



CAR

FABIO PICO Y CIA. LTDA.

LOTE PARQUE NACIONAL OLAYA HERRERA
1989

INFORME SOBRE EL LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DEL TERRENO DEL
PARQUE NACIONAL OLAYA HERRERA

GENERALIDADES

El día 4 de Diciembre de 1.989 la Empresa FABIO PICO Y CIA. LTDA. presentó una propuesta Técnica-Económica para desarrollar los levantamientos topográficos del terreno del Parque Nacional Olaya Herrera.

Conjuntamente con el Ingeniero GERMAN PEÑA se efectuó la visita y definición del lote el día 7 de Diciembre de 1.989.

El día 11 de Diciembre de 1.989 la Empresa recibió la orden de la iniciación de los trabajos, siendo el plazo de la duración de doce (12) días calendario, contados a partir del Lunes 11 de Diciembre, la fecha contractual de entrega es el día 22 de Diciembre de 1.989.

1. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

1.1. DELIMITACION PREDIAL

Se levantó el perímetro del lote mediante una poligonal base de cuatro (4) estaciones denominadas así:

CD-KP-57 = Δ 14, Delta 2, Delta 3, Delta 1, cuyas dis-

tancias se midieron con distanciómetro y las medidas an
gulares se efectuaron con teodolito de lectura al segund
do sexagesimal, (Ver esquema anexo).

A partir de los vértices de la poligonal básica se ra -
diaron todos los detalles necesarios para la definición
de los linderos y complementación de la topografía.

1.2. SECCIONES

A partir del CD-NP-57= Δ 14 de la poligonal base, se -
trazó un eje al K.0+220. El eje se estacó y abscisó -
cada veinte (20) metros en una longitud de 220 metros ,
se niveló y contraniveló geoméricamente.

A partir de las estacas del eje se establecieron seccion
es transversales a 90° y 270° del eje, leyendo distan-
cias y ángulos vérticales a puntos de terreno cada diez
(10) metros; más los accidentes topográficos más nota-
bles para la mejor definición de las curvas de nivel.

Para el trazado del eje y las secciones se utilizó un e
quipo de distanciómetro y teodolito para las lecturas -
de medidas y ángulos.

1.3-AMARRES

Para darle coordenadas y cota al levantamiento del lote,
se tomaron los puntos Delta 13 y el CD-NP- 57= Δ 14, cu
yas coordenadas y cotas fueron suministrados por la CAR.

Establecido el amarre al poligono y al eje, se calculó

en forma plana la poligonal base y el eje con inicio en el CD-NP-57.

1.4-AMOJONAMIENTO

Sobre el eje se dejaron en el terreno dos (2) mojones - de concreto de 20 cms x 20 cms de base por 50 cms de - profundidad, con placa de bronce incrustada en la base superior del mojón, estampada así:

K0+080- CAR - 1.989, K0+220 - CAR - 1.989, FABIO PICO Y CIA. LTDA.

Las coordenadas y cotas de los puntos amojonados son:

	N	E	COTA
K.0+080 (Placa Nº 1)	101.140.83	101.606.52	2.753.99
K.0+220 (Placa Nº 2)	101.238.96	101.706.24	2.786.11

1.5-NIVELACION

Se utilizó como B.M. para la nivelación geométrica y trigonométrica del eje y la poligonal base el CD-NP-57= Δ 14, cuya cota es 2.746.702

1.6-PRECISION DEL LEVANTAMIENTO

Los resultados técnicos del levantamiento se detallan a continuación:

a- POLIGONAL BASICA

Longitud: 450.62

Número de vértices= Cuatro (4)

Cierre Planimétrico = 1:7.728

b- NIVELACION GEOMETRICA EJE

Longitud :Nivelación : 232.11 mts.

Longitud contranivelación: 232.11 mts.

Cierre altimétrico: 0.007 mms

Error permisible 0.010 mms

1.7- PERSONAL QUE INTERVINO EN EL TRABAJO

Topógrafo : ARNULFO PICO

Cadeneros : TEODULO ROJAS MIGUEL RIAÑO

Obreros : Dos (2)

1.8- INSTRUMENTOS EMPLEADOS

Teodolito : KERN DKM 2AE Nº 275141

Distanciómetro: KERN DM-504

Nivel : WILD Nº K-015

1.9- DOCUMENTACION

El levantamiento topográfico está consignado en una car
tera (Folder) de treinta y nueve (39) hojas de campo.

En este folder se incluyen el esquema general del levan

tamiento, localización del eje y de la poligonal básica y la topografía de las secciones transversales.

2.0-CALCULOS PLANOS DEL LEVANTAMIENTO

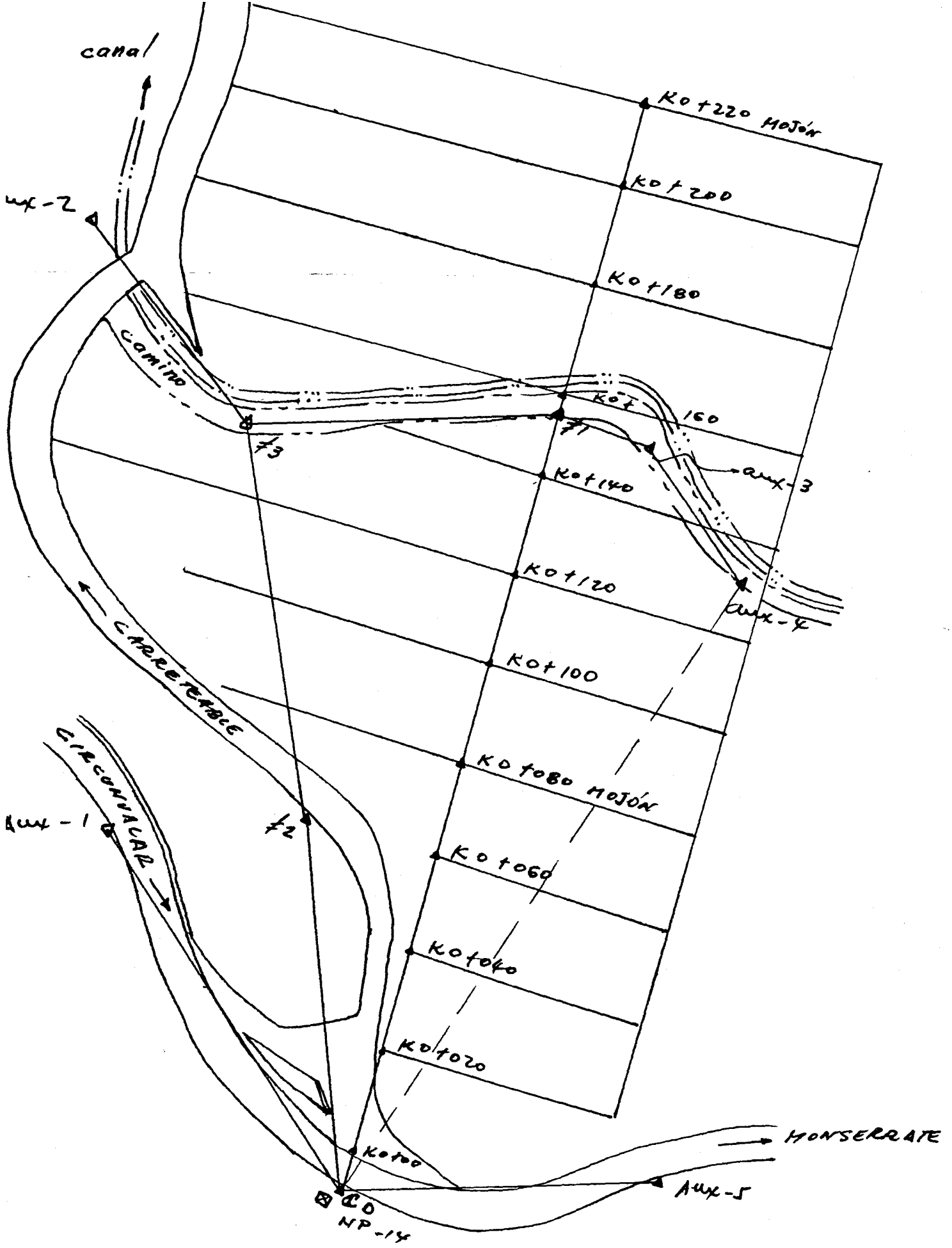
El dibujo en escala 1:500 efectuado preliminarmente por el sistema clásico de interpolación. Se entregara en formato 70 x 100 cms.

El dibujo final se realizó en un sistema HASP de cartografía automatizada previa digitalización del plano respectivo.

2.1-AREA LEVANTADA

Se calculó el área por el sistema de dobles áreas a partir de las coordenadas de los puntos establecidos en los linderos, al digitalizar el plano.

Area levantada = 2,40 hectáreas.



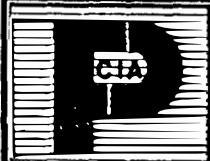
ESQUEMA GENERAL DEL LOTE PARQUE NACIONAL.
CAR.

	Kot 206.80	180°00'00"	75°16'56"	51.632	1.64	49.949	12.957			66.06			
Δ ≠ 1. K = 1.47										2746.88			
	= Δ14 20-NP-57	00°00'00"											
	Kot 200	00°00'	81°16'55"	141.234	1.64	139.597	21.293			74.40			
	Kot 180	00°00'	81°58'44"	121.028	1.64	119.724	16.768			69.824			
	Kot 160	00°00'	81°59'04"	100.858	1.64	99.773	13.943			2767.046			
	Kot 140	00°00'	83°33'26"	80.412	1.64	79.824	8.810			61.72			
	Kot 120	00°00'	84°58'16"	60.209	1.64	59.739	5.157			58.26			
	Kot 100	00°00'	86°51'00"	40.090	1.64	40.015	2.082			55.19			
	Δ ≠ 1	00°00'											
Δ Kot 060 K = 1.52										2753.106			
ESTACION.	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL.	VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.

Δ Kot 200
 Δ Kot 180
 Δ ≠ 1
 Δ Kot 160
 Δ Kot 140
 Δ Kot 120
 Δ Kot 100

OBSERVACIONES.

EJE LOTE PAZ RUE NACIONAL.

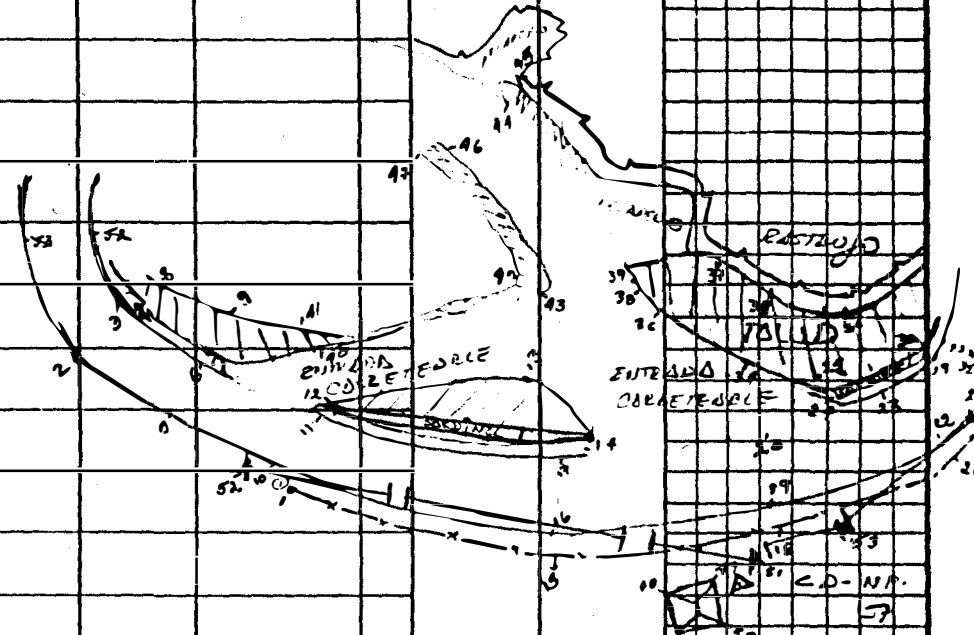


56

PROYECTO. _____
 TOPOGRAFO. _____
 APARATO. _____
 FECHA. _____
 REVISADO. _____
 HOJA No. 2. DE 39

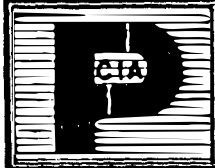
FABIO PICO Y CIA.
LTDA.

⑭	Tor. Sur. Bar. Carib	342 12 02	271 55 00	15.51	164									
⑬	P. Carateable	339 08 30	275 07 10	23.88	164									
⑫	Ignacio Sardo Bar. Carr	314 09 05	272 81 41	40.36	164									
⑪	Borde Carate	314 59 07	273 00 99	29.52	164									
⑩	Borde Carate	302 32 19	273 97 25	27.71	171									
⑨	Borde Talo	323 38 30	275 59 34	43.94	164									
⑧	Borde Talo	320 13 58	275 09 27	57.94	164									
⑦	Orilla carre Parte Talo	318 05 52	272 99 29	52.04	164									
⑥	Borde Carate	312 00 31	272 43 70	48.42	164									
⑤	Borde Carate	304 52 07	273 03 22	51.42	164									
④	Mediana Talo	317 16 16	272 25 15	64.95	164									
③	Borde Carate	315 55 30	272 25 03	66.09	164									
②	Borde Carate	310 52 29	272 20 02	67.90	164									
①	Inicio carre	296 20 55	273 27 12	21.61	164									
$\Delta C.D. - N.P. = 14$ $K = 1.03$												2746.702		
		Δf	00'00"00											



ESTACION. ▲	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL. ▲	VERTICAL. ▲	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
----------------	------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------------	--------------------------	------------------------	----------	-------	---------------------------	-----------	---------	---------

OBSERVACIONES.

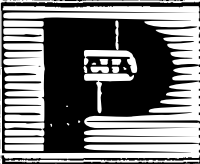


PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFO. _____ REVISADO. _____
 APARATO. _____ HOJA N.º 3 DE 37

FABIO PICO Y CIA.
LTDA.

28	B. Carre	81 19 16	264 32 30	41.04	171																	
27	cont cerca	85 33 27	264 34 57	42.37	171																	
26	Bar. Talu. Alto.	61 14 09	270 25 47	30.68	164																	
25	Ret. Talu	66 52 58	264 21 48	31.03	164																	
24	Sav B. carre	67 03 37	262 22 48	25.68	164																	
23	Bar. Car.	70 52 51	262 56 38	24.92	164																	
22	Bar Car.	87°40'33"	263 53 46	23.20	171																	
21	Cont. Car.	95 38 50	263 59 23	23.07	171																	
20	B. Car.	56 11 49	263 07 37	15.03	164																	
19	B. Car.	82 30 45	263 18 00	14.42	171																	
18	Cont. Cerca	98°51'53"	263 14 03	9.93	171																	
17	Bar. Carr	08 31 57	268 32 18	10.86	164																	
16	Bar. Carr	301 11 42	270 03 48	5.65	171																	
15	cont cerca	312 00 03	270 21 20	3.85	164																	
ACD-NP-57 = A14 N = 143																						
	A/1	00°00'00"																				
ESTACION. A	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL. +	VERTICAL. +	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.			PERFIL.							

OBSERVACIONES.



PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFO. _____ REVISADO. _____
 APARATO. _____ HOJA NO. 4 DE 39

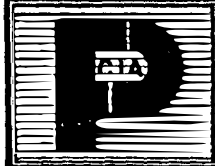
FABIO PICO Y CIA.
LTDA.

(42)	B. Talu	349 46 41	275 49 01	41.06	1.64													
(41)	B. Talu.	331 20 31	276 30 24	40.60	1.69													
(40)	B. Car. P. Talu.	329 07 15	274 04 40	37.37	1.64													
(39)	B. Carr	01 19 45	274 05 39	40.71	1.71													
(38)	B. Carr	06 21 45	272 54 20	29.02	1.71													
(37)	B. Talu	17 37 49	275 51 00	25.19	1.69													
(36)	B. Carr P. Talu.	16 30 53	271 00 50	22.37	1.71													
(35)	B. Talu	33 32 03	274 20 53	22.39	1.64													
(34)	B. Carr P. Talu.	42 55 12	265 37 05	19.91	1.71													
(33)	B. Carr.	67° 42' 26"	265 10 16	53.48	2.50													
(32)	B. Carr	74 02 49	264 39 22	55.62	1.71													
(31)	Carr. Carr	77 13 31	265 14 13	57.06	1.71													
(30)	Cont. Sord. P. Talu	68 47 28	263 10 56	40.32	1.64													
(29)	B. Carr.	70 59 35	263 35 07	46.46	1.64													
$\Delta CD-1257 = \Delta 1/4$ $\pi 193$																		
	$\Delta f 1$	00 00 00																

2746.702

ESTACION. ⊥	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL. A	VERTICAL. A	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DI STANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
----------------	------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------------	---------------------------	------------------------	----------	-------	---------------------------	-----------	---------	---------

OBSERVACIONES.



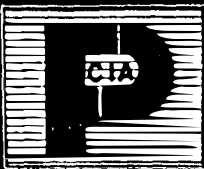
5

PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFO. _____ REVISADO. _____
 APARATO. _____ HOJA NO. 5 DE. 27

FABIO PICO Y CIA.
LTDA.

ESTACION.	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL.	VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
	$\Delta \neq 2$	337 31 45	84°23'55"	78.547						Z=84°23'46"			
	Σ	159 31 24	275 3623	78.545	1.64	78.16	7.46		2754.16				
(59)													
(53)	Poste. luz	92 04 12	264 23 00	35.05	1.64								
(52)	Poste. luz	296 53 31	273 58 21	34.21	1.64								
(51)	Poste. de luz	99 31 57	268 25 43	2.82	1.50								
(50)	Esq. case.	215 23 41	272 01 12	2.82	1.50								
(49)	Es. cas.	260 39 12	280 26 12	2.80	1.50								
(48)	Es. Cas.	282 57 01	272 37 12	3.03	1.50								
(47)	B. Talu.	349 53 36	275 00 55	62.34	1.71								
(46)	B. ca P. T.	350 35 12	274 53 23	63.09	2.30								
(45)	B. Talu.	357 34 20	275 02 02	63.99	1.64								
(44)	B. ca P. Talu	356 56 15	274 20 07	63.79	1.71								
(43)	P. Talu B. ca.	352 51 19	274 09 45	39.94	1.64								
	Δ no es \neq								2746.702				
	$\Delta \neq 1$	00 00 05											
	Σ	179 59 50											

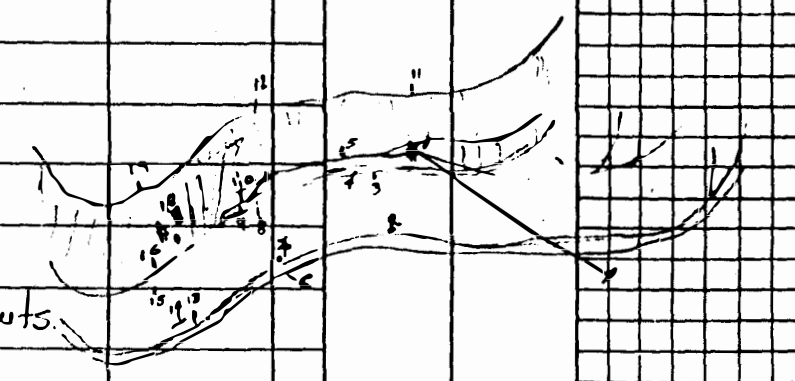
OBSERVACIONES.



PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFO. _____ REVISADO. _____
 APARATO. _____ HOJA No. 6 DE 39

FABIO PICO Y CIA.
LTD.

(12)	B. Barroco	266 57 14	286 40 11	27.87	180												
(11)	B. Batrunco	324 39 38	281 16 47	27.25	164												
(10)	P. Barr.	234 32 14	272 03 04	15.20	169												
(9)	P. Sardi	227 33 57	271 44 43	14.65	164												
(8)	B. Carr.	223 36 09	272 47 06	12.63	164												
(7)	B. Carr.	191 31 50	270 56 44	8.80	171												
(6)	P. Sardi	181 56 14	270 26 24	8.34	171												
(5)	B. Talu	320 24 16	277 27 19	14.52	169												
(4)	P. Sardi	304 03 36	279 31 54	10.64	164												
(3)	B. Carr.	303 35 56	274 03 10	8.82	164												
(2)	B. Carr.	353 33 09	274 51 36	9.10	171												
(1)	Pos. Luz.	338 40 89	275 31 26	23.00	164												
	ΔUX-1 K=1.14																2749.23
	ΔNP-57 CD	00°00'00"	91°18'44"	88.100													
																	2749.23
	ΔUX-1	3'334.57	271 46.58	88.102	164	88.06	2.53										2749.23
																	INICIO SARDINEZ 0.35 wts + ALTURA SARDINEZ

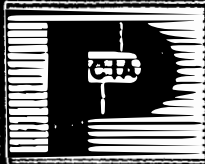


OBSERVACIONES.

	71	PROYECTO. _____	FECHA. _____
		TOPOGRAFO. _____	REVISADO. _____
		APARATO. _____	HOJA NO 2 DE 29
FABIO PICO Y CIA. LTDA.			

(3)	B. Talu.	303 13 13	26729 10	6.36	169																
(7)	B. Calle. P. Talu.	293 42 06	256 11. 24	08.20	164																
(5)	B. Calle. Pata Barron	262° 44' 59"	272° 05' 55"	14.02.	164																
(2)	B. Castro.	271 26 21	272 46 51	21.85	164																
(1)	B. Barranca.	271 31 43	268 11 40	15.86	164																
		Δ f 2 K=1.51															2754.16				
	NP. CD. 57	00° 00' 04"	95 21 40	78.510	1.59	78.17	-7.46													2= 95° 21' 36"	
		180 00 14	269 38 28																		
(19)	B. Barran.	211. 2056	283 55 00	38.83	164																
(18)	P. Luc.	208 42 40	273 37 58	25.88	171																
(17)	P. Barron	206 14 55	271 19 40	24.20	1.71																
(16)	Pata. Sord.	201 38 19	270 51 21	23.83	1.71																
(15)	Barranca	195 55 45	271 17 16	23.10	1.71																
(12)	B. Calle.	177 57 51	269 53 00	21.63	1.71																
(13)	P. Sardinel	173 42 14	269 32 04	21.61	1.71																
Δux-1 K=1.14																	2749.25				
	NP. CD.	00° 00' 00"																			
ESTACION.	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL.	VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.								

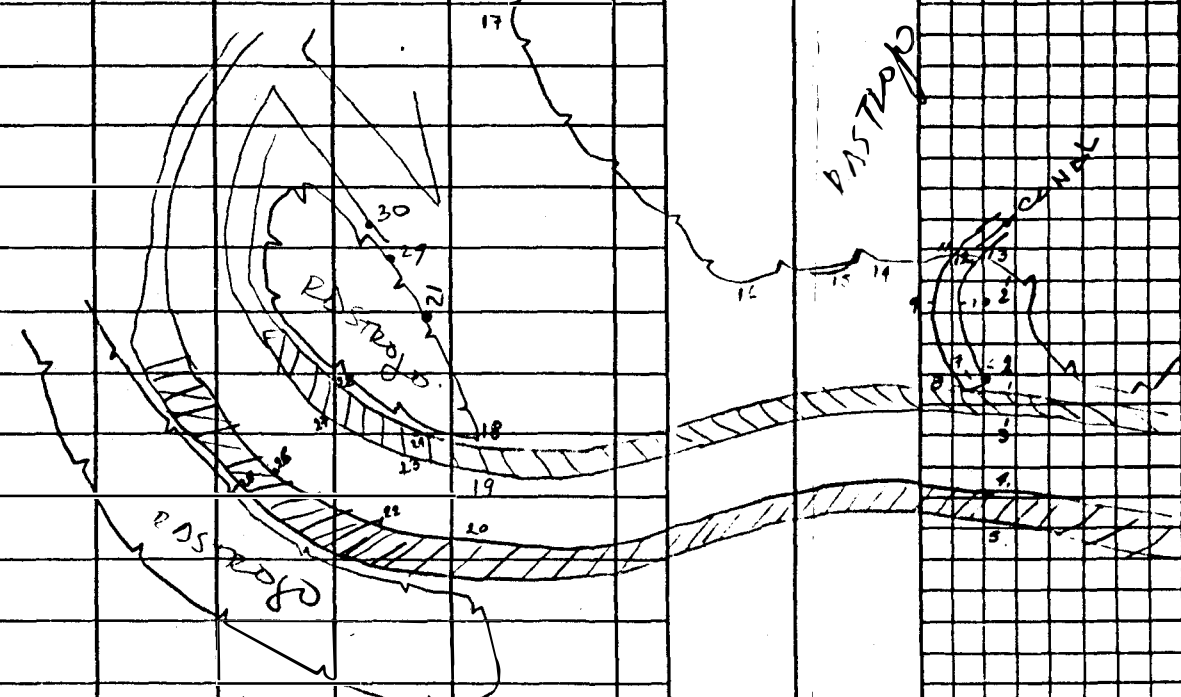
OBSERVACIONES.



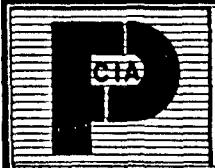
PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFO. _____ REVISADO. _____
 APARATO. _____ HOJA No. 8 DE 37

FABIO PICO Y CIA.
LTDA.

(20)	B. Carra 7. Talu.	140 41 21	273 56 21	43.16	171								
(19)	P. Talu. B. Bonteleca	148 25 17	273 46 32	43.73	171								
(18)	B. Talu y B. Pasto	151 02 33	275 10 45	43.60	171								
(17)	B. Pasto	187 01 00	279 19 00	80.99	164								
(16)	B. Pasto	185 40 09	275 59 19	42.01	171								
(15)	B. Pasto	201 52 05	274 40 07	32.63	169								
(14)	B. Pasto	218 41 47	271 29 26	37.29	171								
(13)	B. Canal y villa Pasto	243 26 17	271 55 17	29.13	310								
(12)	B. Canal B. Sagon	237 35 46	267 26 58	27.14	164								
(11)	B. Sagon	232 15 13	268 11 36	22.44	164								
(10)	B. Sagon	243 55 16	269 18 58	22.03	164								
(9)	B. Sagon	238 18 29	269 15 10	20.47	164								
(8)	B. Sagon	245 19 22	270 20 45	16.31	169								
(7)	B. Sagon	251 02 00	265 30 59	7.94	164								
(6)	B. Sagon Inicio	256 40 50	270 31 48	17.57	164								
$\Delta 72$ $\pi = 151$									2754.16				
	NP CD 57	00°00'00"											
ESTACION.	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL.	VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.



OBSERVACIONES.



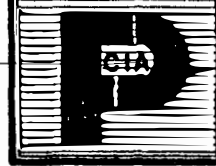
PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFIA. _____ REVISADO. _____
 APARATO. _____ HOJA No. 9 DE 31

FABIO PICO Y CIA.
LTDA.

	$\Delta f 3$	D	178° 17' 38"	80° 32' 13"	80.708	1.64	79.61	13.14											
		C	358 17 40	279.28 07	80.708	1													
(28)	Bordo Talud.		147 51 26	276 92 09	81.22	3.15													
(27)	B. carne. Pata. Talud		147 24 00	276 14 10	81.80	3.65													
(26)	Pata Talud B. carne.		147 58 28	274 56 14	83.81	1.71													
(25)	Bord. Talud		142 00 29	275 19 37	84.21	1.71													
(24)	B. Talud		146 43 00	275 03 33	64.59	1.71													
(23)	B. carne. P. Talud		146 09 24	274 07 20	64.46	1.71													
(22)	R. carrete		141 09 04	274 27 22	63.82	1.71													
(21)	Rm. Restro.		140 48 22	274 23 42	67.12	1.64													
$\Delta f 2$ $\pi = 151$																			
	= $\Delta 14$ HP. CD-57		00° 00' 00"																

ESTACION.	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL.	VERTICAL.	DISTANCIA INCLINAOA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
-----------	---------------	-------------	-----------	----------------------	--------------	-----------------------	---------------------	----------	-------	------------------------	-----------	---------	---------

OBSERVACIONES.



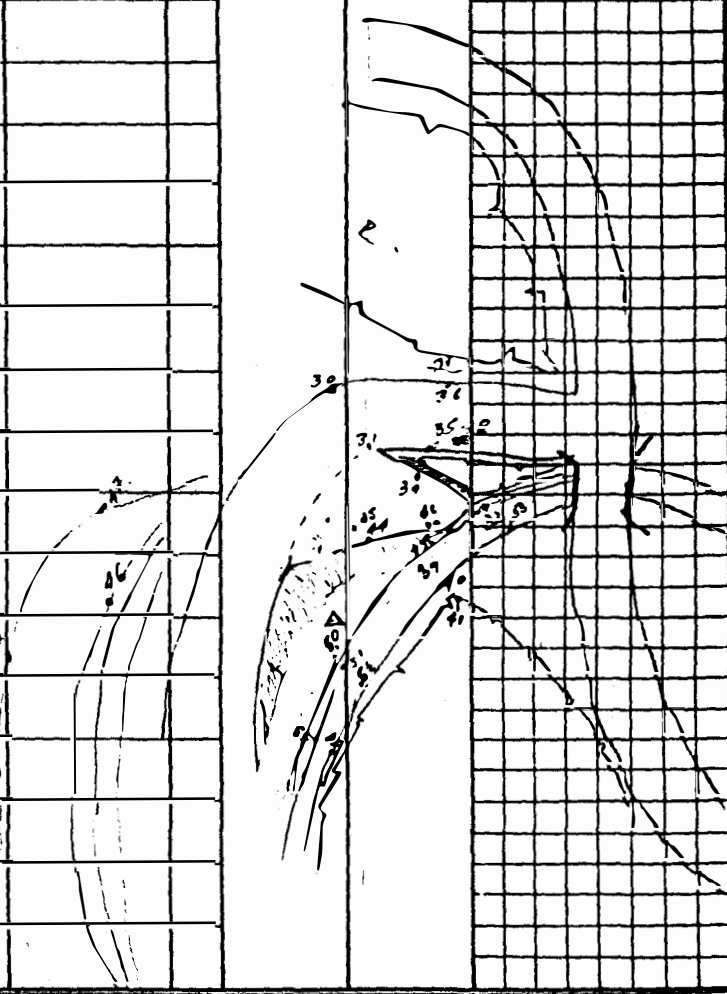
74

PROYECTO. _____
 TOPOGRAFO. _____
 APARATO. _____

FECHA. _____
 REVISADO. _____
 HOJA N° 10 DE 29

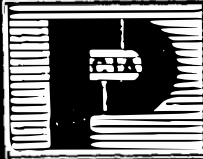
FABIO PICO Y CIA.
 LTDA.

37	Bor. Canal	145 43 38	262 36 01	7.59	171															
38	Borde canch.	125 90 38	273 12 08	25.30	169															
37	Borde Barran	115 26 92	272 53 28	27.04	169															
36	B. carre. Pate.	119 07 36	271 18 24	26.82	169															
35	B. Barranca	121 15 28	274 06 02	16.73	169															
34	P. Barranca	124 01 54	264 48 04	14.08	169															
33	B. canal	139 01 04	266 10 01	16.48	169															
32	P. Barran. Borde canal.	139 14 35	266 08 17	16.40	169															
31	Bor. Carrete	103 05 54	266 57 80	14.09	169															
30	B. carre.	95 51 46	269 30 44	19.22	169															
29	P. B. Restrand.	79 40 29	263 43 34	28.66	164															
	Δ AUX-2	150° 46' 54"	88° 54' 19"	50.230	171	50.22	0.67			2767.77										
				50.225																
	Δ 73. K=1.42									2767.30										
	Δ 72	00° 00' 05"	99 10 29	80.642	171															
		180 00 01	260 49 40	80.646																
ESTACION.	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL.	VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.							



OBSERVACIONES.

12 10 13
10 1

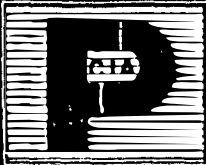


PROYECTO. _____
TOPOGRAFO. _____
APARATO. _____
FECHA. _____
REVISADO. _____
HOJA NO. 11 DE 37

FABIO PICO Y CIA.
LTDA.

54	Do canal	297 01 93	265 59 07	12.20	1.71													
53	B. Canal	253 51 00	265 09 10	11.11	1.71													
52	B. Canal	228 90 17	261 49 27	7.06	1.71													
51	B. Canal	231 07 28	260 42 05	5.65	1.71													
50	Bo Talu	235 43 37	276 33 20	3.95	1.69													
49	• desnivel Borde	273 17 18	269 14 56	17.74	1.69													
48	• desnivel Borde	323 48 40	263 53 22	14.39	1.64													
47	Pata or. carrilera	34 05 14	257 55 15	11.02	1.69													
46	B. B.	19 27 39	262 20 15	7.47	1.69													
45	Pata Bar. Tarril via	75 17 12	254 96 92	3.30	1.64													
44	Borde Tarril	101 42 40	263 49 25	2.55	1.69													
43	Bor. Jari	136 13 48	267 07 19	7.80	1.69													
42	Pata Jarril	133 11 09	262 35 56	10.65	1.69													
41	B. Rastrojo	160 41 09	267 18 10	8.90	1.71													
40	Borde canal	156 57 02	263 50 16	8.14	1.71													
$\Delta f 3$																		2767.30
$\Delta f 2$		00 00 00																
ESTACION.	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL.	VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PE NDIE NTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.					

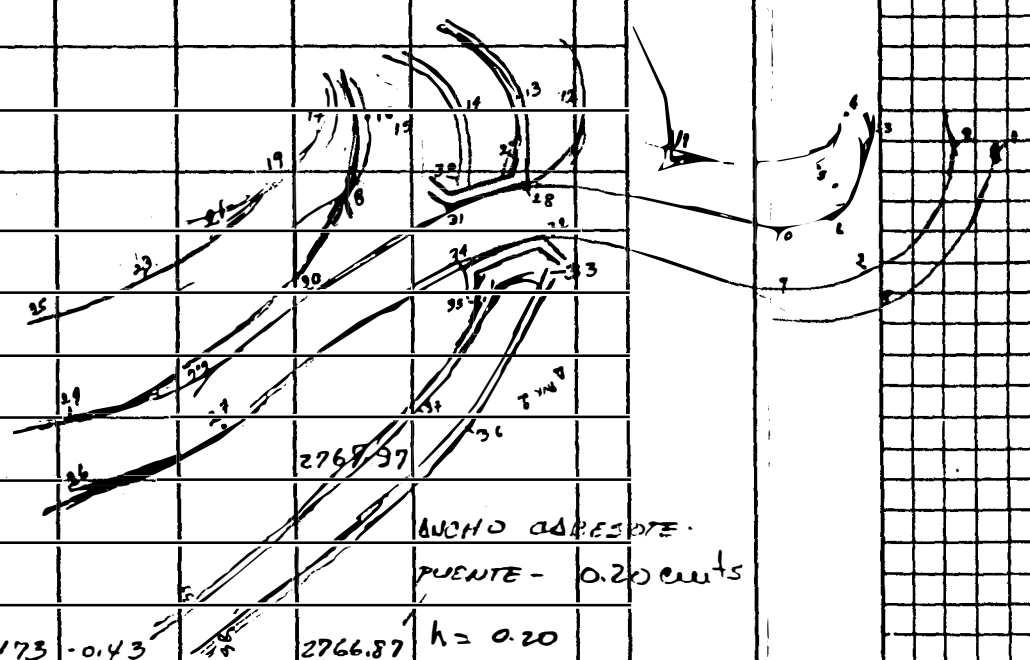
OBSERVACIONES.



PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFO. _____ REVISADO. _____
 APARATO. _____ HOJA No. 12 DE 39

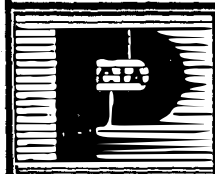
FABIO PICO Y CIA.
LTDA.

12	B. Camé Talu	19 35 00	269 79 51	23.54	164								
11	B. Camé Talu	35 05 13	268 46 23	21.60	171								
10	B. Camé.	40 52 08	264 18 44	19.02	171								
9	B. Camé	56 56 12	264 29 10	17.71	171								
8	B. Talu	65 30 18	266 06 32	31.53	171								
7	B. Camé	64 03 18	264 14 24	32.56	171								
6	B. Camé	52 10 07	264 07 19	32.47	171								
5	B. Talu	50 00 10	265 40 42	32.62	171								
4	B. Talu	50 29 15	265 44 40	42.63	171								
3	B. Camé	51 21 50	263 46 35	46.36	171								
2	B. Camé	57 28 20	264 16 33	51.55	171								
1	B. Talu	58 15 46	264 56 32	52.56	171								
Mux-2 K=1.37													
	$\Delta f 3$	00° 00' 00"	90 27 17	50.213	1.64								
	$\Delta f 1A$	271° 11' 11"	90° 11' 59"	61.974	1.64	61.473	-0.43		2766.87				
		Z 91 11 11	269 48 10	61.478									



ESTACION.	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL.	VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA	ALT. PRISMA	DISTANCIA HORIZONTAL	DISTANCIA VERTICAL	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
-----------	---------------	-------------	-----------	---------------------	-------------	----------------------	--------------------	----------	-------	------------------------	-----------	---------	---------

OBSERVACIONES.



PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFO. _____ REVISADO. _____
 APARATO. _____ HOJA No 13 DE 39

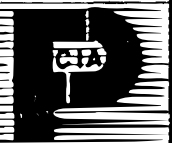
FABIO PICO Y CIA. LTDA.

(27)	B. Carr.	253 55 10	274 41 30	29.67	164																			
(26)	B. Carr.	245 02 11	275 12 02	60.90	171																			
(25)	B. Talu	256 02 55	276 43 50	61.69	164																			
(24)	P. Talu B. Carr.	253 19 06	274 45 35	62.36	171																			
(23)	B. Talu	277 13 00	279 41 54	33.33	164																			
(22)	P. Talu B. Carr.	271 33 17	273 21 00	30.17	171																			
(21)	B. Talu	312 15 23	279 01 50	22.08	164																			
(20)	P. Talu B. Carr.	310 16 12	270 08 31	16.73	171																			
(19)	B. Talu	334 30 20	273 55 16	22.15	164																			
(18)	P. Talu	335 00 14	269 20 00	19.79	171																			
(17)	B. Talu	350 27 03	272 24 29	31.91	164																			
(16)	P. Talu	357 22 00	268 01 30	33.74	171																			
(15)	B. Talu	05 50 47	268 24 48	21.98	171																			
(14)	B. canal	11 19 54	266 09 00	22.08	171																			
(13)	B. canal	15 03 44	265 34 42	22.13	164																			
	Δ_{Aux-2} $\Delta = 1.37$																							
	$\Delta \neq 3$																							

2767.97

ESTACION. 	PUNTO VISADO.		HORIZONTAL.		VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PR ISM	DISTANCIA HORIZONTAL	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
---------------	------------------	--	-------------	--	-----------	-------------------------	----------------	-------------------------	------------------------	----------	-------	---------------------------	-----------	---------	---------

OBSERVACIONES.

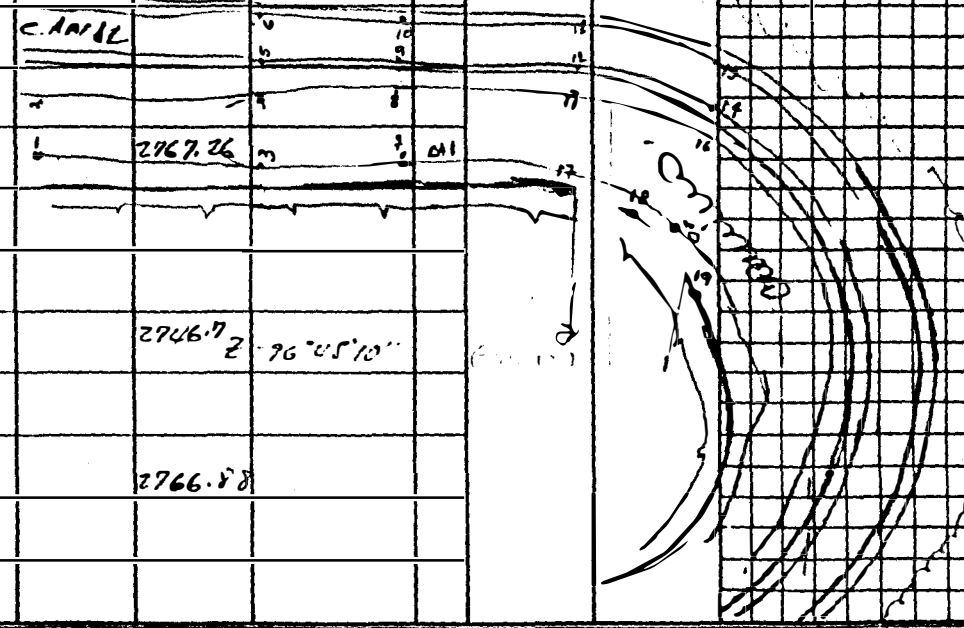


L

PROYECTO FECHA
 TOPOGRAFO REVISADO
 APARATO HOJA NO 19 DE 39

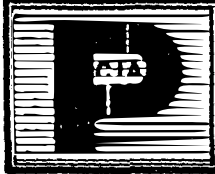
FABIO PICO Y CIA.
LTDA.

①	B. Canal	77 47 17	267 03 00	7.93	1.64													
②	Bordecaux.	75 03 03	273 56 45	5.93	1.64													
③	B. Malosa	351 37 12	279 96 29	2.05	1.64													
④	B. Canal	22 58 58	268 56 21	19.75	1.71													
⑤	B. Canal	19 15 45	273 00 17	19.00	3.15													
⑥	Bordecaux	13 51 30	273 31 08	18.02	1.71													1 = DINO HD PLOCA 0.40
⑦	Bor Malosa	358 52 02	273 13 07	16.09	1.64													
⑧	Bordecaux	04 36 17	273 57 49	35.03	3.15					CANAL	5	10	15					
⑨	Bor Malosa	354 57 40	274 27 20	31.80	5.15													
ADUX 3.		202 07 30	88 32 03	26.67 31.616	1.64	21.61	0.38			2767.26	3	10	12	11				
	CD = 14 NP 57	271.00 01	96 45 20	170.190	1.64	167.00	-20.18			2746.72	2	76	85	10				
		111 00 01	263 15 00	170.189														
Δ#1																		
π = 1.47										2766.88								
	Δ#3	06 00 10	89 22 40	61.480	1.71													
		180 00 02	270 37 26	61.475														



ESTACION. △	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL. △	VERTICAL. △	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
----------------	------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------------	--------------------------	------------------------	----------	-------	---------------------------	-----------	---------	---------

OBSERVACIONES.

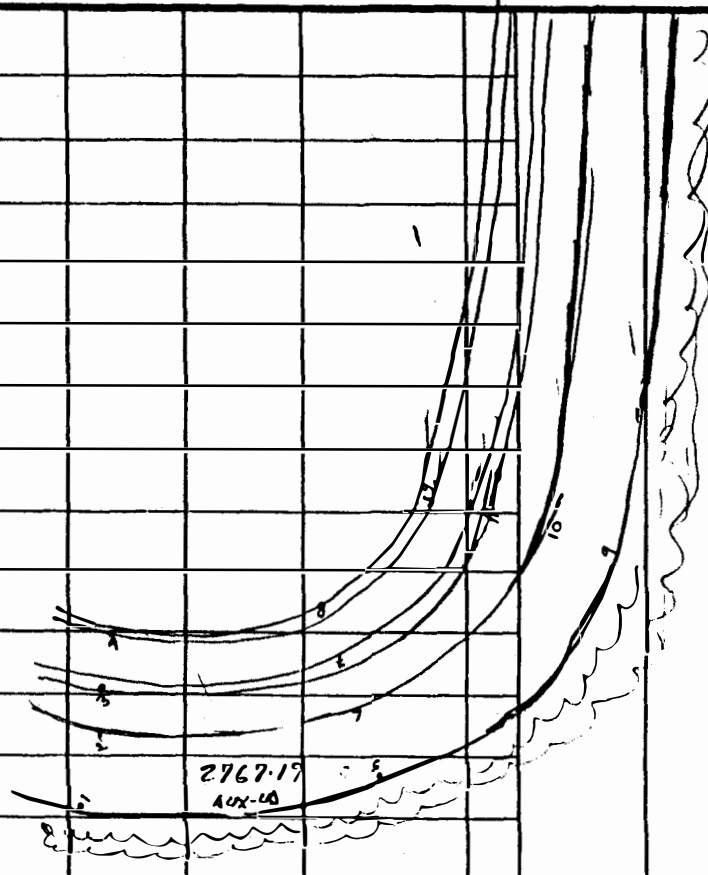


OS

PROYECTO.	_____	FECHA.	_____
TOPOGRAFO.	_____	REVISADO.	_____
APARATO.	_____	HOJA NO. 16 DE 39	

FABIO PICO Y CIA.
LTD.

12	B. Canal	113 29 50	268 45 30	17.00	1.64									
11	B. Canal	118 19 40	270 07 50	16.70	200									
10	B. Barron.	121 33 05	269 49 10	16.35	1.64									
9	B. Malena	138 19 05	268 46 15	16.80	164									
8	B. Canal	98 08 33	267 39 30	8.20	1.71									
7	B. Canal	98 49 05	265 39 10	6.22	1.64									
6	B. Barre.	110 48 30	270 06 84	5.35	1.71									
5	B. Malena.	164 56 15	268 37 00	5.25	171									
4	B. Canal	35 07 05	266 40 10	7.70	164									
3	B. Canal	27 21 22	266 01 10	6.43	171									
2	Borde Barre	08 33 50	274 50 14	4.94	1.64									
1	Bor. Malena	324 09 53	272 59 20	5.12	171									
Δ Aux 4 $\pi = 1.96$														
	Δ Aux 3	00 00 00	89 35 10	34.110	34.118									
19	B. Canal	215 05 03	272 48 02	18.40	315									
Δ Aux 3 $\pi = 1.42$														
	$\Delta \neq 1$	00 00 00												
ESTACION. A	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL. A	VERTICAL. A	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.	



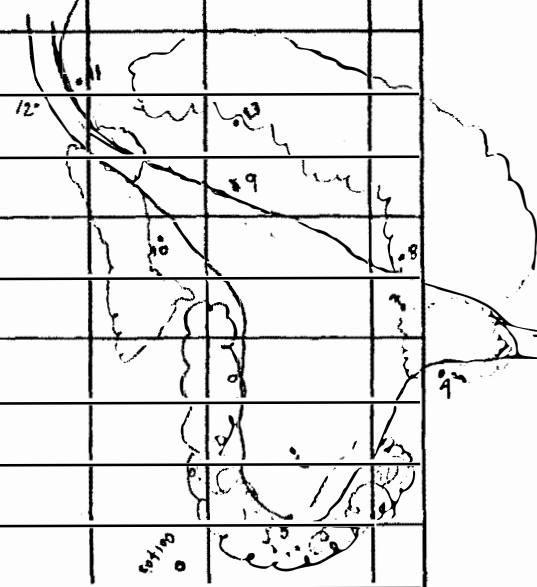
OBSERVACIONES.



PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFO. _____ REVISADO. _____
 APARATO. _____ HOJA No 19 DE 39

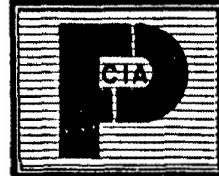
FABIO PICO Y CIA.
LTDA.

13	Borda	127 38 55	267 46 25	19.17	1.71									
12	Bord. An.	96 08 30	273 54 41	22.00	315									
11	Borda An.	101 31 10	273 42 55	21.87	315									
10	Bord. Anco	114 28 17	270 07 17	8.66	295									
9	Bor Hueco	126 36 15	261 58 42	11.45	1.71									
8	Bor Hue.	136 53 28	261 57 27	11.80	1.71									
7	Fondo An.	137 33 26	264 31 50	9.07	315									
6	P. Hue	121 11 25	262 24 12	5.47	255									
5	Borda	115 48 20	264 27 50	3.82	1.71									
4	Borda	157 37 00	266 14 30	6.90	1.71									
3	Bor Hue.	177 44 55	262 54 40	11.53	1.71									
2	Fondo An.	178 41 15	264 59 47	9.83	315									
1	B Hueco	180 22 47	264 09 21	8.54	1.71									
Kot 100														
A#		00° 0' 0"												

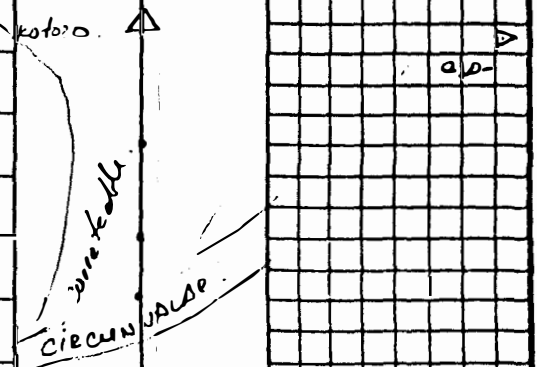


ESTACION. Σ	PUNTO VISADO.	⊕ HORIZONTAL.	⊕ VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
----------------	------------------	------------------	----------------	-------------------------	-----------------	--------------------------	------------------------	----------	-------	---------------------------	-----------	---------	---------

OBSERVACIONES.

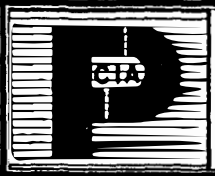


	B. Talud.	180° 00' 00"	104° 49' 46" 255° 10' 14"	32.74	1.71	31.65	-8.66 31.69		2740.61			
	P.	180° 00' 00"	107° 44' 27" 252° 15' 31"	24.47	1.71	23.31	-7.74		2741.53			
Sección -	P. pendiente	180° 00' 00"	117° 38' 19" 242° 21' 43"	13.47	1.71	11.93	-6.53		2742.74			
ΔPOT 207020									2749.27			
	$\Delta KOTOTD$	00° 00' 00"	48° 08' 02" 269° 55' 58"	26.09	2.05	26.09	-0.65		28.62			$\Delta POT.$
B. pendiente	POT Sección 207020	270° 00' 00"	88° 17' 33" 271° 42' 27"	26.11	1.71	26.10	0.60		2749.27			
	B. Costojo		00° 45' 46" 275° 14' 14"	16.90	1.71	16.83	1.36		2750.03			
	B.	270° 00' 00"	82° 09' 20" 277° 50' 36"	9.85	1.71	9.76	1.16		2749.83			
$\Delta KOTOTD$									2748.67			$\Delta POT.$
	2D-NT-57	00° 00' 00"										
		70° 00' 00"	85° 01' 38" 274° 18' 22"	10.63	1.71	10.60	0.62		2749.29			
			88° 29' 55" 271° 30' 05"	21.31	1.71	21.30	0.38		2749.05			
	Sf. Corredor de y B. J.M.		87° 39' 03" 270° 20' 53"	35.06	1.71	35.06	0.03		2748.70			



ESTACION.	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL.	VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
-----------	---------------	-------------	-----------	----------------------	--------------	-----------------------	---------------------	----------	-------	------------------------	-----------	---------	---------

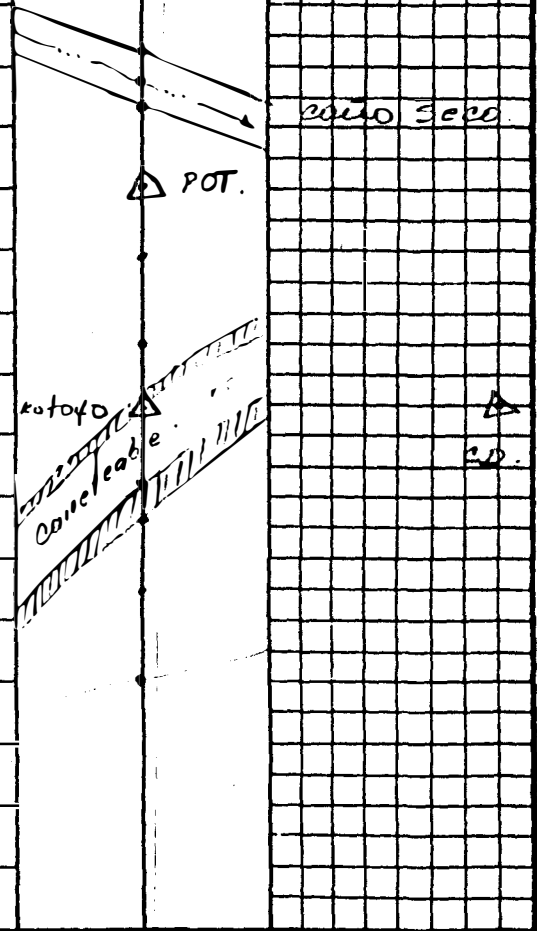
OBSERVACIONES.



PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFO. _____ REVISADO. _____
 APARATO. _____ HOJA NO. 22 DE 39

FABIO PICO Y CIA.
LTD.A.

	B. caída		100° 18' 52"	259° 41' 06"	16.76	1.71	16.49	-3.26		2747.18			
	F. caída		110° 02' 54"	249° 57' 06"	11.16	1.71	10.45 ^B	-4.09		2746.35			
	B. caída		102° 38' 36"	259° 21' 24"	5.23	1.71	5.10	-1.40		2749.04			
Δ POT. sección Kotayo K=1.45													
	AKotoyo	00° 00' 00"											
	Δ POT. sección Kotayo	270° 00' 00"	89° 12' 52"	270° 47' 08"	22.596	1.71	22.59	-0.28		2750.44			
			88° 44' 22"	271° 15' 38"	18.48	1.71	18.47	-0.18		2750.50			
		270° 00' 00"	89° 27' 14"	272° 32' 46"	9.48	1.71	9.47	-0.17		2750.55			
Δ Kotoyo K=1.12 w/s	B. talud y B. Carret									2750.72			
	CD-NP-53	00° 00' 00"											
	P. talud B. via.	90° 00' 00"	89° 55' 10"	270° 04' 50"	7.41	1.71	7.41	-0.58		2750.14			
	B. talud.		80° 24' 00"	279° 36' 00"	9.22	1.71	9.09	0.95		2751.67			
	P.		81° 46' 57"	278° 13' 03"	19.07	1.71	18.87	2.14		2752.86			
	B.	90° 00' 00"	81° 22' 10"	278° 37' 50"	28.10	1.71	27.78	3.63		2754.35			



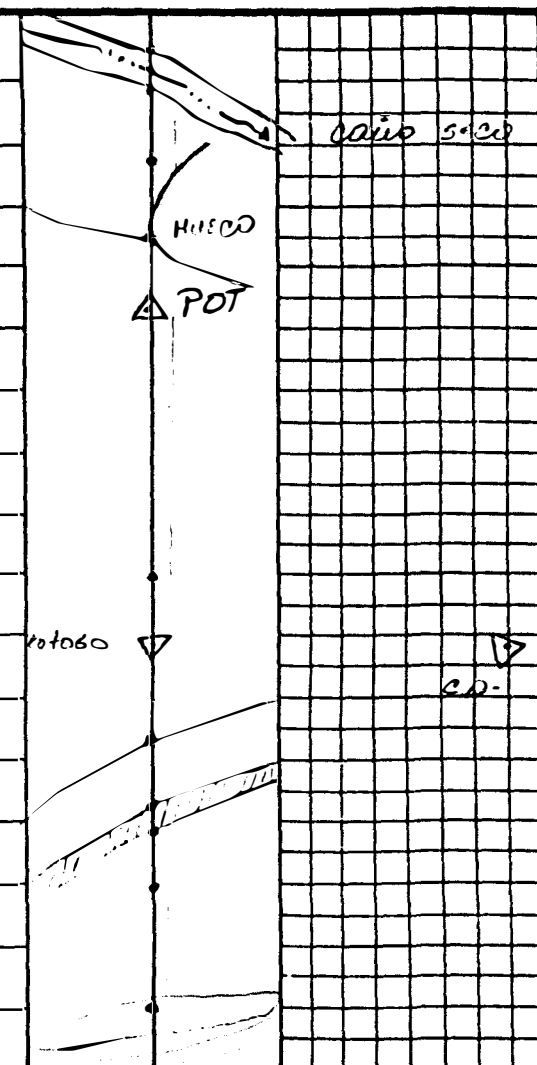
ESTACION.	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL.	VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
-----------	---------------	-------------	-----------	----------------------	--------------	-----------------------	---------------------	----------	-------	------------------------	-----------	---------	---------

OBSERVACIONES.

	PROYECTO. _____	FECHA. _____	FABIO PICO Y CIA. LTD.A.
	TOPOGRAFO. _____	REVISADO. _____	
	APARATO. _____	HOJA No. <u>23</u> DE. <u>39</u>	

B. Orizada 180° 00' 00" 253° 34' 58" 19.50 1.71 18.882 -0.97 2746.81

	F. Orizada	180° 00' 00"	253° 30' 26"	16.70	1.95	16.01	-5.23		2746.57											
	B. Orizada	180° 00' 00"	252° 40' 34"	15.23	1.95	14.52	-5.03		2746.77											
	F. Perdicute	180° 00' 00"	248° 42' 42"	7.90	1.71	7.36	-3.12		2748.68											
	P. Perdicute	180° 00' 00"	252° 23' 58"	6.76	1.71	6.44	-2.29		2749.51											
	B. Barranco	180° 00' 00"	252° 23' 58"	6.76	1.71	6.44	-2.29		2749.51											
	Δ POT	sección							2751.80											
	κ = 1.46 wls																			
	Δ kot060	00° 00' 00"																		
	B. pendiente	Δ POT	270° 00' 00"	268° 14' 00"	31.83	1.71	31.81	-1.28	2751.80											
		sección kot060																		
			270° 00' 00"	268° 32' 07"	21.25	1.71	21.24	-0.84	2752.24											
			270° 00' 00"	269° 03' 41"	10.01	1.71	10.01	-0.46	2752.62											
	Δ kot060								2753.08											
	κ = 1.41 wls																			
	Δ CD-NP. 57	00° 00' 00"																		
	B. Loma	90° 00' 00"	274° 32' 00"	37.32	1.71	37.20	2.65		2755.73											
	Perdicute	90° 00' 00"	273° 14' 53"	29.16	1.71	29.11	1.35		2754.43											
	B. talud	90° 00' 00"	272° 38' 38"	21.48	1.71	21.46	0.69		2753.77											
	P. talud	90° 00' 00"	268° 23' 02"	19.11	1.71	19.10	-0.84		2752.24											
	B. Vía	90° 00' 00"	265° 30' 14"	9.44	1.71	9.41	-1.04		2752.04											
ESTACION.	PUNTO VISADO.	✕ HORIZONTAL.	✕ VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.							



OBSERVACIONES.



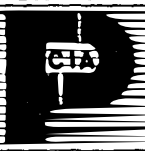
88

PROYECTO. CAR.
 TOPOGRAFO. H. RAMOS.
 APARATO. WILDT-2. 265536
 FECHA. _____
 REVISADO. _____
 HOJA Nº 25 DE 39

FABIO PICO Y CIA.
LTD.A.

$\Delta K07080$ $K = 1.42 \text{ w/s}$												2753.95
	CD-NP-57	00°00'00"	-									
	B. canal	90°00'00"	269°11'59"	10.45	1.71	10.44	-0.80			2753.15		
	B. canal	90°00'00"	269°09'04"	13.98	1.71	13.98	-0.51			2753.44		
		90°00'00"	272°38'11"	21.98	1.71	21.96	0.72			2754.67		
		90°00'00"	272°17'49"	32.21	1.71	32.18	1.00			2754.95		
		90°00'00"	272°42'28"	40.80	1.71	40.75	1.64			2755.59		

ESTACION.	PUNTO VISADO.	⌘ HORIZONTAL.	⌘ VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
OBSERVACIONES.	B. carretera 90° 00' 00" 272° 17' 38" 49.12 1.71 49.08 1.68 2755.63												

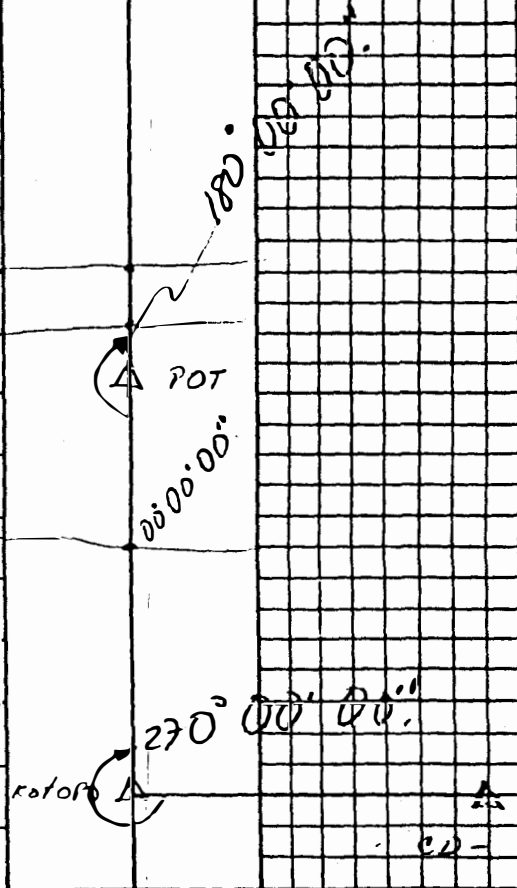


6

PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFO. _____ REVISADO. _____
 APARATO. _____ HOJA No. 26 DE 37

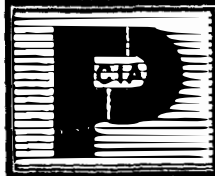
**FABIO PICO Y CIA
LTDA.**

				250.14.48	16.08	171	15.13	-5.72		2748.45				
	P. Pendiente	180°00'00"	244.38.00	12.31	1.71	11.12	-5.56			2748.61				
	Pendiente	180°00'00"	249.02.21	5.07	1.71	4.73	-2.10			2752.07				
Sección Kotofo														
A POT. = 1.42										2754.17				
	KOTOFU	00°00'00"												
	A POT. Sección Kotofo	Incl. de	273°11'16"	35.50	3/5	35.45	0.22			2754.17				
			272°57'27"	29.57	1.71	29.53	1.22			2755.17				
			274°50'14"	20.16	1.71	20.09	1.39			2755.34				
		270°00'00"	279°02'50"	10.68	1.71	10.55	1.37			2755.32				
KOTOFU. K = 1.40										2753.95				
	CD-NP-57	00°00'00"												



ESTACION.	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL.	VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTO.	PLANTA.	PERFIL.
-----------	---------------	-------------	-----------	----------------------	--------------	-----------------------	---------------------	----------	-------	------------------------	-----------	---------	---------

OBSERVACIONES.

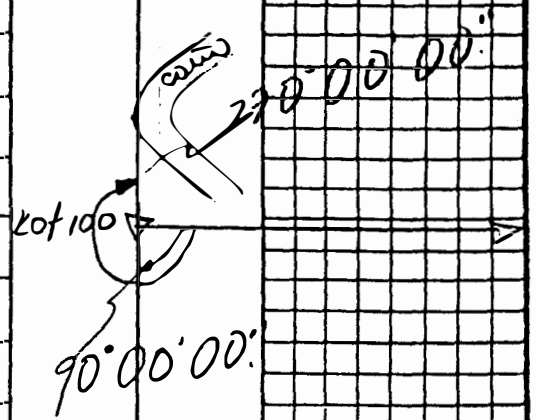


06.

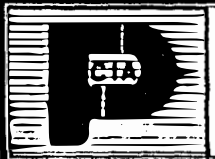
PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFO. _____ REVISADO. _____
 APARATO. _____ HOJA Nº 27 DE 39

FABIO PICO Y CIA. LTDA.

	Pendiente		277 22 05	50.11	540	49.666 ⁹	2.46			757.63									
	Borde		277 25 42	45.52	3.88	45.14	3.43			758.60									
			276.4855	35.04	3.15	34.79	2.44			757.61									
			273.59.07	23.78	3.15	23.72	-0.07			755.10									
	B. 220		269.2044	17.30	2.20	17.30	-0.97			754.20									
		270° 00' 00"	269.52.40	10.02	1.71	10.02	-0.30			754.87									
Δ 207100 K=1.43										2755.17									
	CD- NP-57	00° 00' 00"																	
		90° 00' 00"	273.19.00	11.70	1.71	11.68	0.40			755.57									
	P. pendiente		272.40.40	20.03	1.71	20.01	0.66			755.83									
	B.		275.27.54	23.53	1.71	23.82	1.96			757.13									
	P.		273.23.37	28.60	1.71	28.55	1.41			756.58									
			274.22.34	40.65	1.71	40.53	2.82			757.99									
		90° 00' 00"	274.52.40	49.68	1.71	49.50	3.94			2759.11									
ESTACION.	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL	VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA.	AL T. PRISMA	DISTANCIA HORIZONTAL	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.						
△		A	A																



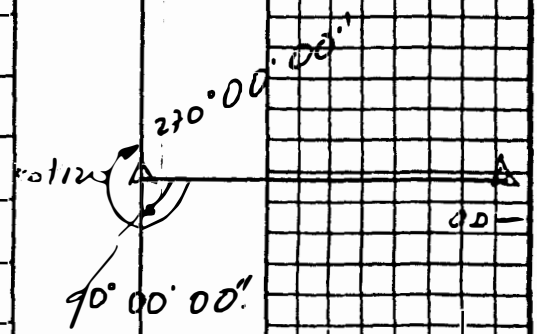
OBSERVACIONES. 90° 00' 00" 274.51.12 58.63 1.71 58.42 4.68 2759.85



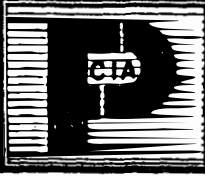
PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFO. _____ REVISADO. _____
 ANAMATH. _____ LIMA No 28 de 27

FABIO PICO Y CIA.
 LTDA.

				2795830	4905	315	48.31	6.85		765.10				
				2801121	35.39	171	34.83	6.05		764.30				
		HORDE		2805030	27.38	171	26.89	4.94		763.19				
				2771228	21.56	171	21.39	2.49		760.72				
			270°00'00"	2751916	13.76	171	13.70	1.07		759.32				
ΔK of 120 K = 1.50										2758.25				
	10. NO. 57		00°00'00"											
			90°00'00"	2690043	10.63	171	10.63	-0.39		757.86				
				2731104	20.92	171	20.89	0.95		759.20				
				2740945	32.40	171	32.31	2.12		760.39				
				2751734	38.66	171	38.49	3.36		761.61				
	10. ANSTROJO			2761000	45.10	171	44.84	4.63		762.88				
				2755334	60.25	171	59.93	5.97		764.22				



ESTACION.	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL.	VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
OBSERVACIONES.				2760830	68.91	171	68.51	7.16	2765.41				

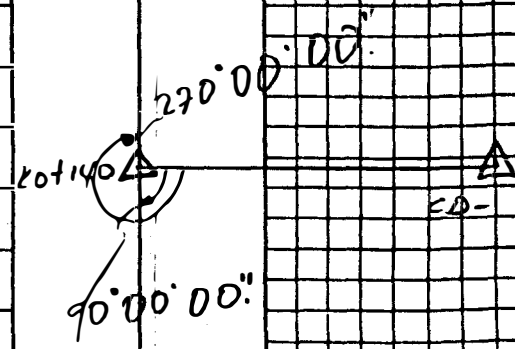


2

PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFO. _____ REVIGADO. _____
 APARATO. _____ HOJA No. 29 DE 39

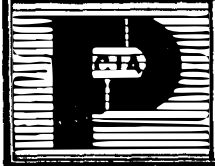
FABIO PICO Y CIA.
LTD.A.

	B. <i>restrojo y camino</i>	270°00'00"	281°45'15"	34.45	2.45	33.73	5.91			767.81				
	B. <i>radiante</i>		281°29'00"	19.04	1.71	18.66	3.42			765.32				
	P. <i>radiante</i>	270°00'00"	274°03'06"	11.18	1.7	11.15	0.43			762.33				
Kot 140										2761.90				
	CD- <i>NPS</i>	00°00'00"												
		90°00'00"	278°25'31"	11.39	1.71	11.27	1.30			763.20				
	D		280°21'10"	18.60	1.71	18.30	2.97			764.87				
	P		278°50'38"	24.45	2.75	24.16	2.85			764.75				
	B. <i>camino pendiente</i>		279°38'50"	34.80	1.71	34.31	5.46			2767.36				



ESTACION.	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL.	VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
-----------	---------------	-------------	-----------	----------------------	--------------	-----------------------	---------------------	----------	-------	------------------------	-----------	---------	---------

OBSERVACIONES.

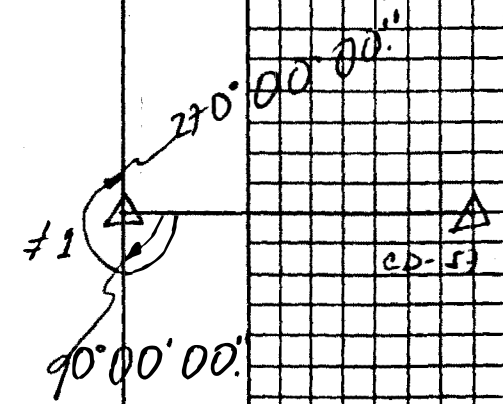


93

PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFO. _____ REVISADO. _____
 APARATO. _____ HOJA Nº 30 DE 39

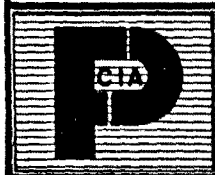
FABIO PICO Y CIA.
LTDA.

			237°30'48"	52.16	1.71	51.82	8.41		775.29		
			274°43'36"	43.62	1.71	43.47	3.32		770.20		
	B. Canal		269°41'07"	30.35	1.71	30.35	-0.44		766.44		
	B. Canal		269°30'20"	28.19	1.71	28.19	-0.51		766.37		
	B. Barrera		271°45'10"	26.06	1.71	26.05	0.53		767.41		
	B. Arce		271°09'42"	18.91	1.71	18.91	0.11		766.99		
	F. Muro		265°18'53"	13.09	1.71	13.05	1.34		768.22		
	Barr. Arce	270°00'00"	273°32'30"	8.32	1.71	8.30	0.24		767.12		
A#1 K=1.44									2766.88		
	CD-NP-S7	00°00'00"									
	Borde Barranca	90°00'00"	275°00'10"	11.89	1.71	11.84	0.77		767.65		
	B. Canal		269°30'04"	17.45	1.95	17.45	-0.66		766.22		
	B. Canal		269°46'30"	21.21	1.95	21.20	-0.59		766.29		
	B. Barrera		275°03'27"	29.96	1.71	29.84	2.37		769.25		
			275°12'19"	39.98	1.71	39.82	3.36		2770.24		



ESTACION.	PUNTO VISADO.	A HORIZONTAL.	A VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
-----------	---------------	------------------	----------------	----------------------	--------------	-----------------------	---------------------	----------	-------	------------------------	-----------	---------	---------

OBSERVACIONES.



PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFO. _____ REVISADO. _____
 APARATO. _____ HOJA Nº 31. DE 39

FABIO PICO Y CIA. LTD.

ESTACION.	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL.	VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
	Borde	90°00'00"	274°46'27"	70.40	4.15	70.16	3.22		770.10				
		90°00'00"	275°06'57"	61.48	3.35	61.24	3.64		770.52				
		90°00'00"	274°21'44"	50.21	1.71	50.06	3.62		770.50				
Δ f1									2766.88			Δ f1	Δ
	NP-57-CD. =Δ14	00°00'00"											CD-
												KOT20	Δ
	Δ f07220	180°00'00"	72°11'30"	63.004	1.71	59.958							
				63.001									
Δ K07160									2767.05			K07160	Δ
	CD-NP-57 =Δ14	00°00'00"											Δ CD-NP-57

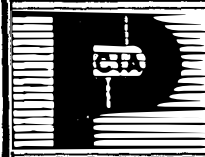
OBSERVACIONES.

	PROYECTO. _____	FECHA. _____	FABIO PICO Y CIA. LTDA.
	TOPOGRAFO. _____	REVISADO. _____	
	APARATO. _____	HOJA Nº <u>32</u> DE <u>37</u>	

			275°38'11"	50.07	1.71	49.83	4.71		774.58	
			274°41'30"	36.47	1.71	36.34	2.82		772.69	
	partiente	270°00'00"	272°46'48"	30.07	1.71	29.98	1.25		771.12	
	F.	270°00'00"	266°52'54"	17.22	1.71	17.19	-1.15		768.72	
	B.	270°00'00"	267°40'52"	8.03	1.71	8.02	-0.53		769.34	
Δ rot 180									2769.89	
κ = 150	Δ #1	00°00'00"								
	F.	90°00'00"	267°36'30"	9.80	1.71	9.79	-0.62		769.25	
	B.	90°00'00"	277°46'46"	23.46	1.71	23.24	2.97		772.84	
	F.	90°00'00"	275°37'37"	35.41	2.51	35.24	2.42		772.29	
	B.	90°00'00"	276°06'37"	40.10	1.71	39.87	4.06		773.93	
	B.	90°00'00"	275°37'37"	51.24	1.71	50.99	4.81		770.68	
	B.	90°00'00"	275°19'37"	60.87	2.90	60.56	4.25		770.12	
	B. fabric'	90°00'00"	274°41'35"	73.16	4.05	72.91	2.92		2772.81	

ESTACION. A	PUNTO VISADO.	A HORIZONTAL.	A VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
----------------	---------------	------------------	----------------	----------------------	-------------	-----------------------	---------------------	----------	-------	------------------------	-----------	---------	---------

OBSERVACIONES.

	PROYECTO. _____	FECHA. _____	FABIO PICO Y CIA. LTDA.
	TOPOGRAFO. _____	REVISADO. _____	
	APARATO. _____	HOJA N° <u>33</u> DE <u>39</u>	

ESTACION.	PUNTO VISADO.	HORIZONTAL.	VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
				275°36'18"	50.30	2.45	50.06	3.90					
				275°30'46"	41.74	2.45	41.55	3.00					
				275°27'19"	34.98	2.45	34.82	2.32					
				275°30'12"	25.03	2.45	24.91	1.39					
				270°00'00"	280°19'20"	12.35	1.71	12.15	1.94				
Δ kot 200	π - 1.44 wts												
	Δ # 2	00°00'00'											
	P. pendiente	90°00'00"	272°39'18"	11.46	1.71	11.43	0.26						
sección kot 220	POT. 522000 kot 220.			280°31'38"	23.27	1.71	22.83	3.97					
Δ 15T	π - 1.33 wts												
	010/200	0000'00											
	F	180°00'00"	264°21'38"	14.09	1.71	14.02	-1.76						
	rodante		267°11'45"	21.35	1.71	25.32	-1.62						
			266°59'38"	34.92	1.71	34.87	-2.21						
			266°25'35"	39.70	2.75	39.61	-4.12						
			266°41'30"	42.74	2.75	42.67	-3.89						
	B. fald.		266°55'04"	50.45	4.20	50.38	-5.58						

OBSERVACIONES.

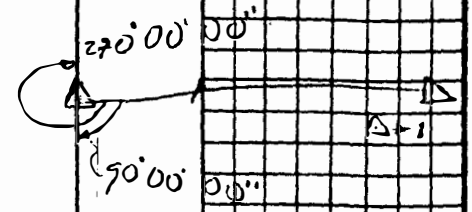


97

PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFO. _____ REVISADO. _____
 APARATO. _____ HOJA No 34 DE 39

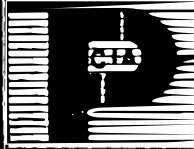
FABIO PICO Y CIA.
 LTDA.

			267°21'37"	55.39	2.75	55.33	-3.85			782.20			
			266°21'25"	44.42	2.75	44.33	-4.12			781.93			
			264°14'25"	32.58	2.75	32.41	-4.57			781.48			
			263°31'35"	20.68	2.75	20.55	-3.61			782.44			
		270°00'00"	263°04'12"	14.62	2.25	10.51	-2.56			783.49			
AK0/220 K=1.45										2786.05			
	Δ#1	00°00'00"											
		90°00'00"	283°21'12"	7.88	1.71	7.67	1.56			787.61			
		90°00'00"	277°49'35"	14.37	1.71	14.24	1.69			787.74			
	APOT sección K0/220		276°12'00"	20.70	2.15	20.58	1.54			787.59			
APOT sección K0/220 K=1.42		00°00'00"								2787.59			
		180°00'00"	259°00'30"	12.10	1.71	11.88	-2.60			784.99			
			257°59'37"	13.00	1.71	12.71	-2.99			784.60			
			255°48'50"	22.41	1.71	21.73	-5.78			781.81			
			257°49'10"	33.34	1.71	32.59	-7.32			780.27			
			256°43'15"	36.18	1.71	35.21	-8.60			778.99			



ESTACION.	PUNTO VISADO.	∠ HORIZONTAL.	∠ VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA	ALT. PRISMA	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
-----------	---------------	---------------	-------------	---------------------	-------------	-----------------------	---------------------	----------	-------	-----------------------	-----------	---------	---------

OBSERVACIONES.		180°00'	258°16'50'	36.86	1.71	36.04	-7.77		779.82				
			258°39'40"	41.90	1.71	41.08	-8.53		779.06				



B. talud

98

257° 32' 40" 48.58 1.71 47.44

PROYECTO _____ FECHA _____

TOPOGRAFO _____ REVISADO _____

APARATO _____ HOJA N° 35 DE 39

**FABIO PICO Y CIA.
LTDA.**

K01200 ²	0.921									2786,048		
C19	0.058			3452.		+ - 2531						
C18	0.064			4664.		+ - 1606						
C17	0.055			4568.		- 4504 *						
200			0.055							2774,407		
C16 1190	0.196			4585		- 4524				2769,877		
160			3.021							2767,052		
5/1			3.172							2766,901		
C15	0.703			4575.		- 4379						
C14	0.801			4297		- 2559				2761,904		
100			0.800							2761,905		
C13 = 100	0.187			4480.		- 4509 *				2758,255		120
100			3.562							2755,180		
C12	0.573			4466.		- 3727						
080			0.898							2753,951		
060			1.758							2753,091		
040			4.129							2750,722		

ESTACION.	PUNTO VISADO.	π HORIZONTAL.	π VERTICAL.	DISTANCIA INCLINADA.	ALT. PRISMA.	DISTANCIA HORIZONTAL.	DISTANCIA VERTICAL.	ABSCISA.	COTA.	PENDIENTE TRANSVERSAL.	ESTRUCTU.	PLANTA.	PERFIL.
-----------	---------------	----------------------	--------------------	----------------------	--------------	-----------------------	---------------------	----------	-------	------------------------	-----------	---------	---------

OBSERVACIONES.



101

PROYECTO. _____ FECHA. _____
 TOPOGRAFO. _____ REVISADO. _____
 APARATO. _____ HOJA NO. 28 DE 39

FABIO PICO Y CIA.
LTD.

POLIG. PARQUE MAL. OLAYA HERRERA

PUNTO	ANGULO	DISTANCIA	RUMBO	ABSCISA	COORDENADAS	
					N	E
D-13				K 0+000,00	101 137.92	101 530.80
D-14	34 ° 17 ' 44 "	62.47	S 9 ° 18 ' 20 " E	K 0+062.47	101 076.27	101 540.91
D-2	178 ° 17 ' 38 "	78.14	N 24 ° 59 ' 24 " E	K 0+140,61	101 147.10	101 573.92
D-3	271 ° 11 ' 11 "	79.61	N 23 ° 17 ' 2 " E	K 0+220,22	101 220.22	101 605.39
D-1	290 ° 59 ' 49 "	61.47	S 65 ° 31 ' 47 " E	K 0+281,69	101 194.76	101 661.33
D-14	305 ° 14 ' 4 "	169.00	S 45 ° 28 ' 2 " W	K 0+450,69	101 076.24	101 540.86
D-13	" " "	62.47	N 9 ° 17 ' 54 " W	K 0+513,16	101 137.89	101 530.77

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
D-1						S 45 ° 27 ' 46 " W	101 194.76	101 661.33	
D-14				1.43			101 076.27	101 540.91	2 746.70
AUX-1	313 ° 34 ' 57 "	88 ° 13 ' 2 "	88.10	1.64	88.06	N 0 ° 57 ' 16 " W	101 164.32	101 539.44	2 749.23
AUX-5	71 ° 46 ' 40 "	95 ° 31 ' 15 "	66.41	1.71	66.10	S 62 ° 45 ' 33 " E	101 046.01	101 599.68	2 740.03

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
D-2						N 23 ° 17 ' 11 " E	101 147.10	101 573.92	
D-3				1.42			101 220.22	101 605.39	2 767.30
AUX-2	150 ° 46 ' 54 "	88 ° 54 ' 19 "	50.23	1.71	50.22	N 5 ° 55 ' 54 " W	101 270.17	101 600.28	2 767.97

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
D-3						S 65 ° 31 ' 41 " E	101 220.22	101 685.39	
D-1				1.47			101 194.76	101 661.33	2 766.88
UX-3	202 ° 7 ' 30 "	88 ° 32 ' 3 "	21.62	1.64	21.61	S 43 ° 24 ' 11 " E	101 179.06	101 676.18	2 767.26

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJE . PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZOS.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
D-1							101 194.76	101 661.33	
AUX-3				1.42		S 43 ° 24 ' 22 " E	101 179.06	101 676.18	2 767.26
AUX-4	223 ° 52 ' 33 "	89 ° 44 ' 29 "	34.11	1.64	34.11	S 0 ° 28 ' 10 " W	101 144.95	101 675.90	2 767.19

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
D-1						S 45 ° 27 ' 46 " W	101 194.76	101 661.33	
D-14				1.44			101 076.27	101 540.91	2 746.70
K0+00	0 ° 0 ' 0 "	91 ° 41 ' 4 "	12.11	1.44	12.11	N 45 ° 27 ' 46 " E	101 084.76	101 549.54	2 746.34
K0+020	0 ° 0 ' 0 "	86 ° 6 ' 29 "	32.14	1.64	32.07	N 45 ° 27 ' 46 " E	101 098.76	101 563.77	2 748.68
K0+040	0 ° 0 ' 0 "	85 ° 21 ' 18 "	52.22	1.64	52.05	N 45 ° 27 ' 46 " E	101 112.78	101 578.01	2 750.73
K0+060	0 ° 0 ' 0 "	84 ° 45 ' 47 "	72.36	1.64	72.06	N 45 ° 27 ' 46 " E	101 126.81	101 592.27	2 753.10
K0+880	0 ° 0 ' 0 "	85 ° 22 ' 0 "	92.35	1.64	92.04	N 45 ° 27 ' 46 " E	101 140.83	101 606.52	2 753.96

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
D-1						S 45 ° 27 ' 51 " W	101 194.76	101 661.33	
K0+060				1.52			101 126.81	101 592.27	2 753.10
K0+100	0 ° 0 ' 0 "	86 ° 51 ' 0 "	40.09	1.64	40.03	N 45 ° 27 ' 51 " E	101 154.88	101 620.80	2 755.18
K0+120	0 ° 0 ' 0 "	84 ° 58 ' 18 "	60.21	1.64	59.98	N 45 ° 27 ' 51 " E	101 168.88	101 635.02	2 758.26
K0+140	0 ° 0 ' 0 "	83 ° 37 ' 26 "	80.41	1.64	79.91	N 45 ° 27 ' 51 " E	101 182.86	101 649.23	2 761.91
K0+160	0 ° 0 ' 0 "	81 ° 59 ' 4 "	100.86	1.64	99.87	N 45 ° 27 ' 51 " E	101 196.86	101 663.46	2 767.04
K0+180	0 ° 0 ' 0 "	81 ° 58 ' 44 "	121.03	1.64	119.85	N 45 ° 27 ' 51 " E	101 210.86	101 677.70	2 769.87
K0+200	0 ° 0 ' 0 "	81 ° 16 ' 55 "	141.27	1.64	139.64	N 45 ° 27 ' 51 " E	101 224.75	101 691.81	2 774.39

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
D-14						N 45° 27' 42" E	101 876.27	101 540.91	
K0+160				1.42					2 767.84
K0+220	180° 0' 0"	72° 11' 30"	63.04	1.71	60.02	N 45° 27' 42" E	101 238.96	101 706.24	2 786.03

s/faco

s/faco

2-786-111

K.07220

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
							101 194.76	101 661.33	
				1.43		S 45 ° 28 ' 2 " W	101 076.24	101 548.86	2 746.70
	296 ° 28 ' 55 "	86 ° 32 ' 48 "	21.61	1.64	21.57	N 18 ° 11 ' 2 " W	101 096.73	101 534.13	2 747.79
	318 ° 52 ' 29 "	87 ° 39 ' 58 "	67.90	1.64	67.84	N 3 ° 39 ' 28 " W	101 143.95	101 536.53	2 749.26
	315 ° 55 ' 30 "	87 ° 34 ' 57 "	66.09	1.64	66.03	E 1 ° 23 ' 32 " E	101 142.25	101 542.46	2 749.28
	317 ° 16 ' 16 "	87 ° 34 ' 45 "	64.75	1.64	64.69	E 2 ° 44 ' 18 " E	101 140.86	101 543.95	2 749.22
	304 ° 54 ' 7 "	86 ° 57 ' 38 "	51.42	1.64	51.35	N 9 ° 37 ' 50 " W	101 126.86	101 532.27	2 749.22
	312 ° 0 ' 31 "	87 ° 16 ' 30 "	48.42	1.64	48.37	N 2 ° 31 ' 26 " W	101 124.56	101 538.73	2 748.79
	318 ° 5 ' 52 "	87 ° 10 ' 31 "	52.04	1.64	51.98	N 3 ° 33 ' 54 " E	101 128.12	101 544.89	2 749.05
	320 ° 13 ' 58 "	84 ° 50 ' 33 "	57.94	1.64	57.71	E 5 ° 42 ' 0 " E	101 133.66	101 546.59	2 751.70
	323 ° 38 ' 30 "	84 ° 0 ' 26 "	43.94	1.64	43.78	N 9 ° 6 ' 32 " E	101 119.39	101 547.78	2 751.88
	302 ° 32 ' 19 "	86 ° 12 ' 35 "	27.71	1.71	27.65	N 11 ° 59 ' 38 " W	101 183.29	101 535.11	2 748.25
	314 ° 59 ' 7 "	86 ° 59 ' 11 "	29.52	1.64	29.48	N 0 ° 27 ' 9 " E	101 185.72	101 541.89	2 748.84
	314 ° 9 ' 5 "	87 ° 8 ' 19 "	40.36	1.64	40.31	N 0 ° 22 ' 52 " W	101 116.55	101 540.59	2 748.50
	339 ° 8 ' 30 "	84 ° 52 ' 50 "	23.88	1.64	23.78	N 24 ° 36 ' 32 " E	101 097.86	101 550.76	2 748.62
	342 ° 12 ' 2 "	88 ° 5 ' 0 "	16.51	1.64	16.50	N 27 ° 40 ' 4 " E	101 090.85	101 548.52	2 747.04
	312 ° 0 ' 3 "	89 ° 38 ' 40 "	3.85	1.64	3.85	E 2 ° 31 ' 54 " W	101 080.09	101 540.69	2 746.51
	341 ° 11 ' 42 "	89 ° 56 ' 12 "	5.65	1.71	5.65	N 26 ° 39 ' 44 " E	101 081.29	101 543.40	2 746.43
	2 ° 31 ' 57 "	91 ° 27 ' 42 "	10.86	1.64	10.86	N 47 ° 59 ' 59 " E	101 083.50	101 548.93	2 746.21
	98 ° 51 ' 53 "	96 ° 45 ' 57 "	9.93	1.71	9.86	S 35 ° 40 ' 4 " E	101 068.23	101 546.61	2 745.25
	82 ° 20 ' 45 "	96 ° 42 ' 0 "	14.42	1.71	14.32	S 52 ° 11 ' 12 " E	101 067.46	101 552.17	2 744.74
	56 ° 11 ' 49 "	96 ° 52 ' 23 "	15.03	1.64	14.92	S 78 ° 20 ' 8 " E	101 073.22	101 555.47	2 744.69
	95 ° 38 ' 56 "	96 ° 0 ' 37 "	23.07	1.71	22.94	S 38 ° 53 ' 1 " E	101 058.38	101 555.26	2 744.00

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO RJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA		RUMBO	COORDENADAS		COTA	
			INCLINADA	ALTIMETRIA		N	E		
	87 ° 40 ' 33 "	96 ° 6 ' 14 "	23.20	1.71	23.07	S 46 ° 51 ' 24 " E	101 060.47	101 557.69	2 743.95
	70 ° 52 ' 51 "	97 ° 3 ' 22 "	24.92	1.64	24.73	S 63 ° 39 ' 6 " E	101 065.26	101 563.02	2 743.43
	67 ° 3 ' 37 "	97 ° 37 ' 12 "	25.68	1.64	25.45	S 67 ° 28 ' 20 " E	101 066.49	101 564.37	2 743.08
	66 ° 32 ' 58 "	95 ° 38 ' 12 "	31.03	1.64	30.88	S 67 ° 58 ' 59 " E	101 064.66	101 569.49	2 743.44
	61 ° 14 ' 4 "	89 ° 34 ' 13 "	30.68	1.64	30.68	S 73 ° 17 ' 53 " E	101 067.42	101 570.24	2 746.72
	85 ° 33 ' 27 "	95 ° 25 ' 3 "	42.37	1.71	42.18	S 48 ° 58 ' 30 " E	101 048.55	101 572.68	2 742.42
	81 ° 19 ' 16 "	95 ° 27 ' 30 "	41.04	1.71	40.85	S 53 ° 12 ' 41 " E	101 051.77	101 573.58	2 742.52
	70 ° 59 ' 35 "	96 ° 24 ' 51 "	48.46	1.64	48.21	S 63 ° 32 ' 22 " E	101 058.32	101 576.85	2 741.97
	68 ° 47 ' 28 "	96 ° 49 ' 4 "	40.32	1.64	40.03	S 65 ° 44 ' 29 " E	101 059.79	101 577.36	2 741.70
	77 ° 13 ' 31 "	94 ° 45 ' 47 "	57.06	1.71	56.86	S 57 ° 18 ' 26 " E	101 045.53	101 588.71	2 741.68
	74 ° 2 ' 49 "	95 ° 20 ' 38 "	55.62	1.71	55.38	S 60 ° 29 ' 8 " E	101 048.96	101 589.05	2 741.24
	67 ° 42 ' 26 "	94 ° 49 ' 44 "	53.48	2.50	53.29	S 66 ° 49 ' 31 " E	101 055.27	101 589.85	2 741.13
	42 ° 55 ' 12 "	94 ° 22 ' 55 "	19.91	1.71	19.85	N 88 ° 23 ' 14 " E	101 076.80	101 560.78	2 744.90
	33 ° 32 ' 3 "	85 ° 39 ' 7 "	22.39	1.64	22.33	N 79 ° 0 ' 5 " E	101 080.50	101 562.78	2 748.19
	16 ° 30 ' 53 "	88 ° 59 ' 10 "	22.39	1.71	22.39	N 61 ° 58 ' 55 " E	101 086.76	101 560.62	2 746.82
	17 ° 37 ' 49 "	84 ° 9 ' 0 "	25.19	1.64	25.06	N 63 ° 5 ' 51 " E	101 087.58	101 563.21	2 749.06
	6 ° 21 ' 45 "	87 ° 5 ' 40 "	29.02	1.71	28.98	N 51 ° 49 ' 47 " E	101 094.15	101 563.65	2 747.89
	1 ° 19 ' 45 "	85 ° 54 ' 21 "	40.71	1.71	40.61	N 46 ° 47 ' 47 " E	101 104.04	101 570.46	2 749.33
	329 ° 7 ' 15 "	85 ° 55 ' 20 "	37.37	1.64	37.28	N 14 ° 35 ' 17 " E	101 112.31	101 550.25	2 749.15
	331 ° 30 ' 31 "	83 ° 29 ' 36 "	40.60	1.64	40.34	N 16 ° 58 ' 33 " E	101 114.82	101 552.64	2 751.09
	349 ° 46 ' 41 "	84 ° 10 ' 59 "	41.06	1.64	40.85	N 35 ° 14 ' 43 " E	101 109.60	101 564.43	2 750.65
	352 ° 51 ' 19 "	85 ° 50 ' 15 "	39.94	1.64	39.83	N 38 ° 19 ' 21 " E	101 107.49	101 565.56	2 749.39
	356 ° 56 ' 15 "	85 ° 39 ' 53 "	63.79	1.71	63.61	N 42 ° 24 ' 17 " E	101 123.21	101 583.75	2 751.24

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO RJE PARQUE NACIONAL

TO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
	357 ° 34 ' 20 "	84 ° 57 ' 58 "	63.99	1.64	63.74	N 43 ° 2 ' 22 " E	101 122.83	101 584.37	2 752.10
	350 ° 35 ' 12 "	85 ° 6 ' 37 "	63.09	2.30	62.86	N 36 ° 3 ' 14 " E	101 127.06	101 577.86	2 751.21
	349 ° 53 ' 36 "	84 ° 59 ' 4 "	62.34	1.71	62.10	N 35 ° 21 ' 38 " E	101 126.89	101 576.80	2 751.87
	282 ° 57 ' 1 "	87 ° 22 ' 48 "	3.03	1.50	3.03	N 31 ° 34 ' 56 " W	101 078.82	101 539.27	2 746.77
	260 ° 39 ' 12 "	79 ° 33 ' 48 "	0.80	1.50	0.79	N 53 ° 52 ' 45 " W	101 076.70	101 540.22	2 746.77
	215 ° 23 ' 41 "	87 ° 58 ' 48 "	2.82	1.50	2.82	S 80 ° 51 ' 43 " W	101 075.79	101 538.08	2 746.73
	94 ° 31 ' 57 "	91 ° 34 ' 17 "	2.82	1.50	2.82	S 40 ° 8 ' 0 " E	101 074.08 ⁴²	101 542.67 ^{3.02}	2 746.55
	296 ° 53 ' 31 "	86 ° 1 ' 39 "	34.21	1.64	34.13		101 110.37 ^{108.57}	101 540.86 ^{21.52}	2 748.86 ^{10.35}

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO RJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
D-1							101 194.76	101 661.33	
D-14				1.43		S 45 ° 28 ' 2 " W	101 076.24	101 540.86	2 746.70
53	92 ° 4 ' 12 "	95 ° 37 ' 0 "	35.85	1.64	35.68	S 42 ° 27 ' 45 " E	101 049.92	101 564.95	2 742.98
54	72 ° 34 ' 16 "	95 ° 16 ' 46 "	70.31	1.71	70.01	S 61 ° 57 ' 41 " E	101 043.33	101 602.65	2 739.95

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
D-14						N 0° 57' 23" W	101 076.27	101 540.91	
ADZ-1				1.14			101 164.32	101 539.44	2 749.23
1	338° 40' 19"	84° 28' 34"	23.00	1.64	22.89	S 22° 17' 4" E	101 143.14	101 548.12	2 750.94
2	353° 33' 9"	85° 8' 24"	9.10	1.71	9.07	S 7° 24' 14" E	101 155.33	101 540.61	2 749.43
3	303° 35' 56"	85° 56' 50"	8.82	1.64	8.80	S 57° 21' 27" E	101 159.57	101 546.85	2 749.35
4	304° 3' 36"	87° 28' 6"	10.64	1.64	10.63	S 56° 53' 47" E	101 158.51	101 548.34	2 749.20
5	320° 24' 16"	82° 30' 41"	14.52	1.64	14.40	S 40° 33' 7" E	101 153.38	101 548.80	2 750.62
6	181° 56' 14"	89° 33' 36"	8.34	1.71	8.34	N 0° 58' 50" E	101 172.66	101 539.58	2 748.72
7	191° 31' 50"	89° 3' 16"	8.80	1.71	8.80	N 10° 34' 26" E	101 172.97	101 541.05	2 748.81
8	223° 36' 9"	87° 12' 56"	12.63	1.64	12.62	N 42° 38' 45" E	101 173.60	101 547.99	2 749.34
9	227° 33' 57"	88° 15' 17"	14.65	1.64	14.64	N 46° 36' 33" E	101 174.38	101 550.08	2 749.18
10	234° 32' 14"	87° 56' 56"	15.20	1.64	15.19	N 53° 34' 50" E	101 173.34	101 551.66	2 749.27
11	324° 39' 38"	78° 43' 13"	27.25	1.64	26.72	S 36° 17' 45" E	101 142.78	101 555.26	2 754.06
12	266° 59' 14"	73° 19' 49"	27.87	1.80	26.70	N 86° 1' 50" E	101 166.17	101 566.07	2 756.56
13	173° 42' 14"	90° 27' 56"	21.61	1.71	21.61	N 7° 15' 9" W	101 185.76	101 536.71	2 748.48
14	177° 57' 51"	90° 7' 0"	21.63	1.71	21.63	N 2° 59' 32" W	101 185.92	101 538.31	2 748.62
15	195° 55' 45"	88° 42' 44"	23.10	1.71	23.09	N 14° 58' 21" E	101 186.63	101 545.41	2 749.18
16	201° 38' 19"	89° 8' 19"	23.83	1.71	23.83	N 28° 40' 55" E	101 186.61	101 547.86	2 749.02
17	206° 14' 55"	88° 40' 20"	24.20	1.71	24.19	N 25° 17' 31" E	101 186.19	101 549.78	2 749.22
18	208° 42' 48"	86° 22' 2"	25.38	1.71	25.33	N 27° 45' 16" E	101 186.73	101 551.24	2 750.27

FABIO PICO & CIA LPDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							E	N	
D-14						N 24 ° 59 ' 15 " E	101 076.27	101 540.91	
D-2				1.51			101 147.10	101 573.92	2 754.16
1	271 ° 31 ' 13 "	91 ° 48 ' 20 "	15.86	1.64	15.85	S 63 ° 29 ' 31 " E	101 140.02	101 588.11	2 753.53
2	271 ° 26 ' 21 "	87 ° 13 ' 9 "	21.95	1.64	21.82	S 63 ° 34 ' 23 " E	101 137.39	101 593.46	2 755.09
3	262 ° 44 ' 57 "	87 ° 54 ' 5 "	14.02	1.64	14.01	S 72 ° 15 ' 47 " E	101 142.83	101 587.26	2 754.54
4	293 ° 42 ' 6 "	103 ° 48 ' 36 "	8.20	1.64	7.96	S 41 ° 18 ' 38 " E	101 141.12	101 579.18	2 752.07
5	303 ° 13 ' 13 "	92 ° 35 ' 50 "	6.36	1.64	6.35	S 31 ° 47 ' 31 " E	101 141.70	101 577.27	2 753.74
6	256 ° 47 ' 56 "	89 ° 28 ' 12 "	17.59	1.64	17.59	S 78 ° 12 ' 48 " E	101 143.51	101 591.14	2 754.19
7	251 ° 3 ' 0 "	94 ° 29 ' 6 "	17.24	1.64	17.19	S 83 ° 57 ' 44 " E	101 145.29	101 591.01	2 752.68
8	245 ° 19 ' 22 "	89 ° 39 ' 15 "	16.31	1.64	16.31	S 89 ° 41 ' 22 " E	101 147.01	101 590.23	2 754.13
9	238 ° 18 ' 22 "	90 ° 44 ' 40 "	20.47	1.64	20.47	N 83 ° 17 ' 37 " E	101 149.49	101 594.25	2 753.76
10	243 ° 55 ' 16 "	90 ° 41 ' 2 "	22.43	1.64	22.43	N 88 ° 54 ' 31 " E	101 147.53	101 596.34	2 753.76
11	237 ° 18 ' 13 "	91 ° 48 ' 24 "	29.44	1.64	29.43	N 82 ° 17 ' 28 " E	101 151.05	101 603.08	2 753.10
12	239 ° 35 ' 46 "	92 ° 33 ' 2 "	29.14	1.64	29.11	N 84 ° 35 ' 1 " E	101 149.85	101 602.90	2 752.73
13	243 ° 26 ' 17 "	88 ° 4 ' 43 "	29.13	3.10	29.11	N 88 ° 25 ' 32 " E	101 147.90	101 603.02	2 753.55
14	218 ° 41 ' 47 "	88 ° 35 ' 34 "	37.29	1.71	37.28	N 63 ° 41 ' 2 " E	101 163.63	101 607.34	2 754.88
15	201 ° 52 ' 5 "	85 ° 19 ' 53 "	32.63	1.64	32.52	N 46 ° 51 ' 20 " E	101 169.34	101 597.65	2 756.69
16	185 ° 40 ' 4 "	84 ° 0 ' 41 "	42.01	1.71	41.78	N 38 ° 39 ' 19 " E	101 183.04	101 595.22	2 758.34
17	187 ° 1 ' 0 "	80 ° 41 ' 0 "	80.99	1.64	79.92	N 32 ° 0 ' 15 " E	101 214.87	101 616.28	2 767.14
18	151 ° 2 ' 33 "	84 ° 49 ' 15 "	43.60	1.71	43.42	N 3 ° 58 ' 11 " W	101 190.42	101 570.91	2 757.90
19	148 ° 25 ' 17 "	86 ° 13 ' 28 "	43.73	1.71	43.64	N 6 ° 35 ' 27 " W	101 190.45	101 568.91	2 756.84
20	140 ° 41 ' 21 "	86 ° 3 ' 39 "	43.16	1.71	43.06	N 14 ° 19 ' 23 " W	101 188.82	101 563.27	2 751.95
21	160 ° 48 ' 22 "	80 ° 36 ' 18 "	67.12	1.64	66.22	N 5 ° 47 ' 37 " E	101 212.98	101 580.60	2 764.99

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
22	141 ° 9 ' 4 "	85 ° 32 ' 38 "	63.82	1.71	63.63	N 13 ° 51 ' 40 " W	101 208.87	101 558.68	2 758.92
23	146 ° 4 ' 24 "	85 ° 50 ' 40 "	64.46	1.71	64.29	N 8 ° 56 ' 20 " W	101 210.61	101 563.93	2 758.63
24	146 ° 43 ' 0 "	84 ° 56 ' 27 "	64.59	1.71	64.34	N 8 ° 17 ' 44 " W	101 210.77	101 564.64	2 759.66
25	142 ° 0 ' 29 "	84 ° 40 ' 23 "	84.21	1.71	83.85	N 13 ° 0 ' 15 " W	101 228.80	101 555.05	2 761.78
26	142 ° 58 ' 28 "	85 ° 3 ' 46 "	83.81	1.71	83.50	N 12 ° 2 ' 16 " W	101 228.76	101 556.51	2 761.17
27	147 ° 24 ' 0 "	83 ° 45 ' 50 "	81.80	3.65	81.32	N 7 ° 36 ' 44 " W	101 227.70	101 563.15	2 760.91
28	147 ° 51 ' 26 "	83 ° 27 ' 51 "	81.22	3.15	80.69	N 7 ° 9 ' 18 " W	101 227.16	101 563.87	2 761.76

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
D-2							101 147.10	101 573.92	
D-3				1.42		N 23 ° 17 ' 11 " E	101 220.22	101 605.39	2 767.30
29	79 ° 40 ' 29 "	96 ° 16 ' 26 "	28.66	1.64	28.49	N 77 ° 2 ' 19 " W	101 226.61	101 577.63	2 763.95
30	95 ° 51 ' 46 "	90 ° 29 ' 16 "	19.22	1.64	19.22	N 60 ° 51 ' 2 " W	101 229.58	101 588.60	2 766.92
31	103 ° 5 ' 54 "	93 ° 2 ' 10 "	14.09	1.64	14.07	N 53 ° 36 ' 54 " W	101 228.57	101 594.06	2 766.33
32	134 ° 14 ' 35 "	93 ° 51 ' 43 "	16.40	1.64	16.36	N 22 ° 28 ' 13 " W	101 235.34	101 599.14	2 765.98
33	139 ° 1 ' 4 "	93 ° 49 ' 59 "	16.48	1.64	16.44	N 17 ° 41 ' 44 " W	101 235.89	101 600.39	2 765.98
34	124 ° 1 ' 54 "	95 ° 11 ' 56 "	14.08	1.64	14.02	N 32 ° 40 ' 54 " W	101 232.02	101 597.82	2 765.80
35	121 ° 15 ' 28 "	85 ° 53 ' 58 "	16.73	1.64	16.69	N 35 ° 27 ' 20 " W	101 233.81	101 595.71	2 768.28
36	119 ° 7 ' 30 "	88 ° 41 ' 36 "	26.82	1.64	26.81	N 37 ° 35 ' 18 " W	101 241.47	101 589.03	2 767.69
37	115 ° 26 ' 42 "	87 ° 6 ' 32 "	27.04	1.64	27.01	N 41 ° 16 ' 6 " W	101 240.52	101 587.58	2 768.44
38	125 ° 40 ' 38 "	86 ° 47 ' 52 "	25.30	1.64	25.26	N 31 ° 2 ' 10 " W	101 241.86	101 592.37	2 768.49
39	145 ° 43 ' 38 "	97 ° 23 ' 59 "	7.59	1.71	7.53	N 18 ° 59 ' 10 " W	101 227.61	101 603.96	2 766.83
40	156 ° 57 ' 2 "	96 ° 9 ' 44 "	8.14	1.71	8.89	N 0 ° 14 ' 13 " E	101 228.31	101 605.42	2 766.14
41	160 ° 41 ' 9 "	92 ° 41 ' 50 "	8.90	1.71	8.89	N 3 ° 58 ' 20 " E	101 229.09	101 606.01	2 766.59
42	133 ° 11 ' 4 "	97 ° 24 ' 4 "	10.65	1.64	10.56	N 23 ° 31 ' 44 " W	101 229.90	101 601.17	2 765.71
43	136 ° 13 ' 48 "	92 ° 52 ' 41 "	7.80	1.64	7.79	N 20 ° 29 ' 8 " W	101 227.52	101 602.66	2 766.69
44	101 ° 42 ' 40 "	96 ° 10 ' 35 "	2.55	1.64	2.54	N 55 ° 0 ' 8 " W	101 221.67	101 603.31	2 766.81
45	75 ° 17 ' 12 "	105 ° 13 ' 18 "	3.30	1.64	3.18	N 81 ° 25 ' 36 " W	101 220.69	101 602.24	2 766.21
46	19 ° 27 ' 34 "	97 ° 39 ' 45 "	7.47	1.64	7.40	S 42 ° 44 ' 45 " W	101 214.78	101 600.37	2 766.01
47	34 ° 5 ' 14 "	102 ° 4 ' 45 "	11.02	1.64	10.78	S 57 ° 22 ' 25 " W	101 214.41	101 596.31	2 764.7
18	323 ° 48 ' 40 "	96 ° 6 ' 38 "	14.39	1.64	14.31	S 12 ° 54 ' 8 " E	101 206.27	101 608.58	2 765.5
9	293 ° 17 ' 18 "	90 ° 45 ' 4 "	17.74	1.64	17.74	S 43 ° 25 ' 30 " E	101 207.34	101 617.58	2 766.1

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
235	° 43 ' 37 "	83 ° 26 ' 40 "	3.45	1.64	3.43	N 79 ° 0 ' 48 " E	101 220.87	101 608.75	2 767.47
231	° 7 ' 28 "	99 ° 17 ' 55 "	5.65	1.71	5.58	N 74 ° 24 ' 39 " E	101 221.72	101 610.76	2 766.10
228	° 40 ' 17 "	98 ° 10 ' 33 "	7.06	1.71	6.99	N 71 ° 57 ' 28 " E	101 222.38	101 612.03	2 766.01
253	° 51 ' 0 "	94 ° 55 ' 50 "	11.11	1.71	11.07	S 82 ° 51 ' 48 " E	101 218.84	101 616.37	2 766.06
247	° 1 ' 43 "	94 ° 5 ' 53 "	12.20	1.71	12.17	S 89 ° 41 ' 5 " E	101 220.15	101 617.56	2 766.14

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
D-3						N 5° 55' 55" W	101 220.22	101 605.39	
AUX-2				1.37					2 767.97
1	58° 15' 46"	95° 3' 28"	52.56	1.71	52.36	S 52° 19' 50" W	101 238.18	101 558.76	2 763.00
2	57° 28' 20"	95° 43' 27"	51.55	1.71	51.29	S 51° 32' 24" W	101 238.27	101 560.04	2 762.49
3	51° 21' 50"	96° 13' 25"	46.36	1.71	46.09	S 45° 25' 54" W	101 237.83	101 567.37	2 762.60
4	50° 29' 15"	94° 15' 20"	42.63	1.71	42.51	S 44° 33' 19" W	101 239.88	101 570.37	2 764.47
5	50° 0' 10"	94° 19' 18"	32.62	1.71	32.53	S 44° 4' 14" W	101 246.80	101 577.58	2 765.17
6	52° 10' 7"	95° 52' 41"	32.47	1.71	32.30	S 46° 14' 11" W	101 247.83	101 576.87	2 764.30
7	64° 3' 18"	95° 45' 36"	32.56	1.71	32.40	S 58° 7' 22" W	101 253.06	101 572.69	2 764.36
8	65° 30' 18"	93° 53' 28"	31.53	1.71	31.46	S 59° 34' 22" W	101 254.24	101 573.08	2 765.49
9	56° 56' 12"	95° 35' 50"	17.71	1.71	17.63	S 51° 0' 16" W	101 259.08	101 586.50	2 765.90
10	40° 52' 8"	95° 41' 16"	19.02	1.71	18.93	S 34° 56' 12" W	101 254.65	101 589.36	2 765.74
11	35° 5' 13"	91° 13' 37"	21.60	1.71	21.60	S 29° 9' 17" W	101 251.31	101 589.68	2 767.17
12	19° 35' 0"	90° 25' 9"	23.54	1.64	23.54	S 13° 39' 4" W	101 247.30	101 594.64	2 767.53
13	15° 3' 44"	94° 25' 18"	22.13	1.64	22.06	S 9° 7' 48" W	101 248.39	101 596.70	2 765.99
14	11° 19' 54"	93° 56' 0"	22.88	1.71	22.83	S 5° 23' 58" W	101 248.24	101 598.13	2 766.12
15	5° 50' 47"	91° 35' 12"	21.98	1.71	21.97	S 0° 5' 8" E	101 248.20	101 600.23	2 767.02
16	357° 22' 0"	91° 58' 30"	33.74	1.71	33.72	S 8° 33' 55" E	101 236.83	101 605.22	2 766.47
17	350° 27' 3"	87° 35' 31"	31.91	1.64	31.88	S 15° 28' 52" E	101 239.44	101 608.71	2 769.04
18	335° 0' 14"	90° 40' 0"	19.19	1.71	19.19	S 30° 55' 41" E	101 253.71	101 610.06	2 767.41
19	334° 30' 20"	86° 4' 44"	22.15	1.64	22.10	S 31° 25' 35" E	101 251.31	101 611.72	2 769.21
20	310° 16' 12"	89° 51' 29"	16.73	1.71	16.73	S 55° 39' 43" E	101 260.73	101 614.01	2 767.67
21	312° 15' 23"	80° 50' 10"	22.08	1.64	21.81	S 53° 40' 32" E	101 257.25	101 617.77	2 771.17

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJX PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
22	271 ° 33 ' 17 "	86 ° 39 ' 0 "	30.17	1.71	30.12	N 85 ° 37 ' 21 " E	101 272.47	101 630.23	2 769.39
23	277 ° 13 ' 0 "	80 ° 18 ' 6 "	33.33	1.64	32.85	S 88 ° 42 ' 55 " E	101 269.43	101 633.05	2 773.31
24	253 ° 19 ' 6 "	85 ° 14 ' 25 "	62.36	1.71	62.14	N 67 ° 23 ' 10 " E	101 294.07	101 657.57	2 772.80
25	256 ° 2 ' 55 "	83 ° 16 ' 10 "	61.69	1.64	61.26	N 70 ° 6 ' 59 " E	101 291.01	101 657.81	2 774.93
26	245 ° 2 ' 11 "	84 ° 47 ' 58 "	60.90	1.71	60.65	N 59 ° 6 ' 15 " E	101 301.31	101 652.24	2 773.15
27	253 ° 55 ' 10 "	85 ° 18 ' 30 "	29.67	1.64	29.57	N 67 ° 59 ' 14 " E	101 281.25	101 627.61	2 770.13
28	15 ° 9 ' 27 "	93 ° 43 ' 48 "	13.66	1.71	13.63	S 9 ° 13 ' 31 " W	101 256.72	101 598.01	2 766.74
29	14 ° 26 ' 8 "	96 ° 43 ' 38 "	14.00	1.71	13.90	S 8 ° 30 ' 12 " W	101 256.42	101 598.14	2 765.99
30	8 ° 8 ' 0 "	97 ° 10 ' 17 "	13.72	1.64	13.61	S 2 ° 12 ' 4 " W	101 256.57	101 599.68	2 765.99
31	6 ° 58 ' 20 "	93 ° 37 ' 45 "	13.33	1.64	13.30	S 1 ° 2 ' 24 " W	101 256.87	101 599.96	2 766.06
32	4 ° 7 ' 23 "	95 ° 25 ' 34 "	8.10	1.64	8.06	S 1 ° 48 ' 32 " E	101 262.11	101 600.45	2 766.93
33	1 ° 53 ' 7 "	101 ° 3 ' 58 "	7.89	1.64	7.74	S 4 ° 2 ' 48 " E	101 262.45	101 600.75	2 766.19
34	348 ° 42 ' 57 "	94 ° 6 ' 5 "	8.44	1.71	8.42	S 17 ° 12 ' 58 " E	101 262.13	101 602.69	2 767.03
35	350 ° 15 ' 3 "	99 ° 21 ' 23 "	8.18	1.71	8.07	S 15 ° 40 ' 52 " E	101 262.40	101 602.38	2 766.30
36	315 ° 46 ' 26 "	106 ° 28 ' 14 "	4.83	1.64	4.63	S 50 ° 9 ' 29 " E	101 267.20	101 603.76	2 766.33
37	316 ° 0 ' 40 "	101 ° 54 ' 57 "	6.30	1.71	6.16	S 49 ° 55 ' 15 " E	101 266.20	101 604.92	2 766.33
38	236 ° 47 ' 36 "	92 ° 49 ' 43 "	30.07	1.64	30.03	N 50 ° 51 ' 40 " E	101 289.13	101 623.49	2 766.22
39	245 ° 43 ' 43 "	94 ° 52 ' 57 "	21.81	1.71	21.73	N 59 ° 47 ' 47 " E	101 281.10	101 618.98	2 765.77

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
						S 65 ° 31 ' 41 " E	101 220.22	101 605.39	
				1.47			101 194.76	101 661.33	2 766.88
	354 ° 57 ' 40 "	85 ° 32 ' 40 "	31.80	3.15	31.70	N 70 ° 34 ' 1 " W	101 205.31	101 631.43	2 767.67
	4 ° 36 ' 17 "	86 ° 2 ' 11 "	35.03	3.15	34.95	N 60 ° 55 ' 24 " W	101 211.74	101 630.79	2 767.62
	358 ° 52 ' 2 "	86 ° 46 ' 53 "	26.08	1.64	16.05	N 66 ° 39 ' 39 " W	101 201.12	101 646.59	2 767.61
	13 ° 51 ' 30 "	86 ° 28 ' 52 "	18.02	1.71	17.99	N 51 ° 40 ' 11 " W	101 205.91	101 647.22	2 767.75
	19 ° 15 ' 45 "	86 ° 59 ' 43 "	19.00	3.15	18.97	N 46 ° 15 ' 56 " W	101 207.88	101 647.62	2 766.20
	22 ° 58 ' 58 "	91 ° 3 ' 39 "	19.75	1.71	19.75	N 42 ° 32 ' 43 " W	101 209.31	101 647.98	2 766.27
	351 ° 37 ' 12 "	85 ° 13 ' 36 "	2.05	1.64	2.04	N 73 ° 54 ' 29 " W	101 195.33	101 659.37	2 766.88
	75 ° 3 ' 3 "	86 ° 3 ' 15 "	5.93	1.64	5.92	N 9 ° 31 ' 21 " E	101 200.59	101 662.31	2 767.12
	77 ° 47 ' 17 "	92 ° 57 ' 0 "	7.93	1.64	7.92	N 12 ° 15 ' 35 " E	101 202.50	101 663.01	2 766.30
	77 ° 47 ' 26 "	91 ° 40 ' 10 "	9.62	1.71	9.62	N 12 ° 15 ' 44 " E	101 204.16	101 663.37	2 766.36
	138 ° 14 ' 40 "	89 ° 14 ' 33 "	11.03	1.64	11.03	N 72 ° 42 ' 58 " E	101 198.04	101 671.86	2 766.86
	136 ° 9 ' 28 "	91 ° 40 ' 30 "	12.46	1.64	12.45	N 70 ° 37 ' 46 " E	101 198.89	101 673.08	2 766.35
	130 ° 23 ' 40 "	91 ° 4 ' 32 "	13.45	1.71	13.45	N 64 ° 51 ' 58 " E	101 200.47	101 673.50	2 766.39
	151 ° 49 ' 44 "	91 ° 19 ' 48 "	17.32	1.64	17.32	N 86 ° 18 ' 2 " E	101 195.88	101 678.61	2 766.31
	148 ° 28 ' 20 "	92 ° 38 ' 33 "	18.34	1.71	18.32	N 82 ° 56 ' 38 " E	101 197.01	101 679.51	2 765.79
	151 ° 34 ' 10 "	89 ° 22 ' 32 "	14.34	1.64	14.34	N 86 ° 2 ' 28 " E	101 195.75	101 675.63	2 766.87
	202 ° 47 ' 17 "	87 ° 40 ' 10 "	8.46	1.64	8.45	S 42 ° 44 ' 24 " E	101 188.55	101 667.07	2 767.05
	201 ° 34 ' 11 "	95 ° 58 ' 18 "	12.47	1.64	12.40	S 43 ° 57 ' 38 " E	101 185.83	101 669.94	2 765.41
	201 ° 15 ' 7 "	89 ° 17 ' 8 "	17.67	1.71	17.67	S 44 ° 16 ' 34 " E	101 182.11	101 673.66	2 766.86
	190 ° 15 ' 39 "	80 ° 56 ' 18 "	10.94	3.15	10.80	S 55 ° 16 ' 2 " E	101 188.60	101 670.21	2 766.92

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
							101 194.76	101 661.33	
UX-3				1.42		S 43 ° 24 ' 22 " E	101 179.06	101 676.18	2 767.26
	61 ° 8 ' 22 "	90 ° 56 ' 0 "	11.57	1.71	11.57	N 17 ° 43 ' 59 " E	101 190.08	101 679.70	2 766.78
	69 ° 59 ' 50 "	92 ° 43 ' 24 "	12.50	1.71	12.49	N 26 ° 35 ' 27 " E	101 190.23	101 681.77	2 766.38
	75 ° 59 ' 10 "	92 ° 30 ' 46 "	13.34	1.64	13.33	N 32 ° 34 ' 47 " E	101 190.29	101 683.36	2 766.46
	110 ° 51 ' 33 "	93 ° 50 ' 17 "	8.32	1.64	8.30	N 67 ° 27 ' 10 " E	101 182.24	101 683.85	2 766.48
	104 ° 22 ' 52 "	95 ° 17 ' 8 "	7.08	1.64	7.05	N 60 ° 58 ' 29 " E	101 182.40	101 682.34	2 766.39
	108 ° 42 ' 52 "	87 ° 58 ' 18 "	4.60	1.71	4.60	N 65 ° 18 ' 29 " E	101 180.98	101 680.36	2 767.13
	186 ° 33 ' 55 "	83 ° 54 ' 50 "	4.90	1.71	4.87	S 36 ° 50 ' 27 " E	101 175.16	101 679.18	2 767.49
	178 ° 12 ' 25 "	94 ° 42 ' 23 "	6.86	1.71	6.84	S 45 ° 11 ' 57 " E	101 174.24	101 681.03	2 766.41
	172 ° 12 ' 5 "	93 ° 54 ' 4 "	8.00	1.64	7.98	S 51 ° 12 ' 17 " E	101 174.06	101 682.40	2 766.50
	245 ° 58 ' 45 "	88 ° 19 ' 50 "	5.72	1.71	5.72	S 22 ° 34 ' 22 " W	101 173.78	101 673.99	2 767.14
	234 ° 2 ' 24 "	87 ° 42 ' 58 "	21.23	1.71	21.21	S 10 ° 38 ' 1 " W	101 158.21	101 672.27	2 767.82
	222 ° 33 ' 37 "	87 ° 49 ' 51 "	20.92	1.71	20.91	S 0 ° 50 ' 45 " E	101 158.16	101 676.49	2 767.76
	211 ° 11 ' 13 "	87 ° 2 ' 54 "	19.40	3.15	19.37	S 12 ° 13 ' 9 " E	101 160.12	101 680.28	2 766.53
	215 ° 5 ' 3 "	87 ° 11 ' 58 "	18.40	3.15	18.38	S 8 ° 19 ' 19 " E	101 160.88	101 678.84	2 766.43

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
X-3						S 0° 28' 13" W	101 179.06	101 676.18	
X-4				1.46			101 144.95	101 675.90	2 767.19
	324° 9' 53"	87° 5' 40"	5.12	1.71	5.11	N 35° 21' 53" W	101 149.12	101 672.94	2 767.20
	8° 33' 50"	85° 9' 46"	4.94	1.64	4.92	N 9° 2' 3" E	101 149.81	101 676.67	2 767.43
	27° 21' 22"	93° 58' 50"	6.43	1.71	6.41	N 27° 49' 35" E	101 150.62	101 678.89	2 766.49
	35° 7' 58"	93° 19' 50"	7.70	1.64	7.69	N 35° 36' 11" E	101 151.20	101 680.38	2 766.56
	164° 56' 15"	91° 23' 0"	5.25	1.71	5.25	S 14° 35' 31" E	101 139.87	101 677.22	2 766.81
	110° 48' 30"	89° 53' 6"	5.35	1.71	5.35	S 68° 43' 16" E	101 143.81	101 680.89	2 766.95
	98° 49' 5"	94° 20' 50"	6.22	1.64	6.20	S 80° 42' 41" E	101 143.95	101 682.02	2 766.54
	90° 8' 33"	92° 20' 30"	8.20	1.71	8.19	S 81° 23' 13" E	101 143.72	101 684.00	2 766.60
	138° 19' 5"	91° 13' 45"	16.80	1.64	16.80	S 41° 12' 41" E	101 132.31	101 686.97	2 766.65
	121° 33' 6"	90° 15' 50"	16.35	1.64	16.35	S 57° 58' 40" E	101 136.28	101 689.76	2 766.93
	118° 19' 40"	89° 52' 10"	16.70	2.00	16.70	S 61° 12' 6" E	101 136.91	101 690.53	2 766.69
	113° 29' 50"	91° 14' 30"	17.00	1.64	17.00	S 66° 1' 56" E	101 138.05	101 691.43	2 766.64

FABIO PICO & CIA LTDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
							101 194.76	101 661.33	
				1.49		S 45 ° 27 ' 47 " W	101 154.88	101 628.80	2 755.18
	180 ° 22 ' 47 "	95 ° 50 ' 39 "	8.54	1.71	8.50	S 45 ° 50 ' 34 " W	101 148.96	101 614.70	2 754.09
	178 ° 41 ' 15 "	95 ° 0 ' 13 "	9.83	3.15	9.79	S 44 ° 9 ' 2 " W	101 147.85	101 613.98	2 752.66
	177 ° 44 ' 55 "	97 ° 5 ' 20 "	11.53	1.71	11.44	S 43 ° 12 ' 42 " W	101 146.54	101 612.97	2 753.54
	157 ° 37 ' 0 "	93 ° 45 ' 30 "	6.90	1.71	6.89	S 23 ° 4 ' 47 " W	101 148.55	101 618.10	2 754.51
	115 ° 48 ' 20 "	95 ° 32 ' 10 "	3.82	1.71	3.80	S 18 ° 43 ' 52 " E	101 151.28	101 622.02	2 754.59
	121 ° 11 ' 25 "	97 ° 35 ' 48 "	5.47	2.55	5.42	S 13 ° 20 ' 47 " E	101 149.60	101 622.05	2 753.40
	137 ° 33 ' 26 "	95 ° 28 ' 10 "	9.07	3.15	9.03	S 3 ° 1 ' 13 " W	101 145.86	101 628.32	2 752.66
	136 ° 53 ' 28 "	98 ° 0 ' 33 "	11.80	1.71	11.68	S 2 ° 21 ' 15 " W	101 143.20	101 628.32	2 753.32
	126 ° 36 ' 15 "	98 ° 1 ' 18 "	11.45	1.71	11.34	S 7 ° 55 ' 57 " E	101 143.65	101 622.36	2 753.36
	114 ° 28 ' 17 "	89 ° 52 ' 43 "	8.66	2.95	8.66	S 20 ° 3 ' 55 " E	101 146.75	101 623.77	2 753.74
	101 ° 31 ' 18 "	86 ° 17 ' 5 "	21.87	3.15	21.82	S 33 ° 1 ' 2 " E	101 136.50	101 632.69	2 754.94
	96 ° 8 ' 38 "	86 ° 5 ' 16 "	22.80	3.15	21.95	S 38 ° 23 ' 42 " E	101 137.68	101 634.43	2 755.82
	129 ° 38 ' 55 "	90 ° 13 ' 35 "	14.17	1.71	14.17	S 4 ° 53 ' 17 " E	101 148.76	101 622.81	2 754.90

FABIO PICO & CIA LYDA

PROYECTO EJE PARQUE NACIONAL

PUNTO	ANGULO HORIZONTAL	ANGULO VERTICAL	DISTANCIA INCLINADA	ALTURA PRISMA	DISTANCIA HORIZON.	RUMBO	COORDENADAS		COTA
							N	E	
							101 076.27	101 540.91	
UX-5				1.47		S 62 ° 45 ' 23 " E	101 046.01	101 599.68	2 740.03
	347 ° 33 ' 37 "	82 ° 28 ' 46 "	10.58	1.71	10.49	N 75 ° 11 ' 46 " W	101 048.69	101 589.54	2 741.17
	17 ° 26 ' 54 "	85 ° 15 ' 0 "	12.92	1.71	12.88	N 45 ° 18 ' 29 " W	101 055.07	101 590.53	2 740.86
	23 ° 39 ' 10 "	86 ° 17 ' 27 "	14.05	1.71	14.02	N 39 ° 6 ' 13 " W	101 056.89	101 590.84	2 740.70
	23 ° 17 ' 30 "	75 ° 35 ' 14 "	19.00	3.15	18.40	N 39 ° 27 ' 53 " W	101 060.22	101 587.98	2 743.08
	74 ° 31 ' 44 "	84 ° 52 ' 45 "	10.96	1.71	10.92	N 11 ° 46 ' 20 " E	101 056.70	101 601.91	2 740.77
	115 ° 3 ' 0 "	92 ° 35 ' 14 "	12.41	1.71	12.40	N 52 ° 17 ' 36 " E	101 053.59	101 609.49	2 739.23
	122 ° 16 ' 20 "	92 ° 9 ' 30 "	11.06	1.71	11.05	N 59 ° 30 ' 56 " E	101 051.62	101 609.20	2 739.37
	157 ° 27 ' 30 "	95 ° 2 ' 0 "	8.47	1.71	8.44	S 85 ° 17 ' 53 " E	101 045.32	101 608.09	2 739.05
	168 ° 29 ' 0 "	96 ° 11 ' 0 "	24.06	1.71	23.92	S 74 ° 16 ' 23 " E	101 039.53	101 622.70	2 737.20
	154 ° 50 ' 10 "	94 ° 38 ' 38 "	27.20	1.71	27.11	S 87 ° 55 ' 13 " E	101 045.03	101 626.77	2 737.59
	152 ° 33 ' 54 "	94 ° 42 ' 44 "	28.94	1.71	28.84	N 89 ° 48 ' 30 " E	101 046.11	101 628.52	2 737.41