AVANCE DEL PROYECTO

Actividades de Campo y Oficina

Estudios Topográficos

Levantamiento y Trazado de Línea Poligonal.

A partir del punto de intersección No. 01, ubicado en los predios de la sección de recepción de vehículos de Casa Pellas (Este punto fue ubicado por El Dueño del Proyecto), se procedió a ubicar un punto auxiliar en la intersección de los rieles con el eje central de la calle que conduce del By Pass a la esquina Sur-Este de la fábrica COPRENIC, (ver Mapa de Localización). Estos trabajos se realizaron utilizando una poligonal auxiliar por que la poligonal básica solicitada por El Dueño, está obstaculizada por los edificios de Casa Pellas, COPRENIC al Norte y por el Matadero IFAGAN al Oeste.

A partir de este P.I. auxiliar se trazó la línea "A" del polígono, la que se ubica 30 mts. al este de la línea de la poligonal básica. A partir de este mismo P.I. auxiliar, ser trazó línea Auxiliar "B", formando un ángulo de 94°45'00", en correspondiencia con línea auxiliar "A", esta línea poligonal tiene una longitud de 1035 mts. con rumbo SW 85°15'00". A partir del punto final de la línea "B" se estableció el P.I. de inicio de la Línea "C", partiendo con un ángulo 85°15'00", en correspondencia con la línea auxiliar "B", tomando rumbo Norte Franco.

A partir de esta poligonal auxiliar se realizó traslado de coordenadas a través del programa Survey 4 utilizando ángulos de 90° en los P.I. de inicio de las líneas auxiliares.

Banqueo: A partir del Banco de Nivel Geodésico C-15-R con elevación de 54.1773 MSNM, se realizó traslado al TBM # 01, ubicado en muro de concreto en la esquina Sur-Este de la sección de recepción de vehículos de Casa Pellas. El BM's # 01 se localiza a partir del P.I. de inicio de la línea "A" de la Poligonal Básica, con rumbo S-79°50'00"-E y a una distancia de 23.40 mts. El TBM's #01 tiene una elevación de 55.5123 MSNM.

Además se ubica un segundo TBM en la Est. 0+481.02, con un ángulo de 90° y rumbo este franco, con una distancia de 33.76 mts, amarrados a dos árboles de espino, se localiza el TBM # 02 con una elevación de 38.7408 MSNM. Este TBM está constituido por un monumento de concreto de 0.20 m. x 0.20 m. x 0.5 m. y reforzado con una varilla de acero de $1/2^{\circ}$ ϕ .

Nivelación

A partir de estos dos bancos de nivel se procedió a establecer la nivelación de las líneas "A", "B" y "C" de la poligonal auxiliar, con estacionamiento cada 20 mts., después de establecer las elevaciones de todos los puntos sobre la línea "A" y "C" se procedió al trazado de secciones de estación a estación entre estas dos líneas básicas para comparar el cierre de nivelación.

Coordenadas

Se localizó a través de INETER un punto de control "LOS MARTINEZ", situado en el cerro "Los Libros", ubicado junto a la Laguna de Acahualinca, con coordenadas geodésicas N = 1,344,688.040 y E = 575,679.50. A partir de este punto se realizó traslado de coordenadas a todos los puntos del polígono con el programa Survey 4. Estas mismas coordenadas se utilizaron para realizar traslados a los TBM descritos.

Estudio del Uso del Suelo

El consultor preparó un mapa básico de la zona de estudio, el cual fue aprobado por el Ing. Representante del Dueño del Proyecto. Posteriormente se realizó inspección de campo a cargo de un Ingeniero y dos asistentes, inventariando en cada sector de la zona del estudio, la localización de las casas, fábricas, industria, comercio, etc., hasta establecer el verdadero uso del suelo en la zona del estudio.

Después de revisar y ubicar en el mapa la información de campo, se procedió a realizar revisión en el campo con el auxilio del mapa de uso del suelo para corregir errores u omisiones del levantamiento inicial.

El Mapa del uso del suelo abarca una zona de 400 Ha. definidas por El Dueño y se representa en mapa escala 1: 5,000.

VII UBICACION Y DESCRIPCION DE LOS BANCOS DE NIVEL TEMPORAL (TBM) PARA LA NIVELACION DEL RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

El Banco de Nivel Temporal No. 1 está ubicado en un muro de concreto, en la esquina Sur-Este de la recepción de vehículos de Casa Pellas. Este TBM se localiza a partir del punto de intersección (PI) No. 1 entre la Línea "A" y la Línea "B", de la poligonal definitiva, Est. 0+000 para ambas líneas. De este punto con rumbo S 79°50'00" E y con distancia de 23.40 mts. Se localiza el muro de concreto con una varilla de acero de 1/2 φ. Este TBM tiene una elevación de 55.5123 MSNM y con coordenadas:

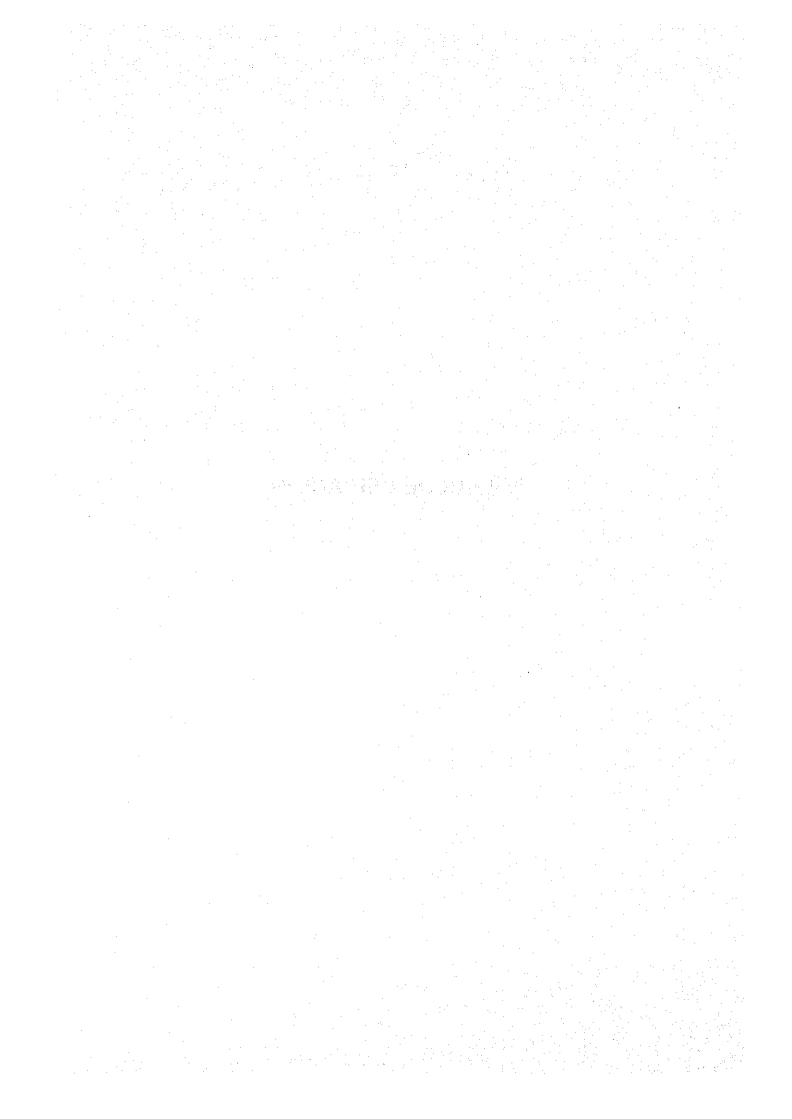
N = 1,344,094.91 E = 576,212.98

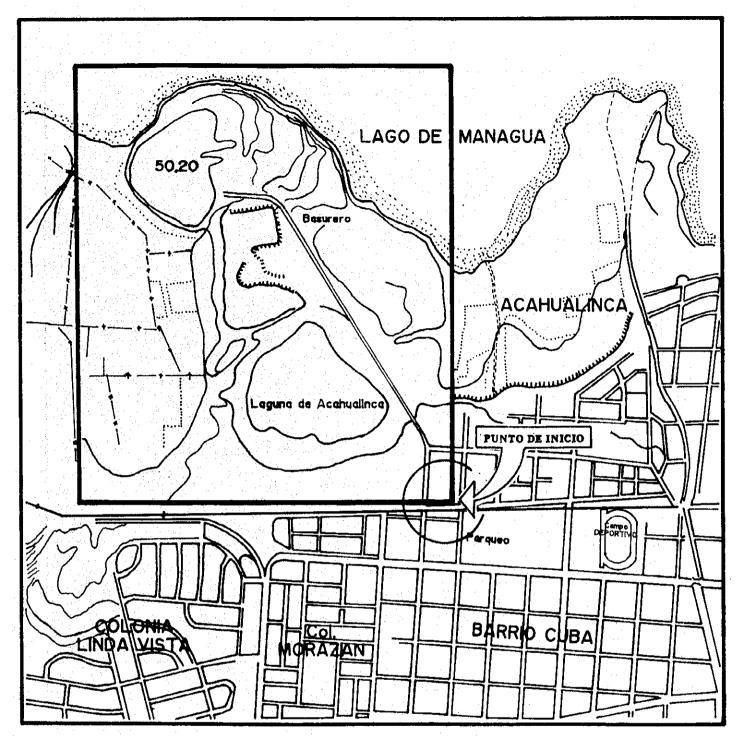
2. El Banco de Nivel Temporal No. 02, está ubicado en la Est. 0+481.02, sobre la Línea "A" del polígono desde esta estación, con rumbo Oeste franco y una distancia de 33.76 mts. Se localiza un mojón de concreto de 0.20 m. x 0.20 m. x 0.50 m., con una varilla de acero de 1/2" φ en su centro, lo que constituye el TBM No. 01 con una elevación de 38.7408 MSNM y con coordenadas:

N = 1,344,579.98E = 576,223.74



MAPAS DE UBICACION





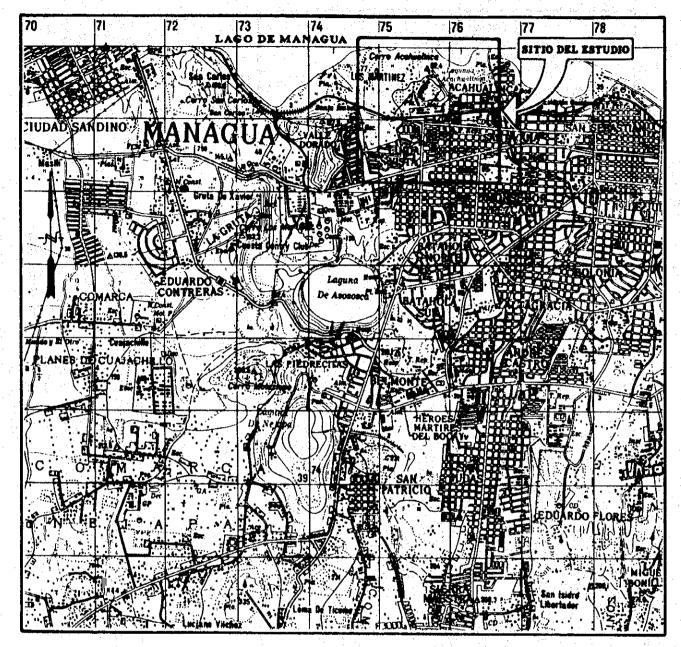
MAPA DE UBICACION

UBICACION DEL PROYECTO RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

LEVANTAMIENTO PLANIALTIMETRICO

LAMSA INGENIEROS CONSULTORES

I : 10,000



MAPA DE UBICACION

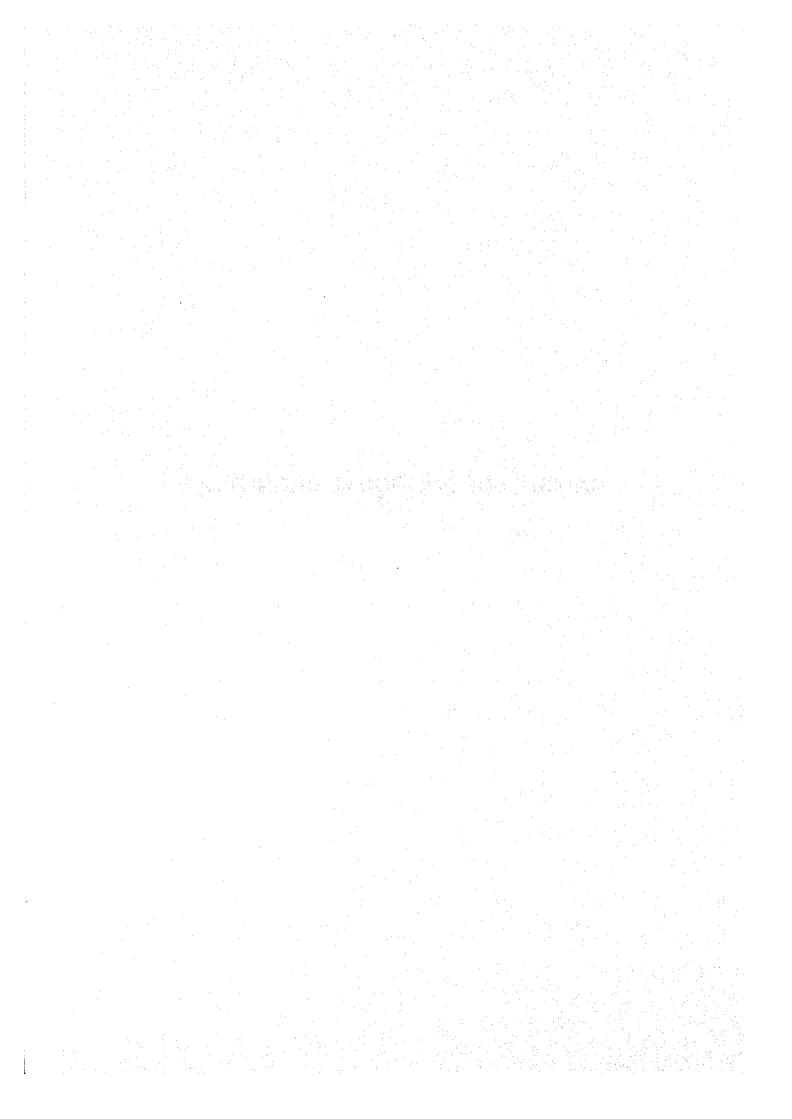
SITIO DEL ESTUDIO

ESTUDIO DE USO DEL SUELO EN SECTOR DE RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA Y BARRIOS ALEDAÑOS

LAMSA INGENIEROS CONSULTORES

POCATA .					and the second second		- 0 1 1	f . "	
ESCALA:			and the second second	and the second second		1 1	EA.		٠
· · · · ·	•	 					JV.	,vv.	,

CALCULO DE POLIGONAL DEFINITIVA



SURVEY 4-931026-4-1026

06-15-1994

3:30 AM Page 1

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL3.DAT

Job: CALCULO DE POLIGONAL DE LA ZONA DEL RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO DE 100 HA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point	Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
	File of Spordinates	on one of the control of the contro	16 15 1601 AF T	70 0 bd	·
Run ke	yfile: C:NSIMPLCTYNS	URVEYBNACAHL	JALS.KEY	artz (M).	
			•		
Assign					
	PUNTO VISTA ATRAS		1343998.00000		
	PUNTO DE INICIO		1344098.90656		
1000	PUNTO VISTA ATRAS		1343998.90656	576189.97930	0.000
^- T -					
Go To	DUNTO VICTA ATRAC		1747000 00454	576189.97930	0.000
	PUNTO VISTA ATRAS			3/6169.9/930	0.000
714	N 0°00'00.0" E	100.000	1344098.90656	576189.97930	0.000
	PUNTO DE INICIO		1044076.70636	3/6167.7/739	0.000
Start				•	
Juant	DINTO OF INTOTO		1344098 90656	576189 97970	0.000
Raw △	PUNTO DE INICIO R 180°00'00.0"	1 020	7 And 90°00	0,00 0.	
TR	N 0°00'00.0" E	1.020)		
	PUNTO DENTRO DE LA			576189.97930	0.000
	R 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00		
	N 0.00,00.0" E	20.000			
3			1344119.92656	576189.97930	0.000
Raw: A	R 180°00'00.0"		0 Z.Ang 90°00		
TR	N 0°00'00.0" E	20.000)		
4			1344139.92656		0.000
	R 180°00'00.0"		0 Z.Ang 90°00	0'00.0"	
	N 0°00'00.0" E				<i>j</i>
5			1344159.92656		0.000
	R 180100100.0"		0 Z.Ang 90°00	0'00.0"	
TR	N 0°00'00.0" E				
6			1344179.92656		0.000
Raw: F	R 180'00'00.0"		0: Z.Ang 90°00	0'00.0"	
	N 0.00,00.0" E	20.00			
	NR 180°00'00 0"	20.00	1344199.92656	576189.97930	0.000
Maw: F	NR 180°00'00.0" N 0°00'00.0" E	20.00	0 Z.Ang 90°0	0.00.0	
) I.K			∪ - 1314013 ସମ୍ୟୁକ୍ଟ	57, 100, 03050	0.000
		•	and the contract of the contra	, and the first of	7 P. (C)

. N C'00'00.0' L	. 20.000
	1344239.92656 576189.97930 0.00
w: AR 180°00'00.0"	20.000 Z.Ang 90°00'00.0"
N 0'00'00.0" E	20.000
10	1344259.92656 576189.97930 0.00
w: AR 180°00'00.0"	20.000 Z.Ang 90°00'00.0"
N 0°00'00.0" E	20.000
11	1344279.92656 576189.97930 0.00

JRVEY 4-931026-4-1026

06-15-1994 3:31 AM Page

g. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES ile Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL3.DAT

DE: CALCULO DE POLIGONAL DE LA ZONA DEL REULENO SANITARIO DE ACAHUALINCA LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO DE 100 HA TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

pint Direction	Distance	Northing	Easting	Elevatio
3W: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00'	00.0"	
R N 0'00'00.0" E	20.000			
12	13	44299.92656	576189.97930	0.00
3W: AR 180 00 00.0"		Z.Ang 90°00'	00.0"	
R N 0°00'00.0" E	20,000			
13			576189.97930	0.00
ж: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	
R N 0°00'00.0" E	20.000			
14			576189.97930	0.00
aw: AR 180°00'00.0"	20,000	Z.Ang 90°00'	'00.0"	
7 N 0°00'00.0" E				
15			576189.97930	0.00
aw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
R N 0°00'00.0" E	20.000			
16			576189.97930	0.00
aw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -
8 N 0'00'00.0" E	20,000			Mary Carlotte
17			576189.97930	,0.00
aw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
R N 0°00'00.0" E	20.000			
18			576189.97930	0.00
aw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	$e_{i,j} = e_{i,j} = e_{i,j} = e_{i,j}$
	20.000			
19			576189.97930	0.00
aw: AR 180'00'00.0"		Z.Ang 90°00	00.0"	
R N 0'00'00.0" E	20.000			
20	13	344459.92656	576189.97930	0.00
aw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
R N 0'00'00.0" E	20.000			
21			576189.97930	0.00
aw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
R N 0°00'00.0" E	20.000	The state of the s		
22	1.	344499.92656	576189.97930	0.0
aw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
N ለማለስማለለ ለማ ጠ	~!· · · · ·			

"0.00'00'081 RA :Wast	29.000 2.Ang 70.00.00.00	
TR N 0°00'00.0" E	20,000 1344539,92656 576189,97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000 Z.Ang 90°00'00.0"	0.000
TR N 0,00,00.0, E	20.000	
25	1344559.92656 576189.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0" TR N 0°00'00.0" E	20.000 Z.Ang 90°00'00.0" 20.000	
26	1344579.92656 576189.97930	0.000

SURVEY 4-931026-4-1026

Rag. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL3.DAT

Job: CALCULO DE POLIGONAL DE LA ZONA DEL RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO DE 100 HA TOPOGRAFO HUGO MARTÍNEZ

06-15-1994

Point	Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
Raw: AR	180'00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'oo.o"	
	0°00'00.0" E	20.000			
27		1	.344599.92656	576189.97930	0.000
Raw: AR	180*00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	' 00.0"	10 miles
TR N	0*00'00.0" E	20.000		•	
28		1	1344619.92656	576189.97930	0.000
Raw: AR	180°00'00.0"	20.000	Z:Ang 90°00	'00.0"	•
	0°00'00.0" E	20.000			*
29		1	1344639.92656	576189.97930	0.000
Raw: AR	180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	•
TR N	0°00'00.0" E	20.000			
30	and the second of the second		1344659.92656	576189.97930	0.000
	180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	['] 00.0"	
	0°00'00.0" E	20.000			
31			1344679.92656	576189.97930	0.000
Raw: AR	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N	0°00'00.0" E	20.000			4
32	(1986年) (1986年) · 1986年 · 198			576189.97930	0.000
Raw: AR	180'00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	-
TR N	0*00'00 0" E	20.000		and the second	
ેંે. ૩ ૩			1344719.92656	576189.97930	0.000
Raw: AR	180.00,00.0	20.000	Z.Ang 90°00	0,00.0"	
TR N	0°00'00.0" E	20.000			
34			1344739.92656	576189.97930	0.000
Raw: AR	180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	00.0"	
TR N	0°00'00.0" E	20.000			
35	计设置分类性 医二性纤维炎		1344759:92656	576189.97930	0.000
	180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	0,00.0.	
TR N	0°00'00.0" E	20.000			
36				576189.97930	0.000
Raw: AR	180*00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	0.00'	$(t_{i,j},t_{i+1},\ldots,t_{i+1},\ldots)$
TR N	, 0°00'00.0" E	20.000			•
37				576189.97930	0.000
Raw: AR	180'00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	0,00.0"	1.4
	San	20.00			

	180,00,00,0	20.000 Z.Ang 90 '00' 00' 00 J.	
39	0°00'00.0" E	20.000 1344839.92656 576189.97930	0.000
taw: AR R N	180°00'00.0" 0'00'00.0" E	20.000 Z Ang 90°00°00.0"	in in the second
40 'aw' AR	180°00'00.0"	1344859.92656 576189.97930 20.000 Z.Ang 90°00'00.0"	0.500
	0°00'00.0" E	20.000	
41		1344879.92656 576189.97930	0.000

SURVEY 4-931026-4-1026

06-15-1994 3:31 AM Page

teg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

ile Name: C:ÑSIMPLCTYÑSURVEYSÑACAHUAL3.DAT

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

oint	Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
Raw: AR	180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00 0"	
R N	0'00'00.0" E	20.000			
: 42	and the second of the second	1	344899.92656	576189.97930	0.000
Raw: AR	180*00'00.0"		Z.Ang 90°00		
	0°00'00.0" E	20.000			
43				576189.97930	0.000
	180,00,00.0		Z.Ang 90°00	·'00.0":	
	0°00'00.0" E	20.000			
44				576189.97930	0.000
	180.00,00.0		Z.Ang 90°00	'00.0"	
	0°00'00.0" E	20,000			
45	180*00'00.0"			576189.97930	0.00(
	0°00'00.0" E		Z.Ang 90°00	00.0	
46	0 00 00 .0	20.000		576189.97930	0.00/
	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00		0.000
	0°00'00.0" E	20.000		. 00.0	
47				576189.97930	0.000
5	180*00'00.0"		Z.Ang 90°00		0.000
	0°00'00.0" E		E.Hig 20 00		
48		1	345019.92656	576189.97930	0.000
Raw: AR	180°00'00,0"		Z.Ang 90°00		
TR N	0°00'00.0" E	20.000			
49		1	345039.92656	576189.97930	0.000
	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00		
	0°00'00.0" E				
50				576189.97930	0.000
	180,00,00.0	20.000	Z.Ang 90°00)'00.0" <u># # # </u>	Control Control
	0.00,00.0, E	20.000			
51	180*00'00.0"	1	345079.92656	576189.97930	0.00
Kaw: AK	180 00 00 0	18.980	Z.Ang 90°00	0.00.0"	
	0°00'00.0" E				
3∠ 3603 A B	FIN DE LINEA A EN	EL LAGU	345098.90656	576189.97930	0.00
Taw: HK	90*00*00.0"	1000.000	Z.Ang 90*00)'OO.O'N DE LACE	As the first of the second

Raw: AR 90"00'00.0"	18.980 2.Ang 70100100.5"	
TR S 0°00'00.0" E	18.980	
54 FIN DE LINEA C	1345079.92656 575189.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000 Z.Ang 90°00'00.0"	
TR S 0'00'00.0" E	20.000	
55	1345059.92656 575189.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000 Z.Ang 90°00'00.0"	
TR S 0°00'00.0" E	20.000	
56	1345039.92656 575189.97930	0.000

SURVEY 4-931026-4-1026

06-15-1994 3:32 AM Page 5

File Name: C: NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL3.DAT Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

Job: CALCULO DE POLIGONAL DE LA ZONA DEL RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO DE 100 HA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	'oo.o"	
TR S 0°00'00.0" E	20.000			
57		1345019.92656	575189.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00'	'00.0"	
TR S 0°00'00.0" E	20.000			
58		1344999.92656		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00'	'00.0"	
TR 5 0°00'00.0" E	20.000			•
59		1344979.92656	575189.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	'00.0"	*
TR S 0.00.00.0" E	20.000			
60		1344959.92656		0.000
Raw: AR 180'00'00.0"		Z Ang 90°00'	00.0"	
TR S 0'00'00.0" E	20.000			
61		1344939.92656		0.000
Raw: AR 180'00'00.0"		Z.Ang 90°00'	700.0	1
TR S 0°00'00.0" E	20.000	1711010 00/5/	E75100 07070	0.000
62 Raw: AR 180°00'00.0"	00.000	1344919.92656	5/5189.9/930	0.000
TR S 0°00'00.0" E	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0	
63		1344899.92656	575180 97970	0.000
Raw: AR 180'00'00.0"	20,000	Z.Ang 90°00	'00 0"	0.000
TR S 0'00'00.0" E	20.000	2.609 70 00		•
64		1344879.92656	575189 97930	0.000
Raw: AR 180'00'00.0"	20,000	Z.Ang 90°00	00.0"	
TR S 0'00'00.0" E	20.000			
1.46 5 1.4 241 years 1.41 years		1344859.92656	575189,97930	0.000
Raw: AR 180'00'00.0"		Z.Ang 90°00		er e
TR S 0'00'00.0" E	20.000	_		
66		1344839.92656	575189.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00		
TR 5 0'00'00.0" E	20.000			
and 67 carried an area was paid that a		1344819.92656	575189.97930	0.000
Raw: AR 180 00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	to be a second
المنافض المنافع المراجع فالمنافع والمنافع المنافع المنافع المنافع المنافع المنافع المنافع المنافع المنافع المنافع				

	180°00'00.0" 0°00'00.0" E	20.000 2.Ang 90'00'00'0" 20.000	
69	[편집 전에 현재를 잃어 돌려갔다.	1344779,92656 575189,97930 0.0	0
AR: AR	180*00'00.0"	20.000 Z.Ang 90.00.00.0"	
ີ 5	0°00'00.0" E	ing na dia 20.000 and ing ing industrial parameters of the contract of the c	
70		1344759.92656 575189.97930 0.0	0
aw: AR	180°00'00.0"	20.000 Z.Ang 90°00'00.0"	
₹ 5	0°00'00.0" E	20.000 has a 141 march of the contract of the	
7.1		1344739.92656 575189.97930 0.0	C

URVEY 4-931026-4-1026 06-15-1994 3:32 AM Page

eg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES ile Name: C:ÑSIMPLCTYÑSURVEYSÑACAHUAL3.DAT

OD: CALCULO DE POLIGONAL DE LA ZONA DEL RELLENO SANITARIO, DE ACAHUALINCA

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO DE 100 HA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

oint	Direction	Distance	Northing	Easting	Elevatio
	180'00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	(00.0"	ergen safteta i erggen i George
R S	0°00'00.0" E	20.000			
72			1344719,92656		0.00
	180*00'00.0"		Z.Ang 90*00'	'00.0"	
i i	0°00'00.0" E	20.000			
73	·		1344699,92656		0.00
	180,00,00.0		Z.Ang 90°00'	'00.0"	
R S	0°00'00.0" E	20.000			
74			1344679.92656	575189.97930	0.00
	180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0	
	0°00'00.0" E	20.000	· ·		
75	100100100 08		1344659.92656		0.00
	180'00'00.0" 0'00'00.0" E		Z.Ang 90°00'	00.0	
76	0 00 00.0 ε	20.000	1344639.92656	575100 07070	0.00
	180*00'00.0"		Z.Ang 90°00'		0.00
	0°00'00.0" E	20.000		00.0	
77	00000		1344619.92656	575189 97930	0.00
Raw: AR	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00'		
FR S	0°00'00,0" E	20.000			
78			1344599.92656	575189.97930	0.00
≀aw: AR	180*00'00.0"		Z.Ang 90°00		
rr s	0°00'00.0" E	20,000			
79			1344579.92656	575189.97930	0.00
	180.00,00.0	20.000	Z.Ang 90°00	' 00.0"	
	0°00'00.0" E	20.000			
80			1344559.92656		0.00
Raw: AR	180,00,00.0		Z.Ang 90°00'	'00.0"	
	0'00'00.0" E	20.000			
81			1344539.92656	575189.97930	0.00
	180.00,00.0	20.000	Z.Ang 90°00	' 00.0"	om a megalen og affar. Holjografis
	0'00'00.0" E	20.000			
82	180*00'00.0"		1344519.92656	575189.97930	0.00
Kaw: AR	180 00 00.0	20.000	Z.Ang 90°00	.00.0	
	e de la companya de	01			

Raw: 188-180"0010010"	20.000 / 2.Aag %2'00'00.0'	
TR S 0°00'00.0" E	20,000	
84	1344479.92636 575189.97930	0.000
Rawt AR 180"00'00.0"	20.000 Z.Ang 90°00'00.0"	
TR S 0"00'00.0" E	20.000	
85 8aw: 48 180°00'00 0"	20.000 Z.Ang 90°00'00.0"	0.000
TR S 0.00,00.0" E		•
86	1344439.92656 575189.97930	0.000

SURVEY 4-931026-4-1026

06-15-1994 3:32 AM

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL3.DAT

Job: CALCULO DE POLIGONAL DE LA ZONA DEL RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO DE 100 HA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point Direction	Distanca	Northing	Easting	Elevation
			ه کامت مینی میمار کردن شعید نصیح کیفت کیفت کشف کیف میکند میکند خواهد	
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	2.Ang 90'00	0.00.0"	
TR S 0°00'00.0" E	20.000			
87			575189.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		2.Ang 90°00		
TR S 0°00'00.0" E	20.000	± + *		
88		1344399.92656	575189.97930	0.000
Raw: AR 180'00'00.0"		Z.Ang 90°00	0.00.0	
TR S 0°00'00.0" E				
89			575189.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	00.0"	1.1
TR S 0'00'00.0" E				
90			575189.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	0'00.0"	÷.
TR S 0°00'00.0" E				
(j.) 91 - Porton Joseph J.			575189.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	0'00.0"	•
TR S 0°00'00.0" E				
			575189.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	00.0"	and the great
TR S 0°00'00.0" E				
. 1 1 93 . 1			575139.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	0'00.0"	
TR S 0'00'00.0" E				100
) 보 94 - 그런 하는 사람들이			575189.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	0.00'	
TR S 0'00'00.0" E				$(1, 2, \ldots, n)$
(H15년 95) - 나는 시작으로 제출하였다.			575189.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		_	0,00.0"	
TR S 0°00'00.0" E			*	
			575189.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	0.00.0	
TR S 0'00'00.0" E	20.000			
?7			575189.97930	0.000
Raw: AR 180 00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	0.00.0"	
		'		•
	Ü	l – 13		
			•	

xw: AR 130"00'00.9"	20,000 4 Z;Ang 90'00'00.0"
R S 0°00'00.0" E	
to, 99 S. Chabbert of G. C.	1344179.92656 575189.97930 0.000
aw: AR 180"00'00.0"	20.000 Z.Ang 90°00'00.0"
8 S 0°00'00.0" E	
100	1344159.92656 575189.97930 0.000
aw: AR 180'00'00.0"	20,000 Z.Ang 90°00'00.0"
R S 0°00'00.0" E	
	1344139.92656 575189.97930 0.000

URVEY 4-931026-4-1026

06-15-1994 3:33 AM Page 8

eg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES ile Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL3.DAT

Ob: CALCULO DE POLIGONAL DE LA ZONA DEL RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO DE 100 HA TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

oint Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
taw: AR 180*00 00.0"	20.000	I.Ang 90°C0	100,01	
R S 0*00'00.0" E	20.000			:
102			575189.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00. 0 "	
rr s 0°00'00.0" E				
103			575189.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR S 0°00'00.0" E	1.020			
104 INICIO DE LINEA C			575189.97930	0.000
Raw: AR 90°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 90°00'00.0" E				
105 FIN DE LINEA B			575209.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	' 00.0 "	
TR N 90°00'00.0" E	20.000			
106		1344098.90656	575229.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 90°00'00.C" E	20.000			
107			575249.97930	0.00
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 90°00'00.0" E	20.000			12 × 32
108			575269.97930	0.00
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	°00.0"	in But we e
TR N 90°00'00.0" E	20.000	State of the		
109	and the second	1344098.90656	575289.97930	0.00
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	30 Mars 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18
TR N 90°00'00.0" E	20.000			
110		1344098.90656	575309.97930	0.00
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	00.0"	the entitle line
TR N 90°00'00.0" E	20.000			The state of the season
111			575329.97930	0.00
Raw: AR 180°00'00.0"	20,000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 90*00'00.0" E	20.000			
112			575349.97930	0.00
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00		
and the second s	33.4.4.4			
	C1-	1/1		

Kuw: 6P 130'00'00.0"	20,000 J.Z.Ang 90`00`00.0°	
TR N 70°00'00.0" E	20.000	
[4] 114 at a 12 th per space at a	1344098,90656 575389,97930	0.000
Raw: AF 180°00'00.0"	20.000 Z.Ang 90°00'00.0"	12
TR // N / 20100100.0" E	20.000	
115	1344098、90656 575409 97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000 Z.Ang 90°00'00.0"	
IR N 90°00'00.0" E	20.000	
116	1344098.90656 575429.97930	01000

BURVEY: 4-931026-4-1026

06-15-1994 3:33 AM Page 9

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL3.DAT

Job: CALCULO DE POLIGONAL DE LA ZONA DEL RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO DE 100 HA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
			! ************************************	
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	90.0"	
TR N 90°00'00.0" E	20.000	-		
117		344098.90656	575449.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"				4.
TR N 90°00'00.0" E.	20.000	_	e e	
118	1	1344098.90656	575469.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 90°00'00.0" E	20.000			$\label{eq:continuous} \mathcal{L}_{i} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$
119	- 1	1344098.90656		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	'00.0"	
TR N 90°00'00.0" E	20.000			
120		1344098.90656		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	'00.0"	
TR N 90°00'00.0" E				
121		1344098.90656		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00'	'oo.o"	
TR N 90°00'00.0" E	20.000			
122		1344098.90656	575549.97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 90°00'00.0" E	20.000	. :		
123		1344098.90656		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	00.0"	
TR N 90°00'00.0" E	20,000			
124		1344098.90656	575589.97930	0.000
Raw: AR 180'00'00.0"	20.000	Z.Ang 90*00	00.0"	9
TR N 90°00'00.0" E	20.000			
~ 3425 , in a factor $_{ m c}$, $_{ m c}$, $_{ m c}$		1344098.90656		0.000
Raw: AR 180,00,00,0"	20,000	Z,Ang 90°00	'00.0"	
TR N 90'00'00.0" E	20.000	• •		
126		1344098.90656		0.000
Raw: AR 180'00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	00.0	
TR N 90°00'00.0" E	20.000	1344098.90656	E76440 07070	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00		0.000
	20.000 an maa	E FAIR SO OO		

aw: AR 180°00'00.0"	20,000 2,Ang 90°00'00.0"	100
R N 90'00'00.0" E		· 1.
11. 129	1344098.90656 575689.97930	0000
aw: AR 180°00'00.0"	20.000 Z.Ang 90.00.0"	e Çaranı
R N 90'00'00.0" E		1000
130	1344098.90656 575709.97930	0.000
aw: AR 180°00'00,0"	20,000 Z.Ang 90°00'00.0"	
R N 90°00'00.0" E	20,000	12.5
- 131	1344098.90656 575729.97930	200, c

URVEY 4-931026-4-1026

06-15-1994 3:34 AM Page 10

eg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES ile Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL3.DAT

ob: CALCULO DE POLIGONAL DE LA ZONA DEL RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PLANIALTIMETRICO DE 100 HA TOPOGRÁFO HUGO MARTINEZ

oint Direc	tion Dis	tance	Northing	Easting	Elevation
daw: AR 180°00	100.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	
'R N 90°00	'00.0" E	20.000			· * *
132			1344098.90656	575749.97930	0.000
law: AR 180°00		20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	indicate in the second
'R N 90°00		20.000			
133			1344098.90656		0.000
law: AR 180°00		20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 90°00)'00.0" E	20.000			
134			1344098.90656		0.000
law: AR 180°00		20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	
'R N 90°00	0'00.0" E	20.000			
135			1344098,90656		0.000
Raw: AR 180°00			Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 90°00	0'00.0" E	20.000			
136			1344098.90656		0.000
Raw: AR 180°00		20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	
IR N 90°00	00.0 E	20.000	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
137	100 00		1344098.90656		0.000
Gaw: AR 180'00	· .		Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 90°00	00.0 E	20.000			
138	200 01		1344098.90656		0.000
Raw: AR 180°00			Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 90100) 00.0 E	20.000		militario de la compansión de la definida de la compansión de la compansión de la compansión de la compansión La compansión de la compa	
139	100 0"		1344098.90656		0.000
Raw: AR 180°00			Z.Ang 90°00'	00.0	
TR N 90*00	0 00.0 E	20.000			
Raw: AR 180°00	200 0"		1344098.90656		0.000
TR N 90°00			Z.Ang 90°00'	00.0	
	, 00.0 E	20.000			in A. Complete States and the second
141 Raw: AR 180°00	2'00 0"	00 000	1344098.90656	575929.97930	0.000
TR N 90°00			Z.Ang 90°00'	00.0	
142 N 90 00		20.000		575040 07655	
Raw: AR 180°00	200 0"		1344098.90656		0.000
Tam: Mr. 100 00		20.000	Z.Ang 90°00°	00.0	
		C1		to the control of the	

(aw: AR 180 00 00 0"	20.000 Z.Ang 70"00"00.0"	•
TP. N 90*00'00.0" E	20.000	
144	1344098,90656 575989,97930	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000 Z.Ang 90°00'00.0"	•
TR: 190°00'00.0" E	20,000	
145	1344098,90656 576009,97900	C 100
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000 / Z.Ang 90°00'00.0"	
TR N 90°00'00.0" E	20.000	
146	1344098,90656 578029,97970	9 1935

SURVEY 4-931026-4-1026

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL3.DAT

Job: CALCULÓ DE POLIGONAL DE LA ZONA DEL RELLEMO SANTTARIO DE ACAMUALINGA LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PLANTALTIMETRICO DE 100 MA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Paint	Direction	Distance	Morthing	Easting	Elevatico
					*** * * * * ** ** ** ** ** ** **
10分离: 4.5	~ * ^00100.0"	.r 26 60a	E And POlim	A production of the control of the c	
TR N	90°00'00.0" E	20,000		• • •	
147		i		274049,97930	0.000
Raw: AR	180°00'00.0"	20,000	Z.Ang 90°00	100.0"	
TR N	90°00'00.0" E	50,000			
145	•	1	344098, PO65a	77£069 97930	0.000
		000,000	ತ್ತಕಳಳು, ಇಬ್ಬರು ಪ್ರತಿಗ⊈ ಇಲ್ಲಿಂಗ	100.2"	
	ოიზიი1ეი.ი" ნ			•	•
:49			74 1009 00056	TTUART RINGO. Bar Qi	0,000
	180°00'00.0"			ితింది. భి	•
	70100100 O" E	20,000			
			344098; P0656	576109,97930. :100-0"	ର , ୦୦୯
ាស់ស្គ្រាស់ ភូមិ ព្រោះ	180100100.0"				
	90100100.0" E	ହଳ ଜନନ୍	744000 00454	674.00 07070	0.000
151	dge100100.0".	20.000	ა44098,90გან Z.Ang 90°00	576129.97930 0100.0"	0.000
	-30% (40.00.00) - 90%00%00,0% E	20.000) (GU. 5)	
152	Sey Or Osto E			576149.97930	0000
	130°00'00.0"		Z.Ang 90°00		0 000
	90°00'00.0" E	20.000			
153	70 00 00:0			576169.97930	0.000
	180*00'00.0"	20,000	Z.Ang 90°00	0'00.0"	
	90'00'00.0" E	20.000			
Calcula	ted Closing Point	, _, ,,	344098.90656	576189.97930	0.000
TC N	0.00,00.0 E	0 000			
1	PUNTO DE INICIO	1	344098.90656	576189.97930	0.000
	ight at 1 from 153		90*00'00.0"		
	he Closing Foresigh				
	ight at 1 from 153			vn ·	
Precisi	on Ratio = 1: 9	99999999999		•	
Length	on Ratio = 1: 9 Traversed =	4000.000			
Length	To Close =	0.000			

rror in Departure = 0.000 Irror in Elevation = 0.000

rea = 1000000.0000 Sq. Meters on 100.0000 Hectares

Start 1 1344098.90656 576189.97930 0.000 IN N 0°00'00.0" E 1000.000

JRVEY 4-931026-4-1026 05-15-1994 3:36 AM Page 11

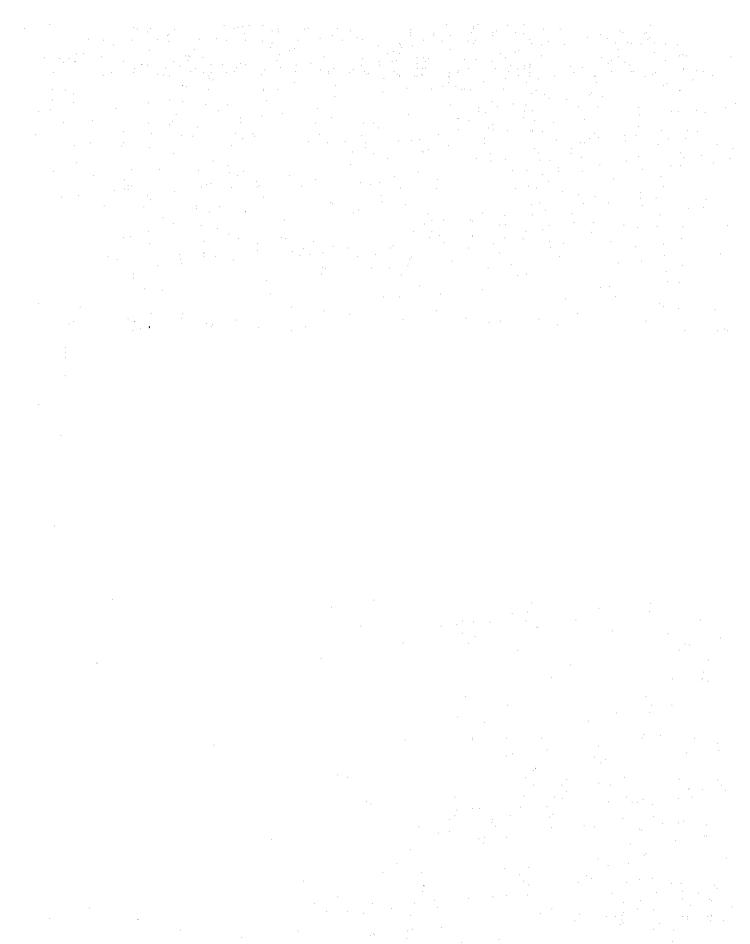
ag. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

ile Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL3.DAT

DE: CALCUEO DE POLIGONAL DE LA ZONA DEL RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO PLANIALTIMETRICO DE 100 HA TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

oint	Direction	Oistance	Northing	Easting	Elevation
52			1345098.90656	576189.97930	0.000
N N	90'00'00.0" W	1000.000	· ·	370107.77730	0.000
53 N S	0°00'00.0" E	1000.000	1345098.90656	575189.97 9 30	0.000
104 N N	90*00'00.0" E	1000.000	1344098.90656	575189.97930	0.000
1 rea = .	1000000.0000 Sq. M		1344098.90656 0000 Hectares	576189.97930	0.000

CALCULO DE POLIGONAL AUXILIAR



06-15-1994 3:41 AM Page 1

SURVEY 4-931026-4-1026

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
	,			
Backup File of Coordinates Run Keyfile: C:NSIMPLCTYNS			41 AM	
Assign				
1 PUNTO VISTA ATRAS		1343246.65478	575193.53006	0.000
1 PUNTO VISTA ATRAS 2 PUNTO DE INICIO FIN	LINEA C	1345246.65478	575193.53006	0.000
Go, To	y.		•	V
1 PUNTO VISTA ATRAS		1343246.65478	575193:53006	0.000
IN N 0°00'00.0" E	2000.000)		0.000
2 PUNTO DE INICIO FIN	LINEA C	1345246.65478	575193.53006	0.000
Ctont			• .	
Start 2 PUNTO DE INICIO FIN	LITNEA C	1345246 . 65478 -	575193 53006	0.000
Raw: AR 0°00'00.0"				0.000
TR S 0'00'00.0" E	12.000)		
TR S 0°00'00.0" E 3 EST 1+240	and the second	1345234.65478	575193.53006	0.000
Raw AR 180°00'00 0"	20 000	ነ - 7 ልክል ዓለ [®] ለሰ	ረሰር 6"	and the second second
TR S 0'00'00.0" E 4 EST 1+220 Raw: AR 180°00'00.0"	20.000)		
4 EST 1+220	00.000	1345214.654/8	575193.53006	0.000
TR S 0°00'00.0" E	20.000	Zinng 90 00	00.0	
		, 1345194.65478	575193 53006	0.000
5 Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	00.0"	0.000
TR S 0°00'00.0" E				
6) 1345174.65478 	575193.53006	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"			0.00'	
TR _ S 0°00'00.0" E)		
7 Raw: AR 180°00'00.0" TR S 0°00'00.0" E		1345154.65478		0.000
TR S 000000" F	20.000) Z.Ang 90°00	00.0	
8	20.000	1345134.65478	575193.53006	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	, 0.000
TR S 0°00'00.0" E	20.000		:	
9		1345114.65478	575193.53006	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000)	·'00.0"	
TR S 0'00'00.0" E	20.000			
		1345094.65478		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	100.0	•
TR S 0*00'00.0" E) 1345074.65478	E7E107 E7004	
11 Raw: AR 180°00'00.0"	the state of the s	1345074.65478)		.0,000
TR S 0'00'00.0" E	20.000			
12		1345054.65478	575193.53006	0.000
Raw: AR 180*00'00.0"				

SURVEY 4-931026-4-1026 Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point Direction	Distance	Northing	Easting	Elevatio
TR S 0°00'00.0" E				
13	1	345034.65478	575193.53006	0.00
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR S 0°00'00.0" E	20.000			
14	1	345014.65478	575193.53006	0.00
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR S 0°00'00.0" E	20.000		577407	
15 Raw: AR 180°00'00.0"			575193.53006	0.00
TR S 0°00'00.0" E	20.000	Z.Ang 90°00	.00.0	
16			575193.53006	
Raw: AR 180°00'00.0"	20 000	Z.Ang 90°00	2/31/3.53006°	0.00
TR S 0°00'00.0" E	20.000	2. Hing 90 00	00.0	
17	and the second s	344954 65478	575193.53006	0.00
Raw: AR 180°00'00.0"		Z Ang 90°00		0.00
TR S 0°00'00.0" E	20.000			
18	1	344934.65478	575193.53006	0.00
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	0.00
TR S 0°00'00.0" E	20,000			
19	1987 - 642 149 1	344914.65478	575193.53006	0.00
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR S 0°00'00.0" E	20.000			
20			575193.53006	0.00
Raw: AR 180°00'00.0" TR S 0°00'00.0" E	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
21	20.000			and the second
Raw: AR 180°00'00.0"	J	1344874.65478	575193.53006	0.00
TR S 0°00'00.0" E	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	The Spirit
22	20.000			
Raw: AR 180°00'00.0"	1 22 222	344854.65478	575193.53006	0.00
TR S 0°00'00.0" E	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
23	20.000	and the second s		
Raw: AR 180°00'00.0"	20,000	Z Ang 90°00	575193.53006	0.00
TR S 0°00'00.0" E	20.000		00.0	
24			575193.53006	
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	7 Ang 90°00	,00 0	0.00
TR S 0°00'00.0" E	20,000	Z.Ang 90°00	00.0	
25			575193.53006	0.00
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00 0"	0.00
TR S 0°00'00.0" E	20.000			
26		344774.65478	575193.53006	0.00
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	0.00
TR S 0°00'00.0" E	20.000			
27	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	344754.65478	575193.53006	0.00
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z Ang 90°00	'00.0"	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				

06-15-1994 3:41 AM Page 3

SURVEY 4-931026-4-1026

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

File Name: C:ÑSIMPLCTYÑSURVEYSÑACAHUAL2.DAT

Job CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point	Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
	0°00'00.0" E	20.000			8
28			1344734.65478		0.000
	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	:
	0°00'00.0" E	20.000			
29			1344714.65478	575193.53006	0.000
Raw: AR	180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR S	0°00'00.0" E	. 20.000		•	
30			1344694.65478		0.000
Raw: AR	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR S	0°00'00.0" E	20.000			
31			1344674.65478		0.000
Raw: AR	180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR S	0°00'00.0" E	20.000			
32			1344654.65478		0.000
	180°00'00.0"	j.	Z.Ang 90°00	'00.0"	
	0°00'00.0" E	- 20,000			
33			1344634.65478		0.000
Raw: AR	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR S	0°00'00.0" E	20.000			
34			1344614.65478		0.000
Raw: AR	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR S	0°00'00.0" E	20.000			
35			1344594.65478	575193.53006	0.000
Raw: AR	180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR S	0°00'00.0" E	20,000			
36			1344574.65478	575193.53006	0.000
Raw: AR	180°00'00.0"	20,000	Z.Ang 90°00	'00.0"	•
TR S	0°00'00.0" E	20.000	r · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· ·	
37			1344554.65478		0.000
Raw: AR	180°00'00.0"	20.000	Z Ang 90°00	'00.0"	
TR S	0°00'00.0" E	20.000			
38	and the state of the state of		1344534.65478		0.000
	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR S	0°00'00.0" E	20.000			
: 39			1344514.65478	575193.53006	0.000
Raw: AR	180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
	0°00'00.0" E	20.000			
40			1344494.65478		0.000
	180*00'00.0"			'00.0"	•
	0*00'00.0" E			معتد سريس ريس سي	
41	180°00'00.0"		1344474.65478		0.000
Raw: AR	180,00,00.0		Z.Ang 90°00	100.0"	
TR S	0'00'00.0" E	20.000			
42			1344454.65478		0.000
Raw: AR	180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	′00.0"	

SURVEY 4-931026-4-1026 06-15-1994 3:42 AM Page 4

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES
File Name: C:ÑSIMPLCTYÑSURVEYSÑACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point	Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
	0°00'00.0" E	20.000			
43				575193.53006	0.000
	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR S	0°00'00.0" E	20.000			
44				575193.53006	0.000
	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR S	0°00'00.0" E	20.000			
45	en e			575193.53006	0.000
	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR S	0°00'00.0" E	20.000			
46				575193.53006	0.000
	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
	0°00'00.0" E	20.000			
47				575193.53006	0.000
	180*00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR S	0°00'00.0" E	20.000			
48				575193.53006	0.000
	180,00,00.0		Z.Ang 90°00	'00.0"	
	0°00'00.0" E	20.000			
49		1	344314.65478	575193.53006	0.000
	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
	0°00'00.0" E	20.000	A STATE OF THE STA		
50		1	344294.65478	575193.53006	0.000
	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
	0°00'00.0" E	20.000			
51				575193.53006	0.000
	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
	0°00'00.0" E	20.000	$((a_1, a_2, \dots, a_n)^{-1})_{n \in \mathbb{N}}$		1.7
52				575193.53006	0.000
	180°00'00.0"		Z Ang 90°00	'00.0"	
	0 *0 0*00.0" E	20.000			
53				575193.53006	0.000
	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	Acceptance of the second
	0°00'00.0" E	20.000			
54				575193,53006	0.000
	180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	the figure for the
	0°00'00.0" E	20.000			
55				575193.53006	
	180'00'00.0"			'00.0"	
TR S	0°00'00.0" E	20.000		and the first place to a fixed	
56				575193.53006	0.000
	180,00,00.0	20.000	Z.Ang 90*00	'00.0"	
	0°00'00.0" E	20.000			
57				575193.53006	0.000
Raw: AR	180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	

SURVEY 4-931026-4-1026 06-15-1994 3:42 AM Page 5

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES File Name: C:ÑSIMPLCTYÑSURVEYSÑACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
TD C 0°00'00 0" F	20.000			
TR S 0°00'00.0" E	20.000		F75107 57004	
58 Raw: AR 180°00'00.0"	72.000	1344134.65478	5/5193.53006	0.000
		Z.Ang 90°00	00.0	
TR S 0°00'00.0" E	20.000	1344114.65478	E75107 57007	
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00		0.000
TR S 0°00'00.0" E	20.000		00.0	
60			E75107 5700/	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20 000	1344094.65478 Z.Ang 90°00	2/3193.33006°	0,2000
TR S 0°00'00.0" E	20.000	2.Hng 90 00	00.0	
61		1344074.65478	575107 5700/	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00		0.000
TR S 0°00'00.0" E	20,000		00.0	•
62		1344054.65478	E7E107 E7007	^ ^^
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00		0.000
TR S 0°00'00.0" E	20.000		00.0	
63		1344034165478	C75107 5700/	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		I.Ang 90°00		0.000
TR S 0°00'00.0" E	20.000	Z.HIIG 90 00	00.0	•
		1344014.65478	575107 5700Z	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	1044014.00470	, VV V.,	0.000
TR S 0°00'00.0" E	20,000	Z.Hig 70 00	00.0	
		1343994.65478	575107 57004	0.000
65 Raw: AR 274°45'00.0"	20 000	7 And 90°AA	'nn n"	0.000
TR N 85°15'00.0" W	20.000	2. Ang 70 00	00.0	
66 FIN LINEA B EST1+030		1343996.31094	575173.59875	0.000
		•		•
Start			•	
65		1343994.65478	575193.53006	0.000
65 Raw: AR 85°15'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR S 0°00'00.0" E	20.000			
66 FIN DE LINEA B		1343974.65478	575193.53006	0.000
Start			•	
7 7 63 7 7 7 7 7 7 8 7 7 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9		1344034.65478		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR S 0°00'00.0" E	20.000			
64		1344014.65478		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0 "	
TR S 0°00'00.0" E				<u>.</u>
65 INICIO DE LINEA C		1343994.65478		0.000
Raw: AR 85°15'00.0"	20.000		'00.0"	
TR N 85*15'00.0" E	20.000			
66 FIN LINEA B		1343996.31094		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	′00.0"	

SURVEY 4-931026-4-1026 06-15-1994
Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation

TR N 85°15'00.0" E	20.000			
67			575233.39268	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00		0.000
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
68	3 4 5 1 5 5 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	343999.62327	575253.32399	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00		
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
69	11.7 1 4 1 4 1 4 1 1 1	344001 27944	575273.25530	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	' 00.0"	
TR N 85*15'00.0" E	20.000	The second second		
70	1	344002.93560 -	575293.18661	0.000
Raw: AR 180'00'00.0"		Z.Ang 90°00	00.0"	and the state of
TR N 85*15'00.0" E	20.000			
7.1			575313.11792	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00'	'00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			4.3
72			575333.04923	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00'	'00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
73			575352.98054	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000	744000 54004		
74			575372.91185	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	00.0	
TR N 85°15'00.0" £	20.000	744011 01740	**************************************	
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00'	575392.84316	0.000
TR N 85°15'00.0" E	20.000	2.Hng 90 00	00.0	
76		344012 87259	575412.77447	0 000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00'		0.000
TR N 85°15'00.0" E	20.000	z.mig /v vv	00.0	
77		344014.52875	575432.70578	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	0.000
TR N 85*15'00.0" E	20.000			
78			575452.63709	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00'		
TR N 85°15'00.0" E	20.000			•
79	20 4 3 4 5 4 5 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	344017.84108	575472.56840	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 85°15'00,0" E	20.000			
80	13	344019.49724	575492.49971	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	'00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
81	1.	344021.15341	575512,43102	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	

SURVEY 4-931026-4-1026 06-15-1994 3:43 AM Page 7

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point Direction:	Distance	Northing	Easting	Elevation
		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
TR N 85°15'00.0" E	20,000	**		
- 198 82 - 1911 - 2名計		1344022.80957		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
83		1344024.46573	575552.29364	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000	The second secon		
84		1344026/12190		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0".	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			•
85		1344027.77806	575592.15626	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
86		1344029.43423		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR	20.000		•	
37		1344031.09039		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000		•	
88		1344032.74656		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0 "	
TR N 85°15'00.0" E	20,.000			
89	And the second	1344034.40272	575671.88150	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	I.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
90		1344036.05888		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20,000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
91		1344037.71505		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	•
TR N 85°15'00'0" E	20.000			
92		1344039,37121		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	' 00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
93		1344041.02738		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20,000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			•
94		1344042.68354		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	700.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000		•	
95		1344044.33970		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
96 P. J.		1344045.99587		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	

SURVEY 4-931026-4-1026 Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

RODOLFO BERMUDEZ URBINA By:

Point Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
TR N 85°15'00.0" E	20.000			the street of the
197 - Balan Digital	i da da Maria da j	344047.65203	575831.33198	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20:000			
11 (4 98)		.344049.30820		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	tage to the second
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
99	1	344050.96436	575871 19460	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
100		.344052.62053	575891 . 12591	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
101		344054.27669	575911.05722	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20,000	Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 85°15'00.0" 5	20.000			
102		.344055.93285		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			4. 4
103	1	1344057.58902	575950.91984	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20,000	Z.Ang 90°00'	00.0"	gradus Laboration
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
104	1	344059.24518	575970.85115	0,000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000	_		
105	1	1344060.90135	575990.78246	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
106]	344062.55751	576010.71377	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
107	1	1344064.21367	576030.64508	0.000
Raw: AR 180*00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000		The state of the s	
108	1	344065,86984	576050.57639	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	tate Mension
TR N 85°15'00.0" E	20.000			机二基二氯基二
109	1	1344067.52600		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
110	1	1344069.18217	576090.43901	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	State Committee Committee
TR N 85°15'00.0" E	20.000			and the second
111		1344070.83833		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	

06-15-1994 3:44 AM Page 3

SURVEY 4-931026-4-1026

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

File Name: C: NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
	m'a a a a			
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
112		1344072.49450		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
~ 4143 . The $\sim 10^{-1}$,		1344074.15066		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 85°15'00.0" E	20.000			1.0
114		1344075.80682		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	4.00
TR N 85°15'00.0" E	20.000			
115		1344077.46299		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	700.0	Par Section 1
TR N 85°15'00.0" E	20.000	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
116		1344079.11915		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	· ·	Z.Ang 90°00	00.0	
TR N 85°15'00.0" E	10.000			
117 INICIO LINEA B		1344079.94723		0.000
Raw: AR 94°45'00.0"		Z.Ang 90°00	00.0	. *
TR N 0°00'00.0" E	20.000		E3/010 000E3	0 000
118 INICIO LINEA A	20.000	1344099.94723 Z.Ang 90°00	3/6219.99255 7/6219.99255	0.000
Raw: AR 180°00'00.0" TR N 0°00'00.0" E	20.000		00.0	
•		1344119 94723	576310 00357	0.000
119		Z.Ang 90°00		0.000
Raw: 4R 180°00'00.0" TR N 0°00'00.0" E	20.000		00.0	
1120		1344139.94723	576010 00057	0.000
		1344137.74723	376217.77233	0.000
Start		•		•
119		1344119.94723	576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00. 0 "	
TR N 0°00'00.0" E	20.000			
4 (* 120 –) 4 system (* 1865)		1344139.94723		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	′00.0"	
TR N 0°00'00.0" E	20.000			
121 - 121 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 -		1344159.94723	576219.99253	
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	100.0"	*
TR N 0,00,00.0 E	20,000		55.0.0 0000	
122		1344179.94723		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	00.0	
TR N 0°00'00.0" E	20.000	1744100 04707	E7/010 000E7	0.000
123	00.000	1344199.94723	3/6219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		I.Ang 90°00	00.0	
TR N 0°00'00.0" E	20.000		E3/010 0000	0 000
124	22.222	1344219.94723	700 0"	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20,000	Z.Ang 90°00	00.0	the grant to the control of the

SURVEY 4-931026-4-1026

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

RODOLFO BERMUDEZ URBINA By:

Point Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
TR N 0°00'00.0" E	20.000			
125		1344239.94723	576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00'		
TR N 0°00'00.0" E	20.000			
126		1344259.94723	576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 0°00'00.0" E	20.000			and the second second
127		1344279.94723		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00'	0.0"	Marin Marin San Carlo
TR N 0°00'00.0" E	20.000			
128		1344299.94723		0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00'	00.0"	
TR N 0°00'00.0" E	20.000			en Geografia
129		1344319,94723	576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00'	0.0"	
TR N 0°00'00.0" E	20.000			
130	00.000	1344339.94723	576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0" TR N 0°00'00.0" E		Z.Ang 90°00'0	00.0"	
131	20.000			
Raw: AR 180°00'00.0"	00.000	1344359.94723	576219.99253	0.000
TR N 0*00'00.0" E		Z.Ang 90°00'	00.0	
132	20.000			
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	1344379.94723	5/6219.99253	0.000
TR N 0°00'00.0" E	20.000	Z.Ang 90°00'(0.0	
133		1344399.94723	574710 000E7	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00'		0.000
TR N 0°00'00.0" E	20.000		,	
134		1344419.94723	576219 99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'	00.0"	0.000
TR N 0°00'00.0" E	20.000			
135		1344439.94723	576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z Ang 90°00'	0.0"	
TR N 0°00'00.0" E	20.000		A STATE OF THE STATE OF	
136		1344459,94723	576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'0	0.0"	
TR N 0°00'00.0" E	20,000			
137		1344479.94723	576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'0	0.0"	
TR N 0°00'00.0" E				
138		1344499.94723	576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90*00'C	0.0"	
TR N 0*00'00.0" E	20.000			
139		1344519.94723	576219.99253	0.000
Raw: AR 180*00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00'0	00.0"	영리 경험 사람들이

06-15-1994 3:45 AM Page 11

SURVEY 4-931026-4-1026 Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point	Direction		Distance	Northing	Easting	Elevation

TR N	0.00,00.0"	Ε	20.000			
140				1344539.94723	576219.99253	0.000
Raw: AR	180°00'00.0"			Z.Ang 90°00'		. The second second
TR N	0.00,00.0	Ε	20.000		$\hat{\mathbf{r}} = \hat{\mathbf{r}}$	•
141			, journal of	1344559,94723	576219.99253	0,000
Raw: AR	180°00'00.0"			Z.Ang 90°00'	'00.0"	
TR N	0°00'00.0"	E	20.000			
142				1344579.94723		0.000
Raw: AR	180°00'00.0"			Z.Ang 70°00'	'00.0"	
	0000000"	ξ	20.000			
143				1344599.94723		0.000
	180°00'00.0"			' 7,22Ang 90°00'	'00.0"	
	0.00,00.0	E	20,000			
144				1344619.94723		0.000
	180°00'00.0"			- Z.Ang 90°00'	QD, C	
	0°00'00.0"	li.	. 20,000		many that is not to the first of the	0.335
145	100800100 011			1344639.94723		0.000
	180,00,00.0"		20.000	2.Ang 90°00'	00.0	
	0°00'00.0"	•		1344659.94723	57/010 00057	0.000
146	180°00'00.0"			1044659.74725 - [: 7.Ang 70°00]		0,000
	0.00,00.0"		20.000		NAME OF THE PARTY	•
282 B	0 00 00.0	, c		1.3446.79.947 23	er: 010 000er	0,000
	180°00'00 0"			- [] Z.Ang (O°00)		7.0 40
	0°00'00.0"		20,000		No the Control of	
48	•	(-		1344699.94723	576219.99253	0.000
	180°00'00.0"			7 Ang 90°00		
	0,00,00.0.		20.000		,	
:49				1344719,94723	576219.99253	0.000
	180°00'00.0"	t	20,000	Z.Ang 90°00	' 00.0"	
TR N	0°00'00.0"	Ε				
150				1344739.94723	576219.99253	0.000
Paw: AR	13000000.0"		20.000	Z.Ang 90°00	'00.0 ^{''}	
TR N	0.00,00.0	Ε			•	
151		201		1344759.94723		0.000
				Z.Ang 90°00	'00.0"	
	0.00,00.0"	Ε	20.000		1 1	
		et gal		1344779.94723		0.000
Raw: AR	180,00,00.0.	_	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
	0.00,00.0	Ε	20.000)		
153		1		1344/99.94/23	576219.99253	0.000
Raw: AR	180,00,00.0			Z.Ang 90°00	00.0	•
	0.00,00.0		20.000		ET/010 00055	0.000
154	100 200 100 01			1344819.94723		0.000
Raw: AR	180,00,00.0		20.000)	00.0	

SURVEY 4-931026-4-1026 06-15-1994 3:45 AM Page 12 Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES (1986) A 1986 File Name: C:ÑSIMPLCTYÑSURVÉYSÑACAHUAL2.DATA A 1986 FILE

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
TR N 0°00'00.0" E	20.000	Salves Ni.	in the second section is	
155			576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00		0.000
TR N 0°00'00.0" E	20.000			
156		344859.94723	576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00		et sa laliaj.
TR N 0°00'00.0" E	20.000	q' = q'		
157			576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 0°00'00.0" E	20.000			
158			576219.99253	0.000
Raw: AR 180*00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 0°00'00.0" E	20.000			
159			576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0" TR N 0°00'00.0" E		Z.Ang 90°00	00.0	
160	20.000	744070 04702	57/010 00057	
Raw: AR 180°00'00.0"			576219.99253	0.000
TR N 0'00'00.0" E	20.000	Z.Ang 90°00	00.0	
161		344Q5Q Q4707	576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00		0.000
TR N 0'00'00.0" E	20.000		00.0	
162			576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00 0"	0.000
TR N 0°00'00.0" E	20,000			
163		344999.94723	576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00		
TR N 0°00'00.0" E	20.000			
164			576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 0°00'00.0" E	20.000			
165 FIN DE LINEA A			576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	100.0"	
TR N 0°00'00.0" E	20.000	745050 04707	57/5/5 5557	
Raw: AR 180°00'00.0"	70.000	345059.94/23	576219,99253	0.000
TR N 0°00'00.0" E	20.000	Z.Ang 90°00	00.0	ner in grand de State. Distribution
167		·	576219.99253	
Raw: AR 180*00'00.0"			'00.0"	
TR N 0°00'00.0" E		2.Hig 90 00		
168			576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	100 0"	
TR N 0*00'00.0" E	20.000	g /0 00		
169			576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"			'00.0"	

3:45 AM 06-15-1994 Page 13

SURVEY 4-931026-4-1026 Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES File Name: C: NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

By:	RODOLFO	BERMUDEZ	URBINA

Point Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
TR N 0°00'00.0" E	20.000	1		
170		1345139.94723	576219.99253 5'00.0"	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	200.0"	
TR N 0°00'00.0" E				
171			576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"			0.00'	1
TR N 0°00'00.0" E	20.000			
172		1345179.94723	576219.99253 '00.0"	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	0'00.0"	
TR N 0'00'00.0" E	20.000			•
173			576219.99253	0,000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	0.00.0	
TR N 0*00'00.0" E	20.000	:	576219.99253	
174		1345219.94723	576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20,000	Z.Ang 90°00	0'00.0"	
TR N 0°00'00.0" E	20.000	٠,		
175		1345239.94723	576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"			0.00'	•
TR N 0°00'00.0" E				
4 176 July 17 1 July 1 July 1			576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"		Z.Ang 90°00	'00.0"	
TR N 0'00'00.0" E				
177			576219.99253	0,000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	I.Ang 90°00	0'00.0"	
TR N 0°00'00.0" E	20,000		•	
7 178		1345299.94723	576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	20.000	Z.Ang 90°00	0'00.0"	
TR N 0°00'00.0" E	20.000	•	•	
179 Raw: AR 180°00'00.0" TR N 0°00'00.0" E		1345319.94723	576219.99253	0.000
Raw: AR 180°00'00.0"	12.000	: Z.Ang 90°00	0.00'	
TR N 0°00'00.0" E	12.000			
180 FIN DE LINEA A DE	NTRO LAGO	1345331.94723	576219.99253	0.000
	en e		•	
Start				
2 PUNTO DE INICIO F	IN LINEA C	1345246.65478	575193.53006	0.000
Start				
2 PUNTO DE INICIO F			575193.53006	0.000
IN S 0'00'00.0" E	1252.000		·	
65 INICIO DE LINEA C			575193.53006	0.000
IN N 85°15'00.0" E	1030.000			
117 INICIO LINEA B		1344079.94723	576219.99253	0.000
IN N 0°00'00.0" E				
180 FIN DE LINEA A DE			576219.99253	0.000
IN S 85°15'00.0" W	1030.000			

06-15-1994 3:46 AM Page 14

SURVEY 4-931026-4-1026

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
2 PUNTO DE INICIO FIN Area = 1285131.0094 Sq. Me			575193.53006	0.000
Start : The Start of the	· 1000 ·			
2 PUNTO DE INICIO FIN		345246.65478	575193.53006	0.000
IN S 0°00'00.0" E 3 EST 1+240	12.000	1345234.65478/	575193.53006	0.000
IN S 0.00.00.0 E	20.000		373193,33006	0.000
4 EST 1+220		1345214.65478	575193.53006	0.000
IN S 0.00.00.0" E	20.000			
5		1345194.65478	575193.53006	0.000
IN S 0.00,00.0 E	20.000		575193.53006	0.000
IN S 0'00'00.0" E	20.000	1345174.65478	3/3173.33006	0.000
7		1345154.65478	575193.53006	0.000
IN S 0.00,00.0" E	20.000			
8	•	1345134.65478	575193.53006	0.000
IN S 0*00'00.0" E	20.000		675107 6700/	
9 IN S 0°00'00.0" E	20.000	1345114.65478	575193.53006	0.000
10 S O OO OO O E	i i	1345094.65478	575193.53006	0.000
IN S 0'00'00.0" E	20.000			
11		1345074.65478	575193.53006	0.000
IN S 0*00'00.0" E	20.000	. 7.4505.4 . 45.470	C35107 F8004	4 -44
12 IN S 0*00'00.0" E	20.000	1345054.65478	575193.53006	0.000
13		1345034.65478	575193.53006	0.000
IN S 0'00'00.0" E	20.000		-,01,01000	
14		1345014.65478	575193.53006	0.000
IN S 0.00,0000 E	20.000		575107 57004	0.000
15 IN S 0'00'00.0" E	20.000	1344994.65478	575193.53006	0.000
16		1344974.65478	575193.53006	0.000
IN S 0°00'00,0" E .	20.000			
17	•	1344954.65478	575193.53006	0.000
IN S 0°00'00.0" E	20,000	1744074 (5470	575107 5700 4	0.000
IN S 0°00'00.0" E	20.000	1344934.65478	575193.53006	0.000
19	and the second s	1344914.65478	575193.53006	0.000
IN S 0'00'00.0" E	20.000		i kan ing mga mga mga Maliling in Tangga kan ing agaman sangga mga mga mga mga mga mga mga mga mga	
20		1344894.65478	575193.53006	0.000
IN S 0'00'00.0" E	20.000	1744074 45470	575107 5700	
21 IN S 0'00'00.0" E	20.000	1344874.65478	575193.53006	0.000
TH 0 00,0000 F	20.000	the state of the state of the state of		

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point	Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
				•	
22			1344854,65478	575193.53006	0.000
IN S	0°00'00.0" E	20.000	1744074 (5470	F75107 F7004	
23 IN S	0°00'00.0" E	20.000	1344834.65478	575193.53006	0.000
24	0.00 00.0		1344814.65478	575193.53006	0.000
IN S	0°00'00.0" E	20.000			
25	0.00700 0" 5		1344794.65478	575193.53006	0.000
IN S 26	0°00'00.0" E	20.000	1344774.65478	575193.53006	0.000
IN S	0.00,00.0, E	20.000			0.000
27		and the second of the second o	1344754.65478	575193.53006	0.000
IN S	0°00'00.0" E	20.000	1344734.65478	575107 57004	0.000
28 IN S	0°00'00.0" E	20,000	TO44104 * 00410	575193.53006	0.000
29			1344714,65478	575193.53006	0.000
IN S	0°00'00.0" E	20.000			
30 IN S	0°00'00.0" E	20.000	1344694.65478	575193.53006	0.000
IN S	0 00 00 0	The second secon	1344674,65478	575193.53006	0.000
IN S	0°00'00.0" E	20.000		•	
32	0.00100 0" 5		1344654.65478	575193.53006	0.000
IN S	0°00'00.0" E	20.000	1344634.65478	575193.53006	0.000
IN S	0°00'00.0" E	20.000			
34			1344614.65478	575193.53006	0.000
IN 5	0°00'00.0" E	20.000	1344594.65478	575193.53006	0.000
IN S	0.00.00.0" E	20.000	10445/4:05476	373170.30000	0.000
36			1344574.65478	575193.53006	0.000
IN S	0°00'00.0" E	20.000	1744554 45470	E75107 E7004	0.000
37 IN S	0.00.00.0" E	20.000	1344554.65478	575193.53006	0.000
38	V. VO. VV 2		1344534.65478	575193.53006	0.000
IN	0.00.00.0" E	20.000			
39	0.00700 0" "		1344514.65478	575193.53006	0.000
IN S	0.00,00.0" E	20,000	1344494.65478	575193.53006	0.000
IN S	0°00'00.0" E	20.000			
41		· ·	1344474.65478	575193.53006	0.000
IN S 42	0.00.0.0 E	20.000	1344454.65478	575193.53006	0.000
IN S	0°00'00.0" E	20.000		373173.33006	0.000
43			1344434.65478	575193.53006	0.000
IN S	0°00'00.0" E	20.000			
44			1344414.65478	575193.53006	0.000

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Poir	nt	: - ' ' '	Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
IN	-	s	0°00'00.0" E	20,000			
	15				1344394.65478	575193.53006	0.000
4.00	16	S	0°00'00.0" E		1344374.65478	575193.53006	0.000
IN	47	S	0*00'00.0" E	20.000	1344354.65478	575193.53006	0.000
IN	18	S	0°00'00.0" E	20.000	1344334.65478	575193.53006	0.000
ÍN.		S	0°00'00.0" E	20.000			
IN	3	S	0°00'00.0" E	20.000	1344314.65478	575193.53006	0.000
IN	50	S	0*00'00.0" E	20.000	1344294.65478	575193.53006	0.000
IN	51	S	0°00'00,0" E	20.000	1344274.65478	575193.53006	0.000
	52	s	0°00'00.0" E		1344254.65478	575193.53006	0.000
	53				1344234.65478	575193.53006	0.000
IN	54	S	0*00'00.0" E	20.000	1344214.65478	575193.53006	0.000
IN	55	5	0°00'00.0" E	20.000	1344194.65478	575193.53006	0.000
IN	56	S	0'00'00.0" E	20.000			
IN		S	0°00'00.0" E	20.000		575193.53006	0.000
IN	57	s	0"00'00.0" E	20,000	1344154.65478	575193.53006	0.000
IN	58	S	0*00'00.0" E	20.000	1344134.65478	575193.53006	0.000
IN S	59	S	0°00'00.0" E	20.000	1344114.65478	575193.53006	0.000
	50	5	0°00'00.0" E		1344094.65478	575193.53006	0.000
6	51				1344074.65478	575193.53006	0.000
IN 6	52	S	0*00'00.0" E	20.000	1344054.65478	575193.53006	0.000
IN 6	53	9	0*00'00.0" E	20,000	1344034.65478	575193.53006	0.000
IN		S	0°00'00.0" E	20.000			
IN		s,	0*00'00.0" E	20.000			
IN		N	NICIO DE LINEA C 85°15'00.0" E	20.000	1343994.65478	575193.53006	0.000
IN -			(N LINEA B 85*15'00.0" E	20.000	1343996.31094	575213.46137	0.000
						はたい さいしゃしょう しょうきょう	The second second

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES File Name: C:ÑSIMPLCTYÑSURVEYSÑACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point	Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
			1717007 07 111		
67 IN N	85°15'00.0" E	20.000	1343997.96711	575233,39268	0.000
86 N NI	85°15'00.0" E	20.000	1343999.62327	575253.32399	0.000
69			1344001.27944	575273.25530	0.000
IN N	85°15'00.0" E		1344002.93560	575293.18661	0.000
IN N	√85*15'00.0" E	20.000	1344004.59176	575313.11792	0.000
IN N 72	85°15'00.0" E	20.000	: 1344006.24793	575333.04923	0.000
IN N	85°15'00.0" E	20.000			-
73 IN N	85°15'00.0" E	20.000	•	575352.98054	0.000
74 IN N	85°15'00.0" E	20.000	1344009.56026	575372.91185	0.000
75 IN N	85°15'00.0" E	20.000	1344011.21642	575392.84316	0.000
76	85°15'00.0" E		1344012.87259	575412.77447	0.000
IN N			1344014.52875	575432.70578	0.000
IN N 78	85°15'00.0" E	20.000	1344016.18491	575452,63709	0.000
IN N 79	85°15'00.0" E	20.000	1344017.84108	575472.56840	0.000
IN N	85°15'00.0" E	20.000	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
IN N	85°15'00.0" E	20.000	• •	575492.49971	0.000
81 In n	85°15'00.0" E	20.000		575512.43102	0.000
82 IN N	85°15'00.0" E	20.000	1344022.80957	575532.36233	0.000
83	85°15'00.0" E		1344024.46573	575552,29364	0.000
IN N			1344026.12190	575572.22495	0.000
IN N 85	85°15'00.0" E	20.000	1344027.77806	575592.15626	0.000
IN N 86	85°15'00.0" E	20.000	1344029.43423	575612.08757	0.000
IN N 87	85°15'00.0" E	20.000	1344031.09039	575632.01888	0.000
IN N	85°15'00.0" E	20.000			
88 N NI	85°15'00.0" E	20.000		575651.95019	0.000
89		1	1344034.40272	575671.88150	0.000

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES File Name: C:ÑSIMPLCTYÑSURVETONHOME.

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

DELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

Point		Direction		Distance	Northing	Easting	Elevation
IN	N	85°15'00.0"	E	20.000			
90		85°15'00.0"		1	1344036.05888	575691.81281	0.000
91	N				1344037.71505	575711.74412	0.000
IN 92	N	85 15 00.0"		20.000	1344039.37121	575731.67543	0.000
IN 93	N	85°15'00.0"	Ε	20.000 1	1344041.02738	575751.60674	0.000
IN 94	N	85°15'00.0"	ε	20.000	1344042.68354	575771.53805	0.000
IN 95	N	85*15'00.0"	E	20.000			a North Control
IN	N	85*15'00.0"	E	20.000	1344044.33970	575791.46936	0.000
96 IN	N	85°15'00.0"	E,	20.000	1344045.99587	575811.40067	0.000
97 IN	N	85°15'00.0"	E.	20.000	1344047.65203	575831,33198	0.000
98 IN	N	85*15*00.0"			1344049.30820	575851.26329	0.000
99 IN		85°15'00.0"		1	344050.96436	575871,19460	0.000
100	N				1344052.62053	575891.12591	0.000
IN 101	N	85°15'00.0"		20.000 J	1344054 . 27669	575911.05722	0.000
IN 102	N	85*15'00.0"	E	20,000	1344055.93285	575930.98853	0.000
IN 103	N	85*15'00.0"	E	20.000	1344057.58902		
IN 104	N	85°15'00.0"	E	20.000		575950.91984	0.000
IN	N	85*15'00.0"	ε	20.000	1344059.24518	575970.85115	0.000
105 IN	N	85*15'00.0"	Ε	20.000	1344060.90135	575990.78246	0.000
106 IN	N	85*15'00.0"	E	20,000	344062.55751	576010.71377	0.000
107 IN	N	85°15'00.0"	Ε		344064,21367	576030.64508	0.000
108 IN	N	85*15'00.0"		1	344065.86984	576050.57639	0.000
109		1			344067.52600	576070.50770	0.000
IN 110	N	85*15'00.0"		20.000	344069,18217	576090.43901	0.000
IN 111	N	85*15'00.0"	E	20.000	344070.83833	576110.37032	
IN	N	85°15'00.0"	·E	20.000			0.000

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point	Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
112			1344072.49450	576130.30163	0.000
IN	N 85°15'00.0" E	20.000			
113 IN	N 85°15'00.0" E		1344074.15066	576150.23294	0.000
114			1344075.80682	576170.16425	0.000
IN 115	N 85°15'00.0" E		1344077,46299	576190.09556	0.000
IN 116	N 85°15'00.0" E	the state of the s	1344079.11915	576210.02687	0.000
IN	N 85°15'00.0" E			370210.02007	0.000
117	INICIO LINEA B		1344079.94723	576219.99253	0.000
IN 118	N 0'00'00.0" E INICIO LINEA A		1344099.94723	576219.99253	0.000
IN	N 0'00'00.0" E		2044077174720	3/021/.//250	0.000
119 IN	N 0°00'00.0" E		1344119.94723	576219.99253	0.000
120			1344139.94723	576219,99253	0.000
IN	N 0.00,00 0, E			F7/010 000F7	
121 IN	N 0'00'00.0" E		1344159.94723	576219.99253	0.000
122			1344179.94723	576219,99253	0.000
IN	N 0°00'00.0" E		**		
123 IN	N 0*00'00.0" E		1344199.94723	576219.99253	0.000
124	n 0 00 00.0 E		1344219.94723	576219.99253	0.000
IN	N 0°00'00.0" E				
125 IN	N 0'00'00.0" E		1344239.94723	576219.99253	0.000
126	N 0'00'00.0" E	•	1344259.94723	576219.99253	0.000
IN	N 0'00'00.0" E			5,021,1,720	
127			1344279.94723	576219.99253	0.000
IN 128	N 0°00'00.0" E			57/010 00057	0.000
IN	N 0°00'00.0" E		1344299.94723	576219.99253	0.000
: 129			1344319.94723	576219.99253	0.000
IN 130	N 0000000 E		· ·	57/010 00057	0.000
IN			1344339.94723	576219.99253	0.000
131			1344359.94723	576219.99253	0.000
IN	N 0'00'00.0" E			£7/010 000F7	
132 IN	N 0'00'00,0" E		1344379.94723	576219.99253	0.000
133			1344399.94723	576219.99253	0.000
IN 🕛	N 0'00'00.0" E		and the second s		
134			1344419.94723	576219.99253	0.000

SURVEY 4-931026-4-1026 06-15-1994

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES FILE Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2:DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

RELLEND SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point		Direction	Distance	Northing	Easting .	Elevation
						
∈IN - 135	N	0°00'00.0" E	20.000	344439.94723	576219.99253	0.000
IN	N	0°00'00.0" E	20.000			
136 IN	N .	0'00'00.0" E	20.000	344459.94723	576219.99253	0.000
137 IN		0*00'00.0" E	20.000	344479.94723	576219.99253	0.000
138				344499.94723	576219.99253	0.000
IN 139	N	0*00*00.0" E	20.000	344519.94723	576219.99253	0.000
IN	N	0°00'00.0" E	20.000			
140 IN	N	0'00'00.0" E	20.000	344539.94723	576219.99253	0.000
141 IN	N	0°00'00.0" E	1.	344559.94723	576219.99253	0.000
142			20.000 13	344579,94723	576219.99253	0.000
IN 143	N .	0°00'00.0" E	20.000	344599.94723	576219.99253	0.000
IŃ	N	0'00'00.0" E	20.000			A section of
144 IN	N	0'00'00.0" E	20.000	344619,94723	576219.99253	0.000
145 IN	k i		1.	344639.94723	576219.99253	0.000
146	N	0°00'00.0" E	20,000 1,	344659.94723	576219.99253	0.000
IN 147	N	0'00'00.0" E	20.000	344679.94723		
IN	N	0°00'00.0" E	20.000	344679.94723	576219.99253	0.000
148 IN	N	0*00*00.0" E	20.000	344699.94723	576219.99253	0.000
149			1.	344719.94723	576219.99253	0.000
IN 150	N	0*00*00.0" E	20.000 1	344739.94723	576219.99253	0.000
IN . 151	N ·	0°00'00.0" E	20.000	344759.94723	576219.99253	
IN	N	0°00'00.0" E	20.000			0.000
152 IN	N	0'00'00.0" E	20,000	344779.94723	576219.99253	0.000
153			1.	344799.94723	576219.99253	0.000
IN 154	N,	0*00*00.0" E	20.000	344819.94723	576219 99253	0.000
IN	N	0*00'00.0" E	20,000			
155 IN	N	0°00'00.0" E	20.000	344839.94723	576219.99253	0.000
156 IN	N	0°00'00.0" E	·	344859.94723	576219.99253	0.000
T17	13	0 00 00.0 E	20.000			

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point		Direction	Distance	Northing	Easting Ele	evation
157				1344879.94723	576219.99253	0.000
IN :	N	0°00'00.0" E	20.000	1344899.94723	576219.99253	0.000
IN 159	N	0°00'00.0" E	20.000	1344919.94723	576219.99253	0.000
IN	N	0°00'00.0" E	20.000		576219.99253	0.000
160 IN	Ň	0°00'00.0" E	20.000			4
161 IN	N.	0°00'00.0" E	20.000	1344959.94723	576219.99253	0,000
162 IN	N	0°00'00.0" E	20.000	1344979.94723	576219.99253	0.000
163				1344999,94723	576219.99253	0.000
IN 164	N			1345019.94723	576219.99253	0.000
TN 165	N _.	O°00'00.0" E FIN DE LINEA A	20.000	1345039.94723	576219.99253	0.000
IN 166	N	0°00'00.0" E	20.000	1345059.94723	576219.99253	0.000
IN 167	N	0°00'00.0" E	20.000	1345079.94723	576219.99253	0.000
IN	N	0°00'00.0" E	20.000			
168 IN	N	0°00'00.0" E	20.000	1345099.94723	576219.99253	0.000
169 IN	N	0°00'00.0" E	20.000	1345119.94723	576219.99253	0.000
170		0°00'00.0" E	20.000	1345139.94723	576219.99253	0.000
171				1345159.94723	576219.99253	0.000
IN 172	Ν	0°00'00.0" E		1345179.94723	576219.99253	0.000
IN 173	N	0*00'00.0" E		1345199.94723	576219.99253	0.000
IN 174	N	0°00'00.0" E	20.000	1345219.94723	576219.99253	0.000
IN	N	0°00'00.0" E	20.000	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	576219.99253	0.000
175 IN	N	0.00,00.0 E	20.000			:
176 IN		0°00'00.0" E	20.000		576219.99253	0.000
177 IN		0*00'00.0" E	20.000	1345279.94723	576219.99253	0.000
178 IN		in the second of		1345299.94723	576219.99253	0.000
1N : 179	Ŋ	0 00 00.0 E		1345319.94723	576219.99253	0.000

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point	(Direction	Distance	Northing	Easting 6	levation
IN	N	0°00'00.0" E	12.00) O		
		N DE LINEA A DEN'	The second secon		576219,99253	0.000
IN 1		26°12°29'6" W NTO VISTA ATRAS	2324.23	1343246.65478	575193.53006	0.000
- 11			$\{x_{i}, y_{i}^{(i)}, y_{i}^{(i)}, \dots, y_{i}^{(i)}, \hat{x}_{i}^{(i)}\} = 1.$			
Start 2		NTO DE INICIO FI	N LINEA C	1345246.65478	575193.53006	0.000
				7		0.000
Start 2 IN		NTO DE INICIO FIN O°00'00.0" E		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	575193.53006	0.000
		T 1+240	12.00	1345234.65478	575193.53006	0.000
IN 4		0°00'00.0" E T 1+220	20.00	1345214.65478	575193.53006	0.000
IN 5 IN	ର ଚ	0100100.0" E	20,000 20,000	्रत्यक्षण ् ष्ट राज्या	276103 27006	0.000
in s		0*00*00-0" E	20.00	1345174.65478	575193.53006	0.000
7 1N	ଚ	0°00'00.0" E	20.00	1345154.65478	575193.53006	0.000
S NI		0*00100.0" E	201.00	1345134.65478	575193,53006	0.000
ÎH G		0°00'00:0" F	and the second s	1345114.65478	575193,53006	0.000
10 TM	0	0100100.0" 5	20.00	1049094.65478	575193.53006	0.000
1.1	•			1345074.65478	575193.53006	0.000
7° 10	 	0°00'00.0" E	20.00	o 	575193.53006	0.000
- 1년 1조	C	0100100.01 5	20.00	0 -1345034.6 5 478	575193.53006	0.000
\mathbf{I}^{M}	\mathbf{c}	0°00'00.0" E	20.00	0		
].1 I <u>N</u>	S	0°00'.00.0" E	20.00	1345014.65478 0	575193.53006	0.000
15 IN	S.	0*00'00.0" E	20.00	1344994.65478	575193.53006	0.000
16				1344974.65478	575193.53006	0.000
IN 17		0'00'00.0" E	20.00	1344954.65478	575193.53006	0.000
IN 18	S	0'00'00.0" E	20.00	0 1344934.65478	575193.53006	0.000
IN 19	S	0°00'00.0" E	20.00	0 1344914.65478	575193.53006	0.000
IN	S	0'00'00.0" E	20.00			

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES
File Name: C:ÑSIMPLCTYÑSURVEYSÑACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
20	· · ·	344894.65478	575193.53006	0.000
IN S 000000.0" E	20.000		+ .	* 4
21 IN S 0'00'00.0" E	20.000	344874.65478	575193.53006	0.000
IN S 0°00'00.0" E	20.000	344854.65478	575193.53006	0.000
23		344834.65478	575193.53006	0.000
24	1	344814.65478	575193.53006	0.000
IN S 0°00'00.0" E	20.000	344794.65478	575193.53006	0.000
IN 5 0°00'00.0" E	20.000 1	344774.65478	575193.53006	0.000
IN S 0*00*00.0" E	20.000	344754.65478	575193.53006	0.000
IN S 0°00'00.0" E	20.000	•		
IN S 0°00'00.0" E	20.000	344734.65478	575193.53006	0.000
29 IN S 0°00'00.0" E	20.000	344714.65478	575193.53006	0.000
30 IN S 0,00,00.0" E	20.000	344694.65478	575193.53006	0.000
31	1	344674.65478	575193.53006	0.000
32		344654.65478	575193.53006	0.000
IN S 0°00'00.0" E	20.00 0 1	344634.65478	575193.53006	0.000
IN S 0.00.00.0" E	20.000	344614.65478	575193.53006	0.000
IN S 0.00.00.0" E	20.000		•	•
35 IN S 0.00.00.0" E	20.000	344594,65478	575193.53006	0.000
36 IN S 0°00'00.0" E	20.000	344574.65478	575193.53006	0.000
37		344554.65478	575193.53006	0.000
38	1	344534.65478	575193.53006	0.000
IN S 0'00'00.0" E		344514.65478	575193.53006	0.000
IN S 0.00,000 E	20.000 1	344494.65478	575193.53006	0.000
IN S 0.00.00.0" E	20,000	344474,65478	575193.53006	0.000
IN S 0'00'00.0" E	20.000			
42	1	344454.65478	575193.53006	0.000

06-15-1994 3:50 AM

SURVEY: 4-931026-4-1026

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA
TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
IN S 0*00'00.0" E	20,000			
43	1	344434.65478	575193.53006	0.000
IN S 0°00'00.0" E		1344414.65478	575193.53006	0.000
IN S 0.00.00.0" E	20.000	L344394.65478	575193.53006	0.000
IN S 0'00'00.0" E	20.000	1344374.65478	575193.53006	0.000
IN S 0°00'00.0" E	20.000	1344354.65478	575193.53006	0.000
IN S 0°00'00.0" E	20.000			
48 IN S 0*00'00.0" E	20.000	1344334.65478	575193.53006	0.000
49 IN S 0°00'00.0" E	20.000	1344314.65478	575193.53006	0.000
50		1344294.65478	575193.53006	0.000
51		1344274.65478	575193.53006	0.000
IN S 0'00'00.0" E	20.000	1344254.65478	575193.53006	0.000
IN S 0°00'00.0" E	20.000	1344234.65478	575193.53006	0.000
IN S 0'00'00.0" E	20.000	1744014 / 5430	ETE107 E700/	
54 IN S 0°00'00.0" E	20.000	1344214.65478	575193.53006	0.000
55	the state of the s	1344194.65478	575193.53006	0.000
IN S 0'00'00.0" E	20.000	1344174.65478	575193.53006	0.000
IN S 0°00'00.0" E	20.000	1344154.65478	E75107 57004	0.000
IN S 0°00'00.0" E	20.000		575193.53006	0.000
58 IN S 0°00'00.0" E	20.000	1344134.65478	575193.53006	0.000
59		1344114.65478	575193.53006	0.000
IN S 0'00'00.0" E	20.000		575107 F7004	
60 IN S 0°00'00.0" E	20.000	1344094.65478	575193.53006	0.000
61		1344074.65478	575193.53006	0.000
IN S 0*00'00.0" E	20.000	1344054.65478	575193.53006	0.000
IN S 0.00.00.0 E	20.000			
63 IN S 0'00'00.0" E	20.000	1344034.65478	575193.53006	0.000
64		1344014.65478	575193.53006	0.000
IN S 0'00'00.0" E	20.000			

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES
File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
65 INICIO DE LINEA C	•	1343994.65478	575193.53006	0.000
IN N 85°15'00.0" E 66 FIN LINEA B	20.000		575213.46137	
IN N 85°15'00.0" E	20.000			0.000
67 IN N 85*15'00.0" E	20.000		575233,39268	0.000
68 IN N 85*15'00.0" E	20.000	1343999,62327	575253.32399	0.000
69 IN N 85°15'00.0" E	20.000	1344001,27944	575273.25530	0.000
70 IN N 85°15'00.0" E	20.000	1344002.93560	575293.18661	0.000
71		1344004.59176	575313.11792	0.000
IN N 85*15'00.0" E	20.000	1344006.24793	575333.04923	0.000
IN N 85°15'00.0" E	20.000	1344007.90409	575352.98054	0.000
IN N 85*15'00.0" E	20.000	1344009.56026	575372.91185	0.000
IN N 85*15*00.0" E	20.000	•	575392.84316	0.000
IN N 85°15'00.0" E	20.000			
76 IN N 85°15'00.0" E	20.000	and the contract of the contra	575412.77447	0.000
77 IN N 85°15'00.0" E	20.000	1344014.52875	575432,70578	0.000
78 IN N 85*15'00.0" E	20.000	1344016.18491	575452.63709	0.000
79 IN N 85°15'00.0" E	20.000	1344017.84108	575472.56840	0.000
80		1344019.49724	575492.49971	0.000
IN N 85*15'00.0" E	20.000	1344021.15341	575512.43102	0.000
IN N 85°15'00.0" E	20.000	1344022.80957	575532.36233	0.000
IN: 5 N 85°15'00'0" E 83	20.000	1344024.46573	575552.29364	0.000
IN N 85°15'00.0" E 84	20.000		575572.22495	0.000
IN N 85*15'00.0" E	20.000			10.5
85 IN N 85°15'00.0" E	20.000		575592.15626	0.000
86 IN N 85*15'00.0" E	20.000	1344029.43423	575612.08757	0.000
87		1344031.09039	575632.01888	0.000

SURVEY 4-931026-4-1026 Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES
File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA
TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

Point Direction	Distance	Northing	Easting E	levation
IN N 85*15'00.0" E	20.000			
88 IN N 85*15'00.0" E	20.000	1344032.74656	575651.95019	0.000
89		1344034.40272	575671.88150	0.000
IN N 85'15'00.0" E 90 IN N 85'15'00.0" E	20.000	1344036.05888	575691.81281	0.000
91	20.000	1344037.71505	575711.74412	0.000
92		1344039.37121	575731.67543	0.000
93	20.000	1344041.02738	575751.60674	0.000
94	20.000	1344042.68354	575771.53805	0.000
95	20,000	1344044.33970	575791 . 46936	0.000
IN N 85°15'00.0" E 96 IN N 85°15'00.0" E	20.000	1344045.99587	575811.40067	0.000
97 IN N 85°15'00.0" E	20.000	1344047.65203	575831.33198	0.000
98		1344049.30820	575851.26329	0.000
IN N 85°15'00.0" E 99 IN N 85°15'00.0" E	20.000	1344050.96436	575871.19460	0.000
100 IN N 85*15'00.0" E	20.000	1344052.62053	575891.12591	0.000
101. IN N 85*15'00.0" E	20.000	1344054.27669	575911.05722	0.000
102 IN N 85°15'00.0" E	20.000	1344055.93285	575930.98853	0.000
103 IN N 85*15'00.0" E	20.000	1344057.58902	575950.91984	0.000
104 IN N 85°15'00.0" E	20.000	1344059.24518	575970.85115	0.000
105 IN N 85°15'00.0" E	20.000	1344060.90135	575990.78246	0.000
106 IN N 85*15'00.0" E	20.000	1344062.55751	576010.71377	0.000
107 IN N 85*15'00.0" E	20.000	1344064.21367	576030.64508	0.000
108 IN N 85*15'00.0" E	20.000	1344065.86984	576050.57639	0.000
109 IN N 85*15'00.0" E	20.000	1344067.52600	576070.50770	0.000

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES

File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

the second		and the second second	•	•	
Point	Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
110			1344069.18217	576090.43901	0.000
	N 85°15'00.0" E	20.000			0.000
111			1344070.83833	576110.37032	0.000
IN	N 85°15'00.0" E	20.000			
112			1344072.49450	576130,30163	0.000
	N 85°15'00.0" E	20.000		576150.23294	0.000
113 IN	N 85°15'00.0" E	20.000	1344074.15066	370130,23274	0.000
114			1344075.80682	576170.16425	0.000
	N 8515100.0" E	20.000			
115		and the second s	1344077.46299	576190.09556	0.000
IN	N 85°15'00.0" E	20.000		576210.02687	0.000
116 IN:	N 85*15'00.0" E	10,000	1344079.11915	3/6210.0268/	0.000
	INICIO LINEA B		1344079.94723	576219.99253	0.000
IN	N 0.00.00.0" E	20.000			
118	INICIO LINEA A	÷	1344099.94723	576219.99253	0.000
IN	N 0°00'00.0" E	20.000			
119		20.000	1344119.94723	576219.99253	0.000
IN 120	N 0.0000000 0 E		1344139.94723	576219.99253	0.000
IN	N 0°00'00.0" E	20.000	•	~ · ~ ~	0.000
121			1344159.94723	576219.99253	0.000
	N 0°00'00.0" E	20.000			
122			1344179.94723	576219.99253	0.000
IN 123	N 0°00'00.0" E	20.000	1344199.94723	576219.99253	0.000
	N 0*00'00.0" E	20.000		5/0217,77230	
124	_	· ·	1344219.94723	576219.99253	0.000
IN	N 0.00,00.0" E	20.000			
125			1344239.94723	576219.99253	0.000
IN I	N 0.00,00.0" E	20.000	: 1344259.94723	576219.99253	0.000
126 IN	N 0°00'00.0" E	20.000	1344237.74723	J/0217.772JJ	0.000
127	N 0 00 00.0		1344279.94723	576219.99253	0.000
IN	N 0.00.00 0 E	20.000			:
128			1344299,94723	576219.99253	0.000
IN	N 0.00,00 0, E	20.000		574910 00957	0.000
129 IN	N 0'00'00.0" E	20.000	1344319.94723	576219,99253	0.000
130			1344339.94723	576219.99253	0.000
IN		20.000			
131			1344359.94723	576219.99253	0.000
IN C				E7/010 00053	0.000
132		and the second of the second	1344379.94723	576219.99253	0.000

SURVEY 4-931026-4-1026 Page 28

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES
File Name: C:ÑSIMPLCTYÑSURVEYSÑACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point		Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
IN	N	0°00'00.0" E	20.000			
133 IN	N	0*00'00.0" E	20.000	344399.94723	576219.99253	0.000
134				344419.94723	576219.99253	0.000
IN 135	N	0*00*00.0" E	20.000 1	.344439.94723	576219.99253	0.000
IN 136	N	0'00'00.0" E	20.000	344459.94723	576219, 99253	0.000
IN	N	0°00'00.0" E	20.000	.044407.74720	376217/177233	0.000
137 IN	N	0*00*0020" E	20.000	344479.94723	576219.99253	0.000
138				344499.94723	576219.99253	0.000
IN - 139	N	0°00'00.0" E	20.000	344519.94723	576219.99253	0.000
IN	N	0°00'00.0" E	20.000			
140 IN	N	0°00'00.0" E	20.000	344539.94723	576219.99253	0.000
141	13		1	.344559.94723	576219.99253	0.000
IN 142	N	0°00'00.0" E	20.000	344579.94723	576219.99253	0.000
IN	N	0°00'00.0" E	20.000			
143 IN	N	0°00'00.0" E	20.000	344599.94723	576219.99253	0.000
144			.	344619.94723	576219.99253	0.000
IN 145	N	0°00'00.0" E	20.000	344639.94723	576219.99253	0.000
IN	N	0°00'00.0" E	20.000			
146 IN	N	0°00'00.0" E	20.000	344659,94723	576219.99253	0.000
147			1	344679.94723	576219.99253	0.000
-IN 148	N	0°00'00.0" E	20.000	344699.94723	576219.99253	0.000
IN	N	0°00'00.0" E	20.000	the state of the s		Sept.
149 IN	N	0°00'00.0" E	20,,000	1344719.94723	576219.99253	0.000
150		•	1	344739.94723	576219.99253	0.000
IN 151	iN -	0°00'00.0" E	20.000	1344759.94723	576219.99253	0.000
IN	N	0°00'00.0" E	20.000		= -	
152 IN	N	0°00'00.0" E	20.000		576219.99253	0.000
153		0100100 08 5			576219.99253	0.000
IN 154	N	0*00'00.0" E	20.000	1344819.94723	576219.99253	0.000
IN	N	0°00'00.0" E	20.000			

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: GALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

155	Point	Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
IN						
156		0100100 0" 5	the second secon		576219.99253	0.000
N	"	0.00.0010 1 5	20.000		576219.99253	0.000
IN		0°00'00.0" E	20.000			0.000
158		0200700 0" 5			576219.99253	0.000
N	158	0 00 00.0 £			576219.99253	0.000
IN N 0°00'00.0" E 20.000 161	IN N	0°00'00.0" E	20.000			,
160		0.00,00 0, 5			576219.99253	0.000
In		0 00 00.0 £			576219,99253	0.000
IN N 0*00'00.0" E 20.000 163 IN N 0*00'00.0" E 20.000 164 IN N 0*00'00.0" E 20.000 165 FIN DE LINEA A 1345039.94723 576219.99253 0.000 18 N 0*00'00.0" E 20.000 16 N N 0*00'00.0" E 20.000 17 N N 0*00'00.0" E 20.000	IN N	0°00'00.0" E	20.000			
162	A Company of the Comp	0.00.00 0. 5			576219.99253	0.000
IN N 0°00'00.0" E 20.000 164 IN N 0°00'00.0" E 20.000 165 IN N 0°00'00.0" E 20.000 165 IN N 0°00'00.0" E 20.000 166 IN N 0°00'00.0" E 20.000 167 IN N 0°00'00.0" E 20.000 168 IN N 0°00'00.0" E 20.000 168 IN N 0°00'00.0" E 20.000 169 IN N 0°00'00.0" E 20.000 IN N 0°00'00.0" E 20.000	and the second s	0 00 00.0 2	20.000		576219.99253	0.000
IN N 0*00*00.0" E 20.000 164	IN N	0°00'00.0" E				
164 IN N 0*00*00.0" E 20.000 165 FIN DE LINEA A 1345039.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 166 1345059.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 167 1345079.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 168 1345099.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 169 1345119.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 170 1345139.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 171 1345159.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 172 1345159.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 172 1345179.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 173 1345179.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 174 1345199.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 175 1345219.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 175 1345239.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 176 1345239.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 177 1345239.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 178 1345239.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 179 1345239.94723 576219.99253 0.000		0.00,00 0.0			576219.99253	0.000
165 FIN DE LINEA A 1345039.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 166 1345059.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 167 1345099.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 168 1345119.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 170 1345139.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 171 1345159.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 172 1345159.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 173 1345179.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 174 1345199.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 175 1345219.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 176 1345239.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 177 1345239.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 175 1345239.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 176 1345259.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 50.000 176 1345259.94723 576219.99253 0.000		0 00 00.0 E			576219.99253	0.000
IN N 0*00*00.0" E 20.000 166 1N N 0*00*00.0" E 20.000 167 IN N 0*00*00.0" E 20.000 168 IN N 0*00*00.0" E 20.000 169 IN N 0*00*00.0" E 20.000						
166 IN N 0'00'00.0" E 20.000 IN N 0'00'00.0" E 20.000 IN N 0'00'00.0" E 20.000 ION N 0'00'00.0" E 20.000					576219.99253	0.000
167 IN N 0°00'00.0" E 20.000 168 IN N 0°00'00.0" E 20.000		0 00 00.0 2	•	•	576219.99253	0.000
IN N 0*00'00.0" E 20.000 168		0°00'00.0" E			57/0/0 00055	
168 IN N 0*00'00.0" E 20.000		0°00'00 0" F			5/6219.99253	0.000
169 1345119.94723 576219.99253 0.000 IN N 0°00°00.0" E 20.000 576219.99253 0.000					576219,99253	0.000
IN N 0°00'00.0" E 20.000		0°00'00.0" E	•		F74010 00057	0 000
170		0°00'00 0" E	· ·		5/6219.99253	0.000
171					576219.99253	0.000
IN N 0°00'00.0" E 20.000 172		0°00'00.0" E	20.000		E74010 000E7	0 000
172		0°00'00.0" E	20.000		3/0217,77233	0.000
173	172			1345179.94723	576219.99253	0.000
IN N 0°00'00.0" E 20.000 174		0°00'00.0" E		and the second s	574010 00057	0.000
174 1345219.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00'00.0" E 20.000 175 1345239.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00'00.0" E 20.000 176 1345259.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00'00.0" E 20.000		0°00'00.0" E			J/0417.77430	0.000
175 1345239.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000 176 1345259.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00*00.0" E 20.000	174			1345219.94723	576219.99253	0.000
IN N 0*00'00.0" E 20.000 176 1345259.94723 576219.99253 0.000 IN N 0*00'00.0" E 20.000		0100100.0" E		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	576219 99253	0.000
176 1345259.94723 576219.99253 0.000 IN N 0°00'00.0" E 20.000		0°00'00.0" E	· .			J. V
	176				576219.99253	0.000
177	IN N 177	0*00*00.0" E		1345279.94723	576219.99253	0.000

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES File Name: C:NSIMPLCTYNSURVEYSNACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
RELLEND SANITARIO DE ACAHUALINCA
TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

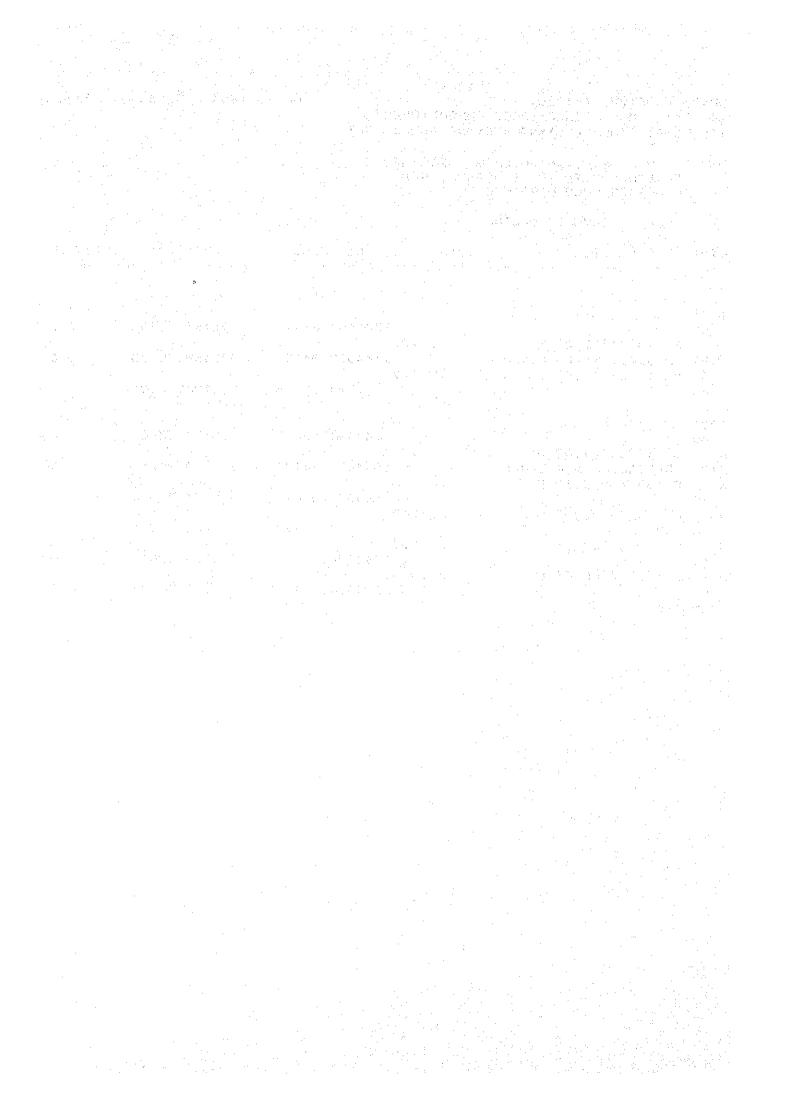
Point Direction	Distance	Northing	Easting	Elevation
IN N 0°00'00.0" E	20000			
178		1345299.94723	576219.99253	0.000
IN N 0°00'00.0" E		1345319 94723	576219.99253	0.000
IN N 000'00.0" E	12.000			
180 FIN DE LINEA A D	ENTRU LAGU 1030.000	1345331.94723	576219.99253	0.000
2 PUNTO DE INICIO Area = 1285131.0094 Sq.	FIN LINEAC	1345246.65478	575193.53006	0.000
HI 68 - 1263131.0074 3Q.	meters of 128.	5131 Mectares		
Start Start				
2 PUNTO DE INICIO	FIN LINEA C	1345246.65478	575193.53006	0.000
Start				
2 PUNTO DE INICIO	FIN LINEA C	1345246.65478	575193.53006	0.000
IN S 0°00'00.0" E 65 INICIO DE LINEA (1252.000 C	1343994.65478	575193.53006	0.000
65 INICIO DE LINEA (IN N 85°15'00.0" E	1030.000	1344079.94723		
117 INICIO LINEA B IN N 0°00'00.0" E	1252.000	13440/9.94/23	576219.99253	0.000
180 FIN DE LINEA A DE IN S 85°15'00.0" W	ENTRO LAGO	1345331.94723	576219.99253	0.000
2 PUNTO DE INICIO (FIN LINEA C	1345246.65478	575193.53006	0.000
Area = 1285131.0094 Sq.	Meters or 128.	5131 Hectares		
Start				
117 INICIO LINEA B		1344079.94723	576219.99253	0.000
Start				
117 INICIO LINEA 8 IN S 86°21'37.3" W		1344079.94723	576219.99253	0.000
64 5 56 21 37.3 W	·		575193.53006	0.060
Start				
118 INICIO LINEA A		1344099.94723	576219.99253	0.000
IN S 0°00'00.0" E 117 INICIO LINEA B		1344079.94723	576219 99253	0.000
Raw: AR 270°00'00.0"	1030.000	Z.Ana 90°00	100.0"	0.000
SS N 90°00'00.0" W 181 RADIACION ALA LI	NEA C	from Base Poi 1344079.94723	nt 117 5 75189 .99253	4.4
Exit Side Shots, resume 117 INICIO LINEA B	at point	1344079.94723		
AZ/ INTOTO CINCH D		1044017.74120	576219.99253	0.000

06-15-1994 Page 31 3:53 AM SURVEY 4-931026-4-1026

Reg. to: LAMSA - INGENIEROS CONSULTORES File Name: C:ÑSIMPLCTYÑSURVEYSÑACAHUAL2.DAT

Job: CALCULO DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA TOPOGRAFO HUGO MARTINEZ

Point	t Direction Distance		Northing	Easting	Elevation	
nati van van een een e					A	
Start						
60				1344094.65478	575193.53006	0.000
IN	S 13°31'27.0"	W	15.127		· •	
181	RADIACION ALA	LINEA C		1344079.94723	575189.99253	0.000
·IN	N 13°31'27.0"	E	15.127			•
60	•			1344094.65478	575193.53006	0.000
.						•
Start		-		1744804 25470	535403 5300/	0.000
60			15 107	1344094.65478	575193.53006	0.000
IN	S 13°31'27.0"		15.127	and the second s		
181	RADIACION ALA			1344079.94723	575189.99253	0.000
IN	S 33°45'33,1"	Ε	6.366	•		
61			•	1344074.65478	575193.53006	0.000
IN	N 0°00'00.0"	Ε	20.000) ·		
60				1344094.65478	575193.53006	0.000
IN	s o°00'00.0"	E	20.000)		
61				1344074.65478	575193.53006	0.000
IN	s o'00'00.0"	E	20.000		+ , 4 - . - . -	
62	· ·			1344054.65478	575193.53006	0.000
End M					·	



FOTOGRAFIAS DEL SECTOR DEL RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

			:
	·		

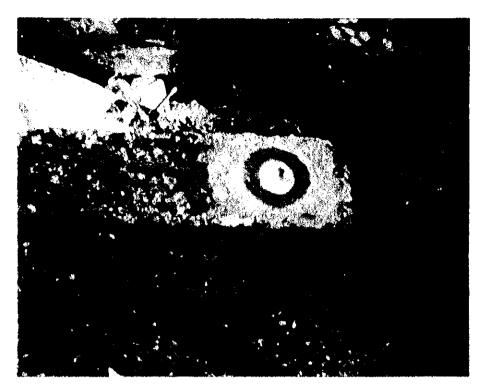


Foto No. 1 BM • 1 UBICADO ESQUINA SUR - ESTE RECEPCION DE VEHICULO CASA PELLAS



Foto No. 2 BM + 1 VISTA FRONTAL ESQUINA SUR - ESTE RECEPCION DE VEHICULO CASA PELLAS

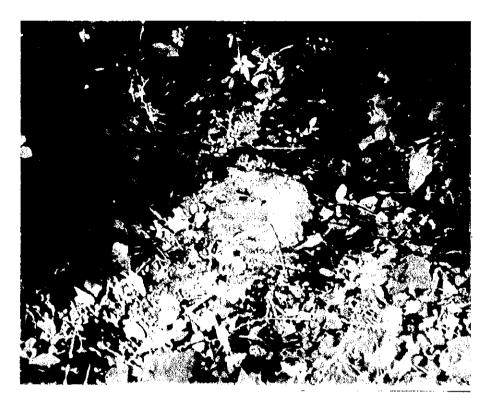


Foto No. 3 BM * 2 UBICADO EN ESTACION 0+481,021 a 33,76 m. LADO DERECHA DE LA LINEA "A" DEL POLIGONO



Foto No. 4 REFERENCIA DE BM + 2 VISTA FRONTAL DE ARBOL DE ESPINO



Foto No. 5 RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

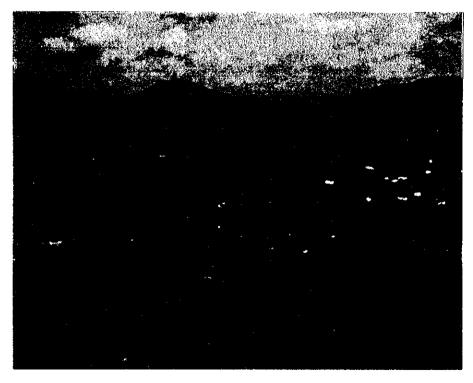


Foto No. 6 RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA



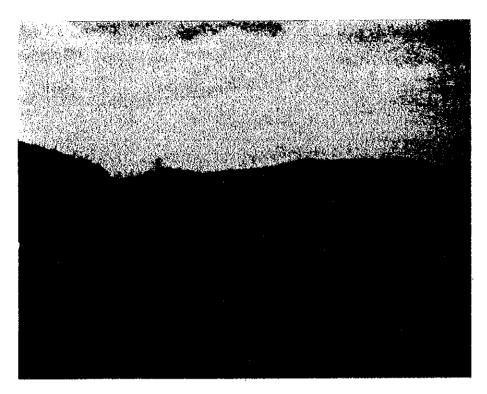


Foto No. 7 ENTRADA PRINCIPAL RELLENO SANITARIO DE ACAHUALINCA

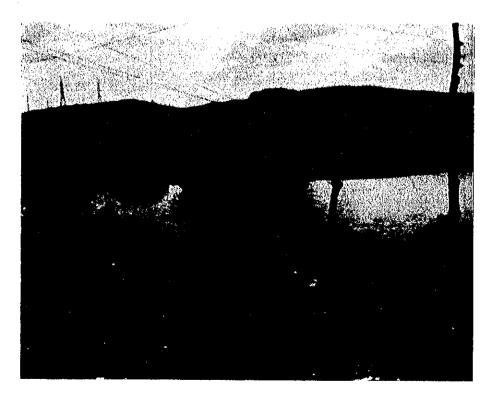


Foto No. 8 LAGUNA DE ACAHUALINCA

C 2. GEOLOGICAL SURVEY DATA

LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

INFORME AL GRUPO JICA ESTUDIO GEOTECNICO

PROYECTO
ACAHUALINCA

JUNIO, 1994.

INDICE

I. INTRODUCCION

II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO GEOTECNICO

III. PROGRAMA DE EXPLORACION, METODOS DE

MUESTREO Y ENSAYOS

IV. CARACTERISTICAS DEL SUBSUELO ENCONTRADO.

ANEXO I: UBICACION DE SONDEOS

ANEXO II: GRANULOMETRIA DE HIDROMETRIA

ANEXO III: PRUEBAS TRIAXIALES

ANEXO IV: PRUEBAS DE CONSOLIDACION

ANEXO V: GRAFICAS DE PERFORACION

ANEXO VI: ESQUEMA DE NIVELES FREATICOS

ANEXO VII: FOTOGRAFIAS

LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

I. INTRODUCCION

De conformidad con el contrato firmado entre el GRUPO JICA y LAMSA el 10 de Mayo recien pasado, y una vez recibido el Adelanto correspondiente al monto del contrato se procedió a efectuar el ESTUDIO GEOTECNICO en el basurero de Acahualinca, ubicado en el Nor-Oeste de la ciudad de Managua y conforme los alcances del Estudio.

II. OBJETIVOS DEL ESTUDIO GEOTECNICO

El Estudio Geotécnico consistió en la ejecución de cinco (5) sondeos, tres (3) de 30 metros y dos (2) de 50 metros, extracción de muestras de suelo y ensayos de laboratorio consistentes en pruebas de consolidación, triaxiales rápidas, sencillas o no-consolidadas-no-drenadas, granulometrías y permeabilidades.

III. PROGRAMA DE EXPLORACION, METODOS DE MUESTREO Y ENSAYOS

Para la investigación se efectuaron cinco (5) perforaciones, tres (3) de 30 metros y dos (2) de 50 metros. Las perforaciones se ejecutaron en los sitios señalados por ustedes en el plano.

Los trabajos de perforación se realizaron con dos máquinas de perforación ACKER DRILL modelo ACE con sus aditamentos para perforación a percusión, a rotación en roca o por lavado. Se perforó percusión ejecutando la Prueba Normal de Penetración según el método ASTM D 1586-85, y a cada metro de profundidad, es decir, de manera no contínua.

En cada uno de los sondeos se obtuvo un registro por cada metro de profundidad de la resistencia del suelo a la penetración usando la Cuchara Normal, con la cual se obtuvo muestras de suelos correspondientes a cada etapa de penetración y para fines de identificación, clasificación visual y al tacto. Entre cada prueba de penetración normal, se perforó por el método de rotación o lavado usando "cola de pescado", y cuando las condiciones del suelo no permitieron por la dureza del terreno, se perforó con corona de diamantes.

Las muestras inalteradas que pudieron ser extraidas fueron cinco (5) y usando tubos de pared delgada Shelby en estratos donde las condiciones de consistencia blanda del subsuelo lo permitió. Fueron luego llevadas al Laboratorio donde se les efectuaron para su clasificación definitiva, los ensayos siguientes:

- Granulometría de los agregados grueso y finos.

Límites de Consistencia

ASTM C 136, D 422-72 y C 117

ASTM D 4318

- Clasificación de suelos para fines ingenieriles.

ASTM D 2487

También se les realizaron seis (6) pruebas de consolidación unidimensional, cinco (5) pruebas triaxiales UU y seis (6) resultados de permeabilidad.

	germeability	Permeabilidad					2			m		4	\$	9	
i Amerika esa 19. Kil Mara Minda (hakasa 19.) Mara esa kila da 19. Mara	and the second of														estrace (1) curlestra false (1)
	Consolidation	Consolidación				,	· 14			m		4	5	9	
·····································	Con									andi andi Ban		es ja <u>Laise</u> Laiset			
	Test 16	No. Prueba Tx-UU	Ī	2	3	4	\$	9	7	œ	6	10	H,	12	
	Sample No	No. Muestra Tx-UU	1-1	1-2	1-3	2-1	2-2	2-3	3-1	3-2	4-1	4-2	5-1	5-2	
		Triaxial U-U	TxUU (p=0.5kg/cm²)	$TxUU (p=1.0kg/cm^2)$	TxUU (p=1.50kg/cm²)	$TxUU (p=0.50kg/cm^2)$	$TxUU (p=1.0kg/cm^2)$	1.5kg/cm²)	0.5kg/cm²)	1.5kg/cm²)	$TxUU (p=0.5kg/cm^2)$	1.5kg/cm²)	0.5kg/cm²)	1.5kg/cm²)	
ueron los siguientes:	U.U. Marial	Triaxi	TxUU (p=	TxUU (p=	TxUU (p=	TxUU (p=(TxUU (p=	$TxUU (p=1.5kg/cm^2)$	$TxUU (p=0.5kg/cm^2)$	$TxUU (p=1.5kg/cm^2)$	TxUU (p=	TxUU (p=1.5kg/cm²)	TxUU (p=0.5kg/cm²)	TxUU (p=1.5kg/cm²)	
Las muestras inalteradas y sus ensayos fue	, Depth	Profundidad	3.90 - 4.50	3.90 - 4.50	3.90 - 4.50	5.60 - 6.20	5.60 - 6.20	5.60 - 6.20	16.0 - 16.60	16.0 - 16.60	0.60 - 1.20	0.60 - 1.20	2.55 - 3.15	2.55 - 3.15	
ıs inaltera		Shelby No.		. • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	7.3		64	7 %. j		3		4			
Las muestra Porthd v	No	Sondeo No.								2			œ.		

The results of the test carried out to unathered samples were Los resultados de los ensayos realizados sobre las muestras inalteradas fueron los siguientes:

RESULTADO DE ENSAYOS DE SUELOS RESULTADO DE ENSAYO
SOIL TESTS DESUHTS

4-1	Barrado	Borrhdo Debth (m) Samble No	Samble		% that	that bass the sieve	he sieve	ن ا	6	7	ว รวกร	*	Test No	No.	Doseription	
	Sondeo	Profundidad on m.	Muestra		X que pa	que pass por tamiz		า๊า	41	* A	Chaife	Ensaye No.	ů,		Descripción	
			ģ Ž	X .0X	No. 10	No. 40	No. 200	R	*		SOC	9	S	ĸ		
<u></u>	_	3.90 - 4.50	124 1 44 1 44	100	26	3	08	123	39	07.181	НО	0	30	28	Suelo orgánico muy compresible negro	
<u> </u>	-	5.60 - 6.20	2	001	100	100	86	143	78	OZ 10E	но	0	2	6	Suelo orgánico may compresible negro. 2	
L														 - <u>1.</u> 2		
1	2	16.0 - 16.60	: E.	100	001	8	64	. 06	30	05.17	НО	0	23	82	Seelo orgánico oscuro blando 3	
L					-	-	-						-			es e
<u> </u>		0.60 - 1.20	•	100	100	100	26	28	N .	08'8/	ЮН	0	8	26	Limo orgánico arcilloso case	
<u> </u>	-	2.55 - 3.15	\$	8	8	100	8	23	53	05.50	но	0	10	06	Lieno orgánico suave gris 5	
<u> </u>					,		,									
Ht .										1- Very	- compr	196.56	979	2	1- Very-compressible organic black soft	
						:				2- (1:40)	(a)	30	.⊸ų ——		conto)	
ea ea	B. GRA B. SPE	B. SPECIFIC GRAVITY:	SCIFIC.	ë				· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		5- 03	anic -	clay Soy	+ 5	500 - 200 -	Organic - clarey brown silt organic - Soft gray color silt	
IL									Shelby No.							
Jl																

2

2(3)

2.45

2.40

2.03

2.02

C. ENSAYOS GRANULOMETRICOS COMPLETOS.

Estos fueron efectuados a las seis muestras Shelby, las curvas granulométricas correspondientes y los cálculos respectivos para determinar los porcentajes del suelo que tienen un determinado diámetro equivalente, se muestran en los Anexos a este Informe.

D. ENSAYES TRIAXIALES.

Se efectuó la prueba triaxial sencilla, no-consolidada- no-drenada (UU) a los cinco (5) Shelby de los sondeos No. 1, 2 y 3, con tres puntos de presión confinante (0.5, 1.0 y 1.5 kg/cm²) para cada uno de los dos Shelby extraídos en el sondeo No. 1 y dos puntos (0.5 y 1.5 kg/cm²) por insuficiencia de material recobrado, en los tres Shelby extraídos de los sondeos Nos. 2 y 3.

Los resultados de los cálculos de los valores individuales de las pruebas efectuadas se muestran en los Anexos, en los que también se incluyen las curvas Deformación Unitaria en % - Esfuerzo.

E. PRUEBAS DE CONSOLIDACION UNIDIMENSIONAL.

Se realizaron pruebas de consolidación a cada uno de los cinco Shelby, totalizando seis en vista que para efectos de aprovechamiento al Shelby No. 5 se le efectuaron dos. Los resultados se muestran en los Anexos.

Para cada prueba realizada se incluyen los gráficos de las curvas "Tiempo-Asentamiento" que reflejan los datos de las lecturas de los extensómetros y el tiempo de registro de estas lecturas, para cada incremento y decremento de carga. Igualmente se incluyen los cálculos de los datos para la preparación de la curva "Presión-Relación de vacíos".

Se determinó en base a las curvas de compresibilidad de cada muestra, la carga de preconsolidación según el procedimiento empírico propuesto por el Doctor A. Casagrande, resultando las siguientes cargas:

	Shelby	1	2	3	4	5 (1)	5 (2)
4	Carga de Preconsolidación	4.					
	Pc, en Kgs/cm	0.738	0.808	0.379	0.469	0.235	0.446

Preconstidation Load

F. PERMEABILIDAD.

Para el cálculo y obtención del coeficiente de permeabilidad se hizo uso de la fórmula siguiente, que requiere de parámetros obtenidos de las pruebas de consolidación unidimensional, en donde todas las cantidades deben expresarse en el sistema c.g.s. de unidades:

$$K \text{ (cm/seg)} = \underbrace{a \cdot H^2 Pw}_{5 \text{ (1+e)t}_{50}}$$

donde:

Coeficiente de compresibilidad.

Н Máxima trayectoria que recorre el agua a través del suelo considerado.

Pw Peso Volumétrico del agua.

Relación de vacíos inicial.

Tiempo transcurrido correspondiente al 50% de consolidación. En este caso se obtuvo de la curva tiempo-asentamiento con una carga de prueba considerando la presión vertical del sitio donde procedió la muestra en el sondeo.

Los resultados de permeabilidad fueron los siguientes:

SONDEO/BOREHOLE		1	2		3	
Permeabilidad/Permeability	1	2	3	4	5	6
Profundidad (m)/Deblh	4.20	5.90	16.30	0.90	2.85	2.85
Esf. Vertical (kg/cm²)	0.378	0.531	1.467	0.08	0.256	0.256
av (cm²/g) Coefficient	0.00047	0.00242	0.00489	0.000437	0.00623	0.000378
H (cm) Hayimum	1.19	1.19	1.10	1.25	1.19	1.24
Pw (gr/cm3) Workhi	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
e Relation of initia	11.22	14.50	11.177	8.937	10.289	8.25
tso (Xeg.) Time (s)	180	1050	360	8	240	60
K (cm/seg) Permeability	6.05x10 ⁻⁸	4.2x10 ⁻⁸	1.64x10 ⁻⁵	1.72x10 ⁻⁶	6.51x10 ⁻⁷	2.09x10 ⁻⁷

Durante la realización de los sondeos se tomaron también diez (10) muestras de agua, una al inicio y otra al final de cada sondeo, las cuales fueron manejadas y llevadas al Laboratorio del Agua en la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) de la forma indicada y para mantener la inalterabilidad de dichas muestras.

Finalmente, se midió como también fue indicado en los alcances del Estudio, el nivel freático por las mañanas durante la ejecución de cada uno de los sondeos y asimismo se investigó con el INAA, el nivel de la Laguna de Asososca y del pozo de Las Brisas como punto intermedio entre dicha laguna con Acahualinca, y que guardan colinealidad con los sondeos Nos. 1, 2 y 3.

HEIGHT OF THE GROUN WATER LEVELS (M.S. N.M.)

	Asososca fol	Las Brisas	borohole No 1	Borehole No 24	Borohole No 3	Borehole No 4	Borehole No 5	Hanagua Lake
	Laguna Asososca	Pozo INAA Las Brisas	Sondeo No. 1	Sondeo No.2	Sondeo No. 3	Sondeo No. 4	Sondeo No. 5	Lago de Managua
Nivel máx. registrado	36.5		37.48	37.37	35.77	39.43	35.89	
Nivel min. registrado	36.22		37.08	36.65	35.77	36.31	35.88	
Nivel promedio *	36.35	37.10	37.18	36.87	35.77	38.90	35.88	35,77
Nivel dinámico		28.87						

- * The average level is calculated by addition of all the levels divided on the reading times.
- * El nivel promedio es el resultado de la suma de los niveles de lecturas hechas entre el número de ellas.

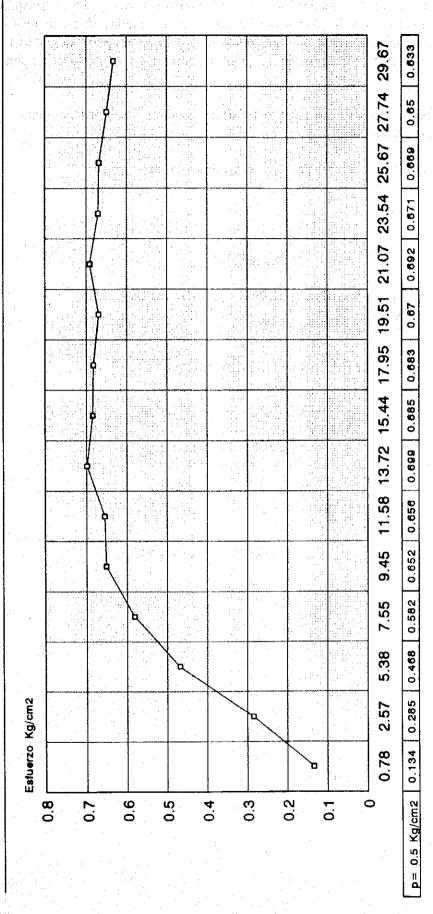
Se anexa una representación esquemática de estas elevaciones.

IV. CARACTERISTICAS DEL SUBSUELO ENCONTRADO.

Los cinco (5) sondeos combinados proporcionan un panorama bien claro de las características del subsuelo en el sitio. Superficialmente se encontró en los sondeos Nos. 1, 2 y 4 espesores de basura tipo relleno sanitario de 3.90, 7.0 y 12.0 metros respectivamente. Los sondeos Nos. 3 y 5, ubicados en las orillas del Lago de Managua fueron hechos en su totalidad sobre terreno natural.

De manera general los suelos encontrados en el sitio de los sondeos corresponden a arenas finas, limos, arenas finas limosas con coloraciones gris y café, con algunas intercalaciones pomosas, y de un estrato blando oscuro de alta compresibilidad (OH) del que se extrajeron las muestras inalteradas en los sondeos Nos. 1, 2 y 3. En los Anexos, los gráficos de perforación dan un detalle minucioso al respecto.

PROYECTO: ACAHUALINCA GRUPO JICA



Deformacion Unitaria, %

AMSA, INGENIEROS CONSULTORES Sondeo No. 1, Muestra No. 1-1 Prof. 3.90 - 4.50 mts.

Resultado final Prueba Triaxial U-U Prueba ASTM D 2850-85

Las pruebas normal de penetración efectuadas en los cinco (5) sondeos acusan valores a partir de la superficie y hasta profundidades de unos 17 metros, bajos y hasta medianamente compactos. En estos espesores se logró obtener las muestras inalteradas. A partir de 17 metros de profundidad los estratos adquieren una alta resistencia a la penetración llegando incluso a poseer valores de más de 100 golpes por pié, tal como se observa en los gráficos de penetración adjuntos en los Anexos.

Con lo expuesto damos por terminado nuestro Informe. Estamos a sus órdenes para cualquier aclaración o ampliación del mismo.

Sin otro particular a que hacer referencia, nos suscribimos de ustedes.

Atentamente,

LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

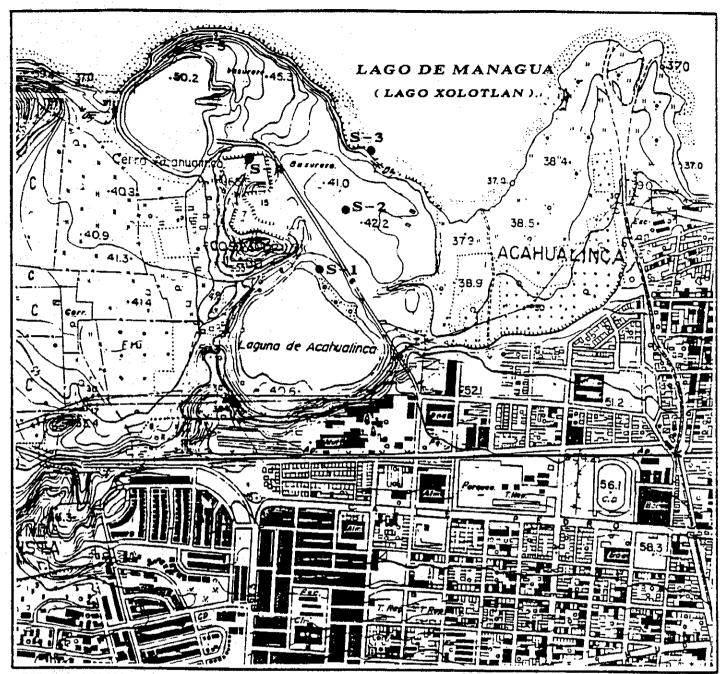
CARLOS LOPEZ BERRIOS
Director

ANEXO I

UBICACION

DE

SONDEOS



ESCALA: 1:10,000

MAPA DE UBICACION

UBICACION DE SONDEO

PROYECTO

PERFORACION, MUESTREO Y PRUEBAS DE LABORATORIO PARA EL ESTUDIO DEL SISTEMA DE RESIDUOS SOLIDOS EN ACAHUALINCA

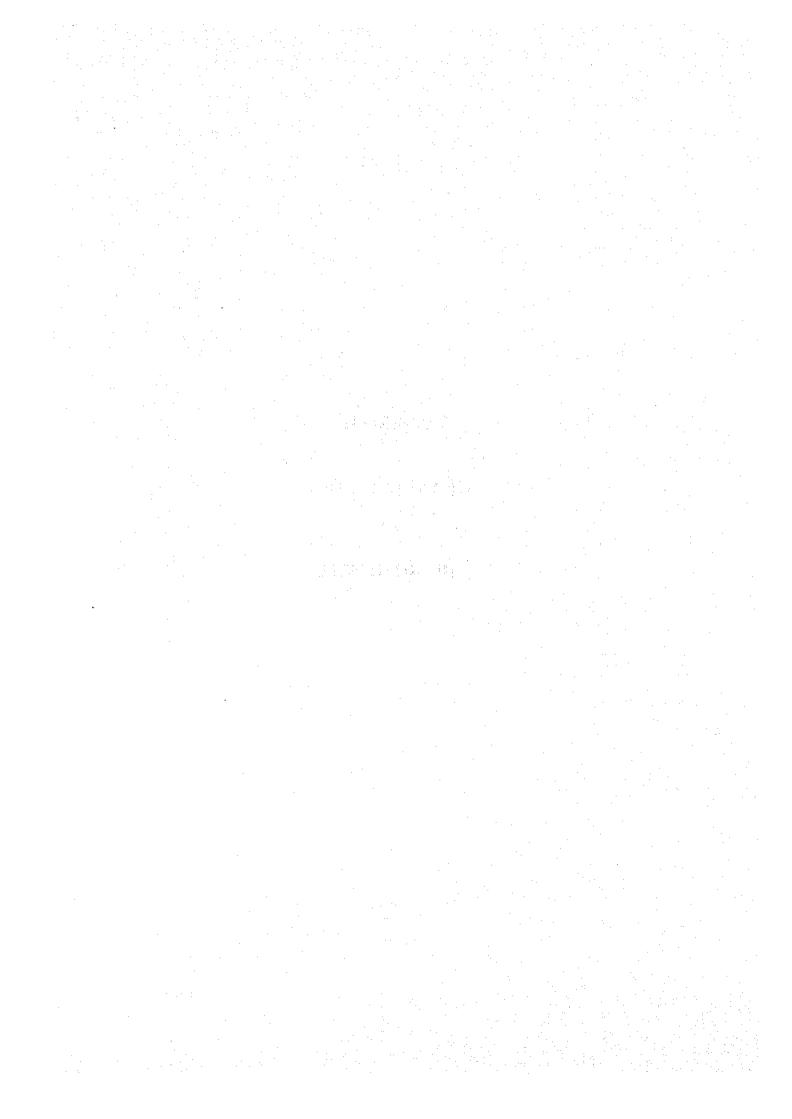
LAMSA INGENIEROS CONSULTORES

ANEXO II

GRANULOMETRIA

DE

HIDROMETRIA



CALCULO DEL TAMAÑO DE LAS PARTICULAS DE UN SUELO MEDIANTE LA PRUEBA DEL HIDROMETRO (ASTM D422-72)

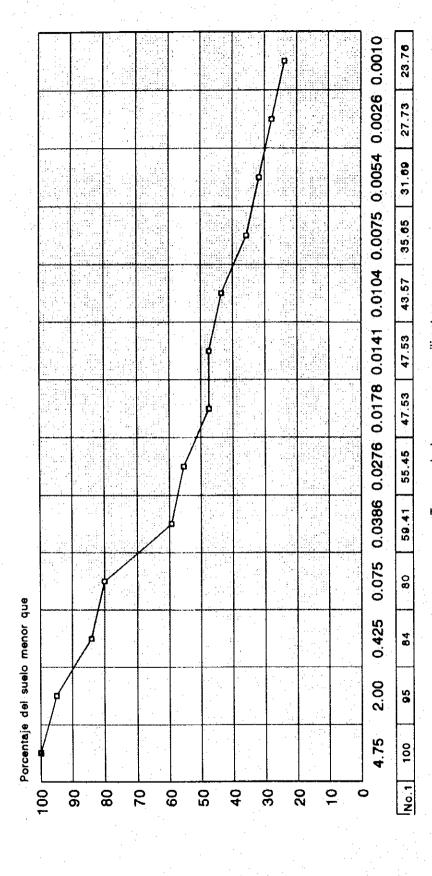
CLIENTE: GRUPO JICA

PROYECTO: ACAHUALINCA

MUESTRA: Shelby # 1	so	ONDEO No.1	EST.
PROFUNDID 3.9 - 4.50	F	ECHA:	01/7/94
DATOS DE LA MUESTRA: Co	nsolid. 1	PESO (W):	50.00
1 QUE PASA EL TAMIZ 10:	95.0	PESO ESP. (G.	
PESO SECADO AL HORNO, G	19.1		
TIEMPO LECTURA	TEMP.	t suelo	DIAMETRO
MINUTOS HIDROM.	G.C.	EN SUSP	EQUIVALENTE
1 1.015	26.0	59.41	0.0386
2 1.014	26.0	55.45	0.0276
5 1.012	26.0	47.53	0.0178
8 1.012	26.0	47.53	0.0141
15 1.011	26.0	43.57	0.0104
30 1.009	26.0	35.65	0.0075
60 1.008	26.0	31.69	0.0054
250 1.007	26.0	27.73	0.0026
1440 1.006	25.0	23.76	0.0010

LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

GRUPO JICA PROYECTO: ACAHUALINCA CURVA GRANULOMETRICA



Tamano de los granos en milimetros

Sondeo No. 1, Shelby No. 1 Prof. 3.90 - 4.50 mts. LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

CALCULO DEL TAMAÑO DE LAS PARTICULAS DE UN SUELO MEDIANTE LA PRUEBA DEL HIDROMETRO (ASTM D422-72)

CLIENTE: GRUPO JICA

PROYECTO: ACAHUALINCA

MUESTRA: Shelby # 2

PROFUNDID	5.60 - 6.20 m	ts. F	ECHA:	01/7/94
DATOS DE LA	MUESTRA: Co	nsolid. 2	PESO (W):	50.00
QUE PASA E	L TAMIZ 10:	100.0	PESO ESP.	2.03
PESO SECADO	AL HORNO, G	23.8		
		er e	:	
TIEMPO	LECTURA	TEMP.	* suelo	DIAMETRO
MINUTOS	HIDROM.	G.C.	EN SUSP	EQUIVALENTE
1	1.012	26.0	47.30	0.0398
2	1.012	26.0	47.30	0.0282
5	1.011	26.0	43.36	0.0180
. 8	1.010	26.0	39.42	0.0144
15	1.009	26.0	35.48	0.0106
30	1.008	26.0	31.53	0.0076
- 60	1.007	26.0	27.59	0.0054

26.0

25:0

1.006

250

SONDEO No.1

EST.

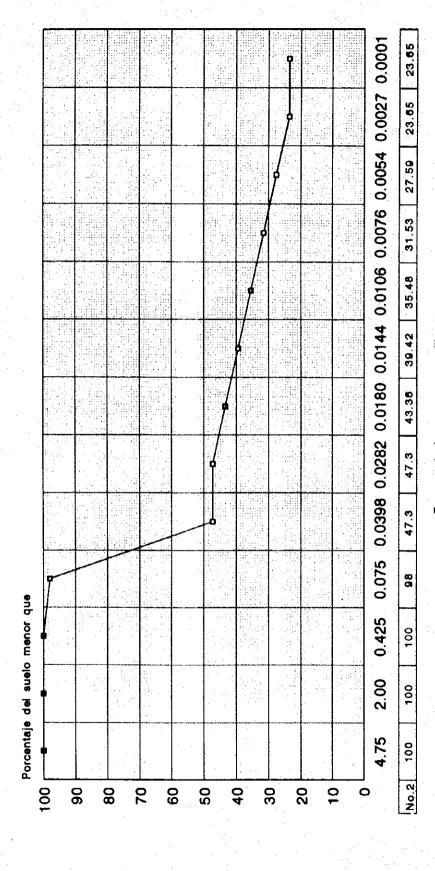
LAMSA, INGENIEROS CONSULTO

23.65

0.0027

0.0010

GRUPO JICA PROYECTO : ACAHUALINCA CURVA GRANULOMETRICA



Tamano de los granos en milimetros

Sondeo No. 1, Shelby No. 2 Prof. 5.60 - 6.20 mts. LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

CALCULO DEL TAMAÑO DE LAS PARTICULAS DE UN SUELO MEDIANTE LA PRUEBA DEL HIDROMETRO (ASTM D422-72)

CLIENTE: GRUPO JICA

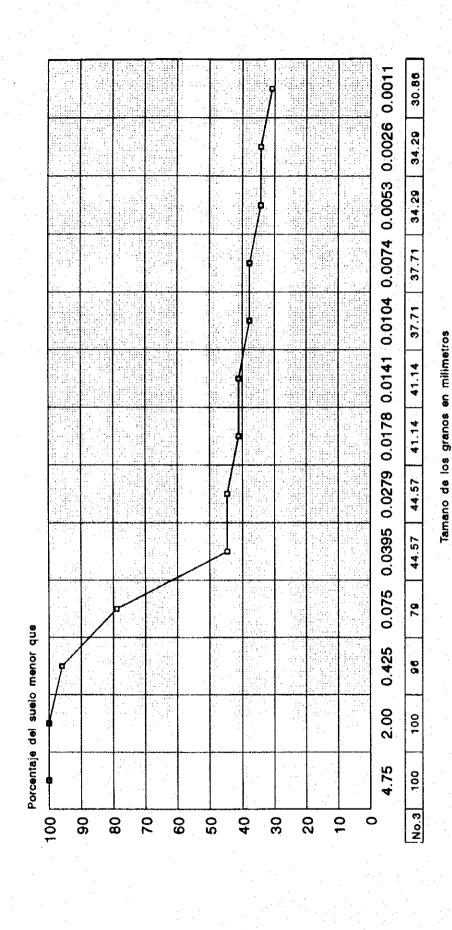
PROYECTO: ACAHUALINCA

MUESTRA: She	lby # 3	S	ONDEO No.2	EST.
PROFUNDID	16 - 16.60 mts	F	ECHA:	01/7/94
			*	
DATOS DE LA	MUESTRA: Cor	solid, 3	PESO (W):	50.00
* QUE PASA E	L TAMIZ 10:	100.0	PESO ESP.	2.40
PESO SECADO	AL HORNO, G	28.6		
				18 1 E
TIEMPO	LECTURA	TEMP.	* suelo	DIAMETRO
MINUTOS	HIDROM.	G.C.	EN SUSP	EQUIVALENTE
and the second				
1	1.013	26.0	44.57	0.0395
2	1.013	26.0	44.57	0.0279
- 5	1.012	26.0	41.14	0.0178
. 8	1.012	26.0	41.14	0.0141
15	1.011	26.0	37.71	0.0104
30	1.011	26.0	37,71	0.0074
60	1.010	26.0	34.29	0.0053
250	1.010	26.0	34.29	0.0026
1440	1.009	26.0	30.86	0.0011

LAMSA, INGENIEROS CONSULTO

Presup\Ine\PL-HIDR-13-11

GRUPO JICA PROYECTO : ACAHUALINCA CURVA GRANULOMETRICA



Sondeo No. 2, Shelby No. 3 Prof. 16.00 - 16.60 mts. LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

CALCULO DEL TAMAÑO DE LAS PARTICULAS DE UN SUELO MEDIANTE LA PRUEBA DEL HIDROMETRO (ASTM D422-72)

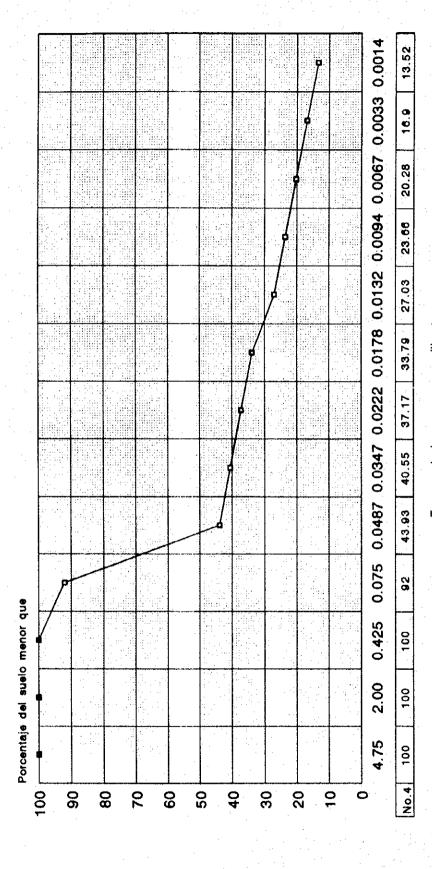
CLIENTE: GRUPO JICA

PROYECTO: ACAHUALINCA

MUESTRA: Sh	elby # 4 0.6 - 1.20 mts		ONDEO No.3	EST. 01/7/94
DATOS DE LA	MUESTRA: Cor	solid. 4	PESO (W):	50.00
♦ QUE PASA	EL TAMIZ 10:	100.0	PESO ESP.	2.45
PESO SECADO	AL HORNO, G	11.4		
TIEMPO	LECTURA	TEMP.	* suelo	DIAMETRO
MINUTOS	HIDROM.	G.C.	EN SUSP	EQUIVALENTE
1	1.013	26.0	43.93	0.0487
2	1.012	26.0	40.55	0.0347
5	1.011	26.0	37.17	0.0222
8	1.010	26.0	33.79	0.0178
15	1.008	26.0	27.03	0.0132
30	1.007	26.0	23.66	0.0094
60	1.006	26.0	20.28	0.0067
250	1.005	26.0	16.90	0.0033
1440	1.004	25.0	13.52	0.0014

LAMSA, INGENIEROS CONSULTO

GRUPO JICA PROYECTO: ACAHUALINCA CURVA GRANULOMETRICA



Tamano de los granos en milimetros

Sondeo No. 3, Shelby No. 4 Prof. 0.60 - 1.20 mts.

LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

CALCULO DEL TAMAÑO DE LAS PARTICULAS DE UN SUELO MEDIANTE LA PRUEBA DEL HIDROMETRO (ASTM D422-72)

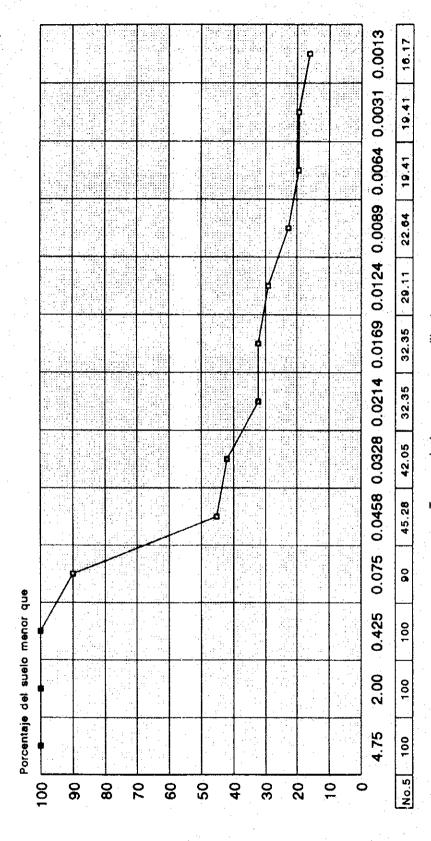
CLIENTE: GRUPO JICA

PROYECTO: ACAHUALINCA

MUESTRA: Si	nelby # 5	S	ONDEO No.3	EST.
PROFUNDID	2.55 - 3.15 m	its F	ECHA:	01/7/94
DATOS DE LA	A MUESTRA: Co	nsolid. 5	PESO (W):	50.00
1 QUE PASA	EL TAMIZ 10:	100.0	PESO ESP.	2.62
PESO SECADO	AL HORNO, G	14.2		
TIEMPO	LECTURA	TEMP.	* suelo	DIAMETRO
MINUTOS	HIDROM.	G.C.	EN SUSP	EQUIVALENTE
1	1.014	26.0	45.28	0.0458
2	1.013	26.0	42.05	0.0328
5	1.010	26.0	32.35	0.0214
8	1.010	26.0	32.35	0.0169
15	1.009	26.0	29.11	0.0124
30	1.007	26.0	22.64	0.0089
60	1.006	26.0	19.41	0.0064
250	1.006	26.0	19.41	0.0031
1440	1.005	25.0	16.17	0.0013
and the second second				

LAMSA, INGENIEROS CONSULTO

GRUPO JICA PROYECTO: ACAHUALINCA CURVA GRANULOMETRICA



Tamano de los granos en milimetros

Sondeo No. 3, Shelby No. 5 Prof. 2.55 - 3.15 mts. LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

No.5

CALCULO DEL TAMAÑO DE LAS PARTICULAS DE UN SUELO MEDIANTE LA PRUEBA DEL HIDROMETRO (ASTM D422-72)

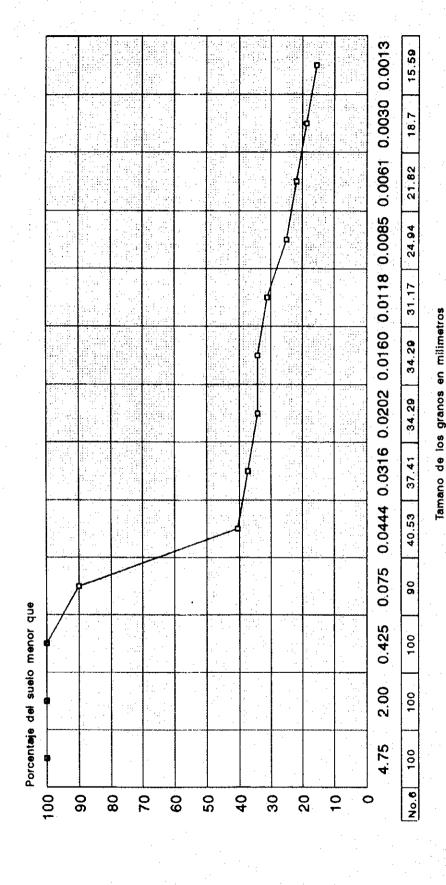
CLIENTE: GRUPO JICA

PROYECTO: ACAHUALINCA

MUESTRA: She	elby # 5 2.55 - 3.15 n		SONDEO No.3 FECHA:	EST. 01/7/94
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	The second secon	•		
DATOS DE LA	MUESTRA: Co	nsolid. 6	PESO (W) :	50.00
+ QUE PASA E	L TAMIZ 10:	100.0	PESO ESP.	2.79
PESO SECADO	AL HORNO, G	17.2		
		1.		•
TIEMPO	LECTURA	TEMP.	* suelo	DIAMETRO
MINUTOS	HIDROM.	G.C.	EN SUSP	EQUIVALENTE
1	1.013	26.0	40.53	0.0444
2	1.012	26.0	37.41	0.0316
5	1.011	26.0	34.29	0.0202
8	1.011	26.0	34.29	0.0160
15	1.010	26.0	31.17	0.0118
3.0	1.008	26.0	24.94	0.0085
60	1.007	26.0	21.82	0.0061
250	1.006	26.0	18.70	0.0030
1440	1.005	25.0	15.59	0.0013

LAMSA, INGENIEROS CONSULTO

GRUPO JICA PROYECTO: ACAHUALINCA CURVA GRANULOMETRICA



Sondeo No. 3, Shelby No. 5 (Consolid. 6)
Prof. 2.55 - 3.15 mts.

LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

D.ON

ANEXO III

PRUEBAS

TRIAXIALES



LAMSA INGENIEROS CONSULTORES

PRUEBA DE COMPRESION NO CONFINADA O TRIAXIAL SENCILLA

Cliente: Fecha: 18-5-94

Ubicación:

Sondeo No. 1 Muestra No: 1 Prof/Elev. 3.90 - 4.50 mts

Descripción de la Muestra: Shelby # 1

Determinación de la Hu	ımedad	Determinación d	e la Gi	ravedad	Especific
Tara No.	₩-3	Frasco No.			1.00
Peso Mat. hum. + Ta	146.90	Wo Peso del Ma	t. seco		52.50
Peso Mat. seco + Ta	87.50	Wa Peso Frasco	con ac	gua	659.90
Peso de la tara	62.00	Wb Peso Fco.+	agua+si	ielo	692.00
Peso del Agua	59.40	Wo+Wa			712.40
de humedad	232.90	Gravedad Especí	fica		2.5
RESISTENCIA A LA COMPI	RESION				
Diámetro inicial Do	3.50	Diámetro final	Df	4.12	
area inicial Ao	9.62	Area final	Af	13,31	
Altura inicial Ho	7.50	Altura final	Н£	5.42	
Olumen inicial Vo	72.15	Volumen final	٧f	72.15	
Peso húmedo gms.	87.90	P.V. Húmedo	g/cm3	1.218	
		.P.V. Seco	g/cm3	0.366	
Tiempo Extens	sómetros	Deformación	Carga	Fatiga	
- · · ·	formacion		_	Kg/cm2	
1 m. 3	23	0.0078	1.30	0.134	
4 m. 6.5	76	0.0257	2.81	0.285	
8 m. 11	159	0.0538	4.76	0.468	
11 m. 14	223	0.0755	6.06	0.582	
14 m. 16	279	0.0945	6.93	0.652	
17 π. 16.5	342	0.1158	7.14	0.656	
20 m. 18	405	0.1372	7.79	0.699	
23 m. 18	456	0.1544	7.79	0.685	
26 m. 18.5	530	0.1795	8.01	0.683	
29 m. 18.5	576	0.1951	8.01	0.670	
			0 44	0.692	
32 m. 19.5	622	0.2107	8.44		
32 m. 19.5 35 m. 19.5	695	0.2354	8.44	0.671	
32 m. 19.5					

LAMSA INGENIEROS CONSULTORES

PRUEBA DE COMPRESION NO CONFINADA O TRIAXIAL SENCILLA

Cliente:

Fecha: 20-05-94

Ubicación: Acahualinca

Sondeo No.

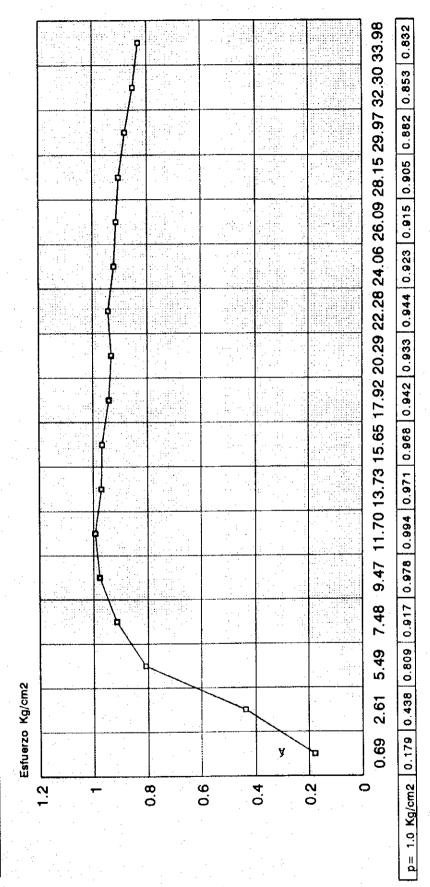
1 Muestra No: 2

Prof/Elev. 3.90 - 4.50 mts

1.			•			
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<u>:</u>				
Determinaci	ón de la F	lumedad	Determinación	de la Gr	avedad E	specífica
e distrib					100	
Tara No.		W− 5 · .	Frasco No.			1.00
Peso Mat. h		183.90	Wo Peso del 1	Mat. seco)	10.70
Peso Mat. s		110.70	Wa Peso Fras			659.90
Peso de la		61.50	Wb Peso Fco.	+ agua+su	elo	692.00
Peso del Ag		73,20	Wo+Wa	* +		670.60
t de humeda	.d	148.70	Gravedad Espe	cifica		(0.50
			4.234		<u></u>	
RESISTENCIA	A LA COME	RESION				
Diámetro in		3.50	Diametro fina	l Df	4.13	
Area inicia		9.62	Area final	Af	13.39	
Altura inic		7.40	Altura final	Hf -	5.32	
Volumen ini		71.18	Volumen final	٧f	71.19	
Peso húmedo	gma.	81.30	P.V. Húmedo	g/cm3	1.142	
	. * *		P.V. Seco	g/cm3	0.459	
						
Tiempo		* *	Deformación	Carga	Fatiga	
	Carga De	formacion	Unitaria	Axial	Kg/cm2	
1 m. 4 m.	4	20	0.0069	1.73	0.179	
	10	76	0.0261	4.33	0.438	
. 8 m.	19	160	0.0549	8.23	0.809	
11 m.	22	218	0.0748	9.53	0.917	
14 m.	24	276	0.0947	10.39		
17 m.	25	341	0.1170	10.83	0.994	
20 m.	25	400	0.1373	10.83	0.971	
23 m.	25.5	456	0.1565	11.04	0.968	
26 m.	25.5	522	0.1792	11.04	0.942	
29 m.	- 26	591	0.2029	11.26	0.933	
32 m.	-27	649	0.2228	11.69	0.944	
35 m.	27	701	0.2406	11.69	0.923	
38 m.	27.5	760	0.2609	11.91	0.915	•
41 m.	28	820	0.2815	12.12	0.905	
44 m.	28	873	0.2997	12,12	0.882	
47 m.	- 28	941	0,3230	. 12.12	0.853	
50 m.	28	990	0.3398	12.12	0.832	

Observaciones:

PROYECTO: ACAHUALINCA GRUPO JICA



Deformacion Unitaria, %

AMSA, INGENIEROS CONSULTORES Sondeo No. 1, Muestra No. 1-2. Prof. 3.90 - 4.50 mts.

Resultado final Prueba Triaxial U-U Prueba ASTM D 2850-85 -0-p= 1.0 Kg/cm2

LAMSA INGENIEROS CONSULTORES

PRUEBA DE COMPRESION NO CONFINADA O TRIAXIAL SENCILLA

Cliente:

Fecha: 20-05-94

Ubicación: Acahualinca

Sondeo No.

Muestra No: 3

Prof/Elev. 3.90 - 4.50 mts

Descripción de la Muestra:

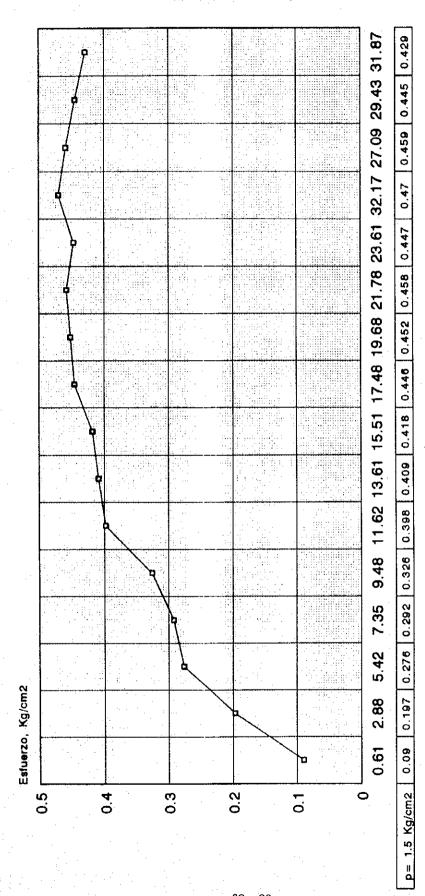
Shelby # 1

Peso Mat. hum. + Ta 148.70 Wo Peso Mat. seco + Ta 97.00 Wa Peso de la tara 60.90 Wb Peso del Agua 51.70 Wc	Peso Frasco	o con ag agua+su	rua	1.00 10.70 659.90 692.00 670.60
Peso Mat. seco + Ta 97.00 Wa Peso de la tara 60.90 Wb Peso del Agua 51.70 Wc	Peso Frasco Peso Fco.+	o con ag agua+su	rua	10.70 659.90 692.00 670.60
Peso de la tara 60.90 Wb Peso del Agua 51.70 Wc	Peso Frasco Peso Fco.+	o con ag agua+su	rua	659.90 692.00 670.60
Peso de la tara 60.90 Wb Peso del Agua 51.70 Wc	Peso Fco.+	agua+su		692.00 670.60
	+Wa			670.60
t de humadad 142 20 C-	avedad Espec	ífica		
de numedad 145.20 Gr	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			(0.50)
RESISTENCIA A LA COMPRESION				
Diametro inicial Do 3.50 Di	ámetro final	Df	4.10	
Area inicial Ao 9.62 Ar	ea final	Af	13.19	
Altura inicial Ho 7.50 Al	tura final	Нf	5.47	
Volumen inicial Vo 75.15 Vo	lumen final	٧£	72.15	
Peso húmedo gms. 83.60 P.	V. Húmedo	g/cm3	1.159	
Ρ.	V. Seco	g/cm3	0.476	
and the second s	ormación	Carga	Fatiga	
Carga Deformacion U	nitaria	Axial	Kg/cm2	
1 m. 2 18	0.0061	0.87	0.090	
4 m. 4.5 85	0.0288	1.95	0.197	
8 m. 6.5 160	0.0542	2.81	0.276	
11 m. 7 217	0.0735	3.03	0.292	
14 m. 8 280	0.0948	3.46	0.326	
17 m. 10 343	0.1162	4.33	0.398	*
20 m. 10.5 402	0.1361	4.55	0.409	
23 m. 11 458	0.1551	4.76	0.418	•
26 m. 12 516	0.1748	5.20	0.446	
29 m. 12.5 581	0.1968	5.41	0.452	
32 m. 13 643	0.2178	5.63	0.458	1 . N
35 m. 13 697	0.2361	5.63	0.447	
38 m. 14 750	0.2540	5,06	0.470	
41 m. 14 800	0.2709	6.06	0.459	
44 m. 14 869	0.2943	6.06	0.445	
47 m. 14 941	0.318~	6.06	0.429	

Observaciones:

g:\triaxi10

GRUPO JICA PROYECTO: ACAHUALINCA



Deformacion Unitario, %

Sondeo No. 1, Muestra No. 1-3 Prof. 3.90 - 4.50 mts. LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

Resultado final Prueba Triaxial U-U Prueba ASTM D 2850-85 $^{-17}$ p= 1.5 Kg/cm²

LAMSA INGENIEROS CONSULTORES

PRUEBA DE COMPRESION NO CONFINADA O TRIAXIAL SENCILLA

Cliente:

Fecha: 21-05-94

Ubicación:

Sondeo No.

Muestra No: 1

Prof/Elev. 5.60 - 6.20 mts

Descripción de la Muestra:

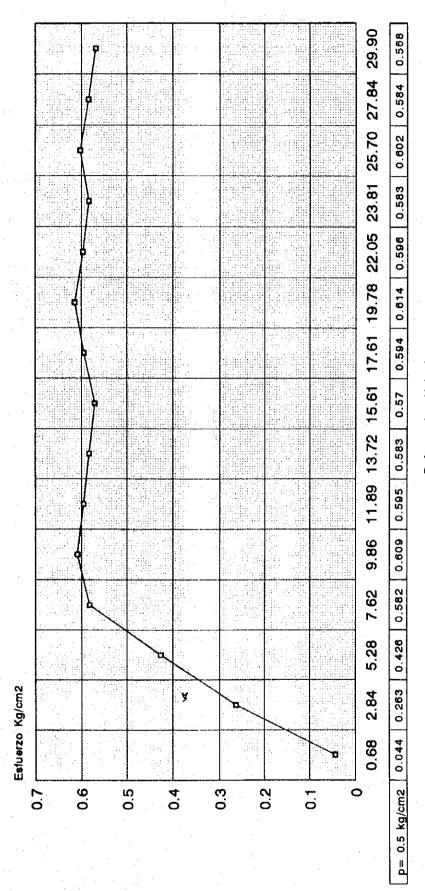
Shelby # 2

Determinación de la Humedad Determinación de la Gravedad Específica

Tara No.		W-22	Frasco No.			1.00
Peso Mat. hum	. + Ta	178.10	Wo Peso del M	at seco	•	10.70
Peso Mat. sec		88.60	Wa Peso Frasc		11 11 11 11	659.90
Peso de la ta	4 - AM-1	61.30	Wb Peso Fco.+			692.00
Peso del Agua	and the second second	89.50	Wo+Wa	agaa b		670.60
t de humedad		327.80	Gravedad Espec	ífica	1.	(0.50)
	15 1 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2				•	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
RESISTENCIA A	LA COMPR	ESION				
			•			
Diámetro inic	ial Do	3.50	Diametro final	Df	4.12	****
Area inicial	Ao	9.62	Area final	Af	13.33	
Altura inicia		7.50	Altura final	Hf	5.41	
Volumen inici		72.15	Volumen final	Vf	72.15	
Peso húmedo g	ms.	77.30	P.V. Húmedo	g/cm3	1.071	
	100		P.V. Seco	g/cm3	0.250	
<u></u>						
Tiempo	Extens	ómetros	Deformación	Carga	Fatiga	
	Carga Def	ormacion	Unitaria	Axial	Kg/cm2	
1 m.	1	20	0.0068	0.43	0.044	
4 m.	6	84	0.0284	2.60	0.263	
8 m.	10	156	0.0528	4.33	0.426	
11 m.	14	225	0.0762	6.06	0.582	- 1 T
14 m.	15	291	0.0986	6.50	0.609	
17 m.	15	351	0.1189	6.50	0,595	
20 m.	15	405	0.1372	6.50	0.583	·
23 m.	15	461	0.1561	6.50	0.570	
26 m.	16	520	0.1761	6.93	0.594	
29 m.	17	584	0.1978	7.36	0.614	4 - 4
32 m.	17	651	0.2205	7.36	0.596	
35 m.	17	703	0.2381	7.36	0.583	
38 m.	18	759	0.2570	7.79	0.602	
41 m.	18	822	0.2784	7.79	0.584	
44 m.	18	883	0.2990	7.79	0.568	
			100	44.54		

Observaciones:

PROYECTO: ACAHUALINCA GRUPO JICA



Deformacion Unitaria, %

LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES Sondeo No.1, Muestra No. 2-1 Prof. 5.6 - 6.20 mts.

Resultado final prueba triaxial U-U prueba ASTM D 2850-85 -b- p= 0.5 kg/cm2

LAMSA INGENIEROS CONSULTORES

PRUEBA DE COMPRESION NO CONFINADA O TRIAXIAL SENCILLA

Cliente:

Fecha: 22-05-94

Ubicación:

Sondeo No.

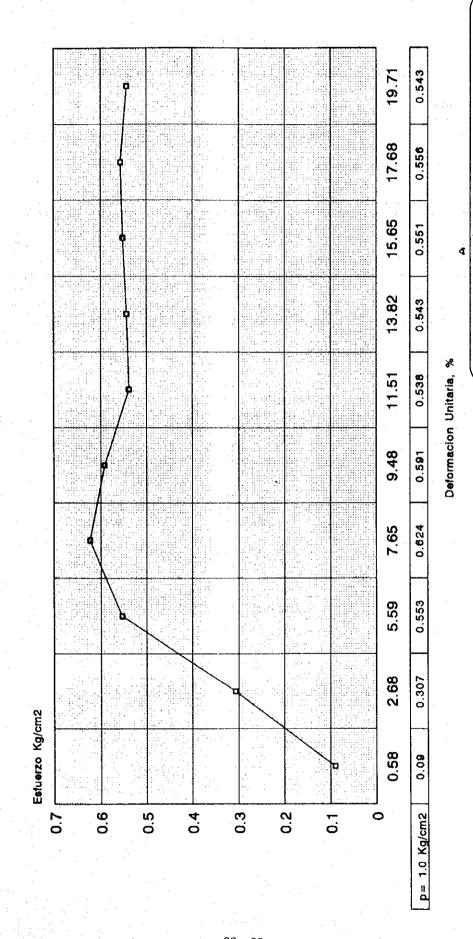
1 Muestra No: 2

Prof/Elev. 5.60 - 6.20 mts

Descri	pción	de la Mue	stra: :	Shelby # 2		, se	
							*
Determ	inaci	ón de la H	umedad	Determinación	de la Gr	avedad Es	pecifica
1							
Tara N	о.		W-26	Frasco No.			1.00
Peso M	at. h	um. + Ta	147.00	Wo Peso del P	lat. seco)	10.70
Peso M	at. s	eco + Ta	82.30	Wa Peso Frasc	co con ag	rua :	659.90
Peso d	e la	tara	61.60	Wb Peso Fco.	- agua+su	elo:	692.00
Peso d	el Agr	ua	64.70	Wo+Wa	•		670.60
t de h	umeda	d	312.50	Gravedad Espec	cifica	1944 1	(0.50)
RESIST	ENCIA	A LA COMP	RESION				
	4.					* ₀	
Diamet	ro in	icial Do	3.50	Diámetro final	Df	3.50	
Area i	nicia	l Ao	9.62	Area final	Af	9.62	
Altura	inic	ial Ho	7.50	Altura final	Нf	7.50	
Volume	n ini	cial Vo	72.15	Volumen final	٧£	72.15	
Peso h	úmedo	gms.	82.20	P.V. Húmedo			
,				P.V. Seco	g/cm3	0.276	, i.

т	iempo	Exten	sómetros	Deformación	Carga	Fatiga	<i>a</i>
		Carga De	formacion	Unitaria	Axial	Kq/cm2	
	1 1						
1	m.	2	17	0.0058	0.87	0.090	
4	m.	7	79	0.0268	3.03	0.307	•
8	m.	13	165	0.0559	5.63	0.553	
- 11	m.	15	. 226	0.0765	6.50	0.624	
14	m.	14.5	280	0.0948	6.28	0.591	
17	m.	13.5	340	0.1151	5.85	0.538	
20	π.	14	408	0.1382	6.06	0.543	
23	m.	14.5	462	0.1565	6.28	0.551	
26	m.	15	522	0.1768	6.50	0.556	
29	m.	15	582	0.1971	6.50	0.543	
- -						V. J. J.	

GRUPO JICA PROYECTO: ACAHUALINCA



Sondeo No. 1, Muestra No. 2-2 Prof. 5.60 - 6.20 mts. LAMSA, INGENIEROS CONSULTORES

Resultado final prueba triaxial U-U prueba ASTM D 2850-85

-0- p= 1.0 Kg/cm2

LAMSA INGENIEROS CONSULTORES

PRUEBA DE COMPRESION NO CONFINADA O TRIAXIAL SENCILLA

Cliente:

Fecha: 22-05-94

Ubicación:

Sondeo No. 1 Muestra No: 3

Prof/Elev. 5.60 - 6.20 mts

Descripción de la Muestra: Shelby # 2

		**					
Dece	rminación de la	Humedad	Determinación de la Gravedad Específica				
7				1			
Tara	No.		Frasco No.	1.00			
Peso	Mat. hum. + Ta	192.80	Wo Peso del Mat. seco	10.70			
Peso	Mat. seco + Ta	99.80	Wa Peso Frasco con agua	659.90			
Peso	de la tara	60.90	Wb Peso Fco.+ agua+suelo	692.00			
Peso	del Agua	93.00	Wo+Wa	670.60			

t de humedad	de humedad 239.00		Gravedad Espec	(0.50)		
RESISTENCIA A LA COMPRESION						
Diámetro inicial	Do	3.50	Diámetro final	Df	: . 4.13	
Area inicial	Ao	9.62	Area final	Af	13.38	
Altura inicial	Но	7.50	Altura final	Нf	5.39	1
Volumen inicial	Vo	72.15	Volumen final	٧£	72.15	
Peso húmedo gms.	:	80.00	P.V. Húmedo	g/cm3	1.109	
			P.V. Seco	g/cm3	0.327	

 T	iempo		ensómetros Deformacion	Deformación Unitaria	Carga Axial	Fatiga Kg/cm2	
 	m.	2	21	0.0071	0.87	0.090	
	m.	6	80	0.0271	2.60	0.090	
	m.	10	163	0.0552		0.425	
	m.	12.5			4.33		: .
			219	0.0742	5.41	0.521	
14	m.	12.5	277	0.0938	5.41	0.510	
17	m.	12.5	330	0.1118	5.41	0.499	
20	m,	12	395	0.1338	5,20	0.468	
23	m.	12	465	0.1575	5.20	0.455	
26	m.	12	525	0.1778	5.20	0.444	
29	m.	12	581	0.1968	5.20	0.434	
32	m.	12	660	0.2235	5.20	0.420	
35	m.	13	720	0.2438	5.63	0.443	
38	m.	14	770	0.2608	6.06	0.466	
41	m.	15	830	0.2811	6.50	0.486	i., 1
44	m.	15	891	0.3018	6.50	0.472	
48	m.	15	979	0.3316	6.50	0.452	