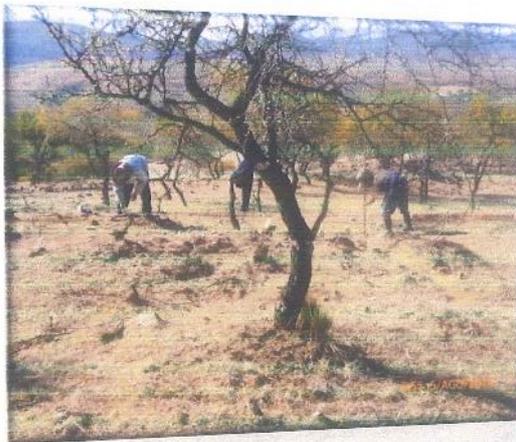
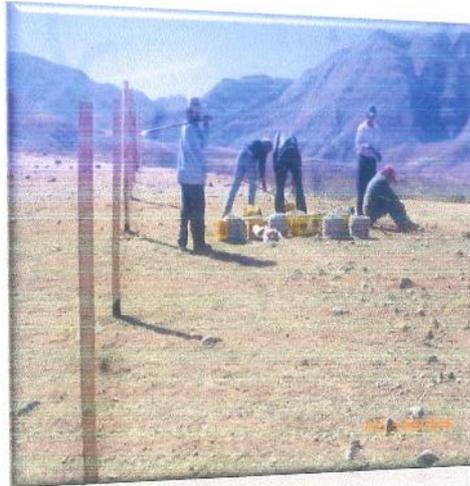
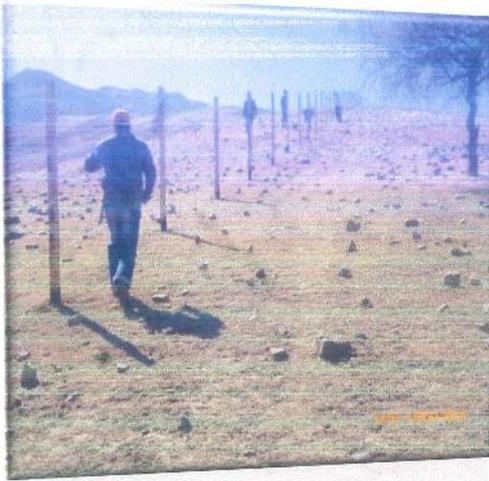


Anexos

Anexo N° 1

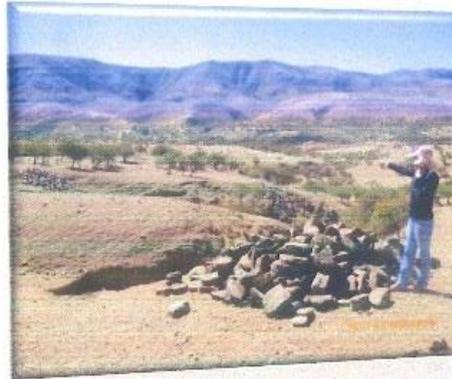
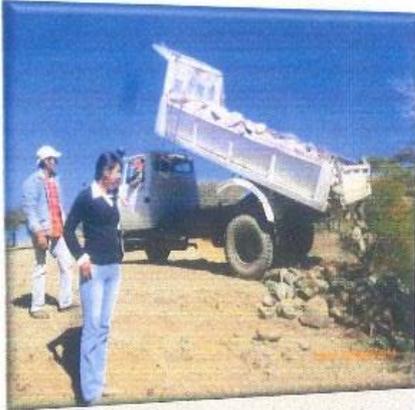
CERRAMIENTO PRIMETRAL



En la ilustración de las fotografías, se observa el trabajo de cerramiento perimetral. Se tomó el rendimiento para determinar la mano de obra, se hizo el control de las herramientas utilizadas y la cantidad de materiales.

Anexo N° 2

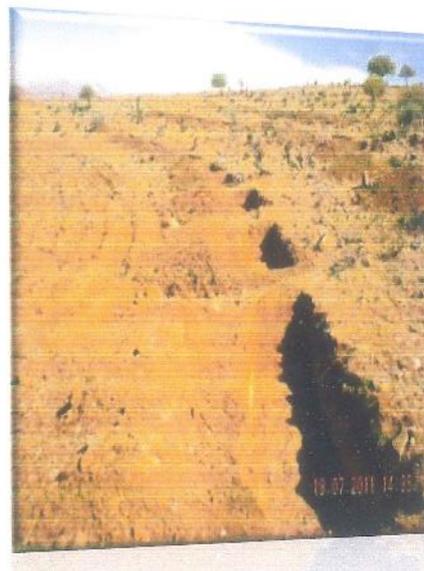
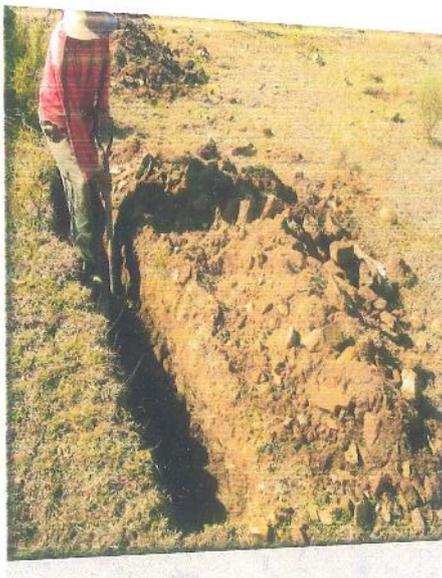
CONSTRUCCIÓN DE DIQUES DE PIEDRA



En las imágenes se muestra el acopio de material para la construcción de los diques y la toma de datos para la cubicación de los mismos

Anexo N° 3

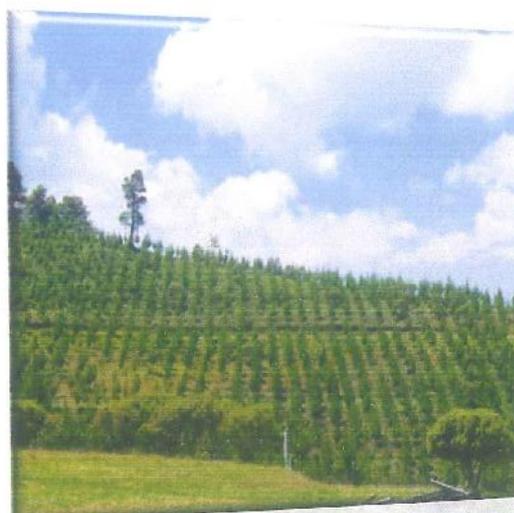
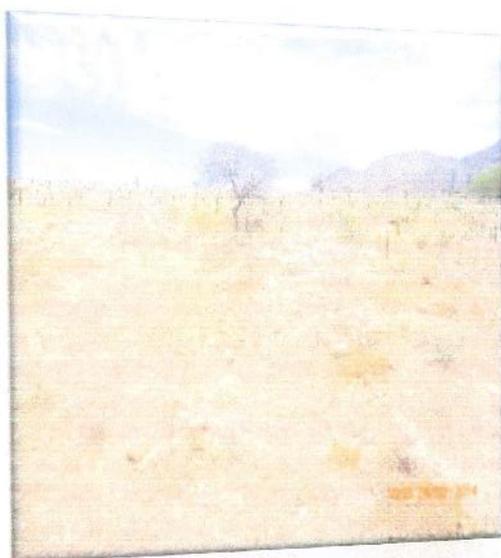
DISEÑO Y EXCAVADO DE ZANJAS DE INFILTRACIÓN



Las fotos muestran el trazado de las zanjas de infiltración, y el excavado de las mismas

Anexo N° 4

PLANTACIÓN FORESTAL



Las imágenes que ilustra el anexo 4 son la excavación y hoyado para la plantación, el traslado de plantines como asimismo las áreas ya reforestadas

Anexo N°5

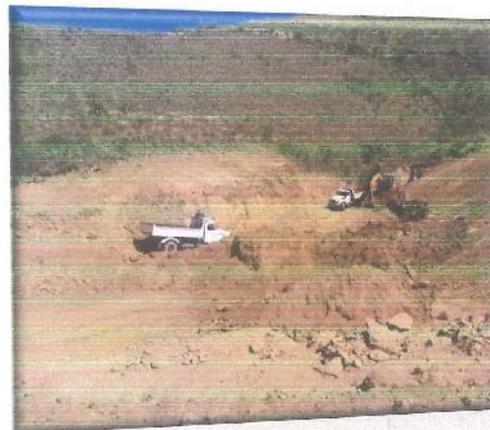
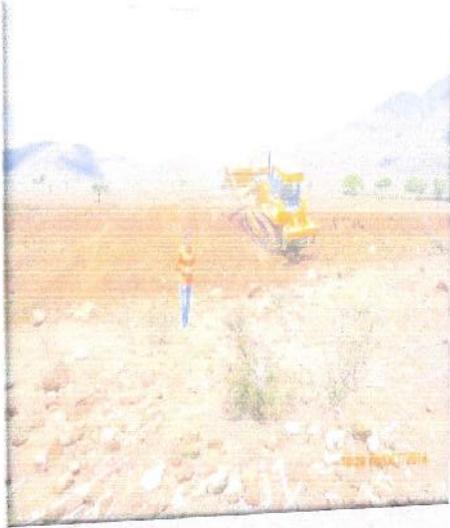
CONSTRUCCIÓN DE VERTEDERO DE EXCEDENCIA



Se muestra las imágenes donde se está levantando la información para determinar el costo de la construcción del vertedero de excedencia

Anexo N° 6

EXCAVADO DE LA PRESA DE TIERRA



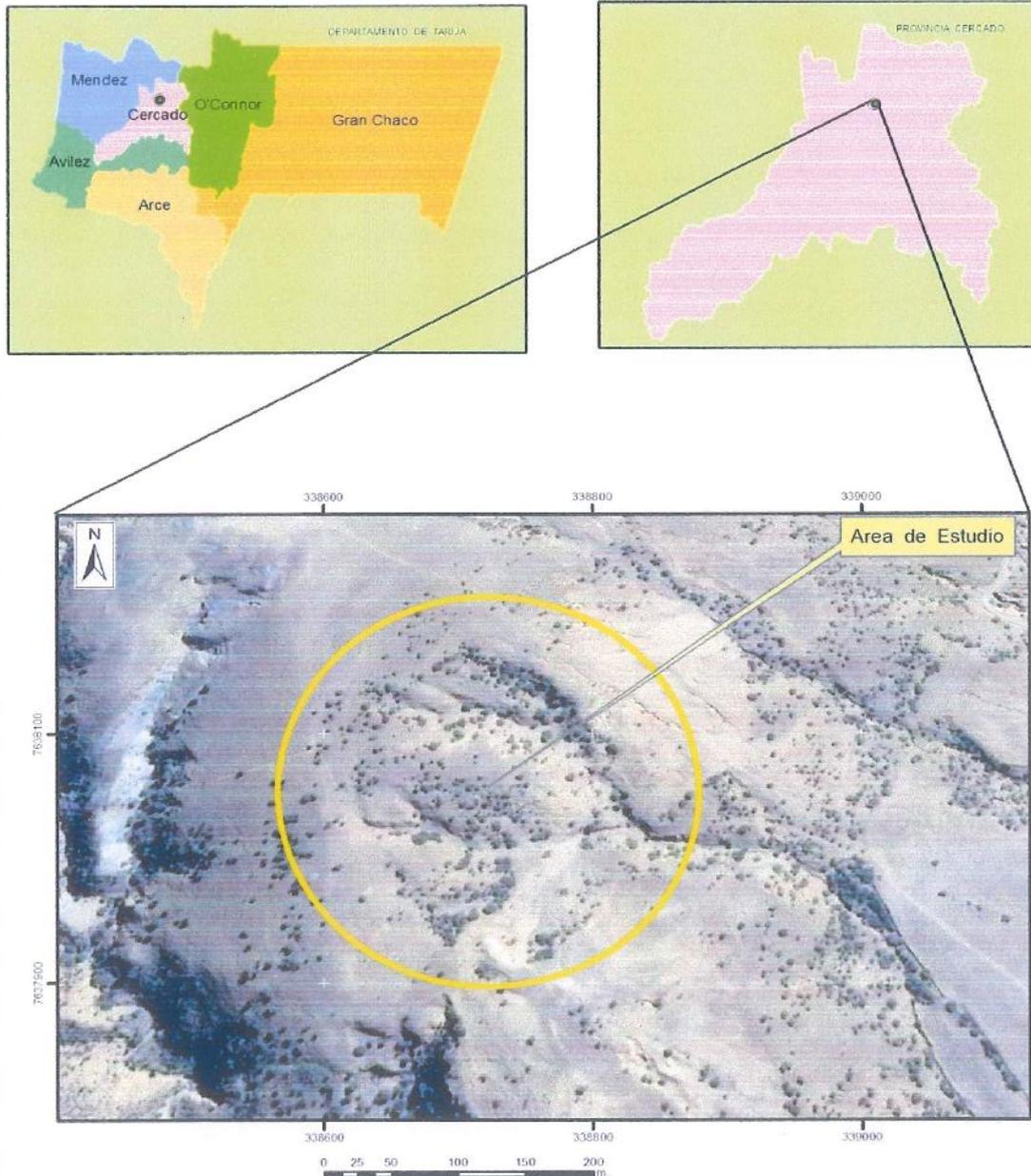


En la fotografía se está levantando la información requerida para la determinación del costo de la construcción de la presa de tierra, se observa el equipo que está escarificando,

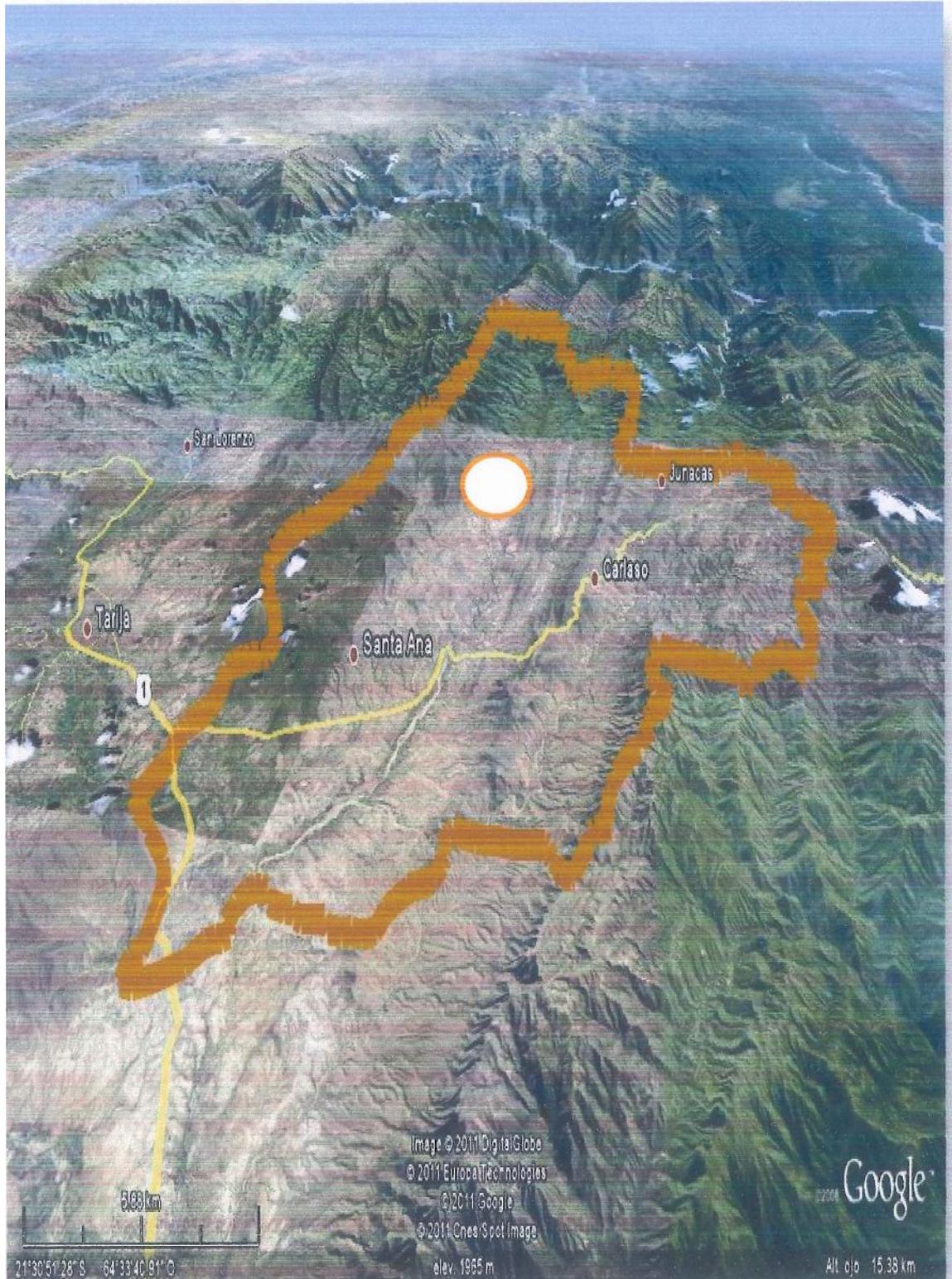
También se observa el levantamiento topográfico que se hizo en el lugar de estudio del trabajo dirigido.

ANEXO N°7

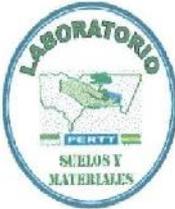
MAPA DE UBICACION



UBICACIÓN DE LA MICRO CUENCA LA COLPANITA EN CIRCULO DENTRO DEL MAPA QUE CORRESPONDE A LA SUB CUENCA DEL RIO SANTA ANA



ANEXO N°8

	Proyecto:	Determinación de costos en técnicas estructurales en la conservación de suelos en la Sub Cuenca del Río Santa Ana - Comunidad Yesera Norte	
	Estructura:	Estudio de suelos para conformación de terraplén	
	Zona:	Santa Rosa	Fecha de ensayo: 23-oct-2014
	Procedencia:	Vaso de almacenamiento	Laboratorista: Florinda Aurora Aparicio Romero
	Muestra:	1	Jefe Laboratorio: Ing. Fernando Ortega Ayllón

ENSAYO DE GRANULOMETRÍA AASHTO T 27-11

HUMEDAD HIGROSCÓPICA, %Hh		MUESTRA TOTAL SECA, Pts	
Suelo húmedo + tara (P ₁) =	119.71 grs.	Muestra total húmeda (Pht) =	8296.00 grs.
Suelo seco + tara (P ₂) =	115.68 grs.	Agregado Grueso (Ret. N° 4) = A.G. =	2241.00 grs.
Peso del agua (Pa = P ₁ - P ₂) =	4.03 grs.	Pasa N° 4 húmedo (Mh) =	6055.00 grs.
Peso de la tara (Pt) =	28.40 grs.	Pasa N° 4 seco (Ms):	
Peso suelo seco (Ps = P ₂ - Pt) =	87.28 grs.	$Ms = \frac{Mh \cdot 100}{100 + \%Hh} = 5787.76 \text{ grs.}$	
Porcentaje humedad (%Hs):		Muestra total seca, Pst = A.G. + Ms =	8028.76 grs.
$\%Hh = \frac{Pa}{Ps} \cdot 100 = 4.62 \%$			

ANÁLISIS DE TAMICES DEL AGREGADO GRUESO

Tamices	Tamaño (mm.)	Peso Retenido (grs.)	Retenido Acumulado		% que pasa del total
			(grs.)	(%)	
3"	76.20	0.00	0.00	0.00	100.00
2"	50.80	0.00	0.00	0.00	100.00
1 1/2"	38.10	0.00	0.00	0.00	100.00
1"	25.40	995.00	995.00	12.39	87.61
3/4"	19.05	335.00	1330.00	16.57	83.43
1/2"	12.70	373.00	1703.00	21.21	78.79
3/8"	9.53	184.00	1887.00	23.50	76.50
N° 4	4.75	354.00	2241.00	27.91	72.09

ANÁLISIS DEL MORTERO DE SUELO

Pasa N° 4 húmedo (Sh) =	728.12 grs.	Pasa N° 4 Seco (Ss) =	695.98 grs.
-------------------------	-------------	-----------------------	-------------

ANÁLISIS DE TAMICES DEL AGREGADO FINO

Tamices	Tamaño (mm.)	Peso Retenido (grs.)	Retenido Acumulado		% que pasa sin corregir	% pasa del total
			(grs.)	(%)		
N° 10	2.000	40.51	40.51	5.82	94.18	67.89
N° 40	0.425	34.87	75.38	10.83	89.17	64.28
N° 200	0.075	119.23	194.61	27.96	72.04	51.93

OBSERVACIONES.- La muestra ha sido extraída en campo por el laboratorista. Tiempo de saturación de la muestra para el análisis del mortero igual a 24 horas.

LABORATORISTA

Florinda Aurora Aparicio Romero

V° B°

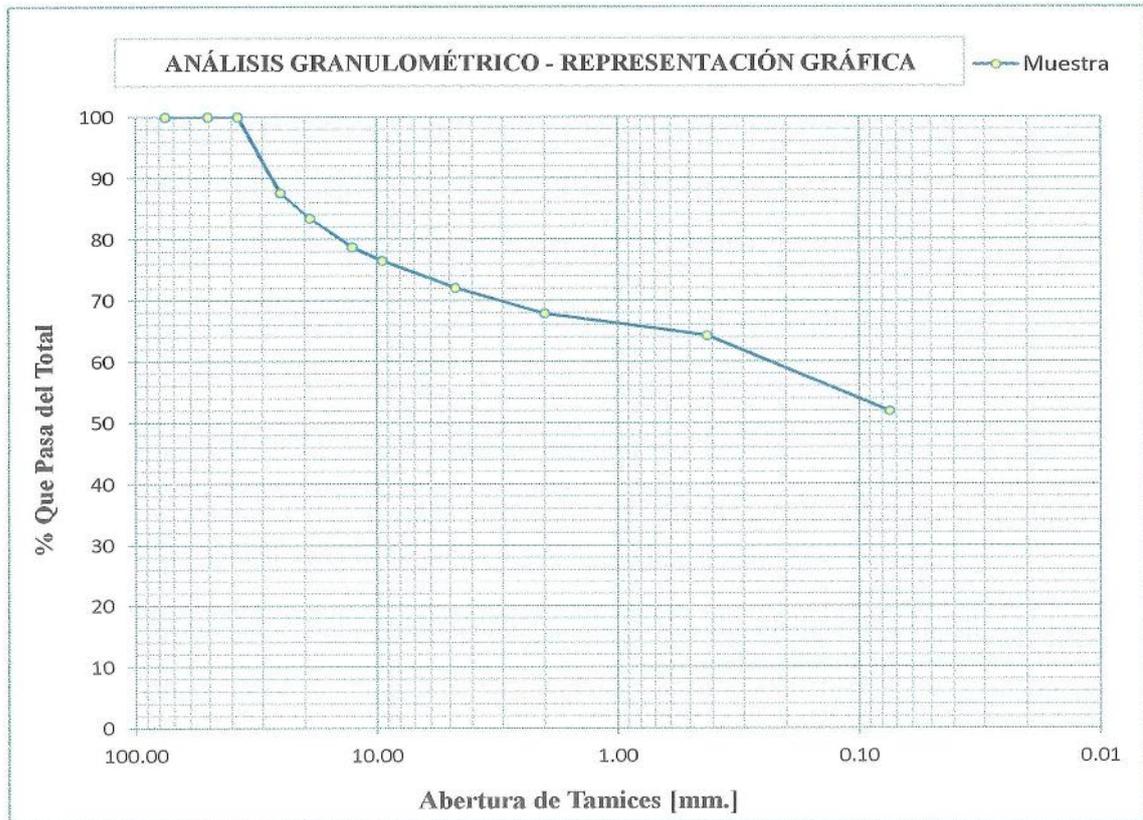


Ing. Fernando Ortega Ayllón
JEFE DE LABORATORIO

Fernando Ortega Ayllón
S.I.B. INGENIERO CIVIL
F.N.I. 21.625
SOCIEDAD DE INGENIEROS DE BOLIVIA



Proyecto:	Determinación de costos en técnicas estructurales en la conservación de suelos en la Sub Cuenca del Río Santa Ana - Comunidad Yesera Norte	
Estructura:	Estudio de suelos para conformación de terraplén	
Zona:	Santa Rosa	Fecha de ensayo: 23-oct-2014
Procedencia:	Vaso de almacenamiento	Laborarista: Florinda Aurora Aparicio Romero
Muestra:	1	Jefe Laboratorio: Ing. Fernando Ortega Ayllón



<i>Composición Porcentual del Suelo</i>		<i>Diámetro efectivo, D_{10} =</i>		
<i>Grava :</i>	27.91	D_{60} =	0.233	
<i>Arena :</i>	20.16	<i>Coefficiente de uniformidad, C_u =</i>	$\frac{D_{60}}{D_{10}}$ =	
			<i>Gruesa :</i>	4.20
			<i>Medía :</i>	3.61
<i>Limo y Arcilla :</i>	51.93	<i>Coefficiente de curvatura, C_c =</i>	$\frac{D_{30}^2}{D_{60} \cdot D_{10}}$ =	
			<i>Fina :</i>	12.35

<i>CLASIFICACIÓN DEL SUELO</i>	<i>CARACTERÍSTICAS DEL SUELO</i>
AASHTO : A - 6 (6)	Arcilla de media plasticidad gravosa con arena.
USCS : CL	$C_u > 4$: Gravas o mezclas areno-gravosas, con poco o nada de material ligante.
	$C_u > 6$: Suelos arenosos o mezclas areno-gravosas, con poco o nada de material ligante.
	C_c comprendido entre 1 y 3 : Suelo es bien graduado.

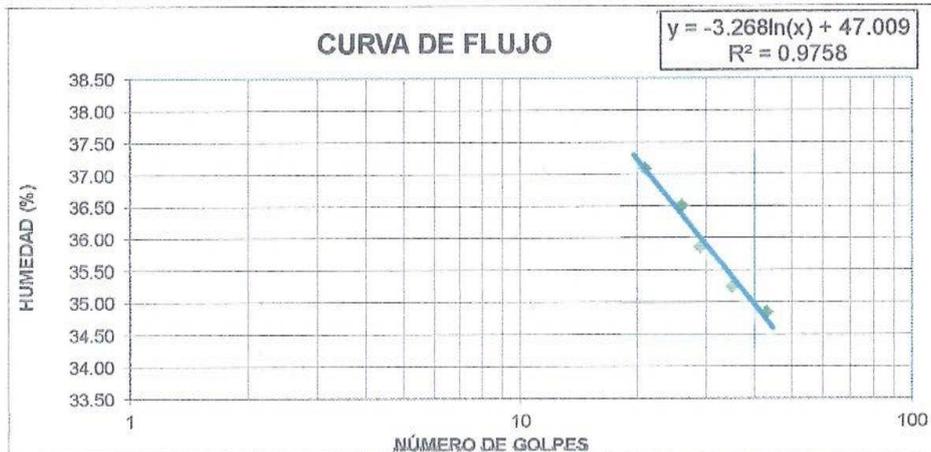

 Fernando Ortega Ayllón
 INGENIERO CIVIL
 F.N.N. 21.625
 S.I.B. VALLE
 SOCIEDAD DE INGENIEROS DE BOL

	Proyecto:	Determinación de costos en técnicas estructurales en la conservación de suelos en la Sub Cuenca del Río Santa Ana - Comunidad Yesca Norte			
	Estructura:	Estudio de suelos para conformación de terraplén			
	Zona:	Santa Rosa	Muestra:		1
	Procedencia:	Vaso de Almacenamiento	Fecha de ensayo:		27-oct-2014
	Jefe Laboratorio:	Ing. Fernando Ortega Ayllón	Laboratorista:		Florencia Aurora Aparicio Romero

LABORATORIO DE SUELOS Y GEOTECNIA

ENSAYO DE LÍMITE LÍQUIDO

Número de cápsula		5	11	10	18	7
Número de golpes		21	26	29	35	43
Peso suelo húmedo + cáp.	gr	59.54	59.82	59.35	57.53	58.42
Peso suelo seco + cáp.	gr	53.41	53.68	53.39	52.12	52.82
Peso del agua	gr	6.13	6.14	5.96	5.41	5.60
Peso de la cápsula	gr	36.88	36.86	36.77	36.77	36.75
Peso del suelo seco	gr	16.53	16.82	16.62	15.35	16.07
Contenido de humedad	%	37.08	36.50	35.86	35.24	34.85



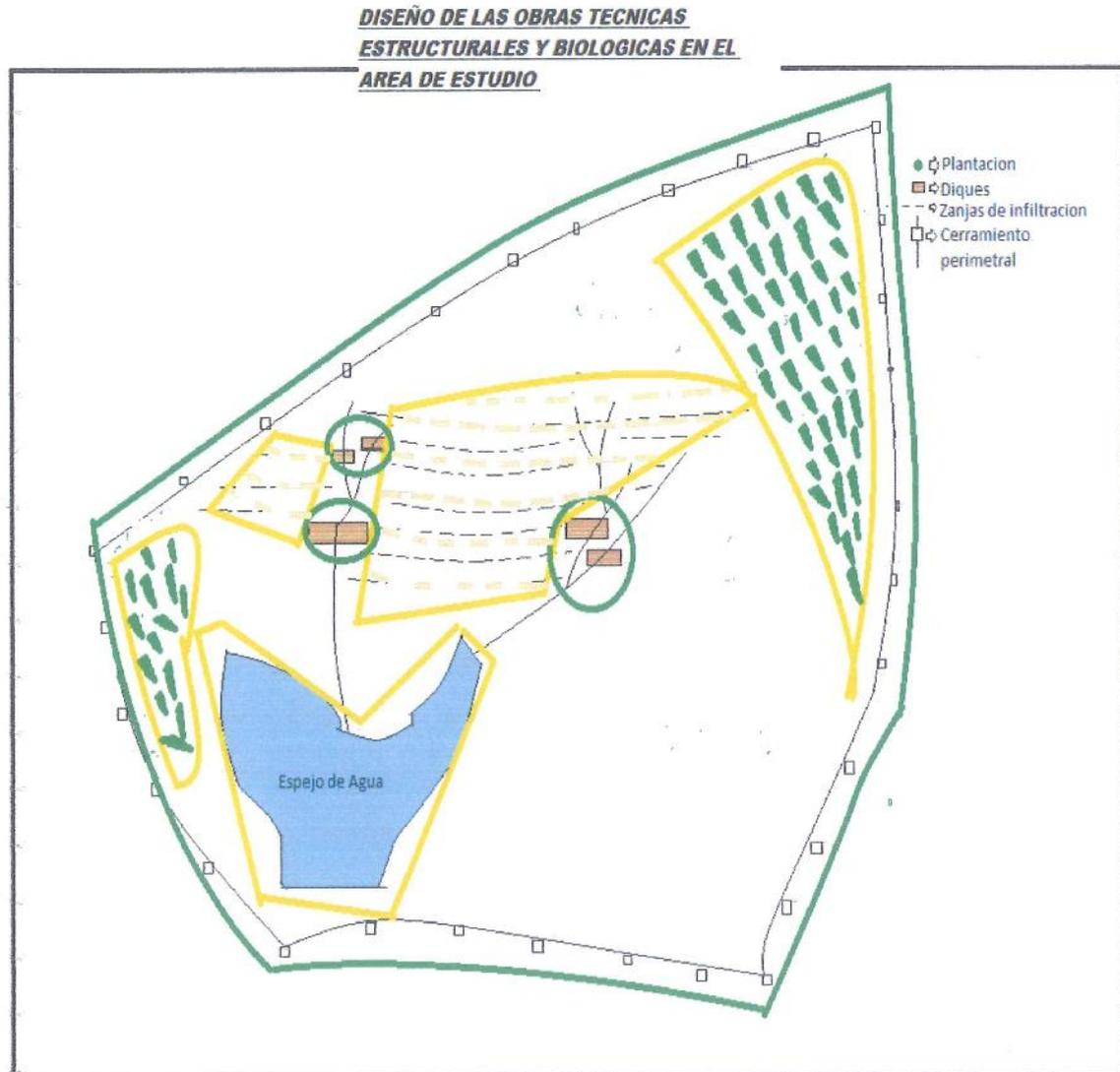
ENSAYO DE LÍMITE PLÁSTICO

Número de cápsula		25	27	29	22	23
Peso suelo húmedo + cápsula	gr	37.96	35.94	37.31	35.41	37.92
Peso suelo seco + cápsula	gr	37.83	35.72	37.16	35.28	37.80
Peso del agua	gr	0.13	0.22	0.15	0.13	0.12
Peso de la cápsula	gr	37.14	34.59	36.37	34.59	37.14
Peso del suelo seco	gr	0.69	1.13	0.79	0.69	0.66
Contenido de humedad	%	18.84	19.47	18.99	18.84	18.18

Resultados:
 Límite Líquido (%) = 36.49 Límite Plástico (%) = 18.86 Índice Plástico (%) = 17.63

OBSERVACIONES: Tiempo de curado de la muestra igual a 48 horas. La muestra ha sido extraída en campo por el laboratorista.	LABORATORISTA Florencia Aurora Aparicio Romero	Vº Bº  Ing. Fernando Ortega Ayllón Jefe de Laboratorio
		

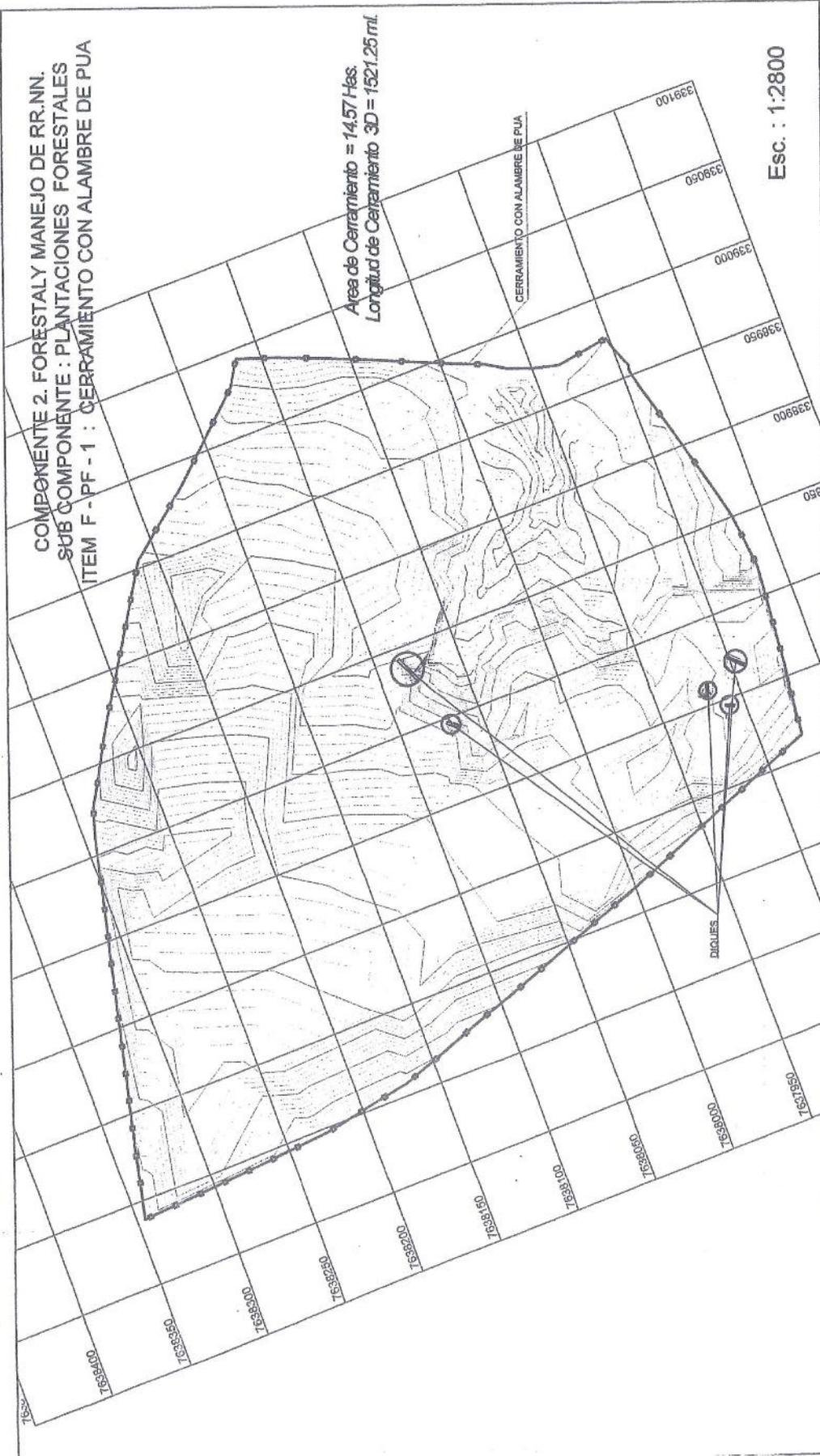
ANEXO N°9



Las obras que se muestran encerradas con color verde son obras concluidas en el área de estudio del trabajo dirigido, las obras que se muestran encerradas con el color amarillo son obras que aún no están construidas.

COMPONENTE 2. FORESTAL Y MANEJO DE RR.NN.
 SUB COMPONENTE : PLANTACIONES FORESTALES
 ITEM F.-PF.-1 : CERRAMIENTO CON ALAMBRE DE PUA

Area de Cerramiento = 14.57 Hec.
 Longitud de Cerramiento 3D = 1521.25 ml.

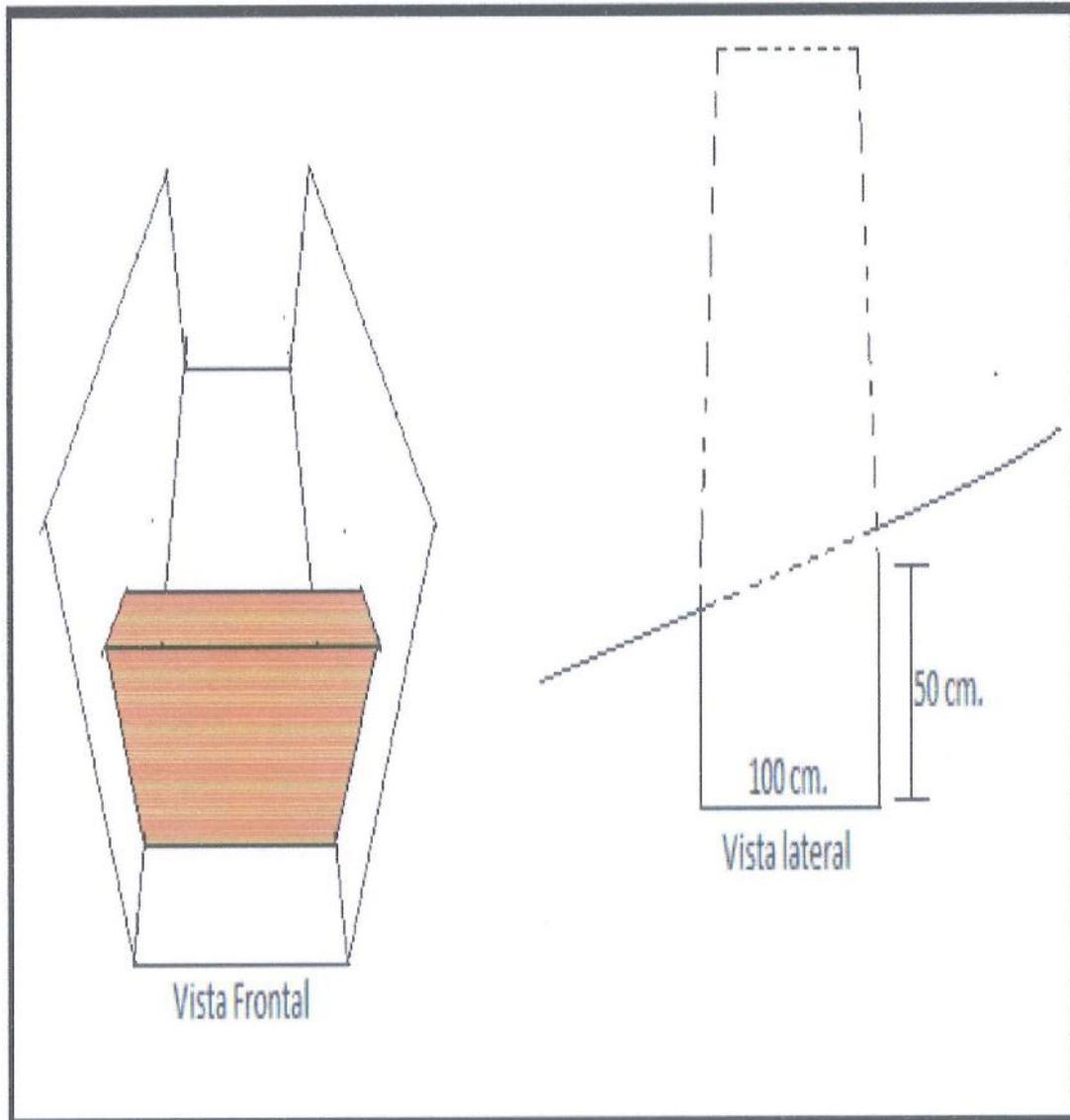


Esc. : 1:2800

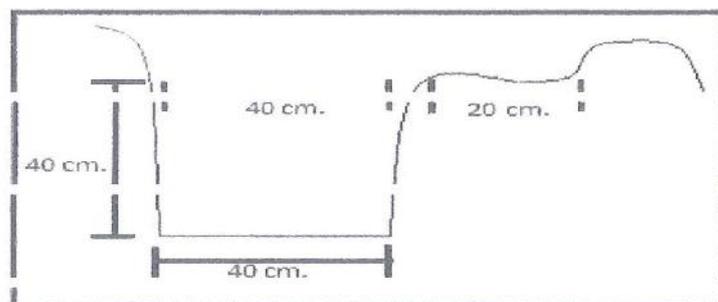
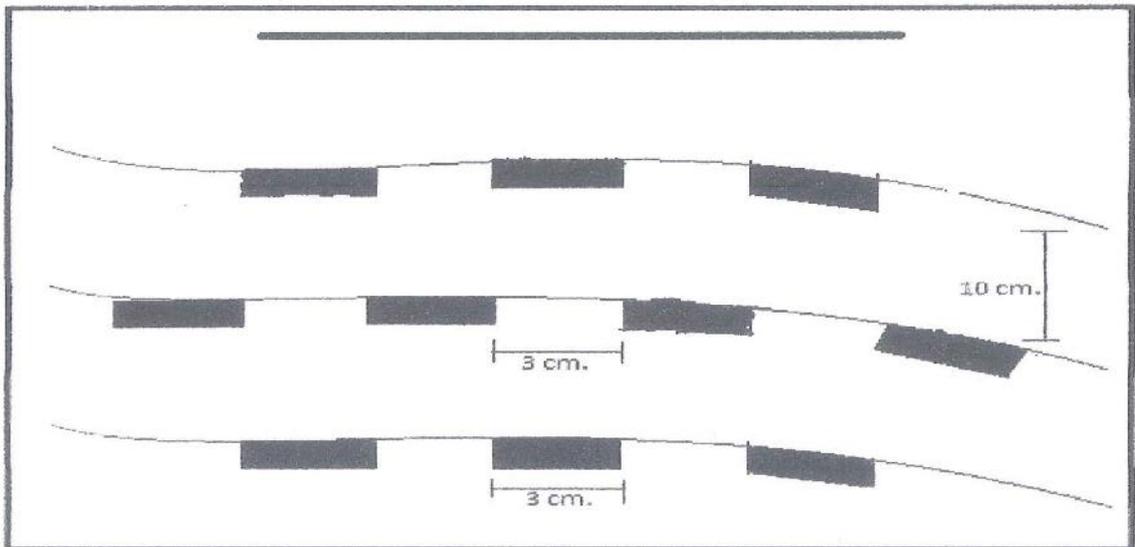
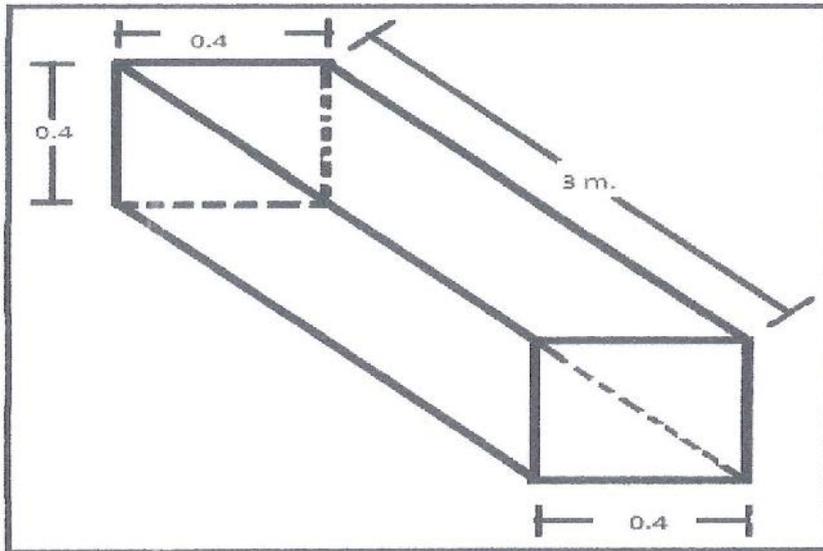


GOBIERNO AUTONOMO DEL DEPARTAMENTO DE TARLJA PROGRAMA EJECUTIVO DE REHABILITACION TIERRAS EN EL DEPARTAMENTO DE TARLJA	PROYECTO: RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LA SUB CUENCA MEDIA DEL RIO SANTA ANA	Plano: PLANTA	Lamina: 1 DE 1	Escala: Indicada	Planilla : 1-2014
	COMUNIDAD: YESERA NORTE	Levantamiento y dibujo: Top. Amilkar Mendez I.	Redactor:	Supervisor:	14-08-2014

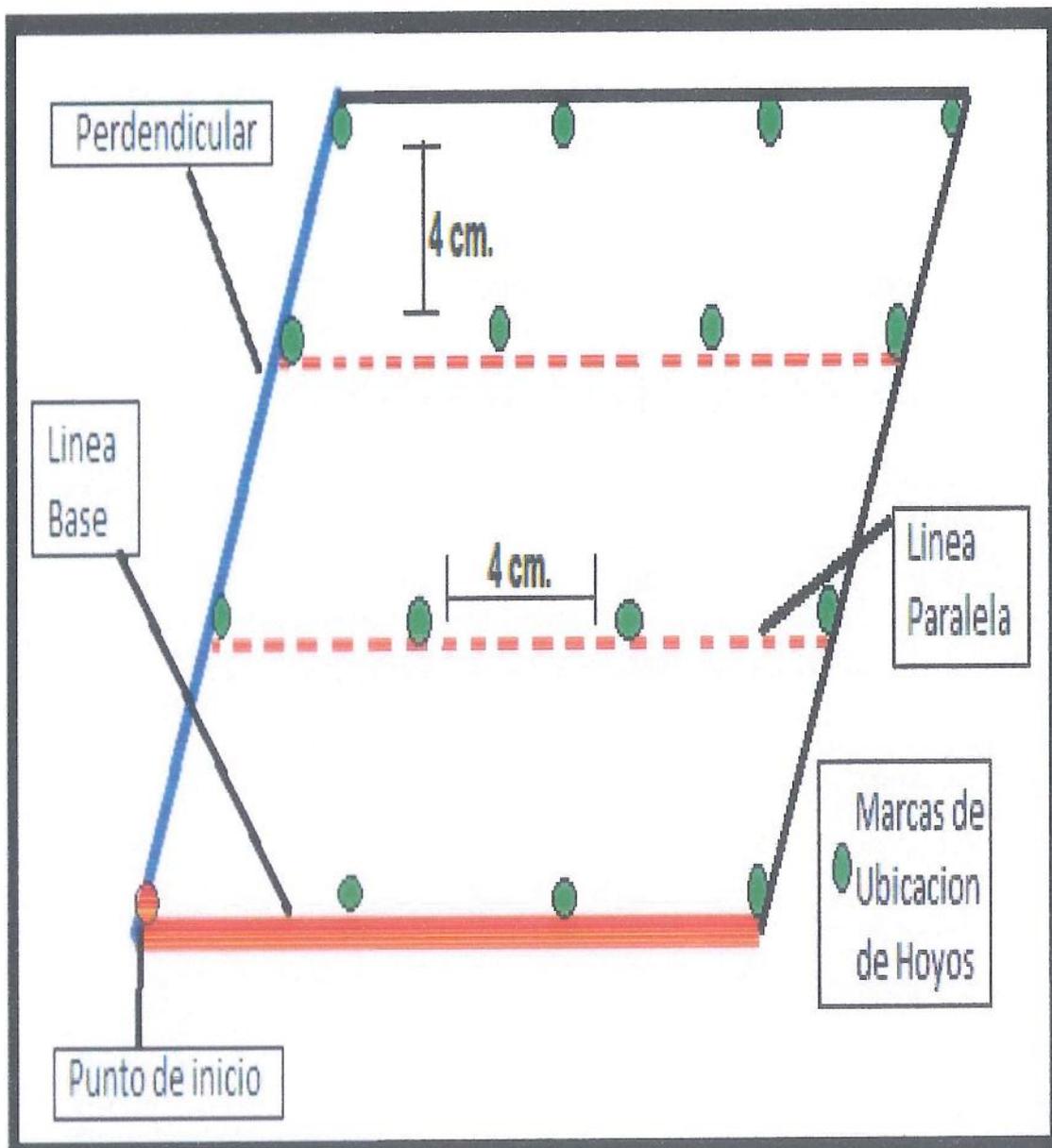
DISEÑO DE DIQUES



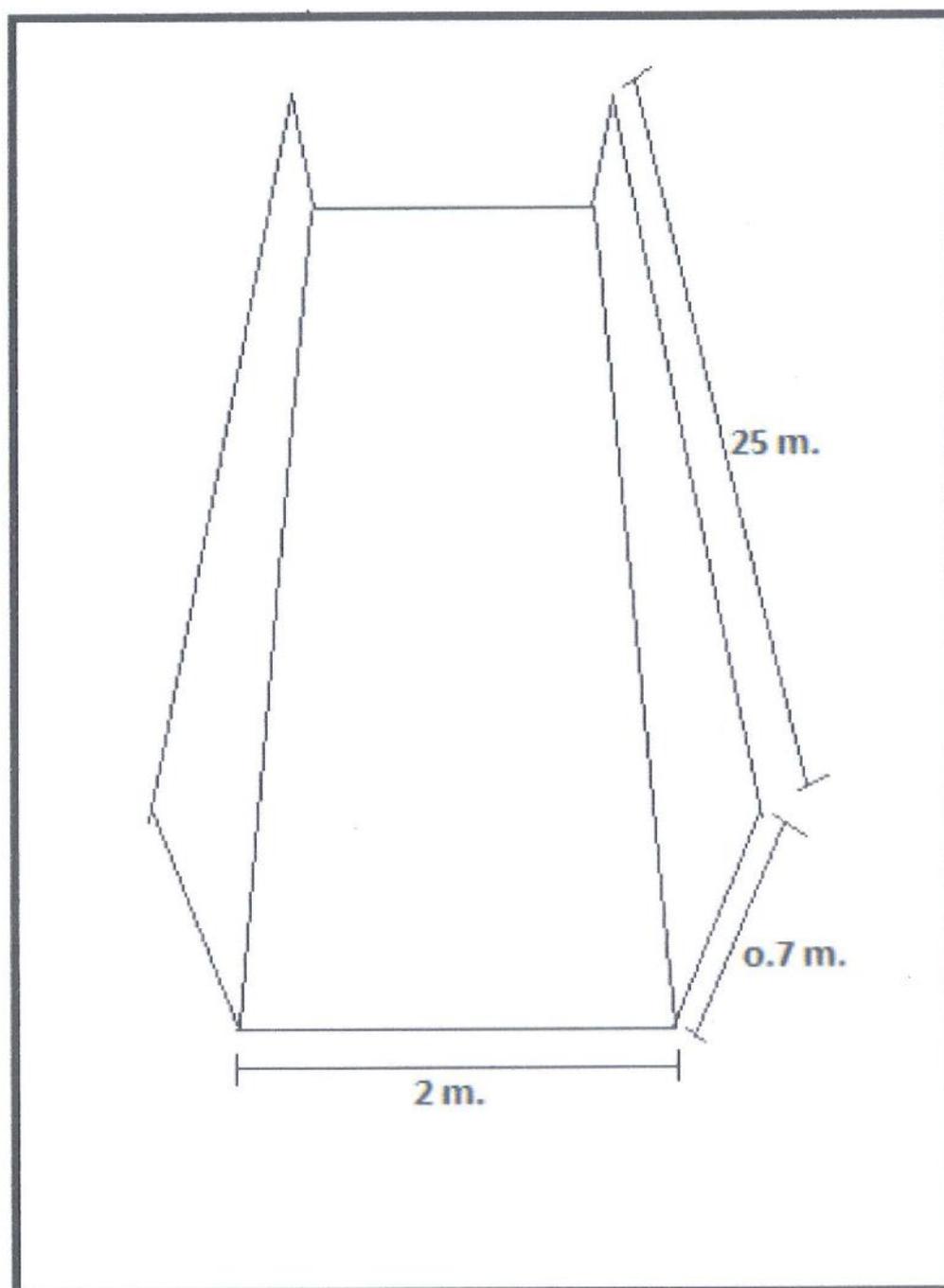
DISEÑO DE ZANJAS DE INFILTRACION



DISEÑO DE PLANTACION FORESTAL



DISEÑO DE VERTEDERO DE EXCEDENCIA



ANEXO N° 10

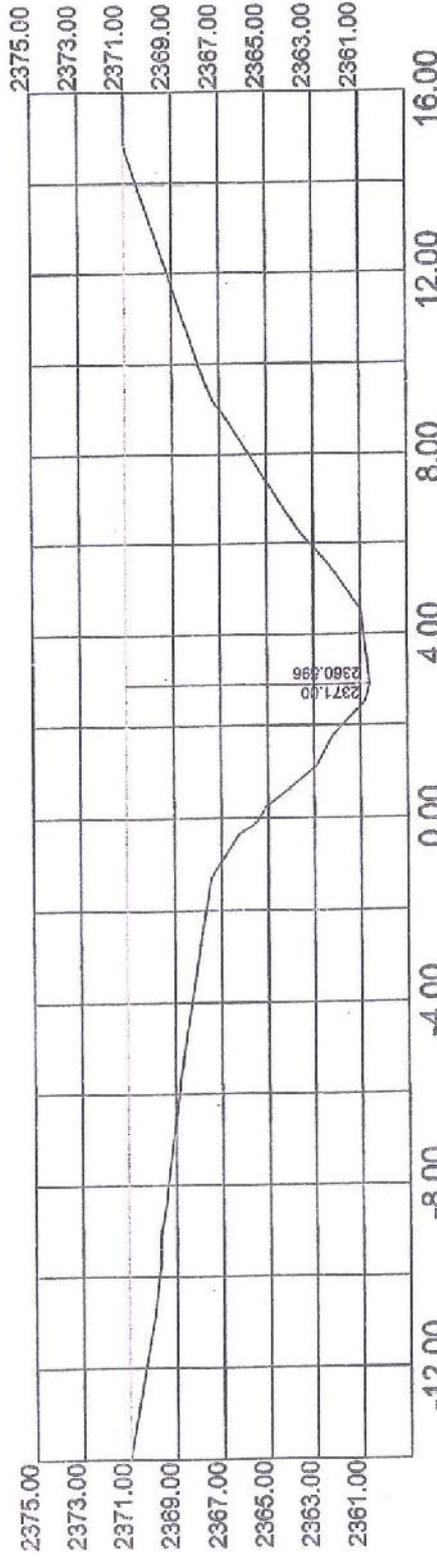
PORCENTAJES DE DEPRECIACION DE ACTIVOS FIJOS

Los porcentajes de depreciación de activos fijos en Bolivia lo podemos ver en el siguiente cuadro de depreciación, extraído del anexo del art. 22 del DS 24051

Bienes	Años de vida Útil	Coficiente %
Edificaciones	40 años	2.5%
Muebles y enseres de oficina	10 años	10.0%
Maquinaria en general	8 años	12.5%
Equipos e instalaciones	8 años	12.5%
Barcos y lanchas en general	10 años	10.0%
Vehículos automotores	5 años	20.0%
Aviones	5 años	20.0%
Maquinaria para la construcción	5 años	20.0%
Maquinaria agrícola	4 años	25.0%
Animales de trabajo	4 años	25.0%
Herramientas en general	4 años	25.0%
Reproductores y hembras de pedigree o puros por cruza	8 años	12.5%
Equipos de computación	4 años	25.0%

Canales de regadío y pozos	20 años	5.0%
Estanques, bañaderos y abrevaderos	10 años	10.0%
Alambrados, tranqueras y vallas	10 años	10.0%
Viviendas, para el personal	20 años	5.0%
Muebles y enseres en las viviendas para el personal	10 años	10.0%
Silos, almacenes y galpones	20 años	5.0%
Tinglados y cobertizos de madera	5 años	20.0%
Tinglados y cobertizos de metal	10 años	10.0%
Instalaciones de electrificación y telefonía rurales	10 años	10.0%
Caminos interiores	10 años	10.0%
Caña de azúcar	5 años	20.0%
Vides	8 años	12.5%
Frutales	10 años	10.0%
Otras plantaciones (según experiencia contribuyente)		
Pozos Petroleros	5 años	20.0%
Líneas de Recolección de la industria petrolera	5 años	20.0%
Equipos de campo de la industria petrolera	8 años	12.5%
Plantas de Procesamiento de la industria petrolera	8 años	12.5%

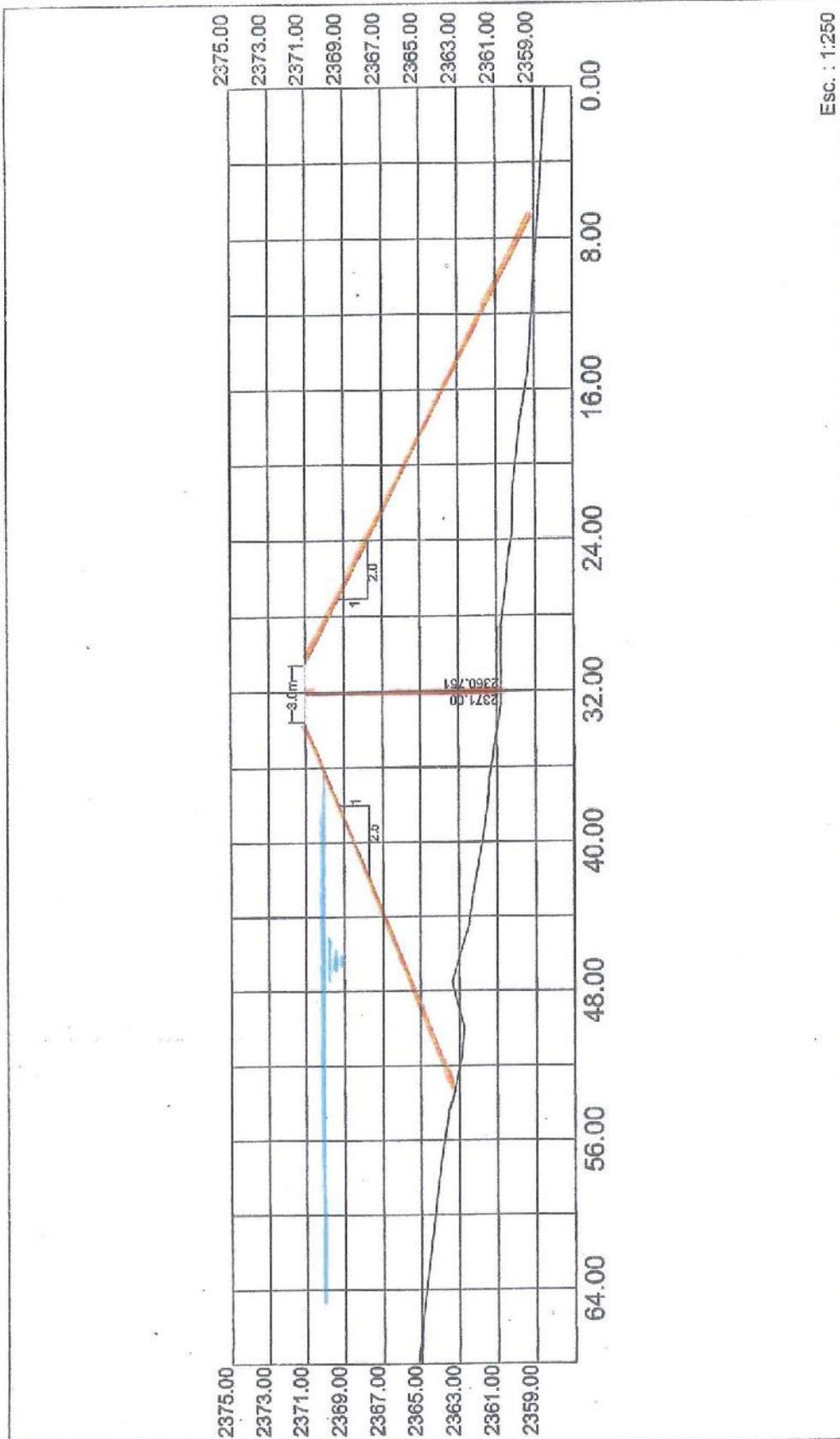
ANEXO N°11



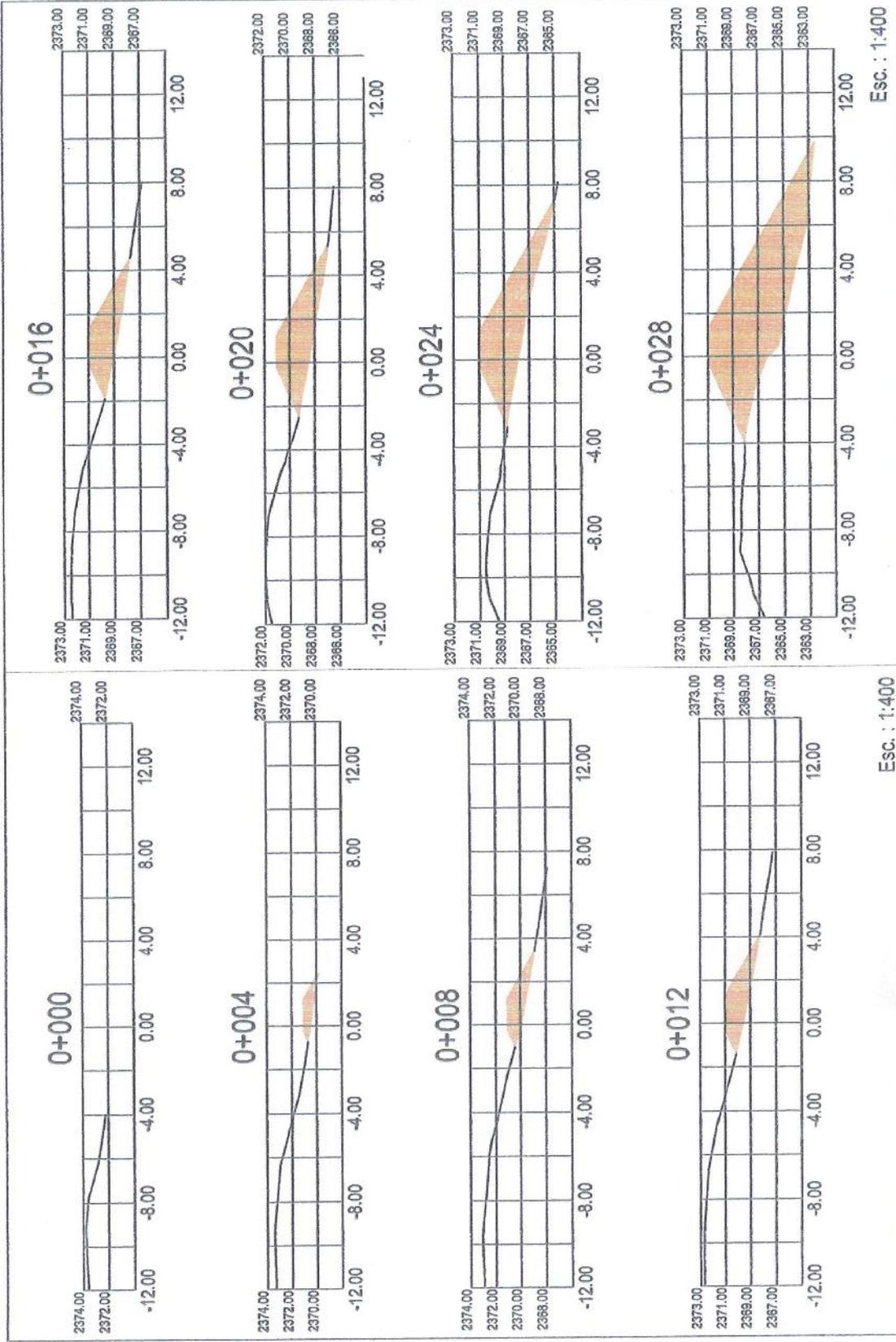
Esc. : 1:250



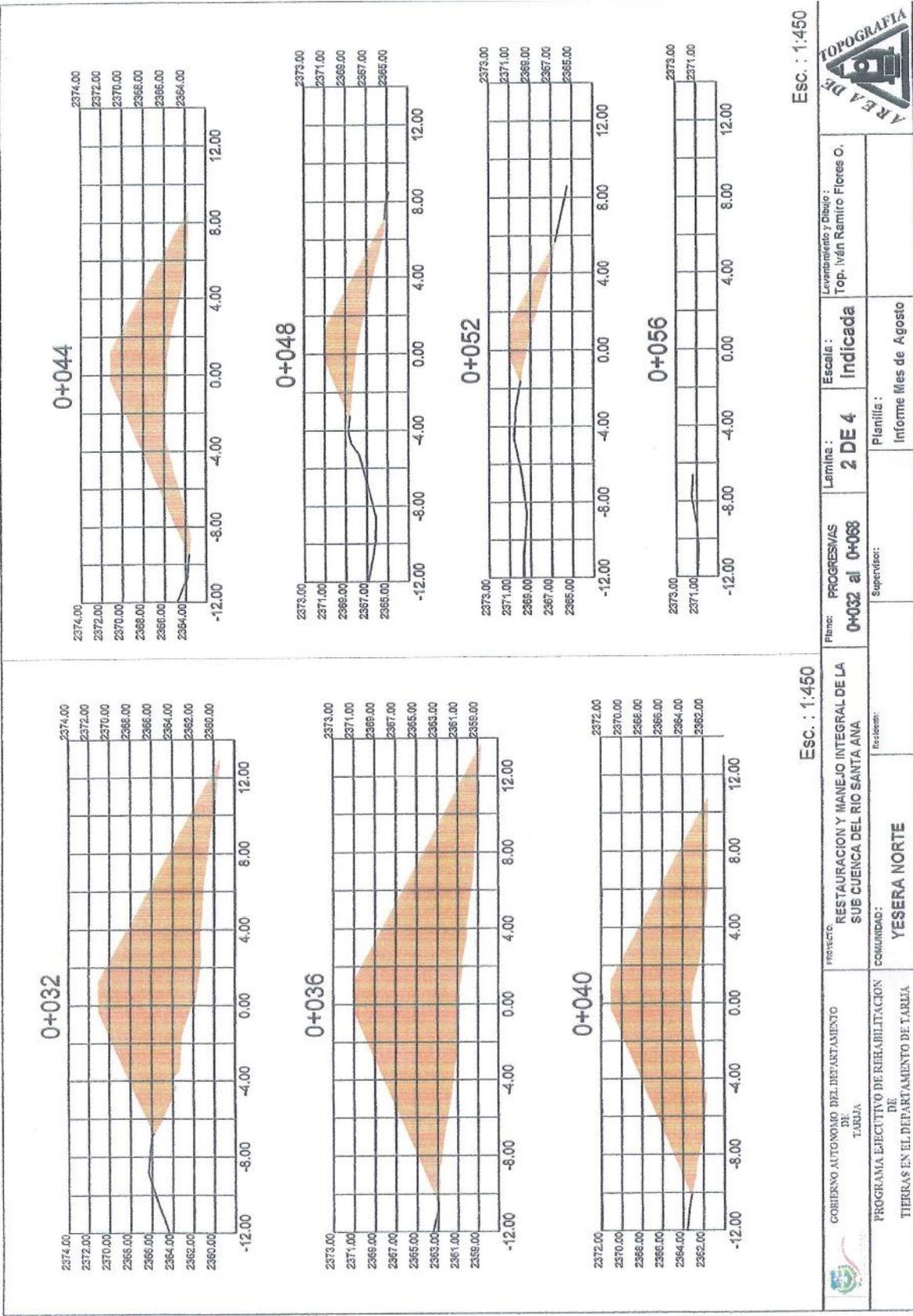
GOBIERNO AUTONOMO DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA PROGRAMA EJECUTIVO DE REHABILITACION DE TIERRAS EN EL DEPARTAMENTO DE TARIJA	PROYECTO: RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LA SUB CUENCA DEL RIO SANTA ANA	Plano: PROGRESIVAS 0-032 al 0-068	Lamina : 2 DE 4	Escala : indicada	Levantamiento y Dibujo : Top. Ivan Ramiro Flores O.
	COMUNIDAD: YESERA NORTE	Supervisor:	Planilla : Informe Mes de Agosto		



 GOBIERNO AUTÓNOMO DEL DEPARTAMENTO DE TABASCO PROGRAMA EJECUTIVO DE REHABILITACION DE TIERRAS EN EL DEPARTAMENTO DE TABASCO	PROYECTO: RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LA SUB CUENCA DEL RIO SANTA ANA	PLANO: PROGRESIVAS 0+032 al 0+068	LAMINA: 2 DE 4	ESCALA: Indicada	Levantamiento y Dibujo: Top. Iván Ramiro Flores O.
	COMUNIDAD: YESERA NORTE	Resonante:	Supervisor:	Planilla: Informe Mes de Agosto	



 GOBIERNO AUTONOMO DEL DEPARTAMENTO DE TARMA	PROYECTO: RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LA SUB CUENCA DEL RIO SANTA ANA	Escala: Indicada	Levantamiento y Dibuj: Top. Iván Ramiro Flores O.	
	COMUNIDAD: YESERA NORTE	Lamina: 2 DE 4	Planilla: Informe Mes de Agosto	
PROGRAMA EJECUTIVO DE REHABILITACION TIERRAS EN EL DEPARTAMENTO DE TARMA	Residente:	Plano: PROGRESIVAS 0-032 al 0-068	Supervisor:	Esc.: 1:400

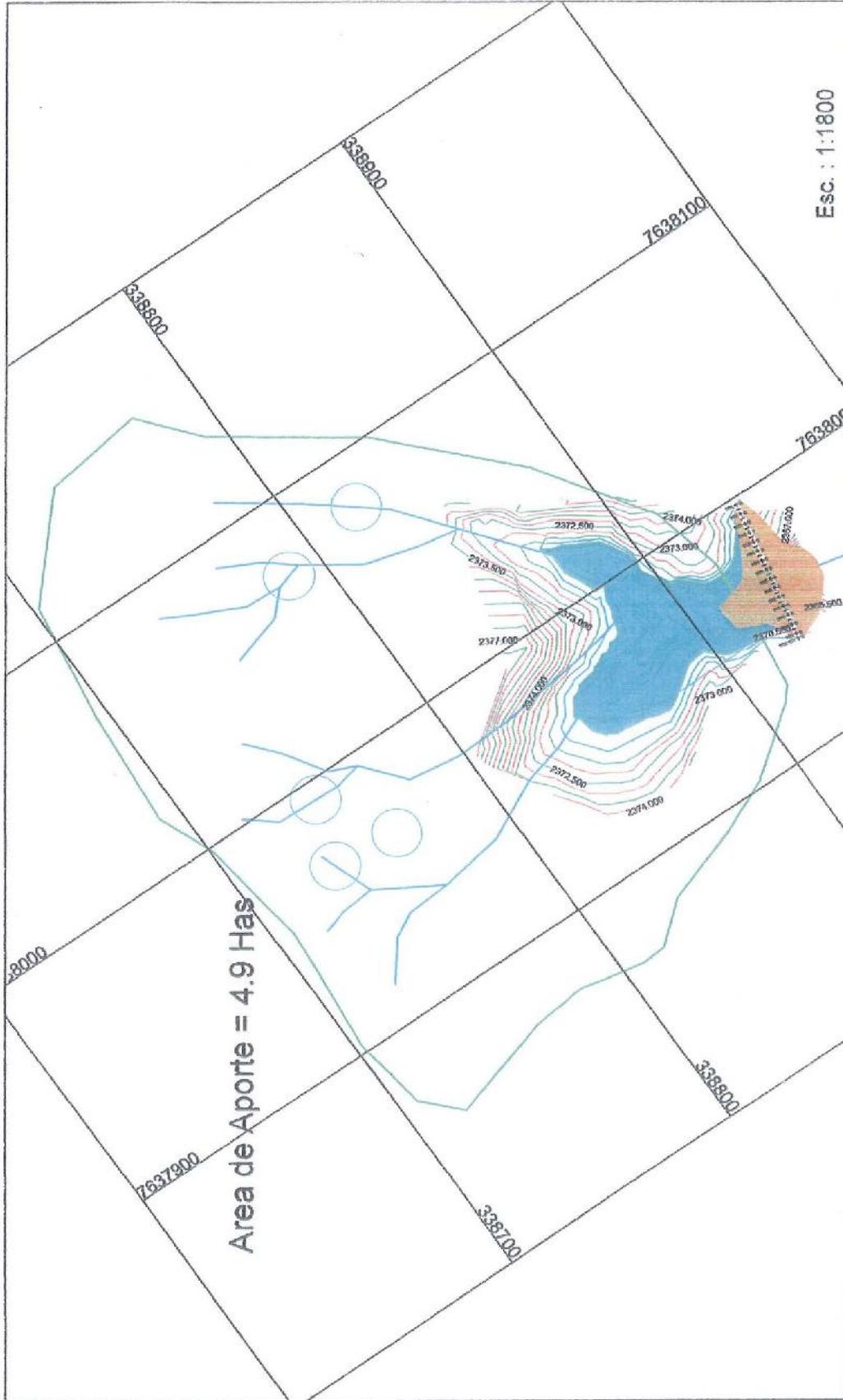


Esc. : 1:450

Esc. : 1:450

 GOBIERNO AUTÓNOMO DEL DEPARTAMENTO TABARA	PRODUCTO: RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LA SUB CUENCA DEL RIO SANTA ANA	PROYECTO: RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LA SUB CUENCA DEL RIO SANTA ANA	PLANES: PROGRESIVAS 0+032 al 0+068	LAMINA: 2 DE 4	ESCALA: Indicada	LEVANTAMIENTO Y DIBUJO: Top. Iván Ramiro Flores O.
	PROGRAMA EJECUTIVO DE REHABILITACION DE TIERRAS EN EL DEPARTAMENTO DE TABARA	COMUNIDAD: YESERA NORTE	RESIDENTE: (Empty)	SUPERVISOR: (Empty)	PLANILLA: Informe Mes de Agosto	





Esc. : 1:1800



Laminamiento y Dibujo:
Top. Ivan Ramiro Flores O.

Escala:
Indicada

Lamina:
1 DE 4

Planilla:
Informe Mas de Agosto

Plano:
PLANTA

Supervisor:

Proyecto:
RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE
LA SUB CUENCA DEL RIO SANTA ANA

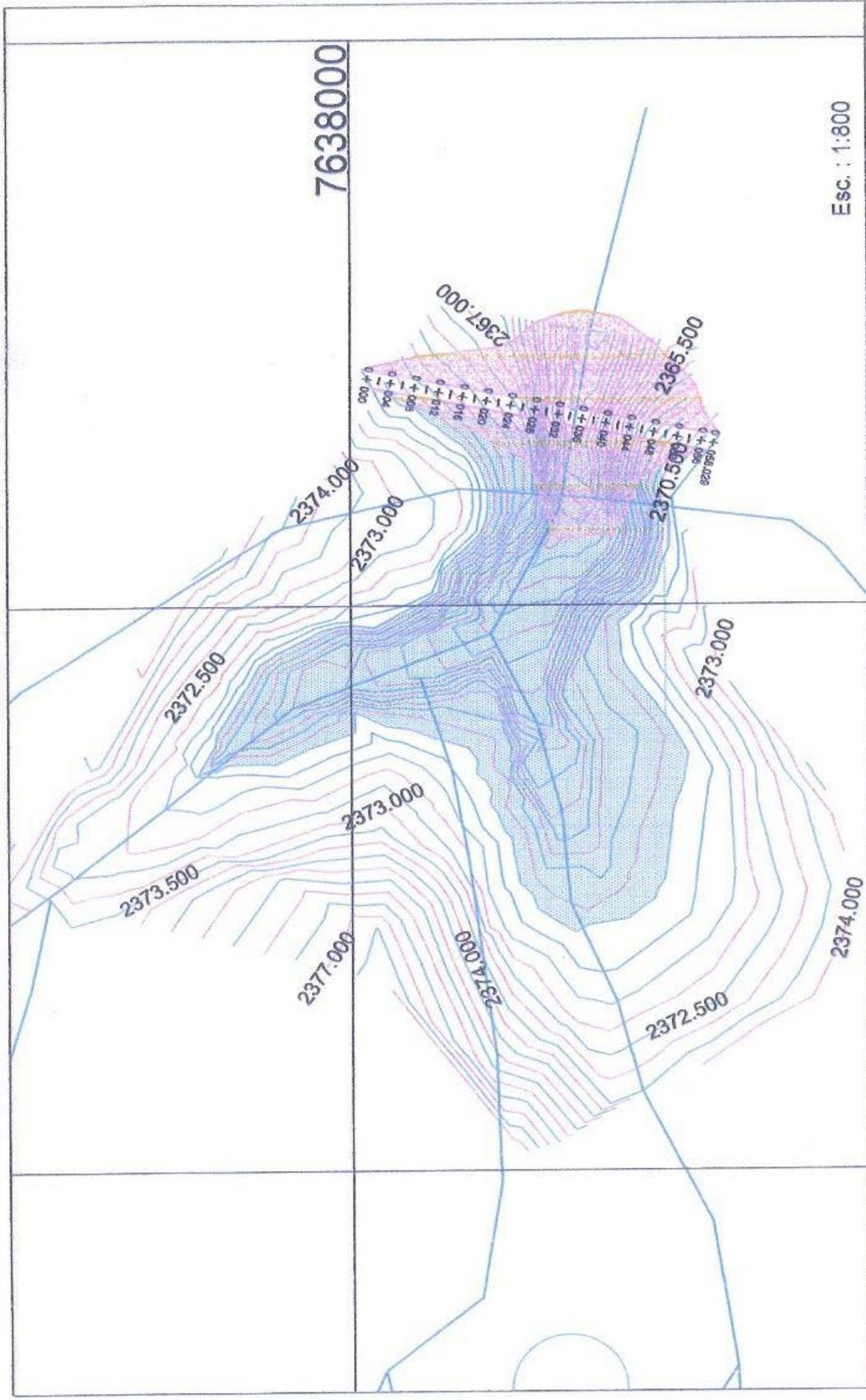
Comunidades:
YESERA NORTE

Residente:

Gobierno AUTONOMIA DEL DEPARTAMENTO
DE TARRA

PROGRAMA EJECUTIVO DE REHABILITACION
DE TIERRAS EN EL DEPARTAMENTO DE TARRA

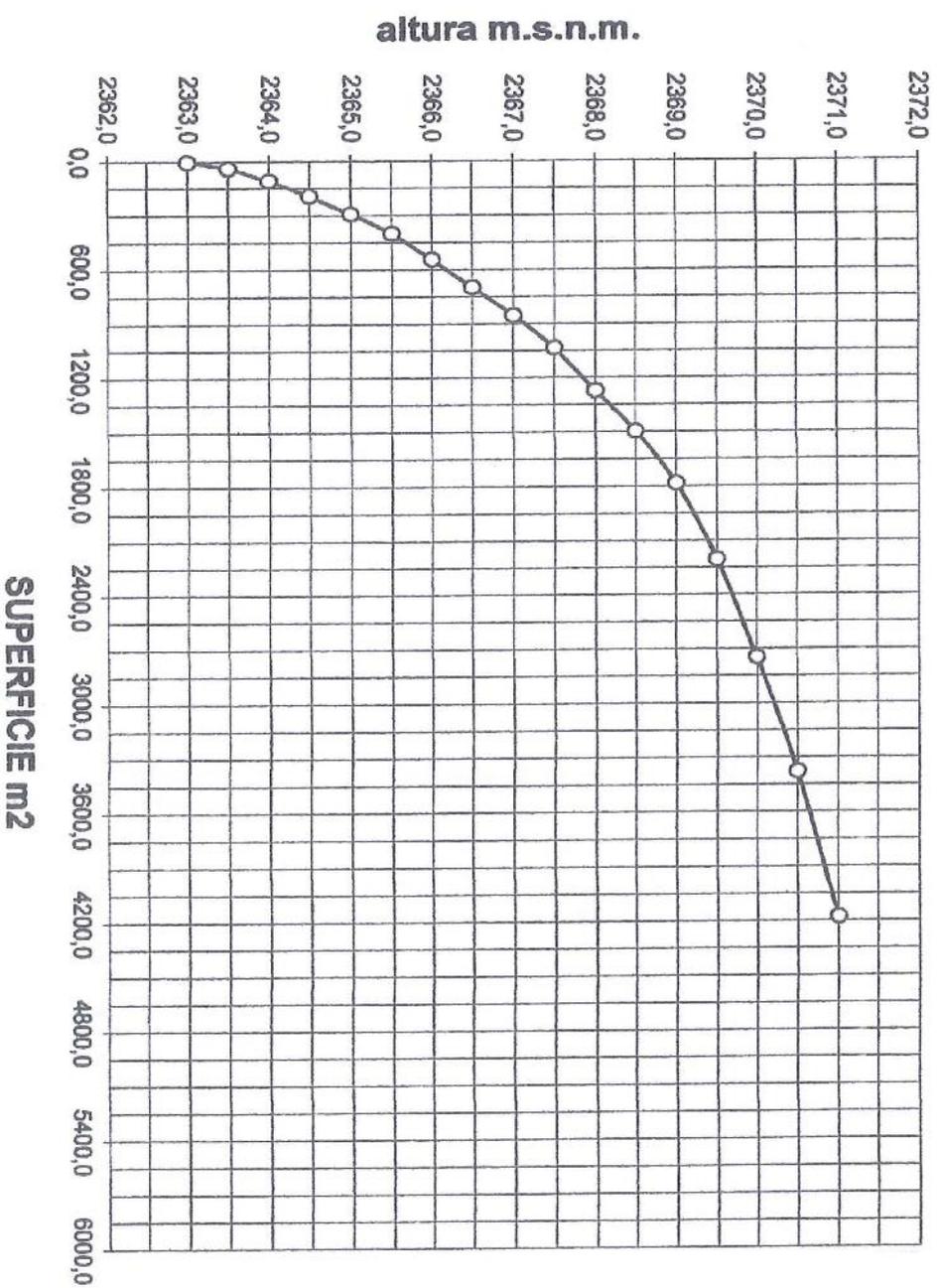




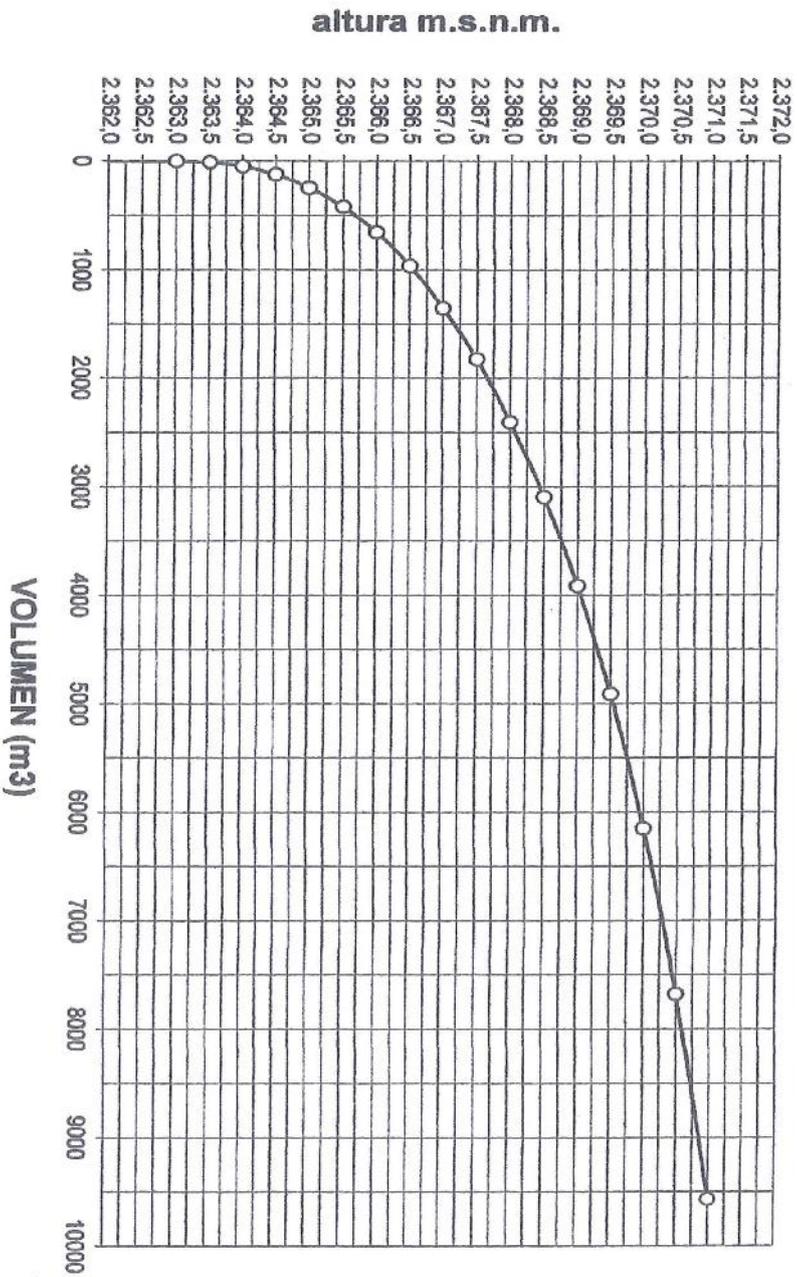
GOBIERNO AUTONOMO DEL DEPARTAMENTO DE TARRA PROGRAMA EJECUTIVO DE REHABILITACION DE TIERRAS EN EL DEPARTAMENTO DE TARRA	Municipio: RESTAURACION Y MANEJO INTEGRAL DE LA SUB CUENCA DEL RIO SANTA ANA	Plano: PLANTA	Lamina: 1 DE 4	Escala: Indicada	Levantamiento y Dibujo: Top. Iván Ramiro Flores O.
	Comunidad: YESERA NORTE	Recedente:	Supervisor:	Planilla: Informe Mes de Agosto	Esc.: 1:800

ESPEJO DE AGUA- ALTURA YESERA NORTE "ATAJADO SANTA ROSA"

Superficie espejo	Altura m.s.n.m.
4178,38	2371,0
3377,63	2370,5
2746,87	2370,0
2203,54	2369,5
1783,91	2369,0
1495,80	2368,5
1271,50	2368,0
1035,36	2367,5
852,98	2367,0
699,15	2366,5
544,39	2366,0
400,27	2365,5
292,17	2365,0
192,72	2364,5
108,17	2364,0
39,32	2363,5
5,31	2363,0



VOLUMEN DE EMBALSE - ALTURA YESERA NORTE " ATAJADO SANTA ROSA "



Volumen Acumulado	Altura m.s.n.m.
9669,127	2,371,0
7680,126	2,370,5
6149,003	2,370,0
4911,400	2,369,5
3914,537	2,369,0
3094,610	2,368,5
2402,785	2,368,0
1826,071	2,367,5
1353,986	2,367,0
965,954	2,366,5
655,070	2,366,0
418,907	2,365,5
245,798	2,365,0
124,576	2,364,5
49,354	2,364,0
12,484	2,363,5
1,327	2,363,0
0,000	0,0
0,000	0,0
0,000	0,0

Cota Coronamiento
Cota de Vertedero

- **Tabla de volumen de excavación**

Presa de tierra

PROGRECIVA	AREA	DISTANCIA	VOL. DE EXCAVACION
0+004	3.339	4,00	22.198
0+008	7.760	4,00	39.58
0+012	12.030	4,00	58.934
0+016	17.437	4,00	86.632
0+020	39.541	4,00	130.84
0+024	86.518	4,00	252.118
0+028	193.787	4,00	560.61
0+032	265.106	4,00	917.786
0+036	198.259	4,00	926.73
0+040	102.935	4,00	602.388
0+044	38.760	4,00	283.39
0+048	17.436	4,00	112.392
0+052	0	4,00	0
	TOTAL		3993.598

ANEXO N°12



GOBERNACION DEL DEPARTAMENTO DE TARIJA
 PERTT - TARIJA
 FORM: PROF -04
 PROFORMA



Señor(es):.....

Agradecemos detallar los siguientes bienes

ITEM	DETALLE	CANT.	UNID.	PRECIO U.	TOTAL
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
TOTAL =					

Observaciones del Proveedor

Nombre completo del proveedor

Nº NIT:..... C.I:.....

Dirección:.....

Tiempo de entrega.....

Nº telefonico.....

Tarija,.....de..... de