

***ANEXO 4 – INFORME DE OPERACIONES Y
MEMORIA TECNICA***

REPORTE DE OPERACIONES ESCOMBRERA EL TROJE 4

Las operaciones que se han realizado para el servicio de Operaciones en la Escombrera el Troje 4 durante el periodo 1 al 30 de Noviembre del 2015 se detalla a continuación, poniendo de ante sala los datos más relevantes para tal fin.

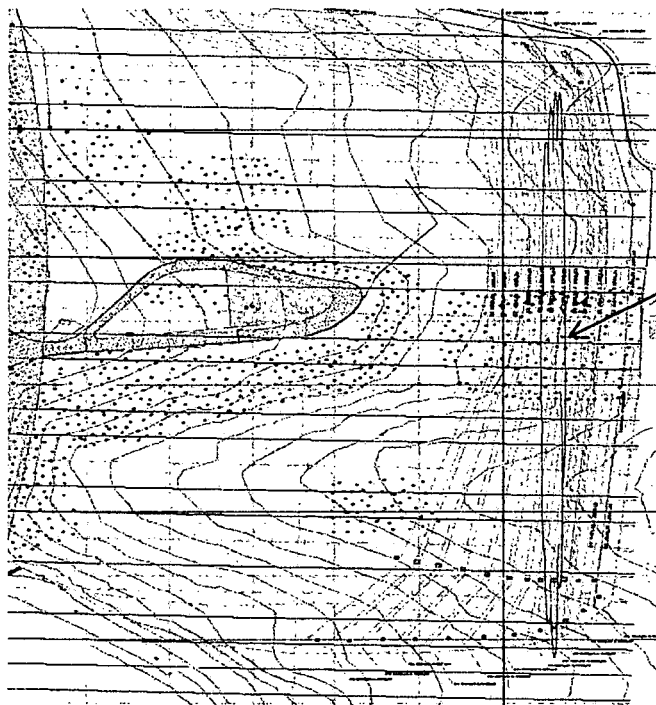
Cota de Inicio: 3076.00

Cota trabajada hasta la fecha: 3080.00

I.- CONFORMACION DE TALUDES

En este periodo se ha realizado la conformación del talud 7 Fase I y II, que será el cordón principal de la escombrera, manteniendo alturas uniformes sin perder la pendiente necesaria para los drenajes de las aguas de escorrentía:

- *Altura de Talud= 4.00m*
- *Ancho de Berma= 3.50m*
- *Factor de Seguridad= 1.2*
- *Composición de Talud 1:1*



Conformación Talud 7 Fase I y II

Talud de soporte principal, para
cercado de plataformas superiores.

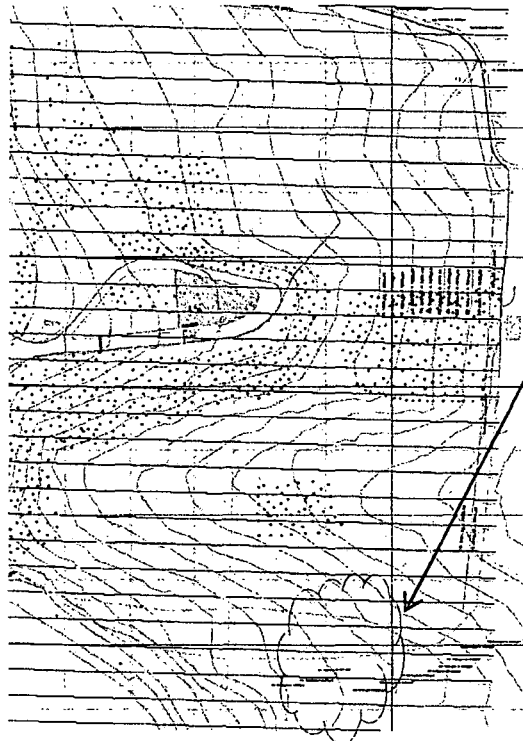
Una vez que se ha logrado llegar a la cota de la berma 7, vamos a proceder a conformar la mencionada berma como el cordón perimetral que abarcara las plataformas superiores logrando así tener ya el orden adecuado en plataformas y bermas para la coronación de la plataforma según diseño técnico.

- **Personal y Equipo Utilizado – Constructora Bonilla García**

- 1 Residente de Proyecto
- 1 Topógrafo
- 1 Operador de Retroexcavadora
- 1 Operador de Tractor D155
- 1 Operador de Tractor D155ax-5
- 2 Guías – Recibidores
- 1 Retroexcavadora
- 1 Tractor de Orugas D155-1
- 1 Tractor de Orugas D155ax-5

2.- CONFORMACIÓN DE PENDIENTES EN PLATAFORMA INFERIOR

- **Plataforma Inferior Fase III**



Relleno Plataforma Inferior
Ampliación y Reconformación –
Sector Sur Reconformación de
pendientes



Se ha relleno la plataforma inferior en el sector sur, para lograr elevar el valor de las pendientes en relación al canal de drenaje en la parte sur, este trabajo es fundamental para evitar el socavamiento del material por las lluvias, los empozamientos y la formación de lodos.

Cabe indicar que se trata de mantener una pendiente mínima, para facilitar el ingreso y salida de volquetas que llegar a depositar los escombros, de igual manera se trabaja con énfasis en la compactación en capas uniformes de 0.40cm de espesor.

- **Personal y Equipo Utilizado – Constructora Bonilla García**

1 Operador de Tractor

1 Operador de Rodillo

1 Operador de Motoniveladora

1 Tractor D155

1 Rodillo Pata de Cabra

1 Motoniveladora

3.- RASANTEO Y COMPACTACION DE BERMAS Y PLATAFORMAS

Se ha procedido con el rasanteo de sus superficies realizadas con motoniveladora, para así darle un pequeño terminado y proceder con la compactación con rodillo para afirmar su estructura y darle estabilidad. Cabe indicar que la compactación se la esta recalcar cada 40cm

- **Personal y Equipo Utilizado – Constructora Bonilla García**

1 Coordinador de Proyecto

1 Topógrafo

1 Operador de Motoniveladora

1 Operador Rodillo Pata de Cabra

1 Ayudante

1 Rodillo Pata de Cabra

1 Motoniveladora



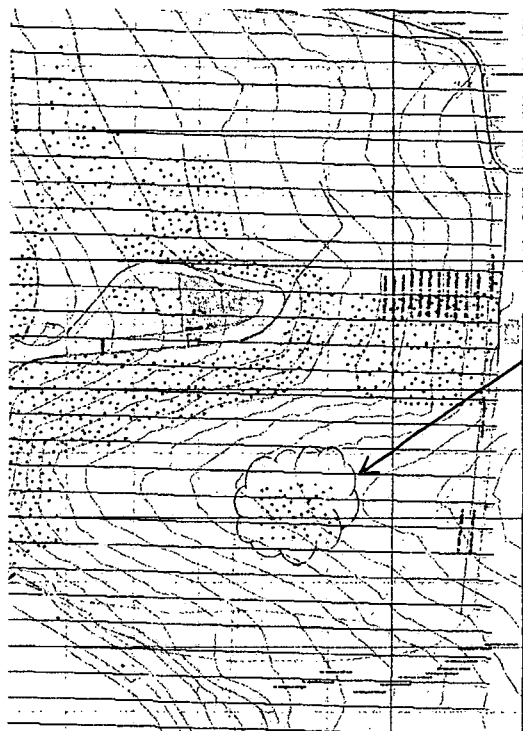
ANEXO 5 – COPIAS DE LIBRO DE OBRA

4.- RECONFORMACION DE PLATAFORMAS Y VIAS

Ubicación: Plataforma Superior

Altura de excavación: 0.30cm

Material de Relleno: Mejoramiento



Estabilización Plataforma
Superior

Ing. Pablo Aueatoma

CONSTRUCTORA BONILLA GARCÍA CÍA. LTDA.

ANEXO 6 – INFORME TOPOGRAFICO



PROYECTO: *Servicio de Operación de Escombrera "El Troje 4"*
CONTRATANTE: *Empresa Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos*
CONTRATISTA: *Constructora Bonilla García Cía. Ltda.*
PLANILLA: *8*
PERÍODO: *Del 1 al 30 de Noviembre del 2015*

INFORME TOPOGRÁFICO:

1. PLAN DE OBRA Y OPERACIÓN

- *Adecuación de las zonas de trabajo*
- *Ubicación de los puntos*
- *Arrastre de polígono para toma de datos*
- *Toma de datos en base a la ubicación de Prismas*

2. ELABORACIÓN DEL REPORTE TOPOGRÁFICO DURANTE EL PERÍODO COMPRENDIDO ENTRE EL 1 AL 30 DE NOVIEMBRE DEL 2015.

- *Registro de Niveles Iniciales.*
- *Registro longitudes, áreas y volúmenes.*
- *Registro de equipos utilizados:*
 - *1 Estación Total SOKKIA*
 - *2 Prismas*



REPORTE TOPOGRAFICO ESCOMBRERA EL TROJE 4

La Topografía obtenida en el periodo 1 al 30 de Noviembre del 2015 se detalla a continuación, poniendo de ante sala los datos más relevantes para tal fin.

Cota de Inicio: 3076.00

Cota trabajada hasta la fecha: 3080.00

<i>Escombrera El Troje 4</i>			
<i>Calculo de Volumen Ingresado</i>			
<i>ABSISA</i>	<i>Área</i>	<i>Distancias</i>	<i>Volumen</i>
	<i>(m2)</i>	<i>(m)</i>	<i>(m3)</i>
<i>0+00</i>	633,63		
		50,00	65.578,85
<i>0+050</i>	1.989,52		
		50,00	143.926,85
<i>0+100</i>	3.767,55		
		50,00	177.806,25
<i>0+150</i>	3.344,70		
		50,00	119.063,50
<i>0+200</i>	1.417,84		
		50,00	62.062,50
<i>0+250</i>	1.064,66		
		50,00	77.018,75
<i>0+300</i>	2.016,09		
		50,00	105.431,75
<i>0+350</i>	2.201,18		
		50,00	95.468,50
<i>0+400</i>	1.617,56		
		50,00	64.103,25
<i>0+450</i>	946,57		
	VOLUMEN TOTAL INGRESADO		910.460,20
			VOLUMEN INGRESADO ENERO - OCTUBRE
			833.846,05
			VOLUMEN INGRESADO NOVIEMBRE 2015
			76.614,15

Durante el periodo 1 al 30 de Noviembre el levantamiento Topográfico nos ha dado un volumen dispuesto, tendido y compactado en campo igual a $76.614,15m^3$, los cuales son mezcla de diferentes tipos de materiales, se ha definido que el factor de compactación relativo en la disposición de materiales en La Escombrera Troje 4 sea aproximadamente del 24,71% del volumen total, de esta manera se realiza la siguiente comparación:

Volumen Registrado en Topografía = $76.614,15m^3$

Volumen Facturado = $95.545,01m^3$

Así;

$$\text{Volumen Relativo al Factor de Compactación} = \frac{\text{Volumen Registrado en Topografía} \cdot 24,71}{100}$$

$$\text{Volumen Relativo al Factor de Compactación} = 15.179,98m^3$$

VOLUMEN TOTAL APROXIMADO = Vol. Rel. Fact. Comp. + Vol. Reg. Top.

VOLUMEN TOTAL APROXIMADO = $91.794,13m^3$, que es aproximado al volumen facturado.



Ing. Fabio Aucaroma

CONSTRUCTORA BONILLA GARCIA



EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS



UBICACIÓN DEL PROYECTO
ESCALA 1:50000

CUADRO DE INFORMACIÓN TÉCNICA

SIMBOLOGÍA	
BASES ESTACION	CONSTRUCCION
BASE GPS W85	CURVA DE NIVEL CADA 5 M
ARBOLES D>20cm	CURVA DE NIVEL CADA 1 M
POSTE DE LUZ	CERCA DE PUAS

UBICACIÓN:		
TROJE PARROQUIA	QUITO CANTÓN	PICHINCHA PROVINCIA

PROYECTO: **ESCOMBRERA "TROJE 04"**

CONTIENE: **LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO INICIAL**

REALIZADO POR: **ANGEL GUALPA**

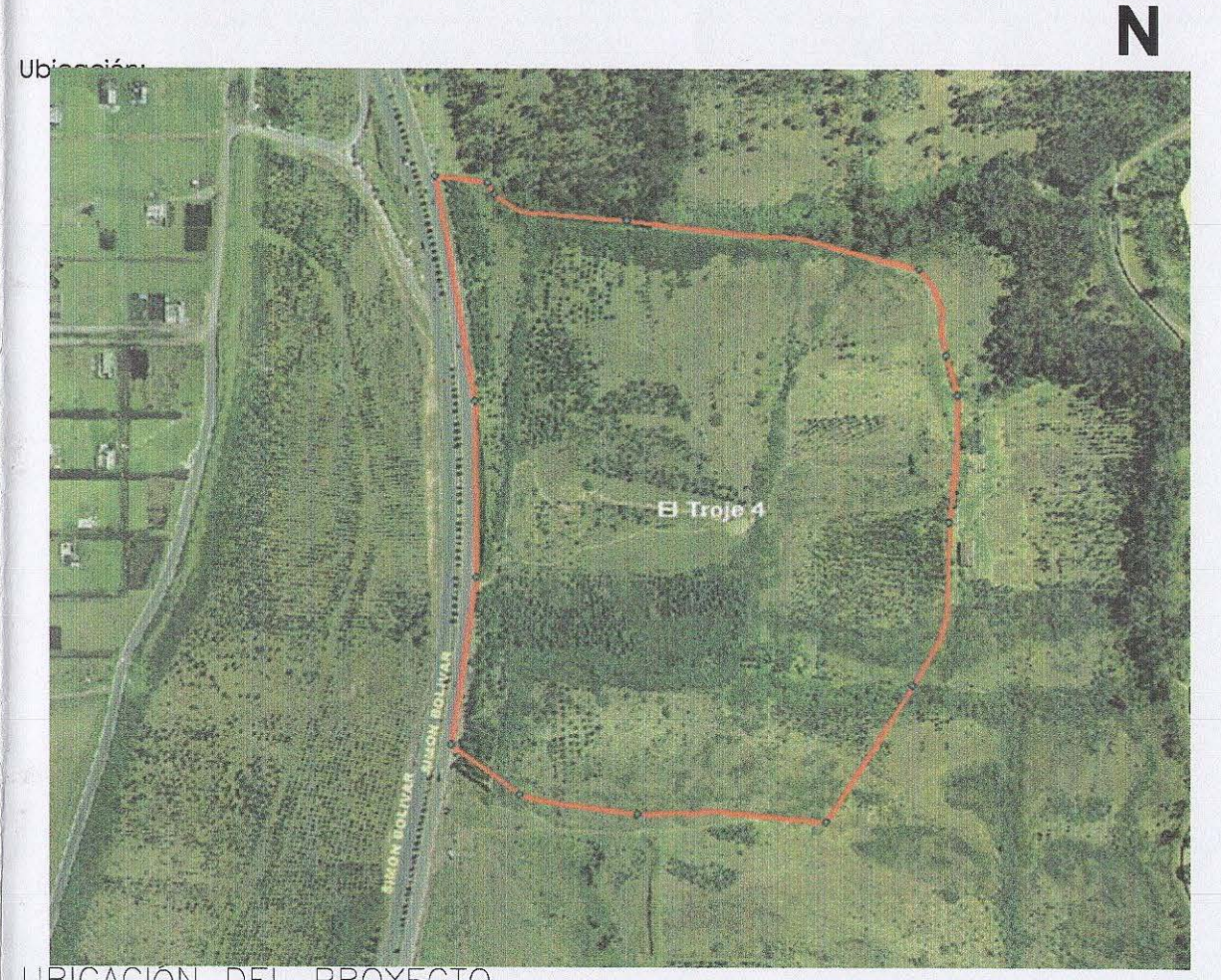
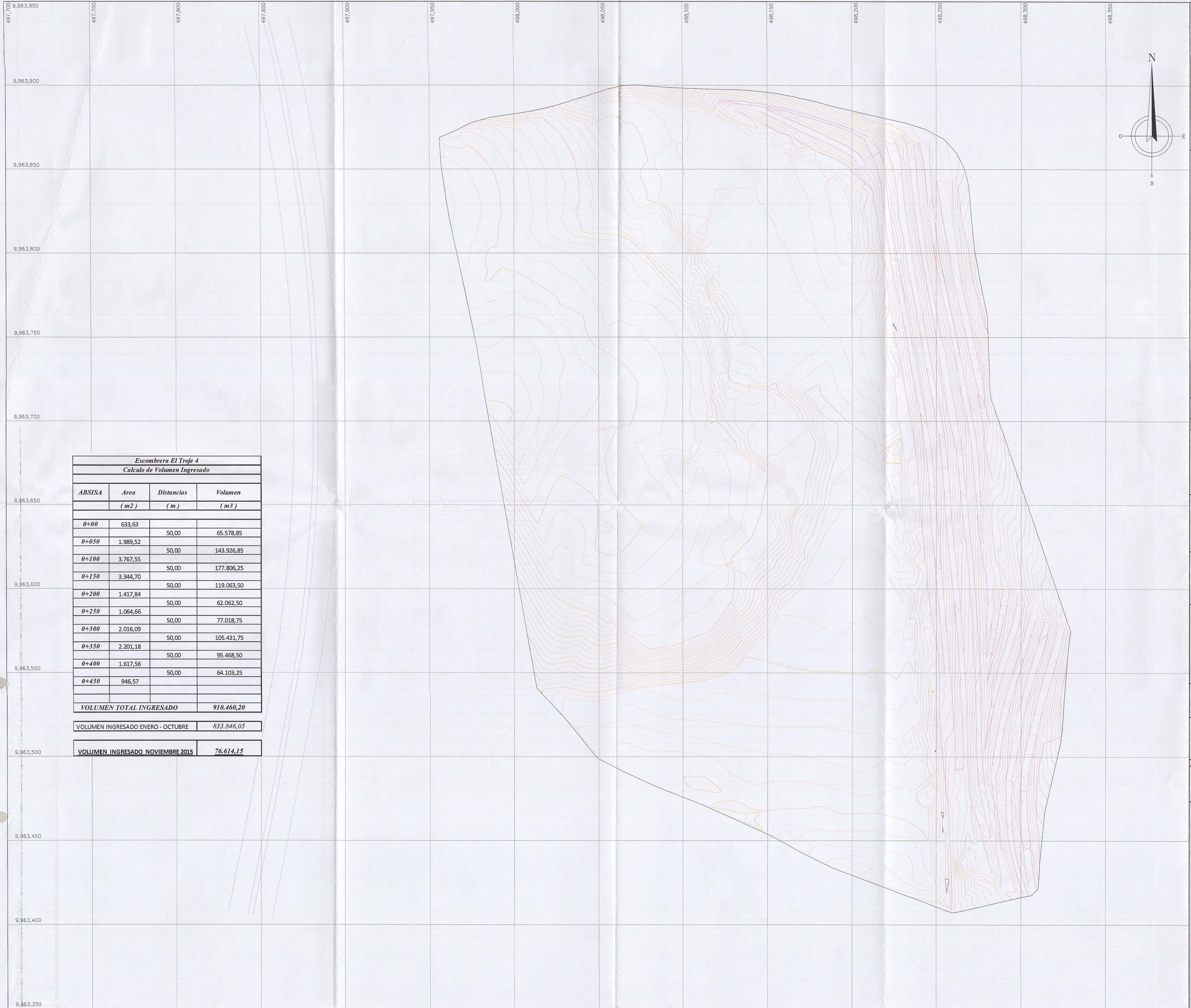
ESCALA: INDICADAS	FECHA: NOV. 2014	CÓDIGO: TO
----------------------	---------------------	----------------------

APROBADO POR: _____ LÁMINA N.º **1/5**

SELLOS MUNICIPALES:

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

ESCALA 1:1000



UBICACIÓN DEL PROYECTO

ESCALA 1 ____ 50000

CUADRO DE INFORMACION TÉCNICA

SIMBOLOGÍA

- BASES ESTACION
- BASE GPS W85
- ARBOLES D>20cm
- POSTE DE LUZ
- CONSTRUCCION
- CURVA DE NIVEL CADA 5 M
- CURVA DE NIVEL CADA 1 M
- CERCA DE PUAS

UBICACIÓN:

TROJE **QUITO** **PICHINCHA**
PARROQUIA CANTÓN PROVINCIA

PROYECTO:

ESCOMBRERA "TROJE 04"

CONTIENE:

**LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
 NOVIEMBRE**

REALIZADO POR:

Reynaldo Castro
 Reynaldo Castro

ESCALA:

INDICADAS

FECHA:

NOVIEMBRE.2015

CÓDIGO:

TO

APROBADO POR:

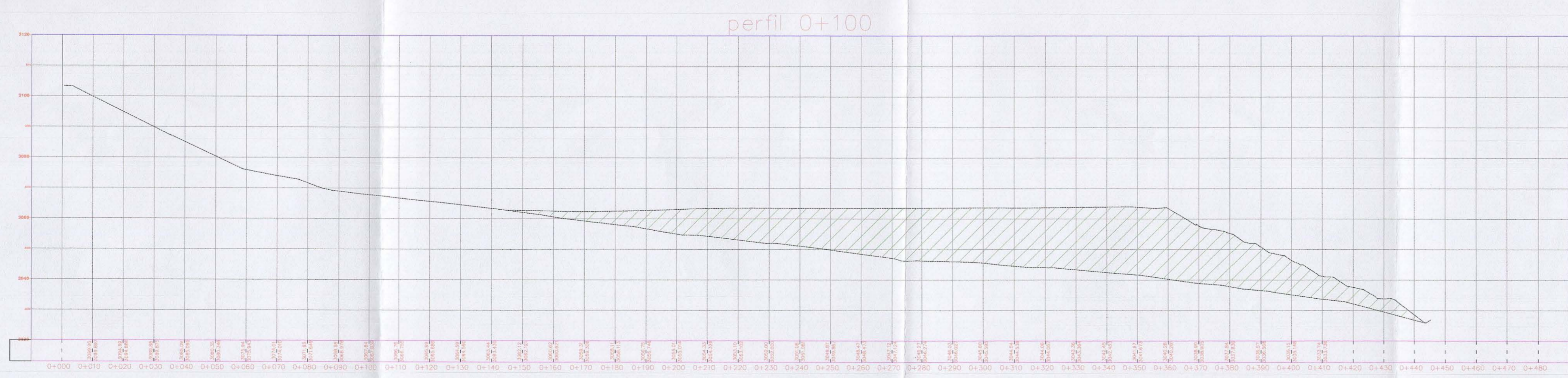
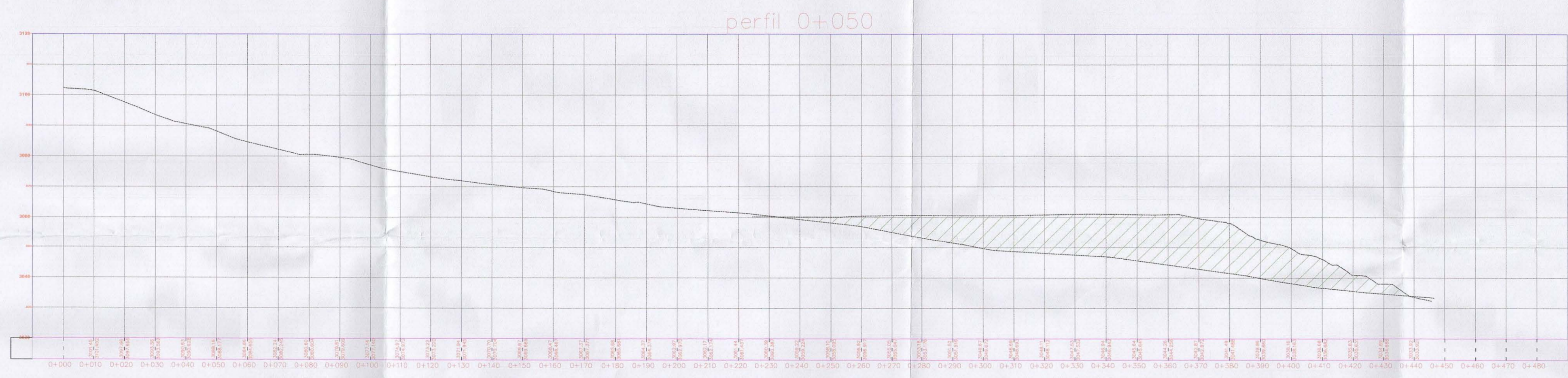
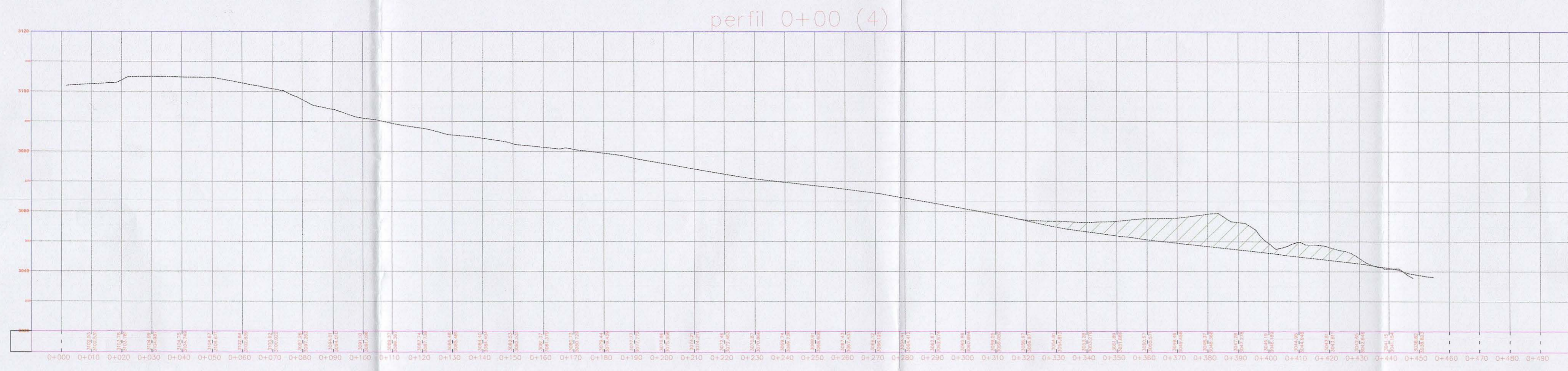
Pablo Aucatoma
 ING. Pablo Aucatoma

LÁMINA N.º

2/5

SELLOS MUNICIPALES:

Escombrera El Troje 4			
Calculo de Volumen Ingresado			
ABSISA	Area	Distancias	Volumen
	(m2)	(m)	(m3)
0+00	633,63		
		50,00	65.578,85
0+050	1.989,52	50,00	143.926,85
0+100	3.767,55	50,00	177.806,25
0+150	3.344,70	50,00	119.063,50
0+200	1.417,84	50,00	62.062,50
0+250	1.064,66	50,00	77.018,75
0+300	2.016,09	50,00	105.431,75
0+350	2.201,18	50,00	95.468,50
0+400	1.617,56	50,00	64.103,25
0+450	946,57		
VOLUMEN TOTAL INGRESADO			910.460,20
VOLUMEN INGRESADO ENERO - OCTUBRE			833.846,05
VOLUMEN INGRESADO NOVIEMBRE 2015			76.614,15



UBICACIÓN DEL PROYECTO
ESCALA 1:50000

CUADRO DE INFORMACION TÉCNICA

SIMBOLOGÍA	
	BASES ESTACION
	BASE GPS W85
	ARBOLES D > 20cm
	POSTE DE LUZ
	CONSTRUCCION
	CURVA DE NIVEL CADA 5 M
	CURVA DE NIVEL CADA 1 M
	CERCA DE PÚAS

UBICACIÓN:

TROJE PARROQUIA	QUITO CANTÓN	PICHINCHA PROVINCIA
--------------------	-----------------	------------------------

PROYECTO:
ESCOMBRERA "TROJE 04"

CONTIENE:
**PERFILES
NOVIEMBRE 2015**

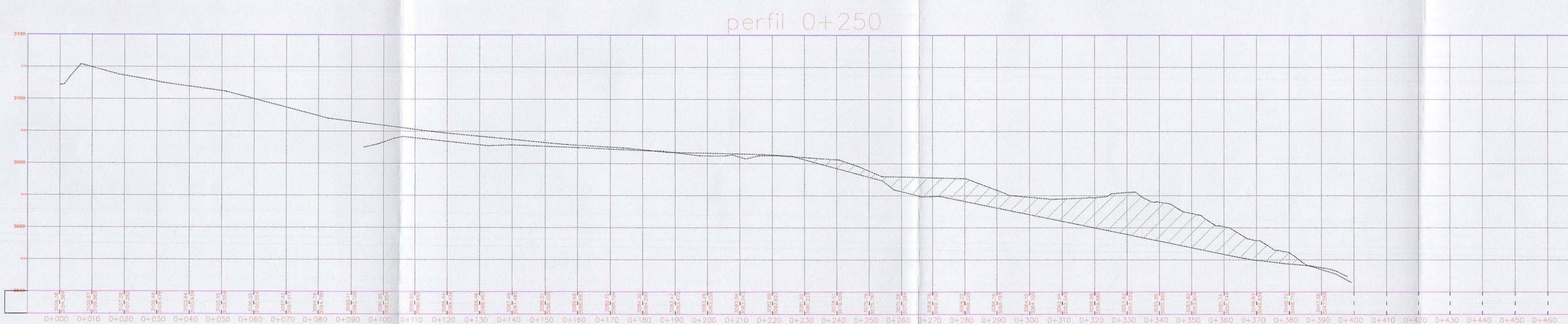
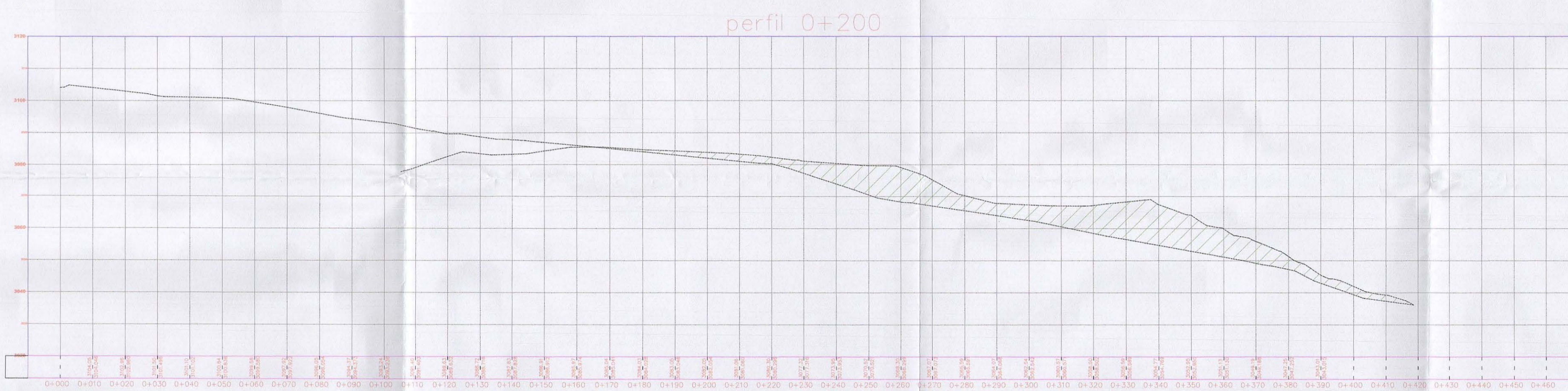
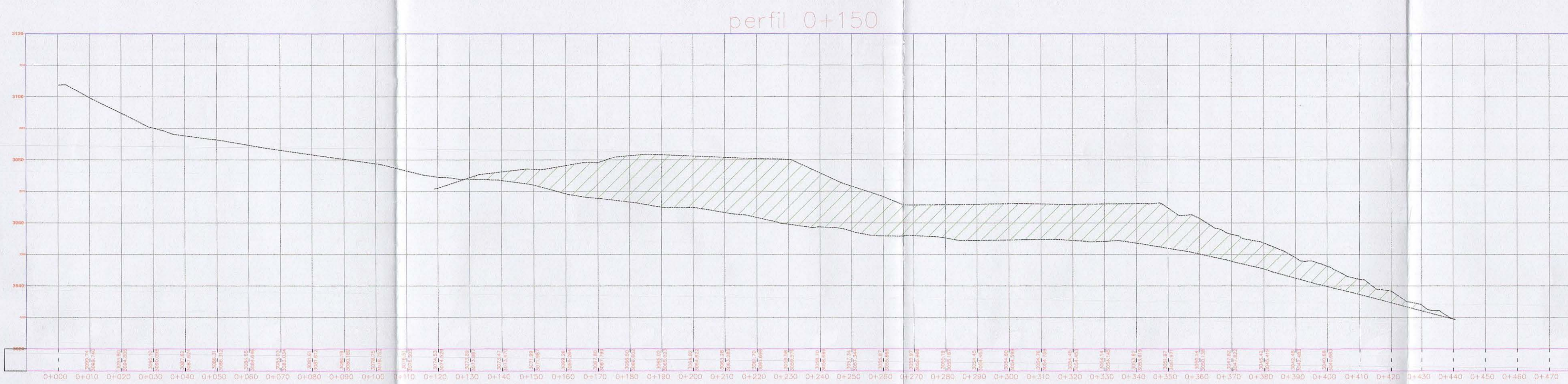
REALIZADO POR:

Reyndiro Castro

ESCALA: INDICADAS	FECHA: NOVIEMBRE, 2015	CÓDIGO: TO
----------------------	---------------------------	----------------------

APROBADO POR: ING. Pablo Aucatoma	LÁMINA N.º 3/5
--	--------------------------

SELLOS MUNICIPALES:



ESCALA 1:50000

CUADRO DE INFORMACION TÉCNICA

SIMBOLOGÍA

- BASES ESTACION
- BASE GPS W85
- ARBOLES D>20cm
- POSTE DE LUZ
- CONSTRUCCION
- CURVA DE NIVEL CADA 5 M
- CURVA DE NIVEL CADA 1 M
- CERCA DE PUAS

UBICACIÓN:

TROJE **QUITO** **PICHINCHA**
 PARROQUIA CANTÓN PROVINCIA

PROYECTO:

ESCOMBRERA "TROJE 04"

CONTIENE:

**PERFILES
NOVIEMBRE 2015**

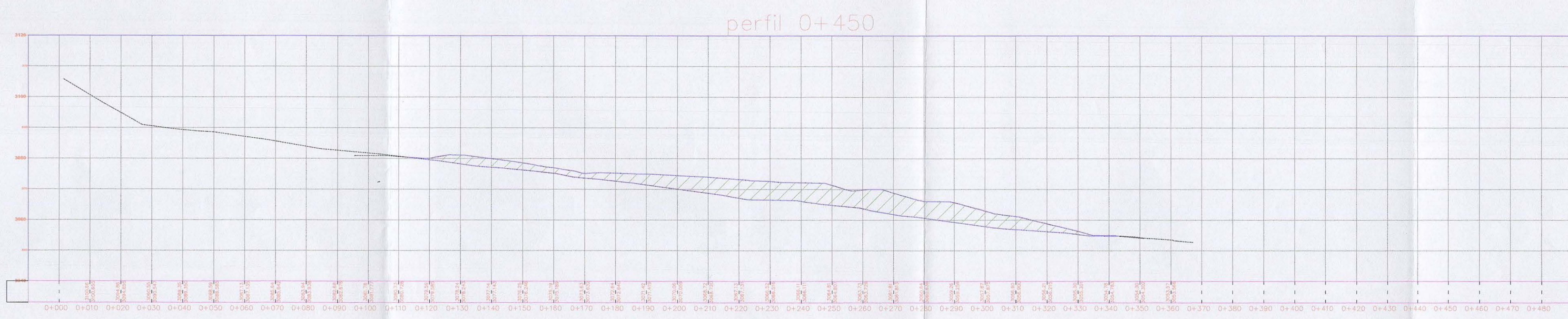
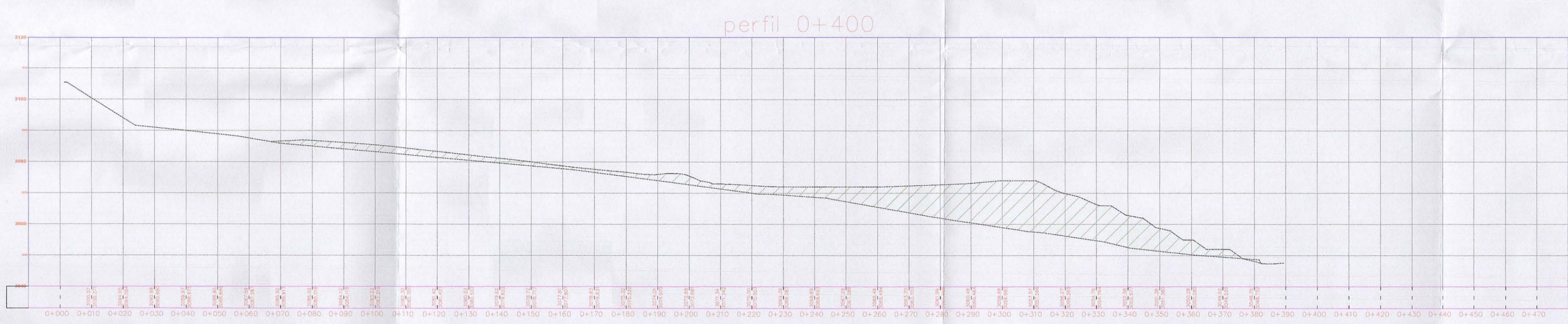
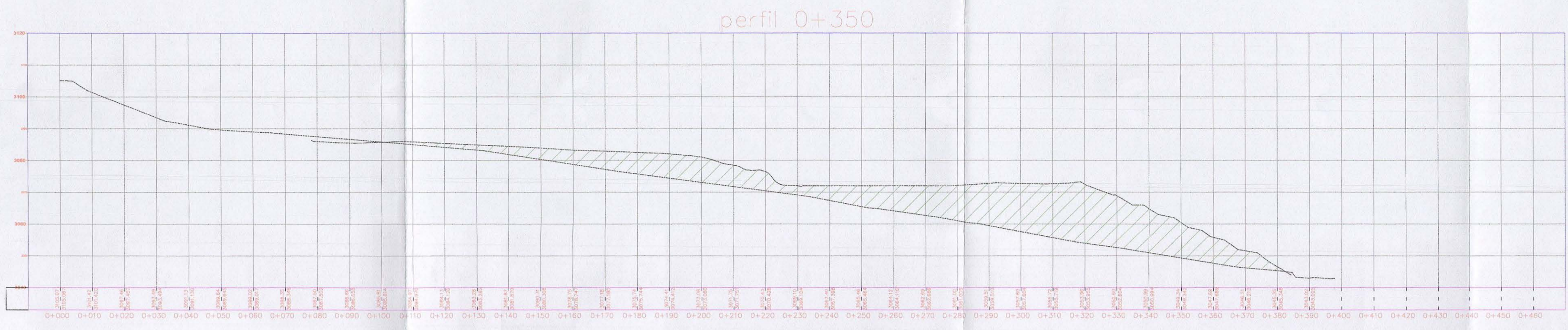
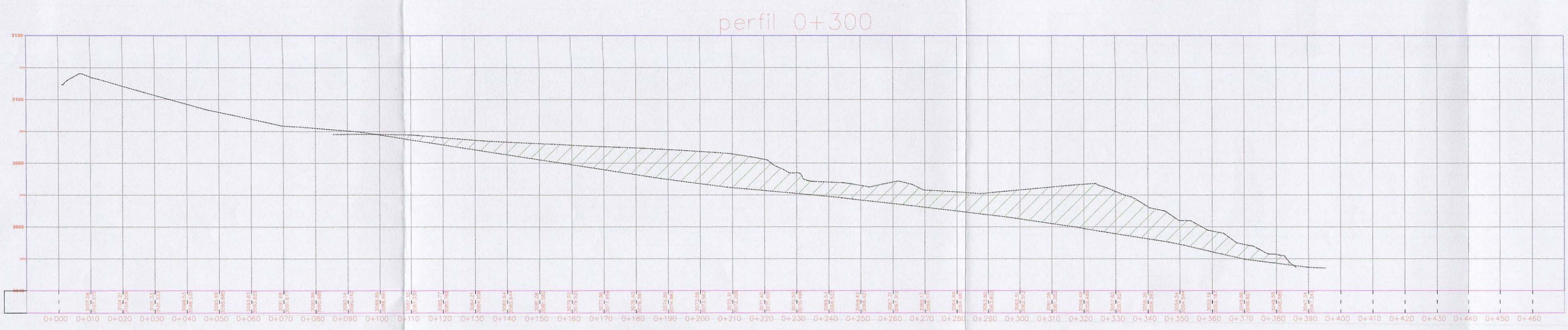
REALIZADO POR:

Reynaldo Castro

ESCALA: INDICADAS	FECHA: NOVIEMBRE. 2015	CÓDIGO: TO
----------------------	---------------------------	----------------------

APROBADO POR: ING. Pablo Aucatoma	LÁMINA N.º 4/5
--	--------------------------

SELLOS MUNICIPALES:



ESCALA 1:50000

CUADRO DE INFORMACION TÉCNICA

SIMBOLOGÍA

BASES ESTACION	CONSTRUCCION
BASE GPS W85	CURVA DE NIVEL CADA 5 M
ARBOLES D>20cm	CURVA DE NIVEL CADA 1 M
POSTE DE LUZ	CERCA DE PUAS

UBICACIÓN:

TROJE PARROQUIA	QUITO CANTÓN	PICHINCHA PROVINCIA
--------------------	-----------------	------------------------

PROYECTO:
ESCOMBRERA "TROJE 04"

CONTIENE:
**PERFILES
NOVIEMBRE 2015**

REALIZADO POR:

Reynaldo Castro

ESCALA: INDICADAS	FECHA: NOVIEMBRE. 2015	CÓDIGO: TO
----------------------	---------------------------	----------------------

APROBADO POR: ING. Pablo Aucatoma	LÁMINA N.º 5/5
--	--------------------------

SELLOS MUNICIPALES: