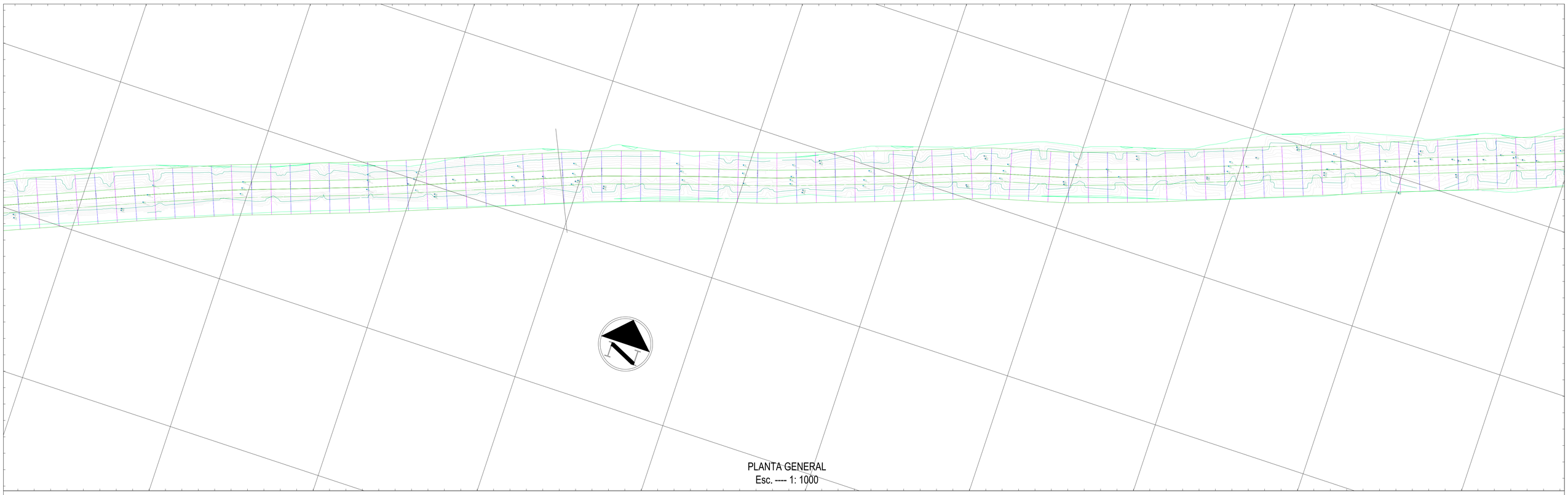
CONVENCIONES

- Intervención
- Perfil de diseño
- Perfil posdragado
- Terreno existente

EJE PROFILE



| | | |



PLANTA GENERAL
Esc. ---- 1: 1000

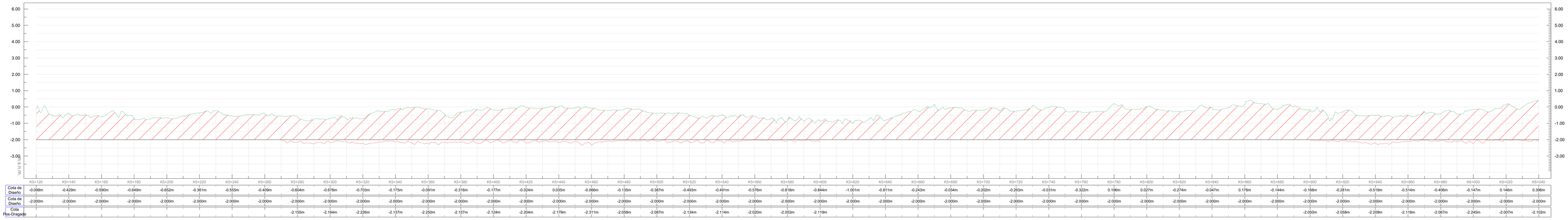
PERFIL LONGITUDINAL
Esc. ---- 1: 500

COORDENADAS DE AMARRE			
NORTE	**ESTE**	**COTA**	**PTO**
1703110.36	926648.167	8.32	A6-TN- 5
1705066.53	928340.246	1.67	GPS 2
1706056.36	929022.174	2.718	GPS 3
1706690.39	930701.345	1.552	GPS 4
1707682.74	932465.656	1.759	GPS 5

CONVENCIONES

- Intervención
- Perfil de diseño
- Perfil posdragado
- Terreno existente

EJE PROFILE



	K5+120	K5+140	K5+160	K5+180	K5+200	K5+220	K5+240	K5+260	K5+280	K5+300	K5+320	K5+340	K5+360	K5+380	K5+400	K5+420	K5+440	K5+460	K5+480	K5+500	K5+520	K5+540	K5+560	K5+580	K5+600	K5+620	K5+640	K5+660	K5+680	K5+700	K5+720	K5+740	K5+760	K5+780	K5+800	K5+820	K5+840	K5+860	K5+880	K5+900	K5+920	K5+940	K5+960	K5+980	K6+000	K6+020	K6+040
Cota de Diseño	-0.099m	-0.429m	-0.590m	-0.649m	-0.652m	-0.361m	-0.555m	-0.409m	-0.604m	-0.678m	-0.703m	-0.175m	-0.091m	-0.316m	-0.177m	-0.024m	0.035m	-0.066m	-0.135m	-0.387m	-0.493m	-0.491m	-0.576m	-0.818m	-0.844m	-1.001m	-0.811m	-0.243m	-0.034m	-0.202m	-0.283m	-0.031m	-0.322m	0.196m	0.027m	-0.274m	-0.047m	0.176m	-0.144m	-0.168m	-0.281m	-0.519m	-0.514m	-0.406m	-0.147m	0.146m	0.396m
Cota de Diseño	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m
Cota Pos-Dragado									-2.155m	-2.164m	-2.226m	-2.137m	-2.250m	-2.157m	-2.124m	-2.204m	-2.179m	-2.311m	-2.058m	-2.087m	-2.134m	-2.114m	-2.020m	-2.053m	-2.119m																-2.050m	-2.058m	-2.209m	-2.118m	-2.067m	-2.245m	-2.007m	-2.102m

CONTRATANTE :	INTERVENTORIA :
CORPAMAG	CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :
LAURENTINO SIERRA AROCA
TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

REVISÓ :

DIBUJÓ :
LAURENTINO SIERRA AROCA
TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

APROBÓ:
SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :

TOPOBATIMETRÍA DE INTERVENCIÓN
PLANTA PERFIL
TRAMO KM5+10 AL KM6+040

MODIFICACIONES :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

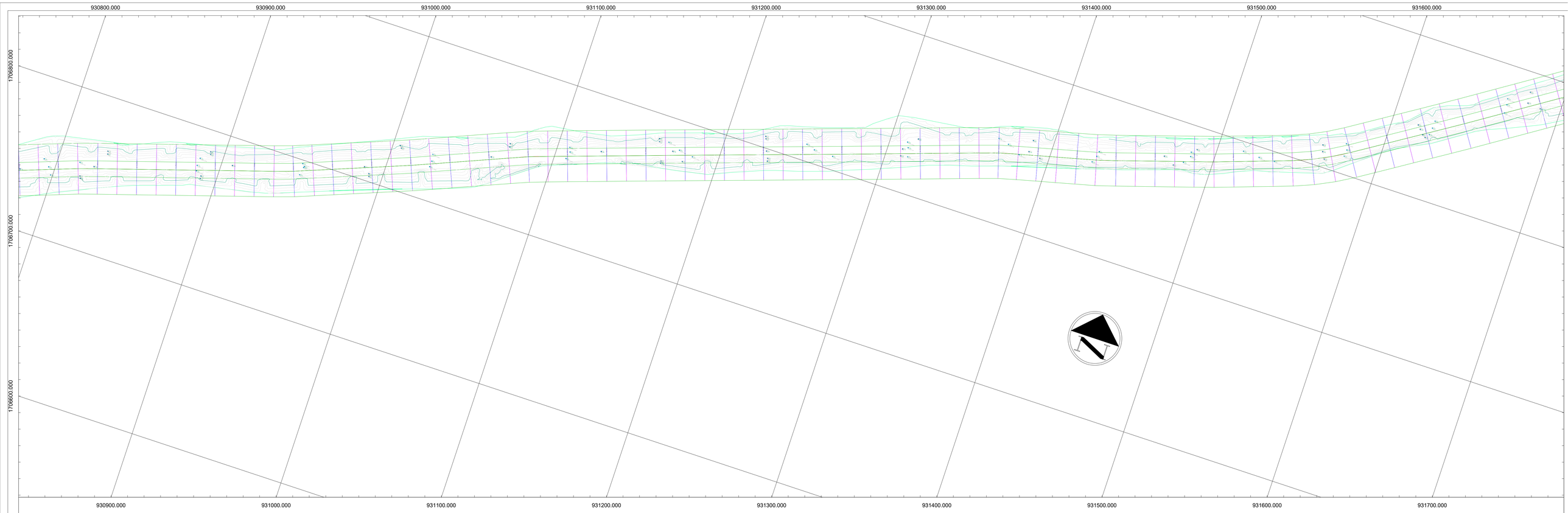
NOMBRE DE ARCHIVO : PLANOS MES 1 CAÑO EL CLARIN.DWG

FECHA : DICIEMBRE 2025

TIPO : PLANO DRAGADO

PLANO : 02 DE 10

PROYECTO : CAÑO CLARIN



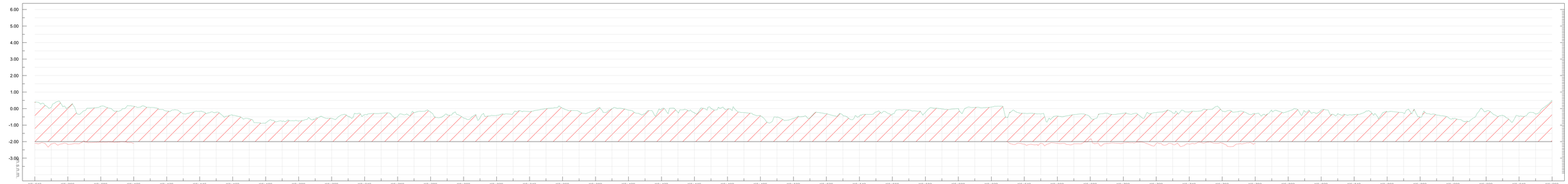
PERFIL LONGITUDINAL
Esc. ---- 1: 500

COORDENADAS DE AMARRE			
NORTE	**ESTE**	**COTA**	**PTO**
1703110.36	926648.167	8.32	A6-TN- 5
1705066.53	928340.246	1.67	GPS 2
1706056.36	929022.174	2.718	GPS 3
1706690.39	930701.345	1.552	GPS 4
1707682.74	932465.656	1.759	GPS 5

CONVENCIONES

- Intervención
- Perfil de diseño
- Perfil posdragado
- Terreno existente

EJE PROFILE



	K6+040	K6+060	K6+080	K6+100	K6+120	K6+140	K6+160	K6+180	K6+200	K6+220	K6+240	K6+260	K6+280	K6+300	K6+320	K6+340	K6+360	K6+380	K6+400	K6+420	K6+440	K6+460	K6+480	K6+500	K6+520	K6+540	K6+560	K6+580	K6+600	K6+620	K6+640	K6+660	K6+680	K6+700	K6+720	K6+740	K6+760	K6+780	K6+800	K6+820	K6+840	K6+860	K6+880	K6+900	K6+920	K6+940	K6+960
Cota de Diseño	0.396m	0.060m	0.146m	0.138m	-0.147m	-0.160m	-0.412m	-0.865m	-0.746m	-0.582m	-0.372m	-0.474m	-0.206m	-0.564m	-0.413m	-0.182m	0.029m	-0.096m	-0.090m	-0.030m	-0.262m	-0.027m	-0.432m	-0.591m	-0.307m	-0.446m	-0.323m	-0.233m	-0.006m	0.094m	-0.286m	-0.449m	-0.536m	-0.284m	-0.233m	-0.203m	-0.149m	-0.311m	-0.162m	-0.109m	-0.361m	-0.183m	-0.510m	-0.614m	-0.157m	-0.465m	0.464m
Cota de Diseño	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m	-2.000m
Cota Pos-Dragado	-2.102m	-2.164m	-2.040m	-2.101m																											-2.157m	-2.100m	-1.852m	-2.094m	-2.114m	-2.149m	-2.094m	-2.102m									

CONTRATANTE :	INTERVENTORIA :
CORPAMAG	CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :
FLURENTINO SIERRA ARAUJA
TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

REVISÓ :

DIBUJÓ :
FLURENTINO SIERRA ARAUJA
TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

APROBÓ:
SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :

TOPOBATIMETRÍA DE INTERVENCIÓN
PLANTA PERFIL
TRAMO KM6+040 AL KM6+960

MODIFICACIONES :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

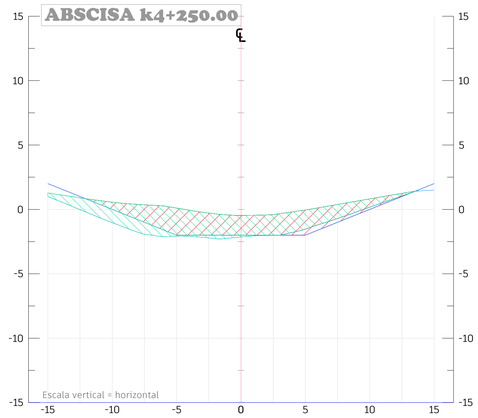
NOMBRE DE ARCHIVO : PLANOS MES 1 CAÑO EL CLARIN.DWG

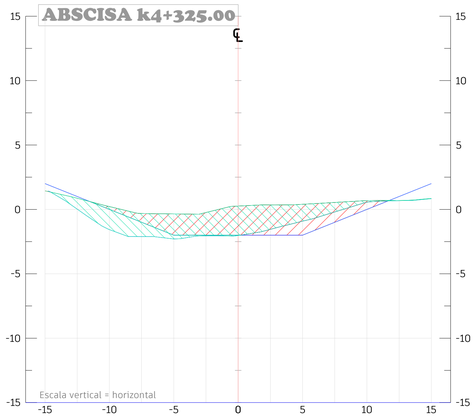
FECHA : DICIEMBRE 2025

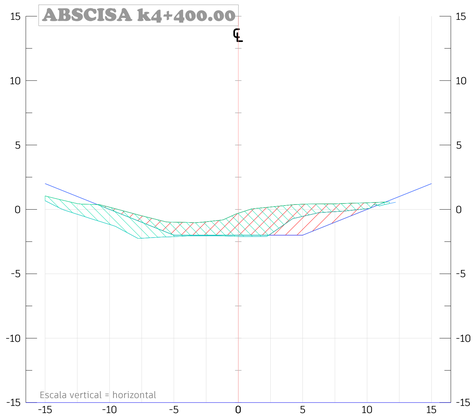
TIPO : PLANO DRAGADO

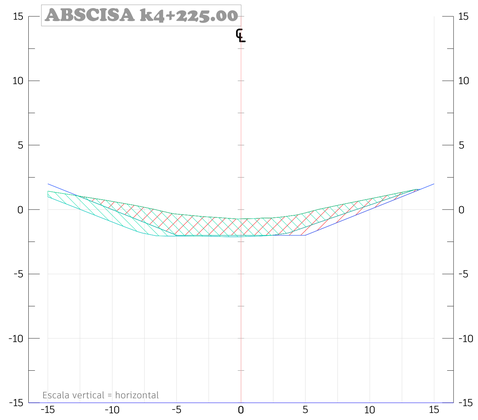
PLANO : 03 DE 10

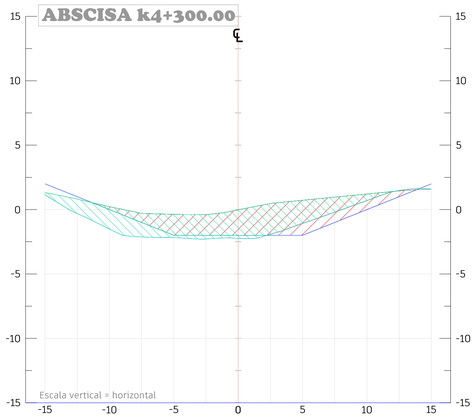
PROYECTO : CAÑO CLARIN

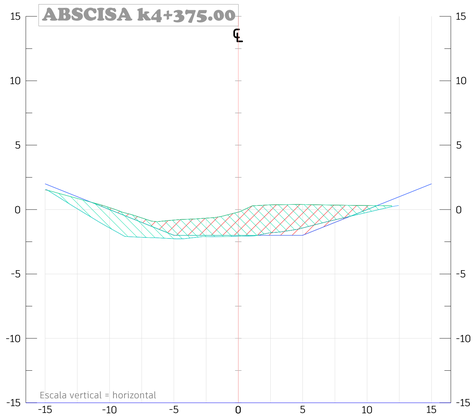


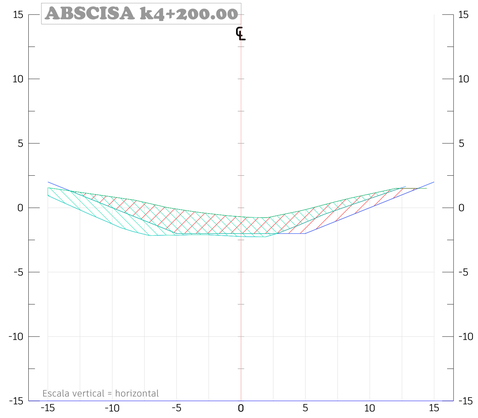


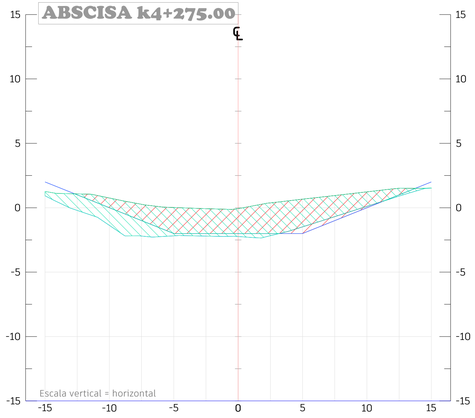


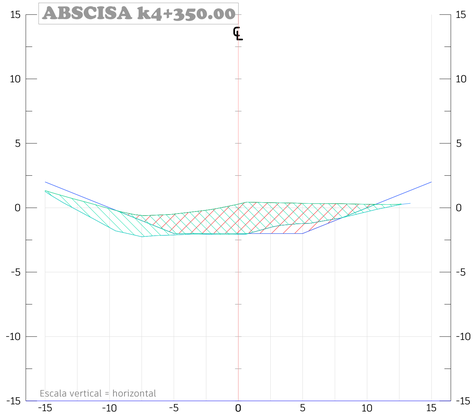












CONVENCIONES

- Intervención
- Sección de diseño
- Sección posdragado
- Terreno existente

CONTRATANTE :

CORPAMAG

INTERVENTORIA :

CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :

FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA

REVISÓ :

DIBUJÓ :

FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA

APROBÓ:

SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :

TOPOBATIMETRÍA DE INTERVENCIÓN
SECCIONES TRANSVERSALES

MODIFICACIONES :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

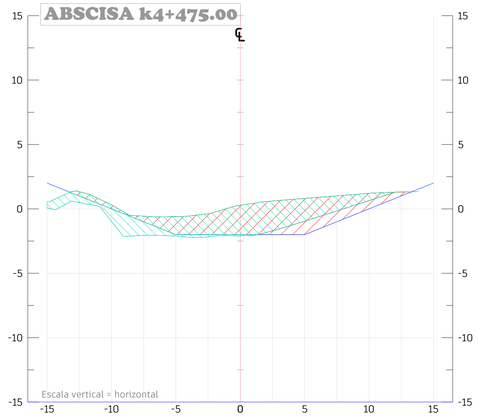
NOMBRE DE ARCHIVO : PLANOS MES 1 CAÑO EL CLARIN.DWG

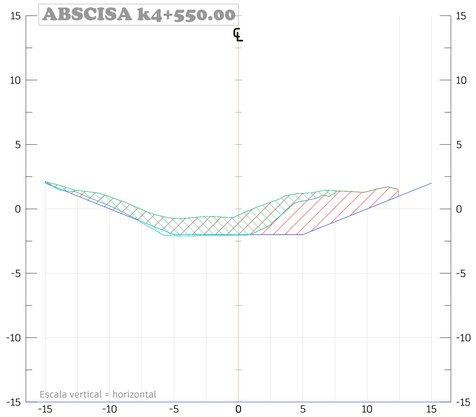
FECHA : DICIEMBRE 2025

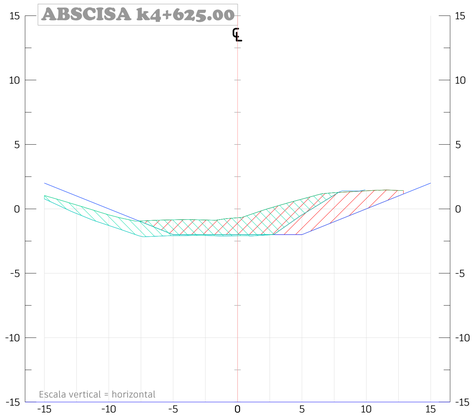
TIPO : PLANO DRAGADO

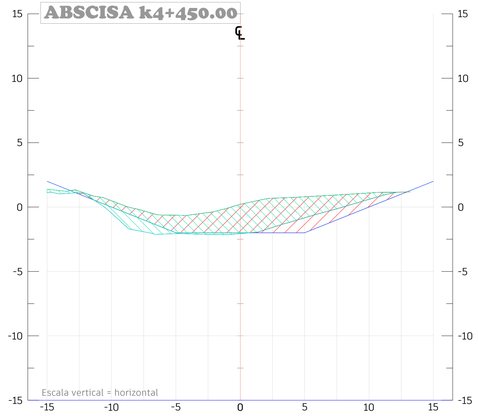
PLANO : 05 DE 10

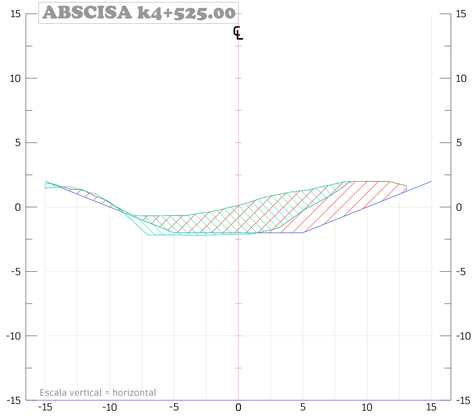
PROYECTO : CAÑO CLARIN

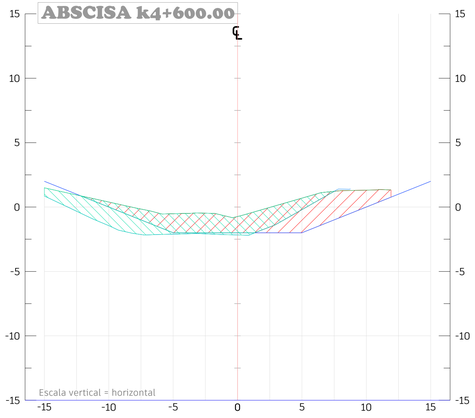


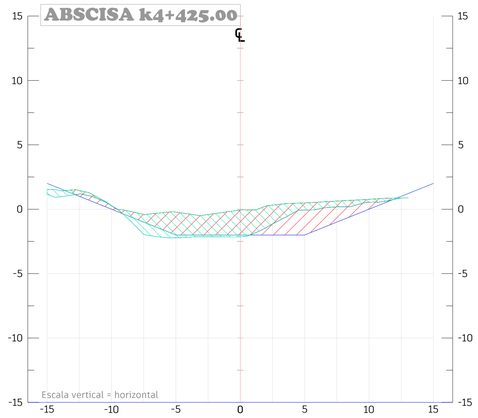


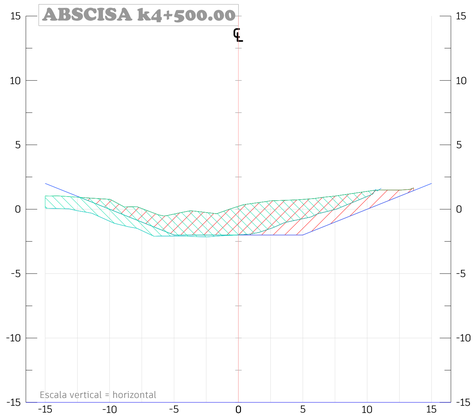


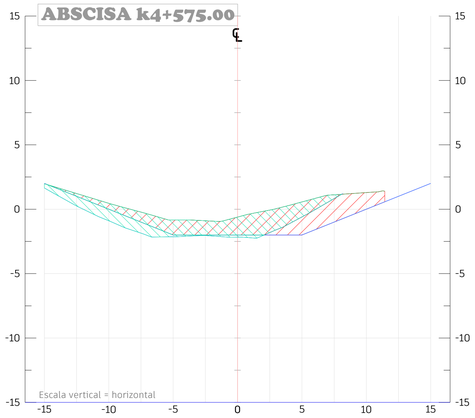












CONVENCIONES

- Intervención
- Sección de diseño
- Sección posdragado
- Terreno existente

CONTRATANTE :

CORPAMAG

INTERVENTORIA :

CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :

LAURENTINO SIERRA ORTEGA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFIA

REVISÓ :

DIBUJÓ :

LAURENTINO SIERRA ORTEGA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFIA

APROBÓ:

GERMAN ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :

TOPOBATIMETRÍA DE INTERVENCIÓN
SECCIONES TRANSVERSALES

MODIFICACIONES :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

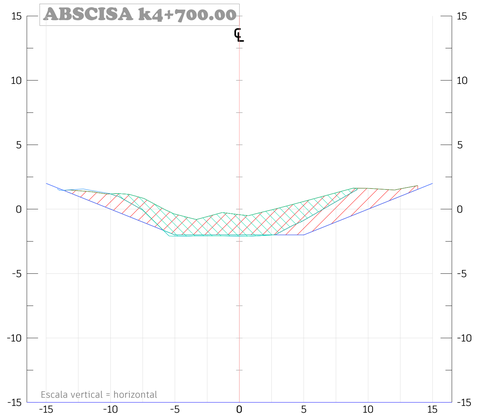
NOMBRE DE ARCHIVO : PLANOS MES 1 CAÑO EL CLARIN.DWG

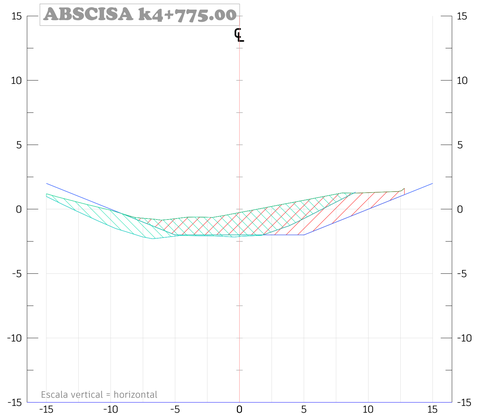
FECHA : DICIEMBRE 2025

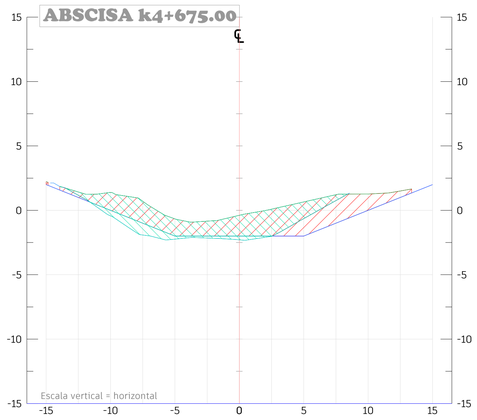
TIPO : PLANO DRAGADO

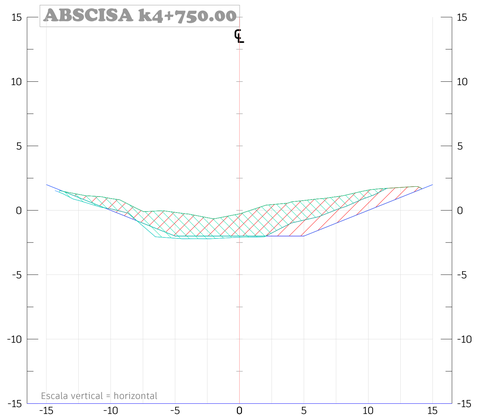
PLANO : 06 DE 10

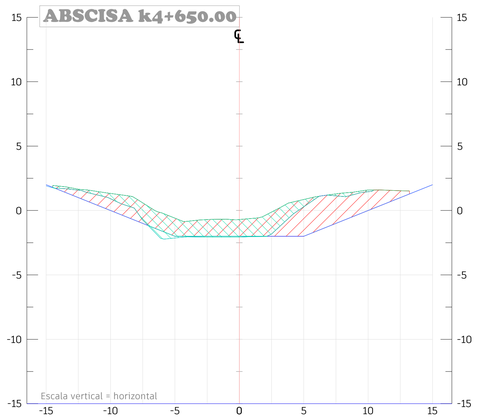
PROYECTO : CAÑO CLARIN

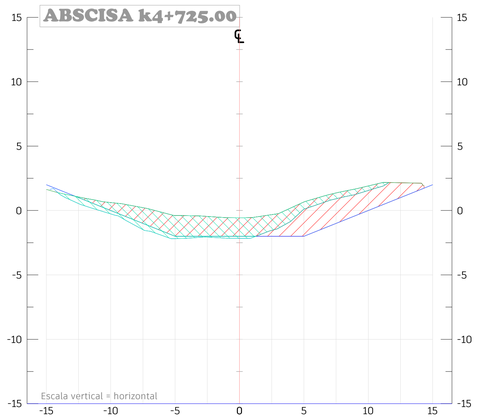


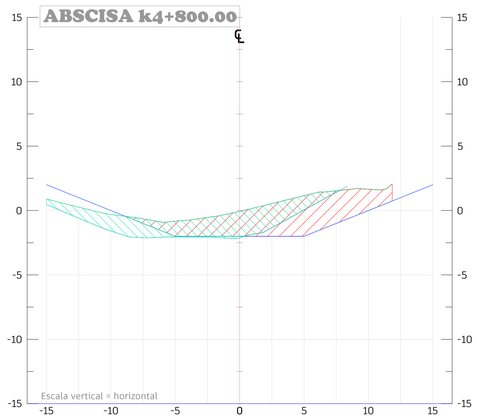












CONVENCIONES

- Intervención
- Sección de diseño
- Sección posdragado
- Terreno existente

CONTRATANTE :

CORPAMAG

INTERVENTORIA :

CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :

J. LAURENTINO J. HERRERA CRUZ
TECNOLOGO EN TOPOGRAFÍA

REVISÓ :

DIBUJÓ :

J. LAURENTINO J. HERRERA CRUZ
TECNOLOGO EN TOPOGRAFÍA

APROBÓ:

SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :

TOPOBATIMETRÍA DE INTERVENCIÓN
SECCIONES TRANSVERSALES

MODIFICACIONES :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

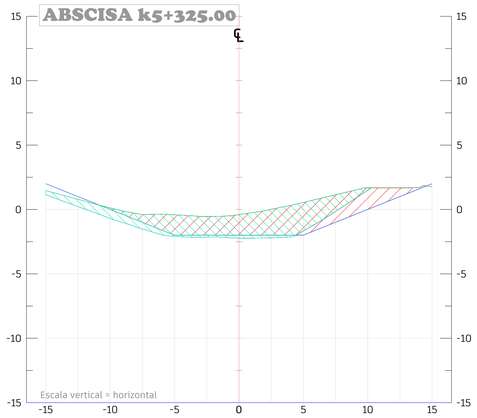
NOMBRE DE ARCHIVO : PLANOS MES 1 CAÑO EL CLARIN.DWG

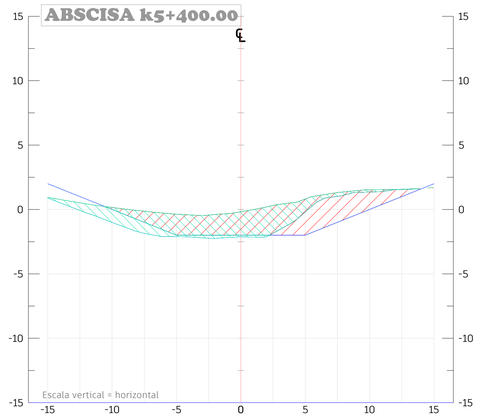
FECHA : DICIEMBRE 2025

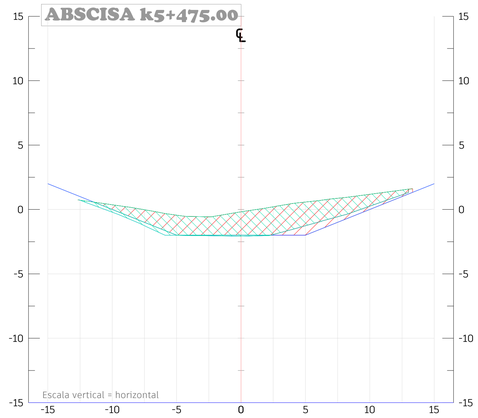
TIPO : PLANO DRAGADO

PLANO : 07 DE 10

PROYECTO : CAÑO CLARIN

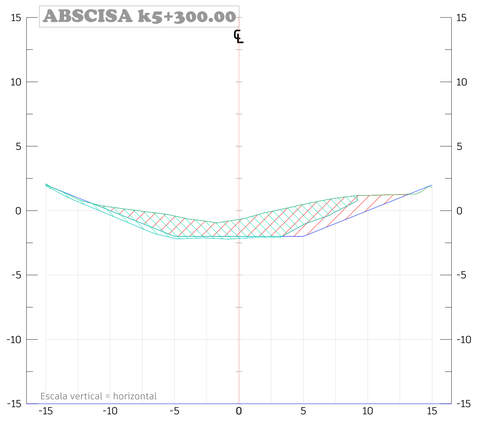


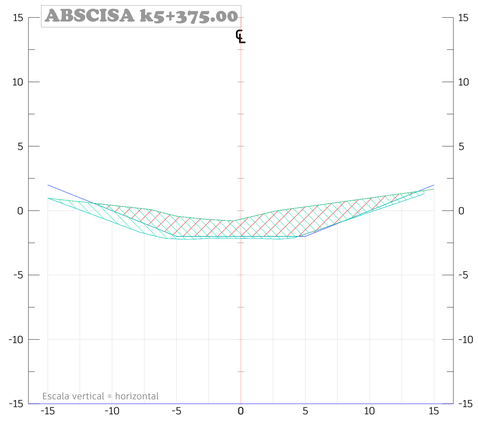


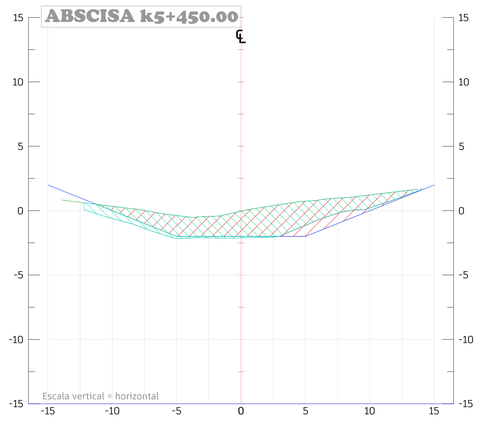


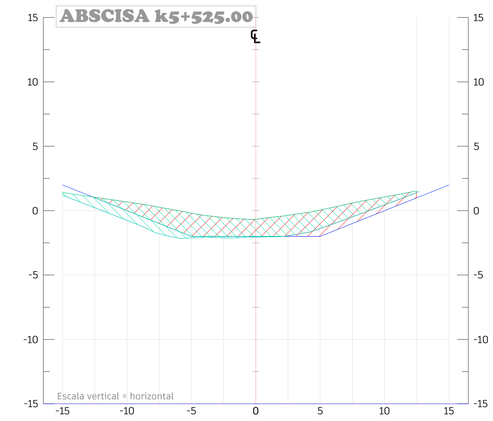
CONVENCIONES

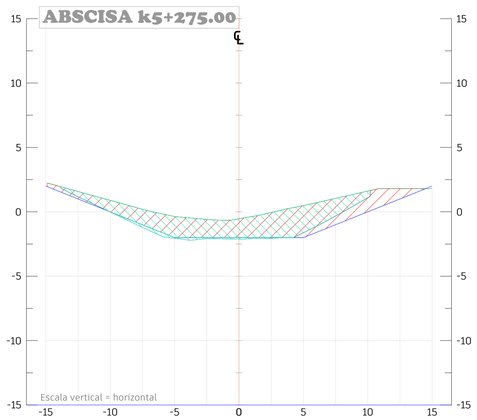
- Intervención
- Sección de diseño
- Sección posdragado
- Terreno existente

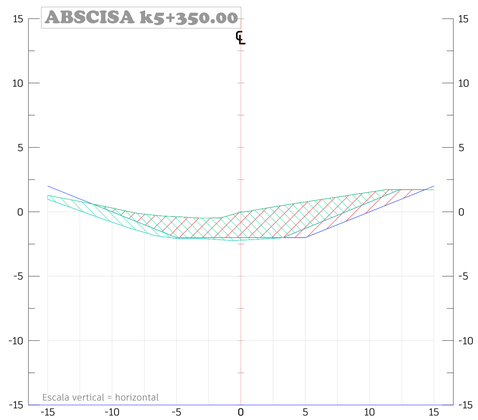


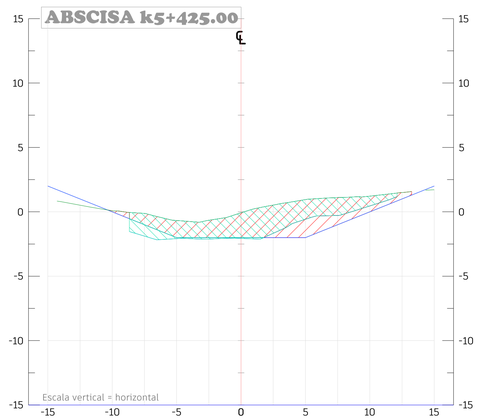


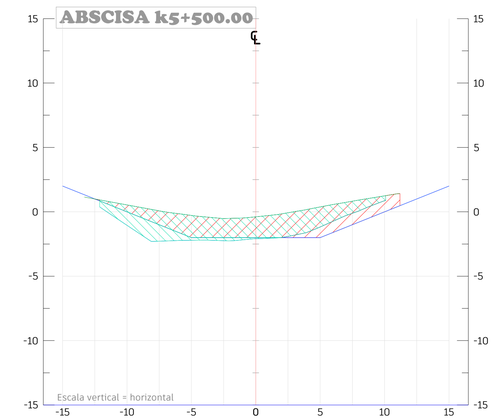












CONTRATANTE :

CORPAMAG

INTERVENTORIA :

CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :

FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA

REVISÓ :

DIBUJÓ :

FLORENTINO SIERRA AROCA
TECNÓLOGO EN TOPOGRAFÍA

APROBÓ:

SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :

TOPOBATIMETRÍA DE INTERVENCIÓN
SECCIONES TRANSVERSALES

MODIFICACIONES :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

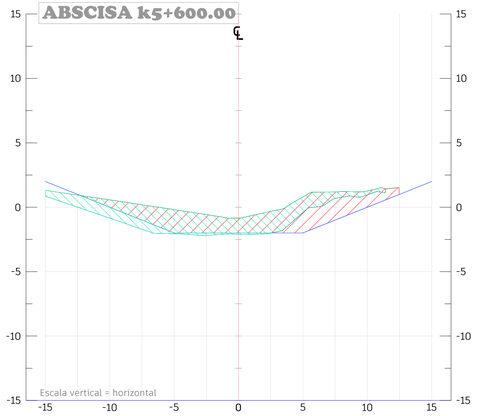
NOMBRE DE ARCHIVO : PLANOS MES 1 CAÑO EL CLARIN.DWG

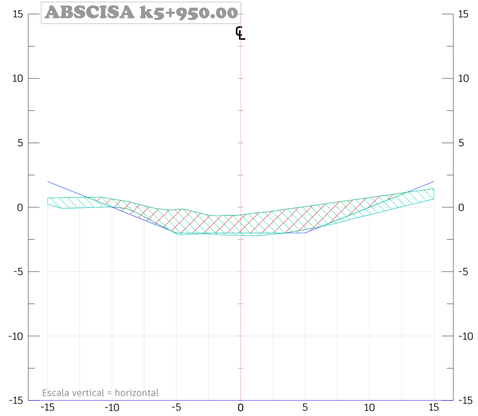
FECHA : DICIEMBRE 2025

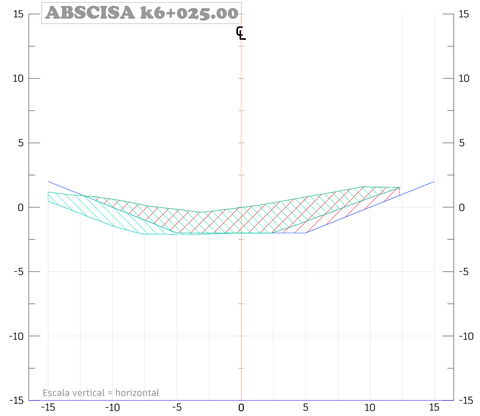
TIPO : PLANO DRAGADO

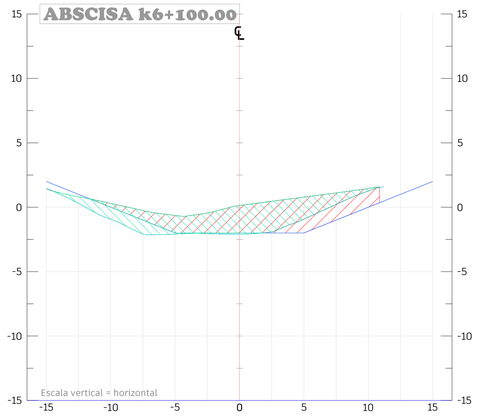
PLANO : 08 DE 10

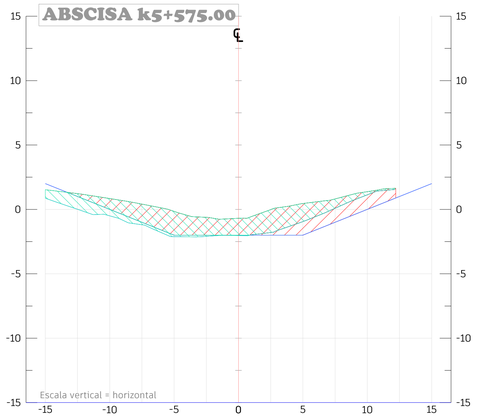
PROYECTO : CAÑO CLARIN

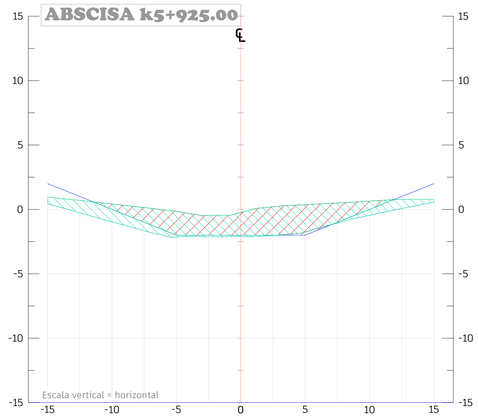


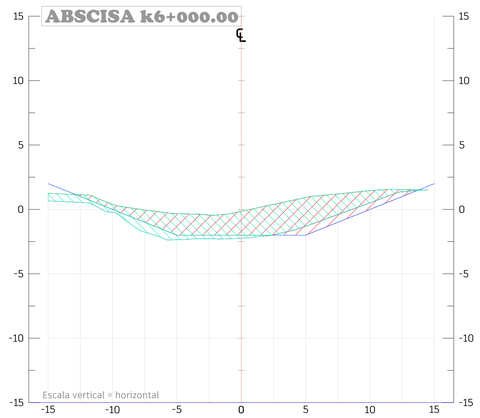


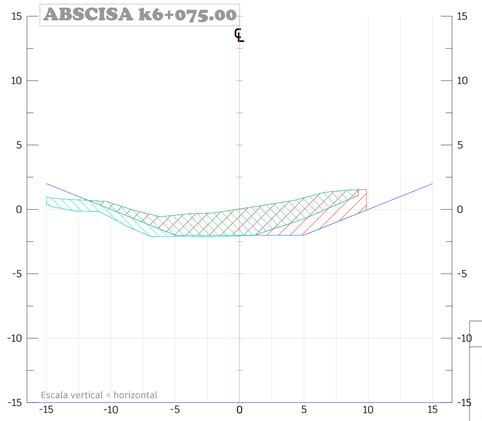




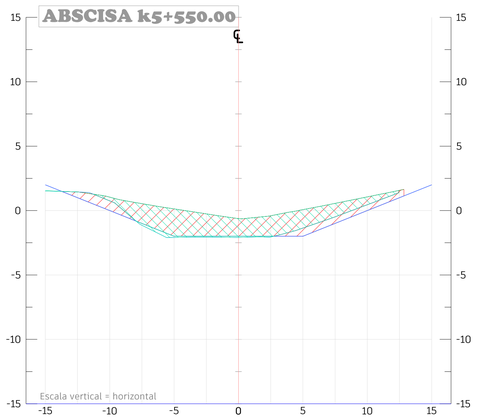


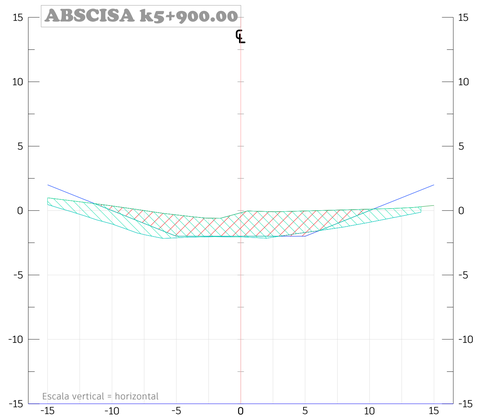


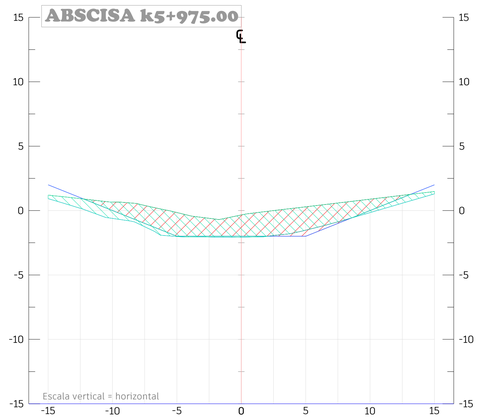


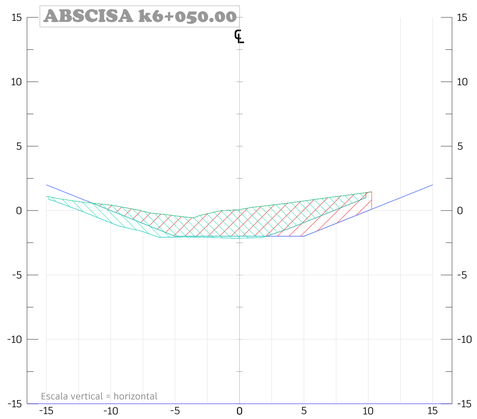


CONVENCIONES	
Intervención	
Sección de diseño	
Sección posdragado	
Terreno existente	









CONTRATANTE :

INTERVENTORIA :

CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :

LAURENTINO SIERRA AROCA
TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

REVISÓ :

DIBUJÓ :

LAURENTINO SIERRA AROCA
TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

APROBÓ:

SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :

TOPOBATIMETRÍA DE INTERVENCIÓN
SECCIONES TRANSVERSALES

MODIFICACIONES :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

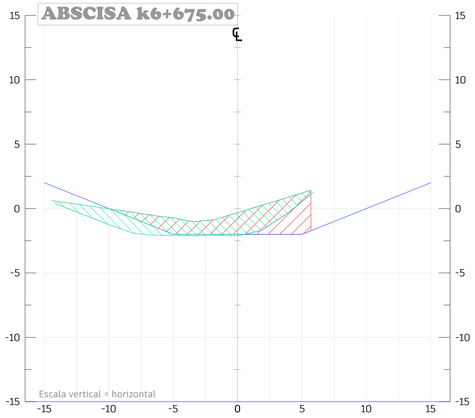
NOMBRE DE ARCHIVO : PLANOS MES 1 CAÑO EL CLARIN.DWG

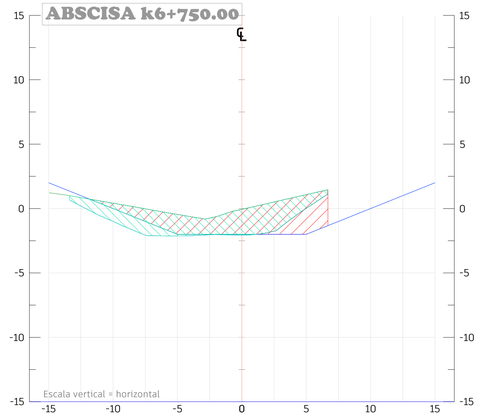
FECHA : DICIEMBRE 2025

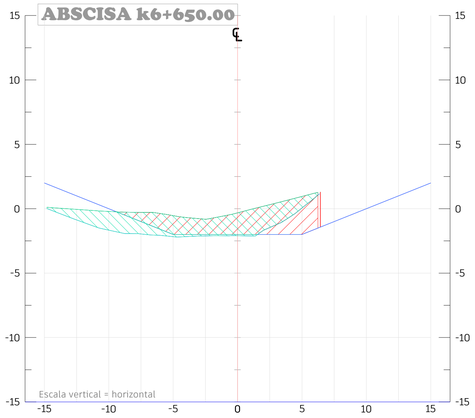
TIPO : PLANO DRAGADO

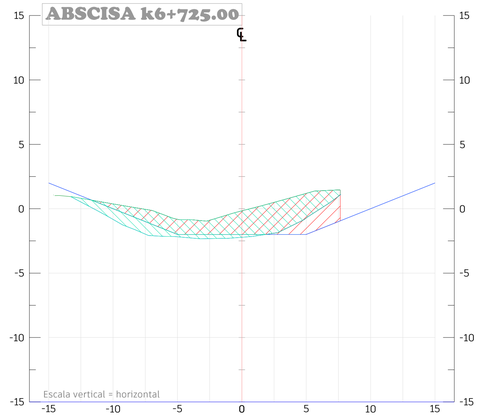
PLANO : 09 DE 10

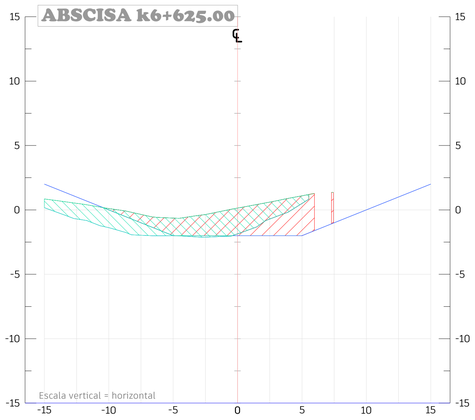
PROYECTO : CAÑO CLARIN

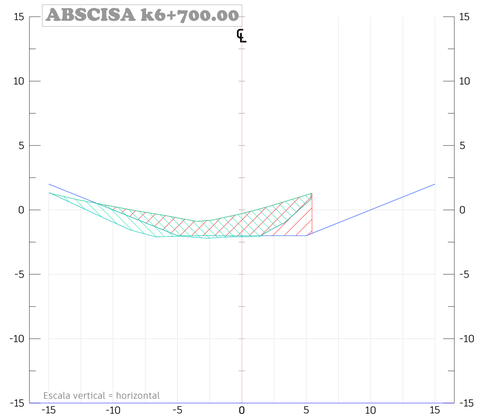


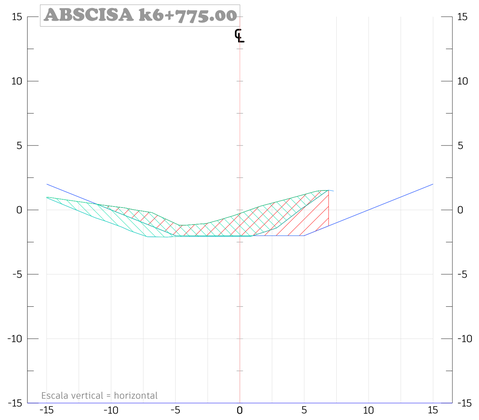












CONVENCIONES	
Intervención	
Sección de diseño	
Sección posdragado	
Terreno existente	

CONTRATANTE :

CORPAMAG

INTERVENTORIA :

CONSORCIO CLARIN 2025

LEVANTÓ :

LAURENTINO SIERRA AROCA
TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

REVISÓ :

DIBUJÓ :

LAURENTINO SIERRA AROCA
TECNOLOGO EN TOPOGRAFIA

APROBÓ:

SERGIO ANDRES RODRIGUEZ
DIRECTOR DE INTERVENTORIA

PROYECTO :

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL VIA PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

CONTIENE :

TOPOBATIMETRÍA DE INTERVENCIÓN
SECCIONES TRANSVERSALES

MODIFICACIONES :

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.

ESCALA : INDICADAS

CÓDIGO : CLARIN-25

NOMBRE DE ARCHIVO : PLANOS MES 1 CAÑO EL CLARIN.DWG

FECHA : DICIEMBRE 2025

TIPO : PLANO DRAGADO

PLANO : 10 DE 10

PROYECTO : CAÑO CLARIN

CONSORCIO
CLARIN
2025

ANEXO – CRONOGRAMA DE OBRA

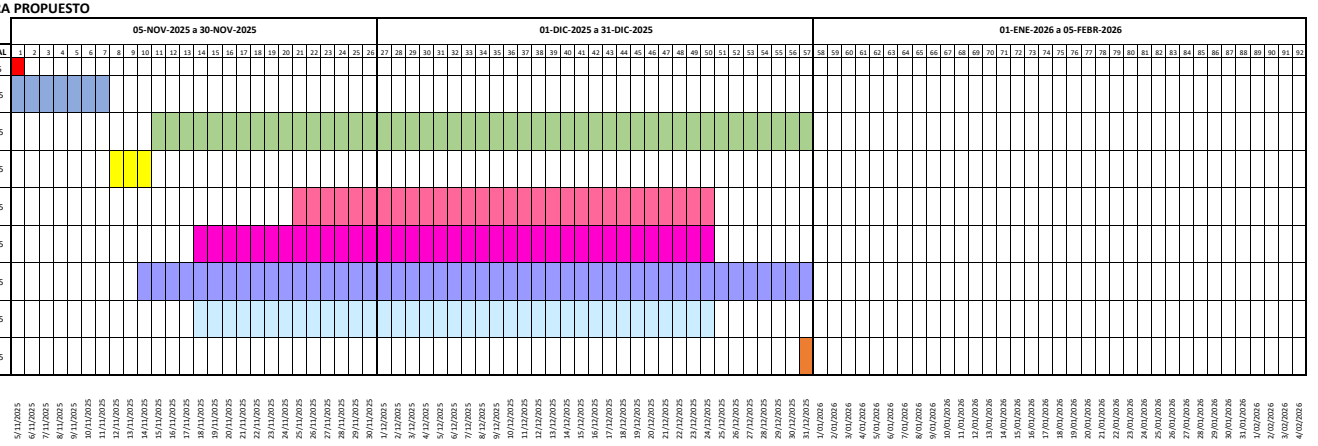
CONSORCIO
CLARIN
2025

Carrera 2A # 26-15 Of- 301 / 301 756 4587
consorcioclarin2025@gmail.com / Santa Marta, Colombia

MANTENIMIENTO DEL CAÑO CLARIN NUEVO COMO APORTE A LA RECUPERACION DEL PARQUE ISLA SALAMANCA EN EL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA

PROGRAMA DE OBRA PROPUESTO

	ACTIVIDAD	DIAS	FECHA INICIO	FECHA FINAL
0	Socializacion Contrato	1	5/11/2025	5/11/2025
1.1	Localización Trazado y Replanteo Topográfico.	6	5/11/2025	11/11/2025
2.1	Dragado Hidráulico Mediante el uso de Draga Cortadora de Succión. Incluye: Seguimiento, Control Topobatimétrico y Disposición de material con tubería.	46	15/11/2025	31/12/2025
0	Movilizacion de equipos y tuberias	2	12/11/2025	14/11/2025
2.2	Mantenimiento de zona aledaña a los box culverts para permitir el intercambio de agua	29	25/11/2025	24/12/2025
2.3	Limpieza Manual de Vegetación.	36	18/11/2025	24/12/2025
3.1	Salvamento Fauna Acuatica y Terrestre	47	14/11/2025	31/12/2025
3.2	Diseño de barrera para el control de tarullas y sobrenadantes en la embocadura del caño.	36	18/11/2025	24/12/2025
0	ENTREGA FINAL	1	31/12/2025	31/12/2025



SERGIO ANDRES RODRIGUEZ QUINTERO
DIRECTOR DE INTERVENTORIA
08202-428611 ATL

CONSORCIO
CLARIN
2025

ANEXO – EQUIPOS DE OBRA

CONSORCIO
CLARIN
2025

Carrera 2A # 26-15 Of- 301 / 301 756 4587
consorcioclarin2025@gmail.com / Santa Marta, Colombia

PANAMERICAN
DREDGING & ENGINEERING



DRAGA HIDRÁULICA DE CORTE Y SUCCIÓN "VIKINGA"

ESPECIFICACIONES DE LA DRAGA			
♦ Modelo	Ellicott Dragon 370	**Capacidad de bombeo @ 400 m y elevación: 3,05 m**	
♦Año de fabricación	1998	♦Arenas finas	230 m^3/hr
♦ Año de reconstrucción y repotenciación	2015	♦ Arenas medias	180 m^3/hr
♦ Profundidad máxima de dragado	12,35 m	♦ Arenas gruesas	130 m^3/hr
DIMENSIONES PRINCIPALES		**CAPACIDAD DE TANQUES**	
♦Eslora máxima	10 m	♦Combustible	1000 gl
♦Manga máxima	3.6 m	♦Aceite del sistema hidráulico	110 gl
♦Puntal costado	1,2 m	**SISTEMA DE CORTE**	
♦Calado	0,30 m	♦Cortadora	Ø: 41'' Largo: 1,00 m
♦Peso total	28.50 ton	♦Motor	Staffa Radial 5p 225 hp
CARACTERÍSTICAS DE LA DRAGA			
♦Bomba de dragado	Ellicott	♦Impeler de alta eficiencia	Ø: 43'' con 4 alabes
♦Diámetro de succión	12''	♦Sistema eléctrico	24 V DC
♦Diámetro de descarga	10''	♦Sistema de anclaje	Dos puntales Ø:16'' L:15 m
CUARTO DE MÁQUINAS			
Sistema de bombeo		**Sistema de Winche**	
♦Motor	CAT 3406	♦Marca	Gearmatic
♦Potencia	330 hp @ 1800 rpm	♦Modelo	11 cantidad 2
♦Embrague neumático	CAT de dientes rectos		

Edifício World Trade Center: Calle 76 No. 54 – 11 Of. 712 .Telefax: 369 2364. Celular: 3205449920
E-mail: gerencia@panamerican.com.co www.panamericandredging.com

CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA ARTEFACTOS NAVALES

"El presente Certificado lleva anexo un inventario de Elementos y Equipos"

Certificado No.: CSNA1561223-2

Expedido en virtud de lo dispuesto en el "*Reglamento Nacional de Catalogación, Inspección y Certificación de Naves y Artefactos Navales de Bandera Colombiana*", (En adelante llamado el "Reglamento") con la autoridad conferida por el Gobierno de:

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

por **SAC REGISTER**

Nombre de la embarcación:	**CIUDAD DE BARRANQUILLA I**
Número de matrícula:	**CP-03-0791-AN**
Número NIC[1]:	**AFM03A11Z7750**
Puerto de matrícula:	**BARRANQUILLA**
Arqueo bruto:	**13**
Catalogación:	**V.13-AP-N**
Eslora:	**10.52 m**
Fecha de construcción*:	**01-01-2011**

* Fecha en que se colocó la quilla al artefacto naval o en que la construcción de éste se hallaba en una fase equivalente o, cuando proceda, fecha en que comenzaron las obras de transformación, reforma o modificación de carácter importante.

SE CERTIFICA:

1.- Que el artefacto naval ha sido objeto de reconocimiento, de conformidad con lo prescrito por el Reglamento.

2.- Que el artefacto naval ha sido objeto de inspección, de conformidad con lo prescrito en el Capítulo III del Reglamento y que la inspección ha puesto de manifiesto que el estado de la estructura, y del equipo es satisfactorio.

El presente certificado es válido hasta el 10 de abril de 2028 de conformidad con lo prescrito en el Capítulo III del Reglamento.

Fecha en que se realizó la inspección en la que se basa este certificado: 11 de abril de 2023.

Cartagena de Indias, 12 de marzo de 2025
Lugar y fecha de expedición

A. GARCIA M.
Inspector SAC REGISTER

[1] Seleccione según sea el caso

CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA ARTEFACTOS NAVALES

"El presente Certificado lleva anexo un inventario de Elementos y Equipos"

Certificado No.: CSNA1561223-2

REGISTRO DE INSPECCIONES PERIÓDICAS ANUALES E INTERMEDIA

Refrendado en relación a la validez del presente certificado luego de una inspección anual satisfactoria.

Reconocimiento anual:

No. de Aprobación: _____

_____ Lugar, Fecha

Sello

_____ Firma / *ID No.*

Refrendado en relación a la validez del presente certificado luego de una inspección anual satisfactoria.

Reconocimiento anual/~~Intermedia~~*:

No. de Aprobación: 310325

Barranquilla, 7 Marzo 2025
Lugar, Fecha

Sello

ALFONSO GARCIA M.
Firma / *ID No.*

Refrendado en relación a la validez del presente certificado luego de una inspección anual satisfactoria.

Reconocimiento anual/Intermedia*:

No. de Aprobación: _____

_____ Lugar, Fecha

Sello

_____ Firma / *ID No.*

Refrendado en relación a la validez del presente certificado luego de una inspección anual satisfactoria.

Reconocimiento anual:

No. de Aprobación: _____

_____ Lugar, Fecha

Sello

_____ Firma / *ID No.*

*Táchese según proceda

CERTIFICADO DE SEGURIDAD PARA ARTEFACTOS NAVALES

"El presente Certificado lleva anexo un inventario de Elementos y Equipos"

Certificado No.: CSNA1561223-2

REGISTRO DE INSPECCIONES DE OBRA VIVA**

SE CERTIFICA que en el reconocimiento requerido por el artículo 13 del Reglamento, el artefacto naval se encontró que cumple con los requisitos pertinentes del Convenio.

Primera Inspección:

No. de Aprobación: _____

_____ Lugar, Fecha

Sello

_____ Firma

Segunda Inspección:

No. de Aprobación: _____

_____ Lugar, Fecha

Sello

_____ Firma

REFRENDO PARA PRORROGAR LA VALIDEZ DEL CERTIFICADO HASTA LA LLEGADA A PUERTO DE RECONOCIMIENTO O POR UN PERÍODO DE GRACIA, CUANDO APLIQUE EL REGLAMENTO

El certificado deberá, de acuerdo con el Reglamento, ser aceptado como válido hasta: _____

No. de Aprobación: _____

_____ Lugar, Fecha

Sello

_____ Firma

** Podrá disponerse que se efectúen inspecciones adicionales

INVENTARIO DE ELEMENTOS Y EQUIPO
ANEXO AL CERTIFICADO DE SEGURIDAD
PARA ARTEFACTOS NAVALES

Anexo al Certificado No. CSNA1561223-2

Inventario de elementos y equipos que permite cumplir con lo establecido en el "*Reglamento Nacional de Catalogación, Inspección y Certificación de Naves y Artefactos Navales de Bandera Colombiana*".

Nombre de la embarcación:	**CIUDAD DE BARRANQUILLA I**
Puerto de matrícula:	**BARRANQUILLA**
Número NIC[1]:	**AFM03A11Z7750**
Catalogación:	**V.13-AP-N**
Número ó letras distintivas:	**HKFX1**
Arqueo bruto:	**13**
Fecha de construcción:	**01/01/2011**

I.- MAQUINARIA. Equipos instalados a bordo.

	SISTEMA	ELEMENTO	MARCA	MODELO	SERIAL	POTENCIA CAPACIDAD	OBSERVACIONES
1	EQUIPO DRAGADO	MOTOR PRINCIPAL	CATERPILLAR	C7	JTF07489	168KW/ 225HP	S/O
2	--	--	--	--	--	--	--
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

II.- ELEMENTOS Y EQUIPOS DE CONTRAINCENDIO

	ELEMENTO	CANTIDAD	MODELO	VENCE	OBSERVACIONES
1	EXTINTOR PORTATIL	01	ABC	--	20 LBS
2	EXTINTOR PORTATIL	01	ABC	--	10 LBS
3	--	--	--	--	--
4					
5					

III.- ELEMENTOS Y EQUIPOS DE CUBIERTA

	ELEMENTO	CANTIDAD	MARCA	SERIAL	MODELO	OBSERVACIONES
1	LUCES DE NAVEGACION	01	--	--	--	S/O
2	PITO	01	--	--	--	S/O
3	CHALECOS SALVAVIDAS	03	--	--	TIPO III	MARCADOS
4	AROS SALVAVIDAS	02	--	--	--	MARCADOS CON RABIZA
5	BOTIQUIN	01	--	--	--	S/O
6	CAMILLA	01	--	--	--	S/O

[1] Seleccione según sea el caso