

**LOS PUNTOS DE GPS Y HITO EXISTENTES  
EXISTIG GPS POINTS AND BENCH MARKS**

# INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR

## MONOGRAFIA DE CONTROL HORIZONTAL

**PROYECTO:** JICA                      **PROVINCIA:** MANABI                      **CANTON:** BOLIVAR                      **CIUDAD:** CALCETA  
**PARROQUIA:** QUIROGA                      **SITIO:** LOMA SECA                      **FECHA:** 11-JUL-91                      **VERTICE:** EL TABLON

**ZONA**  
N 9907248.18    E 599319.80    17    S 00 50 20.553    W 80 06 26.692

**ELEVACION**                      **ORD**  
N                      E                      358.214 m. (T)                      1

**DESCRIPCION:** Se encuentra ubicado en terrenos de propiedad del Sr. Noel Salto en la parte más alta de la loma.

Partiendo desde Calceta (Iglesia) con dirección a Loma Seca, y con un recorrido de 5.2 km. se llega al sitio Platanales (Escuela Dolores Sucre), se continúa 2.0 km. hasta la casa del Sr. Noel Salto lugar en el que se deja el vehículo para continuar a pie y con un Az. 20% y un tiempo de 20' de recorrido se llega a la parte más alta del sector, lugar en el que se encuentra el vértice.

### MONUMENTACION:

Mojón tipo IGM-B, con una granada empotrada en el centro, con la siguiente inscripción: El Tablón.

### ABASTECIMIENTOS:

Desde Calceta.

### OBSERVACIONES:

### ELABORADO POR

Emci. Iván Valencia

### JEFE DE COMISION

Ing. Fabián Santamaría







**I N S T I T U T O   G E O G R A F I C O   M I L I T A R**  
**MONOGRAFIA DE CONTROL HORIZONTAL**

<b>PROYECTO:</b> JICA	<b>PROVINCIA:</b> MANABI	<b>CANTON:</b> EL EMPALME	<b>CIUDAD:</b>
<b>PARROQUIA:</b> BUAYAS	<b>SITIO:</b> COOP. CARLOS JULIO	<b>FECHA:</b> 23-XI-1993	<b>VERTICE:</b> TORRE ALAJUELA
<b>ZONA</b>			
N 9876428.143	E 639158.432	17 S 0 56 12.5209	W 79 44 57.8450
<b>N</b>	<b>E</b>	<b>ELEVACION</b> 116.980 m.(T)	<b>ORD</b> III

**DESCRIPCION:** Se encuentra ubicado en la cima de una loma, en terrenos de propiedad del Sr. Tomas Simson. Partiendo desde la boma de gasolina Miguelin en Pichincha, con dirección al Empalme, con un recorrido de 7.8 km. se sigue por la izquierda por un camino que conduce a la Presa Daule Peripa, con 13.7 km. (0.7 km. antes del control militar del GFE -24) en el lado derecho de la vía se encuentra la casa del Sr. Ramón Ganchoso Bravo, sitio en el que se deja el vehículo. se continúa a pie 5 minutos en dirección sur hasta una loma.

**MONUMENTACION:**

Mejón tipo IGM-B con una placa en el centro con la siguiente inscripción: Instituto Geográfico Militar - Se prohíbe destruir - Torre Alajuela - V-71

**Dimensiones:**

Base superior 0.20 m. x 0.20 m.  
 Base inferior 0.28 m. x 0.28 m.  
 Sobresale 0.24 m.

**ABASTECIMIENTOS:**

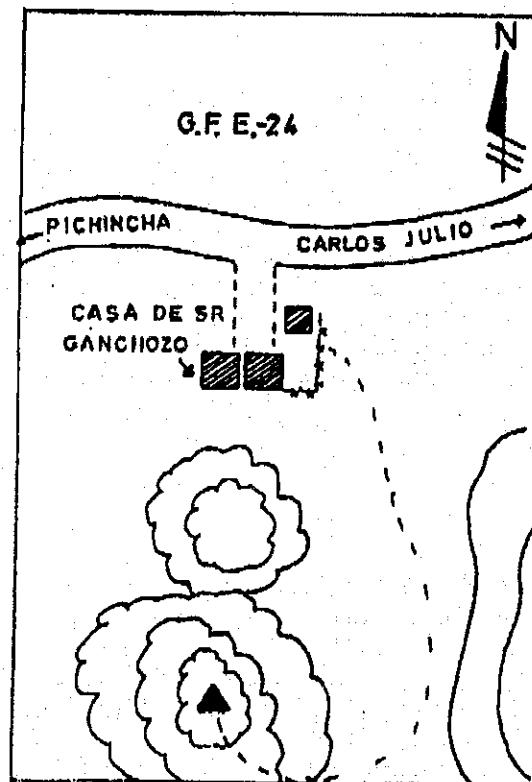
Desde El Empalme.

**OBSERVACIONES:****ELABORADA POR:**

Emci. Eduardo del Castillo

**JEFE DE COMISION:**

Ing. Fabián Santamaría.





# MONOGRAFIA DEL HITO DE NIVELACION

NOMBRE DE LA LINEA TOSAGUA - CALCETA - QUIROGA PAIS ECUADOR PROVINCIA MANABI  
 AÑO VIII LINEA B N° 7-D CANTON BOLIVAR  
 MOJON        HITO ( ) PLACA ( X ) CLAVO        PARROQUIA O RECINTO LA VIEJA  
 ORDEN 1ro. ALTITUD 45,3271 / FECHA DE MONUMENTACION 1986  
 JEFE DE EQUIPO SGOS. HUGO DIAZ

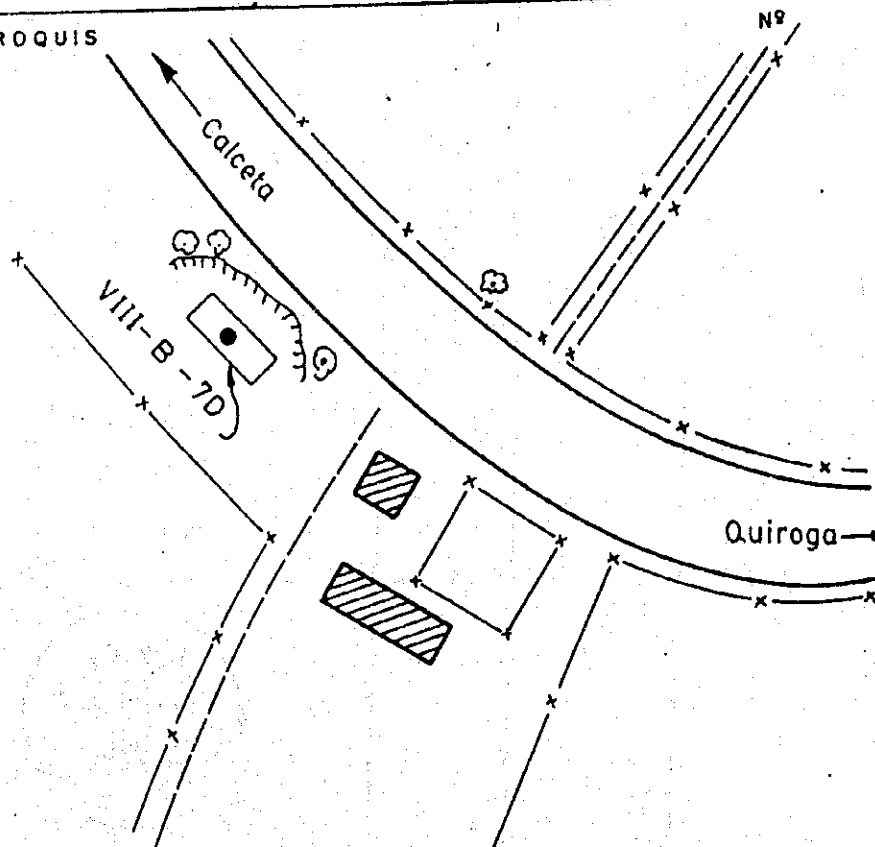
## DESCRIPCION

A LARGO DE LA CARRETERA Calceta - Quiroga  
 ENTRE Calceta y Quiroga PARTIENDO DE (SITE) Pl. VIII-C-12 EN Parque Central de Calceta  
 LA MARCA ESTA A 22.05 (~~METROS~~) (KM) AL LADO S.W. DE LA RUTA A 9.10  
 METROS DE SU EJE Y SOBRESALE 00.00 CENTIMETROS DEL TERRENO  
 PUNTO ANTERIOR SE HALLA A 1.69 (~~METROS~~) (KM) DE DISTANCIA  
 UBICACION: La placa se encuentra empotrada en centro de alcantarilla ubicada cerca a la casa del Sr. Marcelino Intriago, en el sitio La Vieja.

REFERENCIAS PARA LLEGAR AL PUNTO	METROS	AZ. MO
DESDE <u>Eje de Via</u>	<u>9.10</u>	<u>250°</u>
<u>Esquina N.W. de casa Sr. Intriago</u>	<u>55.00</u>	<u>136°</u>

DESCRITO O RECUPERADO POR SGOS. HUGO DIAZ O. FECHA 01-OCT-986

CROQUIS



DIBUJO O FOTOGRAFIA DEL HITO

VIII-B-7-D  
I.G.M.  
1.986



# MONOGRAFIA DEL HITO DE NIVELACION

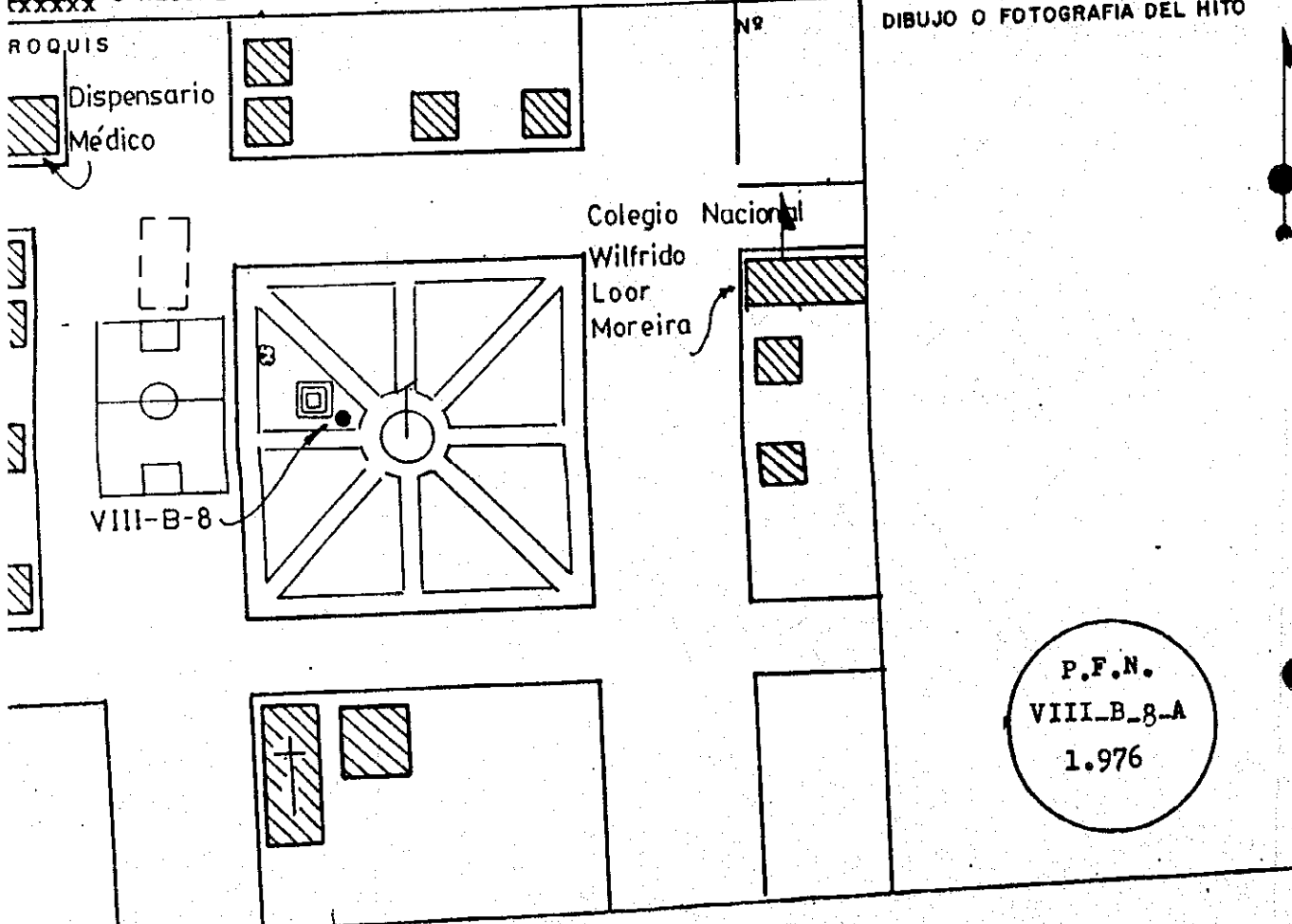
BRE DE LA LINEA TOSAGUA - CALCETA - QUIROGA PAIS ECUADOR PROVINCIA MANABÍ  
VIII LINEA B Nº 8-A CANTON QUIROGA  
 HITO ( X ) PLACA ( ) CLAVO PARROQUIA O RECINTO QUIROGA  
 No. 1ro. ALTITUD 26,8217 FECHA DE MONUMENTACION 1.976  
 JEFE DE EQUIPO ATRICIO MORA

**DESCRIPCION**

CALCETA - QUIROGA  
A LARGO DE LA CARRETERA  
RE CALCETA Y QUIROGA PARTIENDO DE (ANTO) Plan  
VIII-C-12 EN Parque Central de Calceta  
MARCA ESTA A 22.95 (XXXXX) (KM) AL LADO N.E. DE LA RUTA A 54.00  
MOS DE SU EJE Y SOJRESALE 18.00 CENTIMETROS DEL TERRENO  
PUNTO ANTERIOR SE HALLA A 0.90 (XXXXX) (KM) DE DISTANCIA  
 DESCRIPCION: El hito se encuentra ubicado en centro de Parque de la Parroquia  
Quiroga, junto a esquina N.E. de pozo de agua.

REFERENCIAS PARA LLEGAR AL PUNTO	METROS	AZ. MO
Poste de Luz central Pintado I.G.M.	0.60	146° 00'
Esquina N.E. de lra. grada de pozo de agua	4.80	248°

ESCRITO O RECUPERADO POR SGOS. HUGO DIAZ OBANDO FECHA 13-SEP-986





**MONOGRAFIA DEL HITO DE NIVELACION**

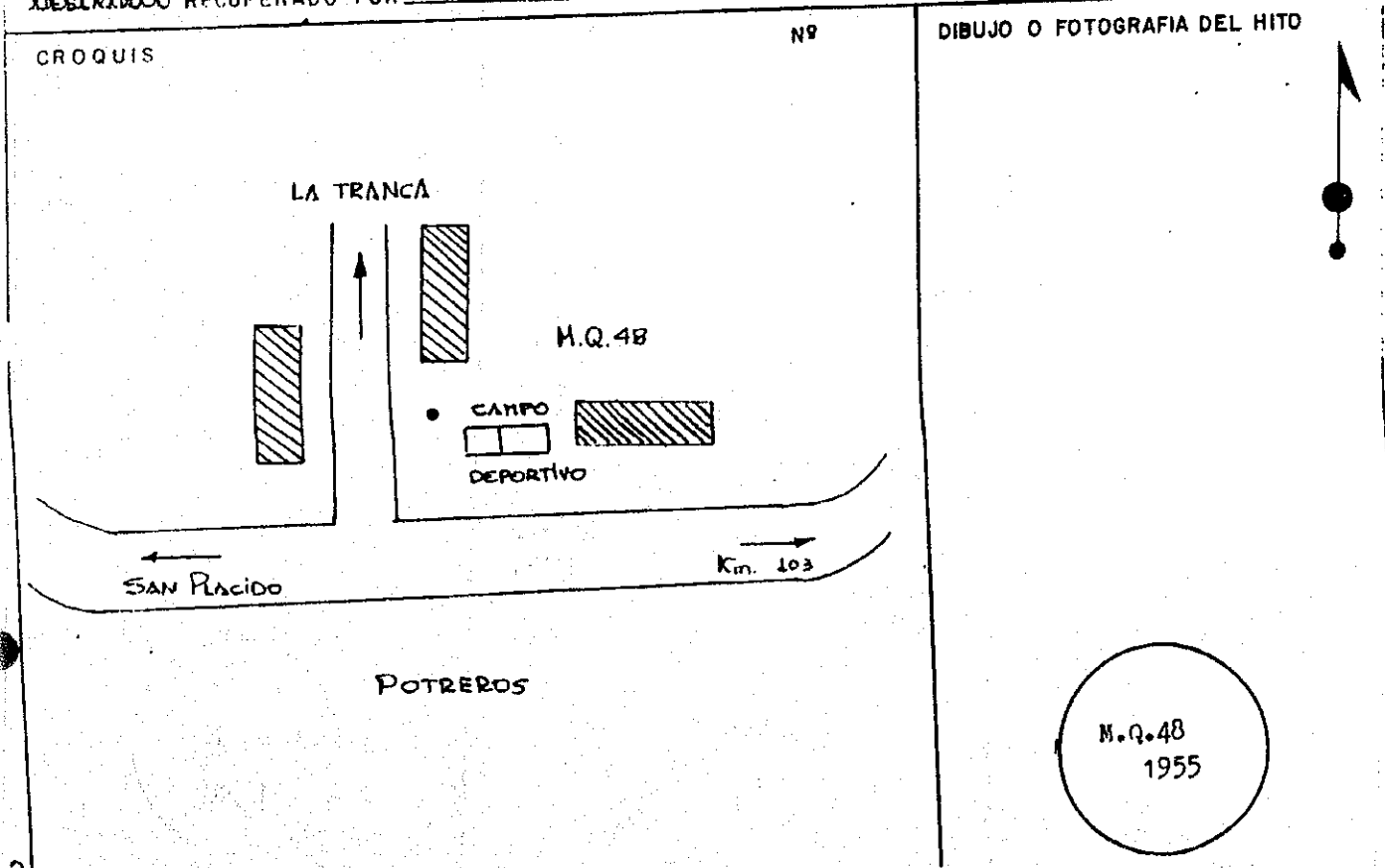
NOMBRE DE LA LINEA MANTA PORTOVIEJO EL MIPATHE PAIS ECUADOR PROVINCIA MANABI  
 AÑO 1985 LINEA M.P.E. Nº 48 CANTON PORTOVIEJO  
 SECCION 1er. HITO ( x ) PLACA ( ) CLAVO XXXXXX PARRAJAL RECINTO MANCHA GR.  
 ORDEN 1er. ALTITUD 87,7191 FECHA DE MONUMENTACION 1955  
 JEFE DE EQUIPO E. JARAMILLO

**DESCRIPCION**

A LARGO DE LA CARRETERA PORTOVIEJO PICHINCHA  
 ENTRE SAN PLACIDO Y KILOMETRO 103 PARTIENDO DE ( SITIO ) \_\_\_\_\_  
T-0-2 EN MUELLE N. 2 DE MANTA  
 LA MARCA ESTA A 79.77 (MILLAS) (KM) AL LADO N.E. DE LA RUTA A 20.00  
 METROS DE SU EJE Y SOBRESALE 0.25 CENTIMETROS DEL TERRENO \_\_\_\_\_  
 INTRO ANTERIOR SE HALLA A 1.80 (MILLAS) (KM) DE DISTANCIA \_\_\_\_\_  
 UBICACION: EL HITO SE ENCUENTRA UBICADO FRENTE A LA CASA DEL SR. HUGO MENDOZA EN EL SITIO  
MANCHA GRANDE

REFERENCIAS PARA LLEGAR AL PUNTO \_\_\_\_\_ METROS \_\_\_\_\_ AZ. Mg \_\_\_\_\_  
 DESDE EJE DE LA CARRETERA 20.00 350°

DESCRIBIDO RECUPERADO POR CESAR FRANCO FECHA abril-15-85







**MONOGRAFIA DEL HITO DE NIVELACION**

NOMBRE DE LA LINEA MANTA PORTOVIEJO EL CHIPAJIME PAIS EGUADOR PROVINCIA MANABI  
 AÑO 1985 LINEA N.P.E. Nº            CANTON PORTOVIEJO  
 HITO (  ) PLACA (  ) CLAVO            ~~CARRERA~~ RECINTO M. GRANDE  
 DEN 1er. ALTITUD 152,4665. FECHA DE MONUMENTACION 1955  
 JEFE DE EQUIPO E. JARAMILLO

**DESCRIPCION**

ENTRE SAN PLACIDO Y KILOMETRO 103 A LARGO DE LA CARRETERA PORTOVIEJO PICHINCHA  
 EN MUSILE N. 2 DE MANTA PARTIENDO DE ( SITIO )             
 T-G-2 AL LADO S. DE LA RUTA A 12.00  
 LA MARCA ESTA A 81.17 (MILLAS) (KM)            AL LADO S. DE LA RUTA A 12.00  
 METROS DE SU EJE Y SOBRESALE 0.20 CENTIMETROS DEL TERRENO             
 EL PUNTO ANTERIOR SE HALLA A 1.40 (MILLAS) (KM) DE DISTANCIA             
 UBICACION: EL HITO SE ENCUENTRA EN ESQUINA DE CERCAS DE ALAMBRE PASANDO UNA URNA A 500 MTS.  
APROX. EN LOS TERRENOS DEL SR. ISIDRO INTRIAGO EN EL SITIO MANCHA GRANDE.

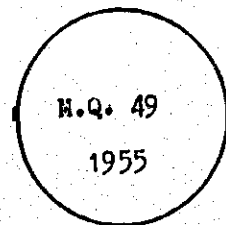
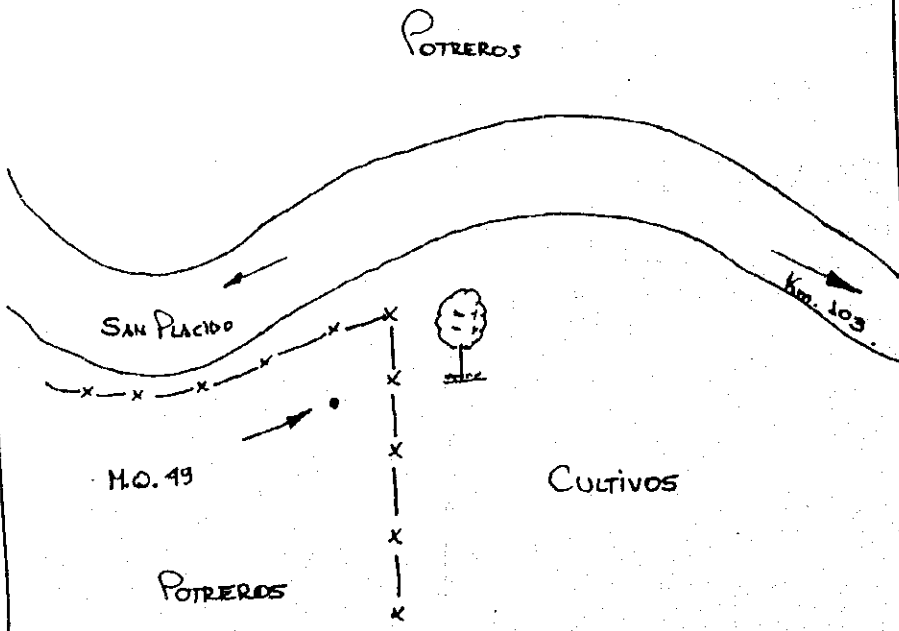
REFERENCIAS PARA LLEGAR AL PUNTO	METROS	AZ. Mg
ESDE EJE DEL CARRETERO	12.00	170°
ESQ. DE CERCAS	2.50	180°
ARBOI PINTADO IGM	8.00	230°

DESCRIBIDO RECUPERADO POR CESAR FRANCO FECHA abril-15-85

CROQUIS

Nº

DIBUJO O FOTOGRAFIA DEL HITO



COMANDANCIA GENERAL DEL EJERCITO  
INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR  
FORM 104 III 01-N



II DPTD. TRABAJOS DE CAMPO

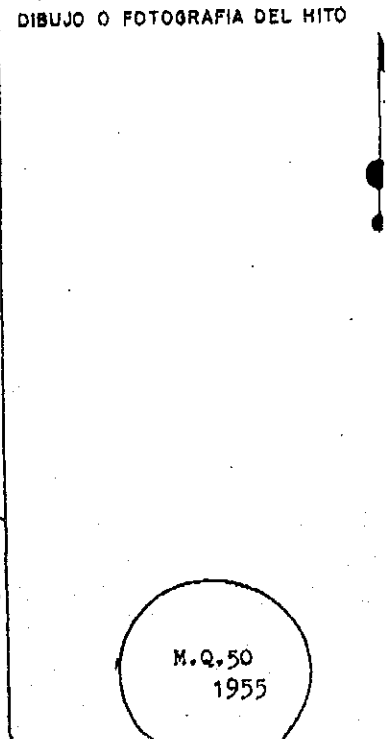
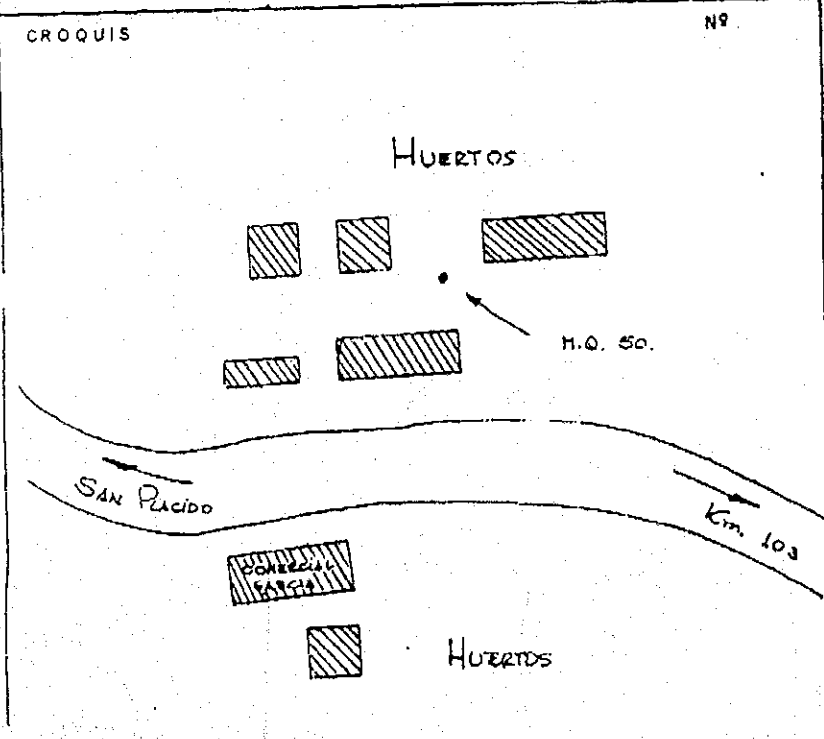
### MONOGRAFIA DEL HITO DE NIVELACION

NOMBRE DE LA LINEA MANTA PORTOVIEJO EI EMPAIME PAIS ECUADOR PROVINCIA MANABI  
 AÑO 1985 LINEA N.P.E. Nº 50 CANTON PORTOVIEJO  
 MOJON HITO ( x ) PLACA ( ) CLAVO RECINTO M. GRANDE  
 ORDEN 197 ALTITUD 157.3820 FECHA DE MONUMENTACION 1955  
 JEFE DE EQUIPO E. JARAMILLO

DESCRIPCION PORTOVIEJO RICHINCHA  
A LARGO DE LA CARRETERA  
 ENTRE SAN PLACIDO Y KILOMETRO 103 PARTIENDO DE ( SITIO ) EN MUSEO N.2 DE MANTA  
 LA MARCA ESTA A 82.67 (MILLAS) (KM) AL LADO N. DE LA RUTA A 30.00  
 METROS DE SU EJE Y SOBRESALE 1.50 CENTIMETROS DEL TERRENO  
 EL PUNTO ANTERIOR SE HALLA A 1.50 (MILLAS) (KM) DE DISTANCIA  
 UBICACION: EL HITO SE ENCUENTRA UBICADO JUNTO A LA CASA DEL SR. LONGINO MOREIRA EN EL SITIO MANCHA GRANDE.

REFERENCIAS PARA LLEGAR AL PUNTO DESDE EJE DEL CARRETERO METROS 30.00 AZ. M<sub>g</sub> 360°

~~RECUPERADO~~ RECUPERADO POR CESAR ERASMO FECHA abril 15 85





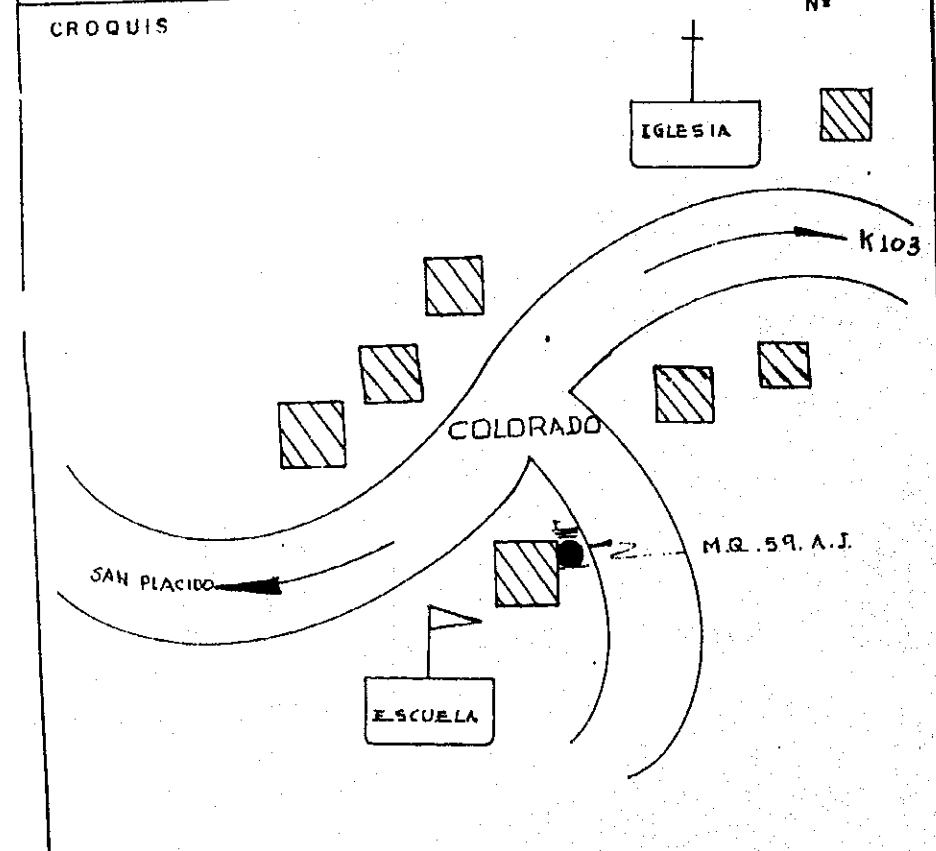
MONOGRAFIA DEL HITO DE NIVELACION

NOMBRE DE LA LINEA MANTA PORTOVIEJO EI EMPAIME PAIS ECUADOR PROVINCIA MANT  
 AÑO 1985 LINEA M.P.E. Nº 59-AJ CANTON PORTOVIEJO  
 MOJON HITO ( ) PLACA ( X ) CLAVO RECINTO COLORADO  
 ORDEN 1er. ALTITUD 435,00951 FECHA DE MONUMENTACION 1985  
 JEFE DE EQUIPO E. JARAMILLO

DESCRIPCION  
A LARGO DE LA CARRETERA PORTOVIEJO PICHINCHA  
 ENTRE SAN PLACIDO Y KILOMETRAJE 103 PARTIENDE DE (SITIO) EN MUELLE N. 2 DE MANTA  
 T-G-2  
 LA MARCA ESTA A 94.57 (MILLAS) (KM) AL LADO S.E. DE LA RUTA A 9.00  
 METROS DE SU EJE Y SOBRESALE 0.40 CENTIMETROS DEL TERRENO  
 EL PUNTO ANTERIOR SE HALLA A 1.80 (MILLAS) (KM) DE DISTANCIA  
 UBICACION: LA PLACA SE ENCUENTRA EMPOTRADA EN LA BASE DE CEMENTO EN LA GRADA DE LA ENTRADA  
A LA CASA DEL SR. RAMON VELIZ EN EL SITIO COLORADO.

REFERENCIAS PARA LLEGAR AL PUNTO	METROS	AZ. Mg.
DESDE <u>EJE DEL CARRETERO</u>	<u>9.00</u>	<u>125°</u>
<u>ESQ. N.W. DE LA CASA</u>	<u>2.00</u>	<u>360°</u>

DESCRITO O RECORRIDO POR CESAR FRANCO FECHA abril-15-85





# MONOGRAFIA DEL HITO DE NIVELACION

NOMBRE DE LA LINEA DESVIÓ-SANTA ANA-HONORATO VASQUEZ PAIS EQUADOR PROVINCIA MANA  
AÑO 1992 LINEA XIII-B Nº 17 CANTON SANTA ANA  
MOJON            HITO ( ) FLACA ( X ) CLAVO            PARROQUIA O RECINTO POZA HO  
ORDEN 1º ALTITUD 112,10261 FECHA DE MONUMENTACION 197  
JEFE DE EQUIPO RAUL TAPIA

## DESCRIPCION

A LARGO DE LA CARRETERA SANTA ANA-POZA HONDA  
ENTRE POZA HONDA Y POZA HONDA PARTIENDO DE X PLAC  
XIII-A-11A1 EN "Y" SANTA ANA - SUCRE  
LA MARCA ESTA A 33.65 (METROS) (KM) AL LADO DERECHO DE LA RUTA A 7  
METROS DE SU EJE Y SOBRESALE 00 CENTIMETROS DEL TERRENO  
EL PUNTO ANTERIOR SE HALLA A 1.10 (METROS) (KM) DE DISTANCIA  
UBICACION: LA PLACA SE HALLA EMPOTRADA EN INICIO DE MURO DE LA REPRESA  
POZA HONDA JUNTO A ESQUINA SUR DE GARITA EN LA ENTRADA A LA  
REPRESA.

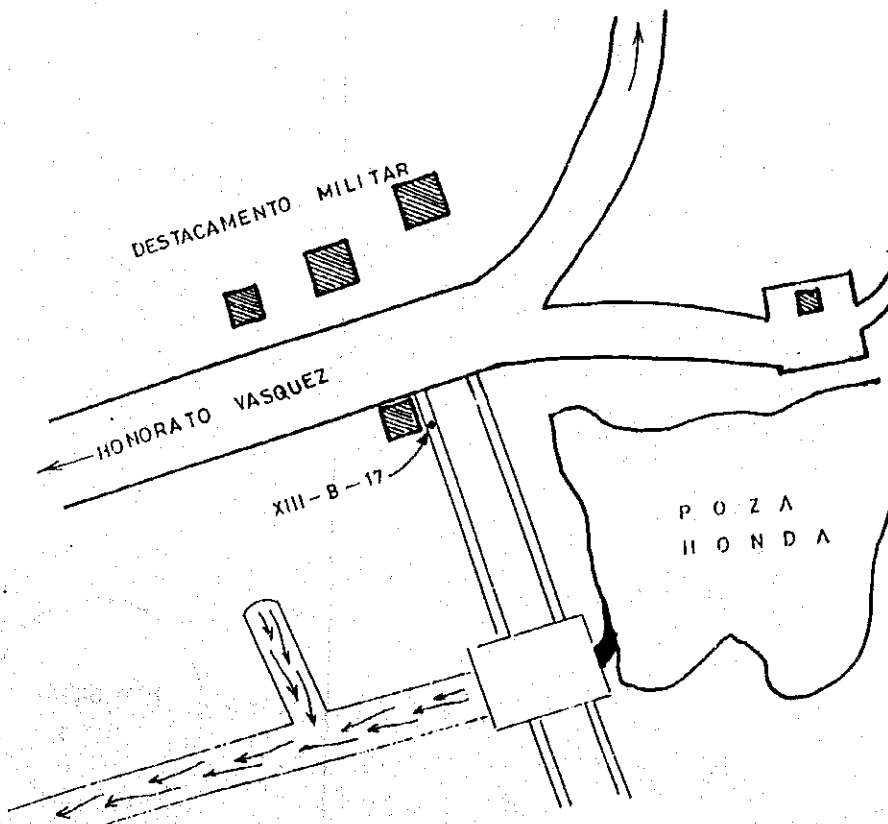
REFERENCIAS PARA LLEGAR AL PUNTO            METROS            AZ Mº  
DESDE EJE DE VIA 7.60 21  
ESQUINA SUR DE GARITA 0.60 13

DESCUBIERTO O RECUPERADO POR RAUL TAPIA J. FECHA DICIEMBRE 1992

CROQUIS

Nº 17

DIBUJO O FOTOGRAFIA DEL HITO





MONOGRAFIA DEL HITO DE NIVELACION

NOMBRE DE LA LINEA MANTA PORTOVIEJO DEL EMPAQUE PAIS ECUADOR PROVINCIA MANTUA  
 AÑO 1985 LINEA N.P.E. Nº 64-A CANTON PORTOVIEJO  
 MOJON            HITO ( ) PLACA ( X ) CLAVO            PARROQUIA            PARRAFORECIENTO IAS DELICIAS  
 ORDEN 1er. ALTITUD 432,6201 FECHA DE MONUMENTACION 1973  
 JEFE DE EQUIPO E. JARAMILLO

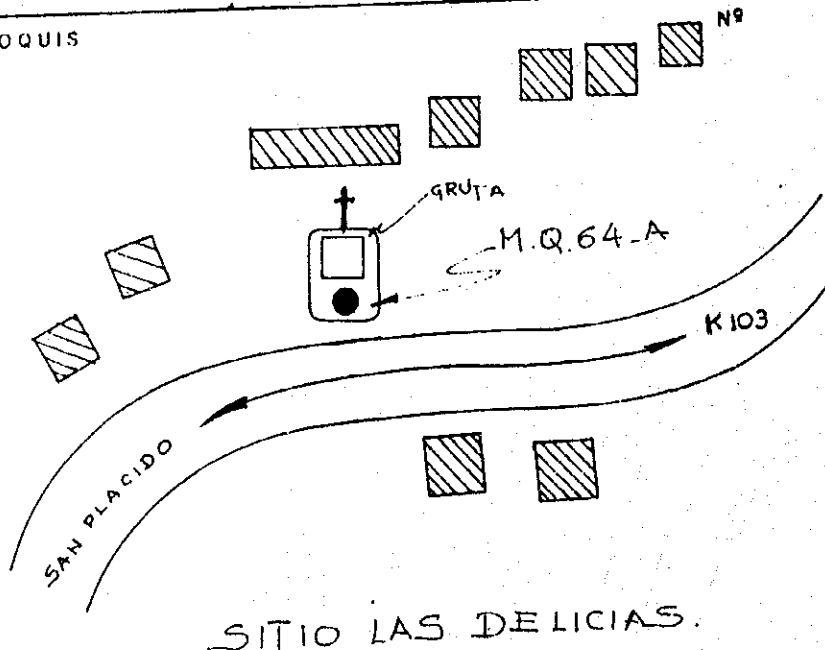
DESCRIPCION

PORTOVIEJO PICHINCHA  
A LARGO DE LA CARRETERA  
 ENTRE SAN PLACIDO Y KILOMETRO 103 PARTIENDO DE ( SITIO )             
T-0-2 EN NUEVE N. 2 DE MANTA  
 LA MARCA ESTA A 102.57 (MILLAS) (KM) AL LADO N. DE LA RUTA A 8.  
 METROS DE SU EJE Y SOBRESALE 0.00 CENTIMETROS DEL TERRENO  
 EL PUNTO ANTERIOR SE HALLA A 1.80 (MILLAS) (KM) DE DISTANCIA  
 UBICACION: LA PLACA SE ENCUENTRA EMPOTRADA EN LA BASE DE CEMENTO DE LA GRUTA FREITE A LA  
CASA FAMILIA IUGO PARDAGA EN EL SITIO LAS DELICIAS.

REFERENCIAS PARA LLEGAR AL PUNTO            METROS            AZ. Mg  
 DESDE EL EJE DEL CARRETERO 8.50 360º

~~DESCRITO~~ RECUPERADO POR CESAR FRANCO FECHA abril-15-985

CROQUIS



DIBUJO O FOTOGRAFIA DEL HITO

M.Q.64-A  
 1973



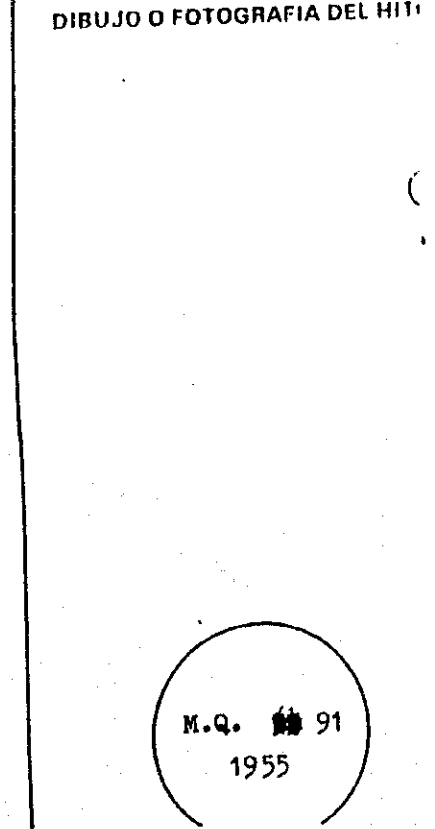
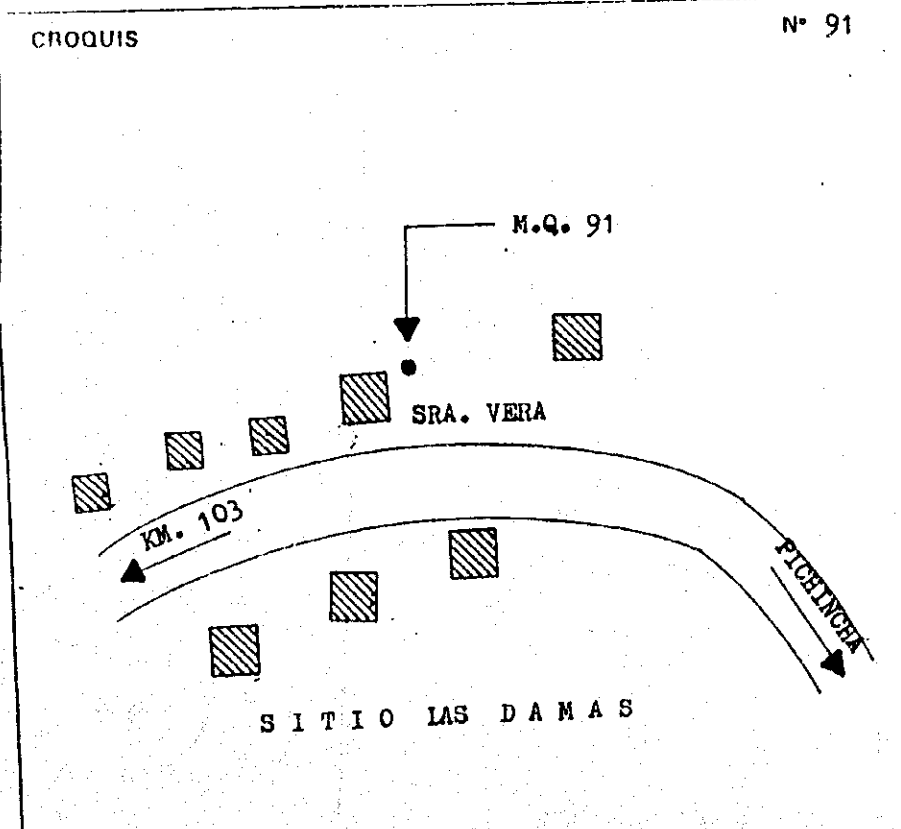
MONOGRAFIA DEL HITO DE NIVELACION

NOMBRE DE LA LINEA MANTA - PORTOVIEJO - RI EL EMPAIME PAIS ECUADOR PROVINCIA MANA  
 ANILLO ..... LINEA ..... N° 91 ..... CANTON BOLIVAR .....  
 MOJON ..... HITO ( X ) PLACA ( CLAVO ) ..... ~~RECORRIDO~~ RECINTO LAS DAMAS  
 ORDEN 1 ..... ALTITUD 79,5066 ..... FECHA de MONUMENTACION 1955  
 ..... JEFE DE EQUIPO .....

DESCRIPCION  
A LARGO DE LA CARRETERA PORTOVIEJO - PICHINCHA  
 ENTRE KILOMETRO 103 Y PICHINCHA PARTIENDO DE (PLACA)  
T.G. 2 EN MUELLE # 2 DE MANTA  
 LA MARCA ESTA A 156.65 (KM) AL LADO N.E. DE LA RUTA A 18.  
 METROS DE SUEJEYSOBRESALE 0.25 CENTIMETROS DEL TERRENO  
 PUNTO ANTERIOR SE HALLA A 0.92 (KM) DE DISTANCIA  
 UBICACION: EL HITO SE ENCUENTRA UBICADO JUNTO A LA CASA DE LA SENORA LILIAN VERA,  
EN EL SITIO LAS DAMAS.

REFERENCIAS PARA LLEGAR AL PUNTO	METROS	AZ. Mg
DESDE <u>EJE DEL CARRETERO</u>	<u>18.00</u>	<u>15°</u>
<u>ESQUINA N.E. CASA DE LA SENORA VERA</u>	<u>1.00</u>	<u>75°</u>

DESCUBIERTO O RECUPERADO POR CESAR FRANCO FECHA MAYO 12 DE 1985





# MONOGRAFIA DEL HITO DE NIVELACION

NOMBRE DE LA LINEA MANTA - PORTOVIEJO - EL EMPAIME PAIS ECUADOR PROVINCIA MANA  
AÑO \_\_\_\_\_ LINEA M.P.E. Nº 92 CANTON BOLIVAR  
MOJON \_\_\_\_\_ HITO ( X ) PLACA ( ) CLAVO \_\_\_\_\_ PARROQUIA DE PICHINCHA  
ORDEN 1 ALTITUD 78,4689 FECHA DE MONUMENTACION 1955  
JEFE DE EQUIPO E. JARAMILLO

## DESCRIPCION

A LARGO DE LA CARRETERA PORTOVIEJO - PICHINCHA  
ENTRE KILOMETRO 103 Y PICHINCHA PARTIENDO DE ( SITIO ) \_\_\_\_\_  
T.G. 2 EN MUELLE # 2 DE MANTA  
LA MARCA ESTA A 158.53 (MILLAS) (KM) AL LADO \_\_\_\_\_ DE LA RUTA A \_\_\_\_\_  
METROS DE SU EJE Y SOBRESALE 0.20 CENTIMETROS DEL TERRENO \_\_\_\_\_  
PUNTO ANTERIOR SE HALLA A 1.57 (MILLAS) (KM) DE DISTANCIA \_\_\_\_\_  
UBICACION: EL HITO SE ENCUENTRA UBICADO DENTRO DEL CEMENTERIO DE PICHINCHA FRENTE  
A LA BOVEDA DE MANUEL ZAMBRANO Y LA BOVEDA DE LA FAMILIA MORALES VEIASQUEZ

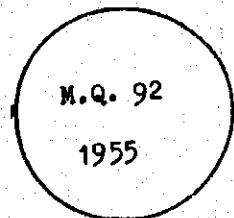
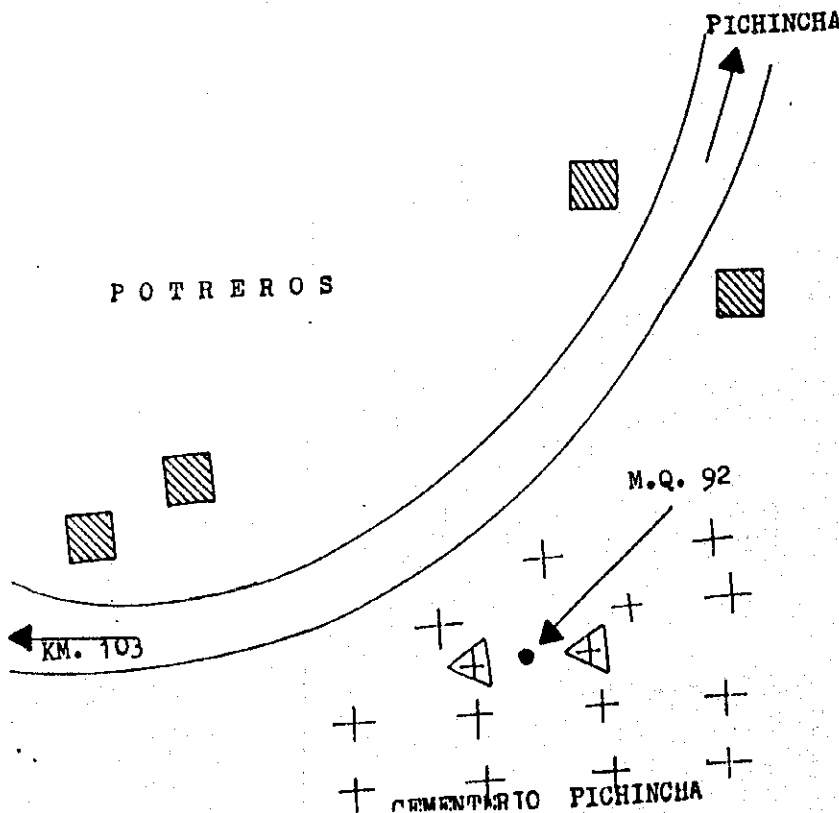
REFERENCIAS PARA LLEGAR AL PUNTO	METROS	AZ. M <sup>o</sup>
DESDE <u>EJE DEL CARRETERO</u>	<u>12.00</u>	<u>290°</u>
<u>ENTRADA PRINCIPAL AL CEMENTERIO</u>	<u>13.00</u>	<u>40°</u>

DESCRITO O RECUPERADO POR CESAR FRANCO FECHA JUNIO 15 DE 1985

CROQUIS

Nº 92

DIBUJO O FOTOGRAFIA DEL HITO



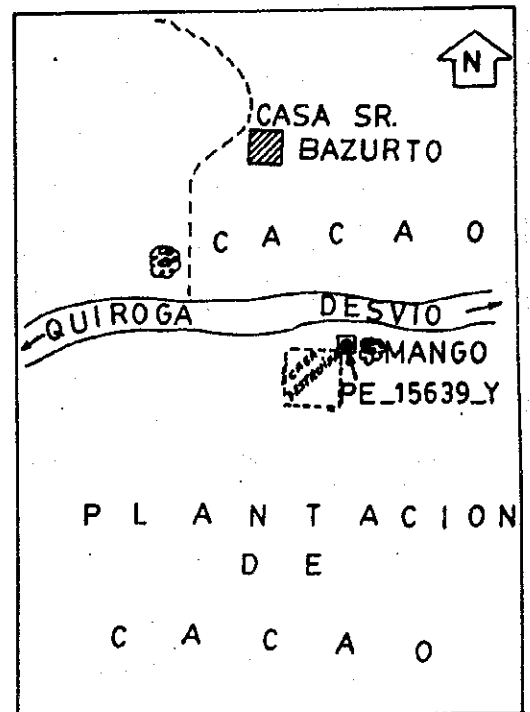
I N S T I T U T O   G E O G R A F I C O   M I L I T A R

M O N O G R A F I A   D E   C O N T R O L   H O R I Z O N T A L

PROYECTO: REPRESA LA ESPERANZA	PROVINCIA: MANABI	CANTON: BOLIVAR	CIUDAD:
PARROQUIA: PICHINCHA	SITIO: LA BALZA	FECHA: XII-1993	VERTICE: P.E.15639-Y

N	E	ZONA S	W
N	E	ELEVACION 136.335 m.(G)	ORD IV

**DESCRIPCION:** Se encuentra ubicado en el sitio en el que existió la casa del Sr. Anibal Bazurto. Partiendo desde Quiroga por la vía que conduce al sitio Los Mangos, se sigue hacia El Desvío y con un recorrido de 22.4 km. se llega al sitio La Balza, en el lado derecho de la vía y junto a un árbol de mango se encuentra el P.E.



**MONUMENTACION:**  
Mojón tipo IGM-B con una placa en el centro con la siguiente inscripción:  
Instituto Geográfico Militar - P.E.  
15639-Y - 27-IX-75  
Dimensiones:  
Base superior 0.20 m. x 0.20 m.  
Base inferior 0.35 m. x 0.35 m.  
Sobresale 0.15 m.

**ABASTECIMIENTOS:**  
Se los realizará desde Quiroga o el Desvío.

**OBSERVACIONES:**  
El orden del control horizontal geodésico es de cuarto orden y la nivelación es de primer orden.

**ELABORADA POR:**  
Emci. Eduardo Jaramillo

**JEFE DE COMISION:**  
Ing. Fabián Santamaría.





MONOGRAFIA DEL HITO DE NIVELACION

NOMBRE DE LA LINEA Manta-Portoviejo-ElEmpalme PAIS Ecuador PROVINCIA Guayas  
 ANILLO \_\_\_\_\_ LINEA M.P.E. Nº 96 CANTON Empalme  
 MOJON \_\_\_\_\_ HITO ( X ) PLACA ( ) CLAVO \_\_\_\_\_ PARROQUIA O RECINTO Santa Lucia  
 ORDEN 1º ALTITUD 64.8902 / FECHA DE MONUMENTACION 1955  
 JEFE DE EQUIPO \_\_\_\_\_

DESCRIPCION

A LARGO DE LA CARRETERA Manta-Portoviejo-ElEmpalme  
 ENTRE Pichincha y El Empalme PARTIENDO DE (SITIO) plac  
T-G-2 EN muelle 2 de Manta  
 LA MARCA ESTA A \_\_\_\_\_ (MILLAS) (KM) \_\_\_\_\_ ALLADO -N- DE LA RUTA A 19  
ROS DE SU EJE Y SOBRESALE 0.15 CENTIMETROS DEL TERRENO \_\_\_\_\_  
 PUNTO ANTERIOR SE HALLA A 2.10 (~~MILLAS~~) (KM) DE DISTANCIA \_\_\_\_\_  
 UBICACION El hito se encuentra ubicado, junto a alabrada, frente a la casa del  
Sr. Evaristo Choe en el sitio Santa Lucia.

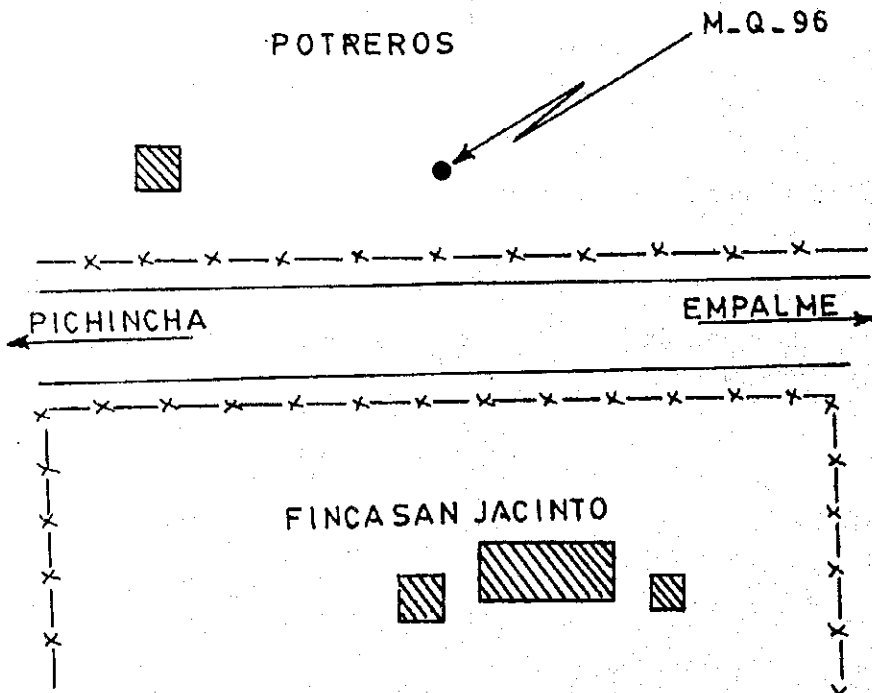
REFERENCIAS PARA LLEGAR AL PUNTO \_\_\_\_\_ METROS \_\_\_\_\_ AZ Mg \_\_\_\_\_  
 DESDE centro del eje de via 19.70 350º

DESCRITO O RECUPERADO POR Eduardo Jaramillo FECHA Noviembre 14 de 1993

CROQUIS

Nº 96

DIBUJO O FOTOGRAFIA DEL HITO



M-Q- 96  
 1955



# MONOGRAFIA DEL HITO DE NIVELACION

NOMBRE DE LA LINEA Manta-Portoviejo-El Empalme PAIS Ecuador PROVINCIA Gua  
 ANILLO \_\_\_\_\_ LINEA M.P.E. Nº 97 CANTON El Empalme  
 MOJON \_\_\_\_\_ HITO ( X ) PLACA ( ) CLAVO \_\_\_\_\_ PARROQUIA O RECINTO La Carme  
 ORDEN 1º ALTITUD 62,5622 / FECHA DE MONUMENTACION 1955  
 JEFE DE EQUIPO \_\_\_\_\_

## DESCRIPCION

A LARGO DE LA CARRETERA Manta-Portoviejo-El Empalme  
 ENTRE Pichincha y El Empalme PARTIENDO DE (SITO) pl  
T-G-2 EN muelle 2 de Manta  
 LA MARCA ESTA A \_\_\_\_\_ (MILLAS) (KM) \_\_\_\_\_ ALLADO N-W DE LA RUTA A 17  
 METROS DE SU EJE Y SOBRESALE 0.20 CENTIMETROS DEL TERRENO \_\_\_\_\_  
 EL PUNTO ANTERIOR SE HALLA A 1.9 (MILLAS) (KM) DE DISTANCIA \_\_\_\_\_  
 UBICACION El hito se encuentra ubicado, junto a cerca de alambre, frente a la  
del Sr. Chafla Campuzano, en el sitio La Carmela.

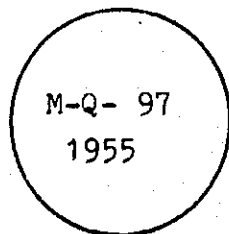
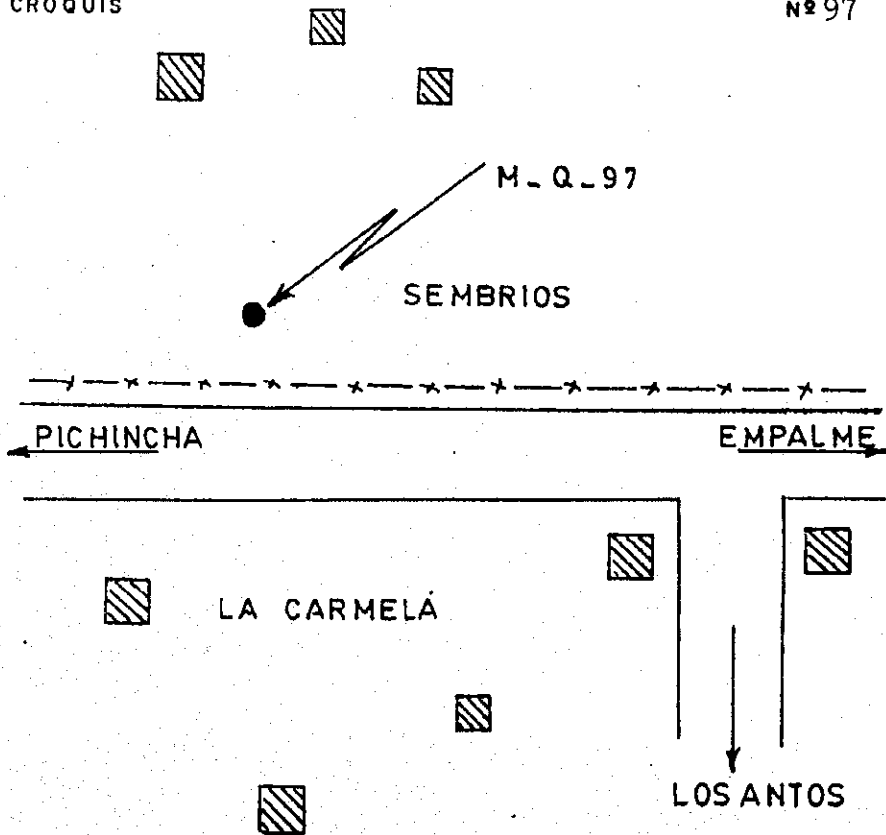
REFERENCIAS PARA LLEGAR AL PUNTO \_\_\_\_\_ METROS \_\_\_\_\_ AZ Mg  
 DESDE centro del eje de via 17.50 330º

DESCRITO O RECUPERADO POR Eduardo Jaramillo FECHA Noviembre 14 de 1993

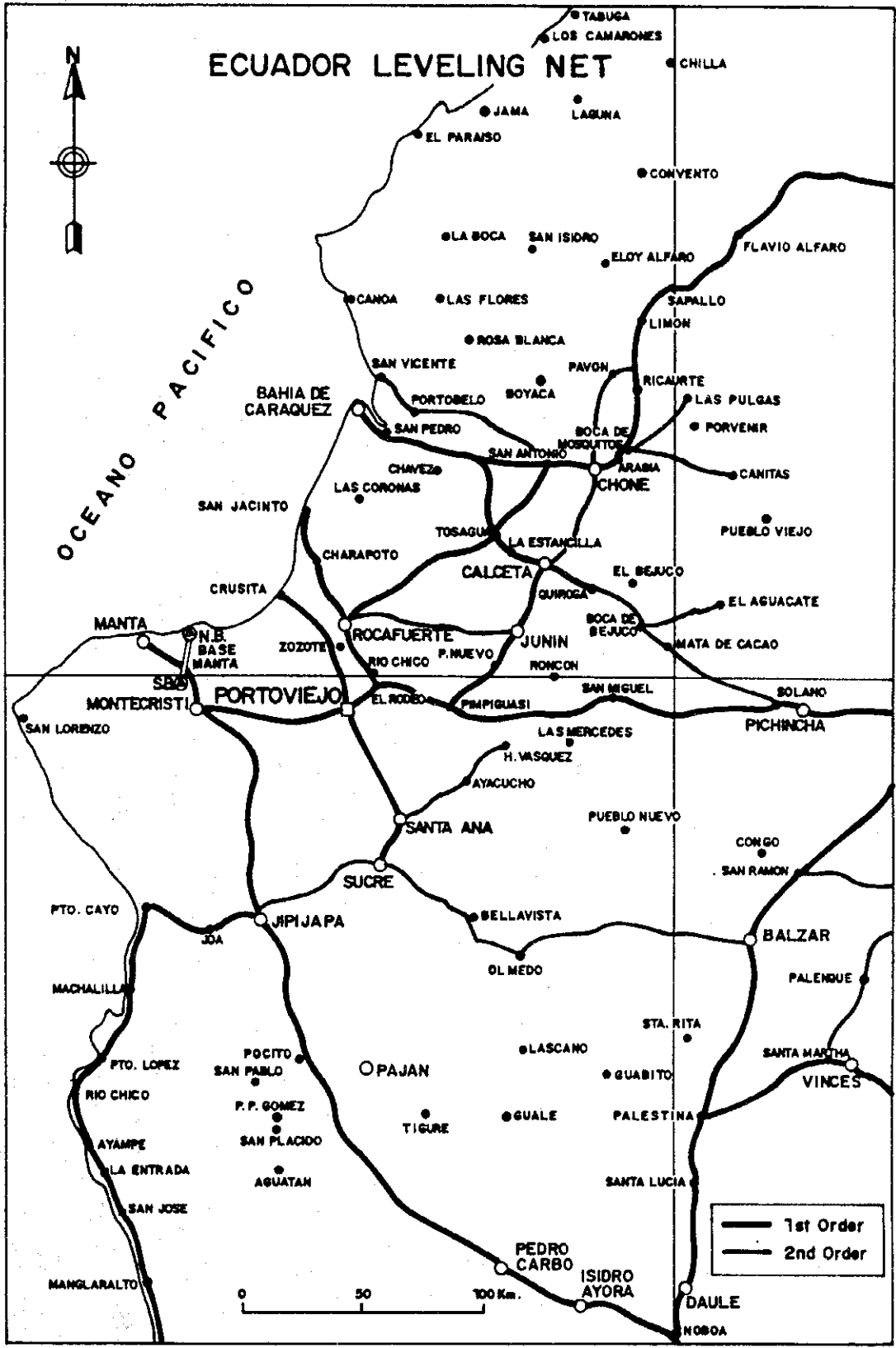
## CROQUIS

Nº 97

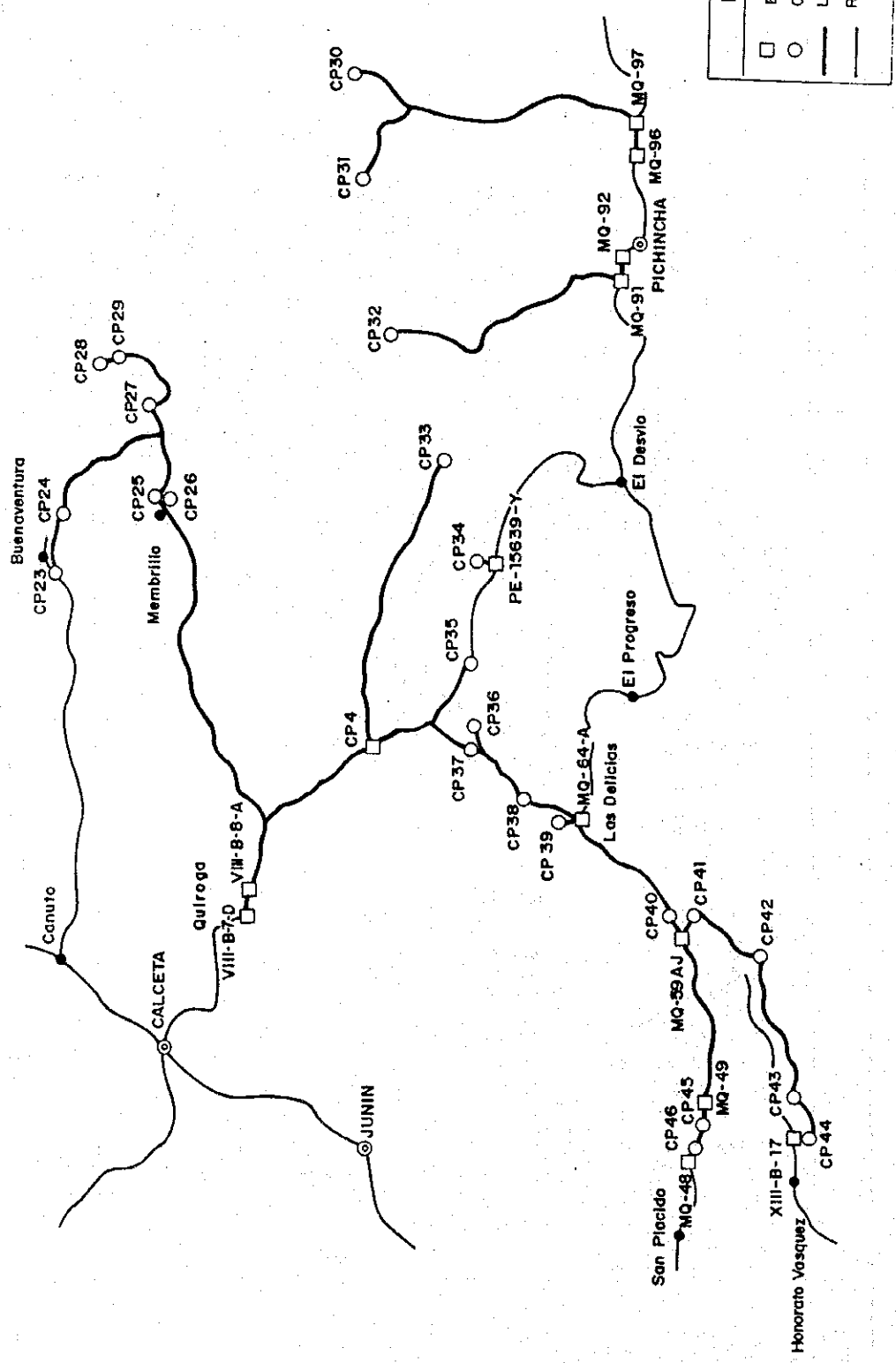
## DIBUJO O FOTOGRAFIA DEL HITO



**RED DE NIVELACION  
LEVELING NETWORK**



FIGURE

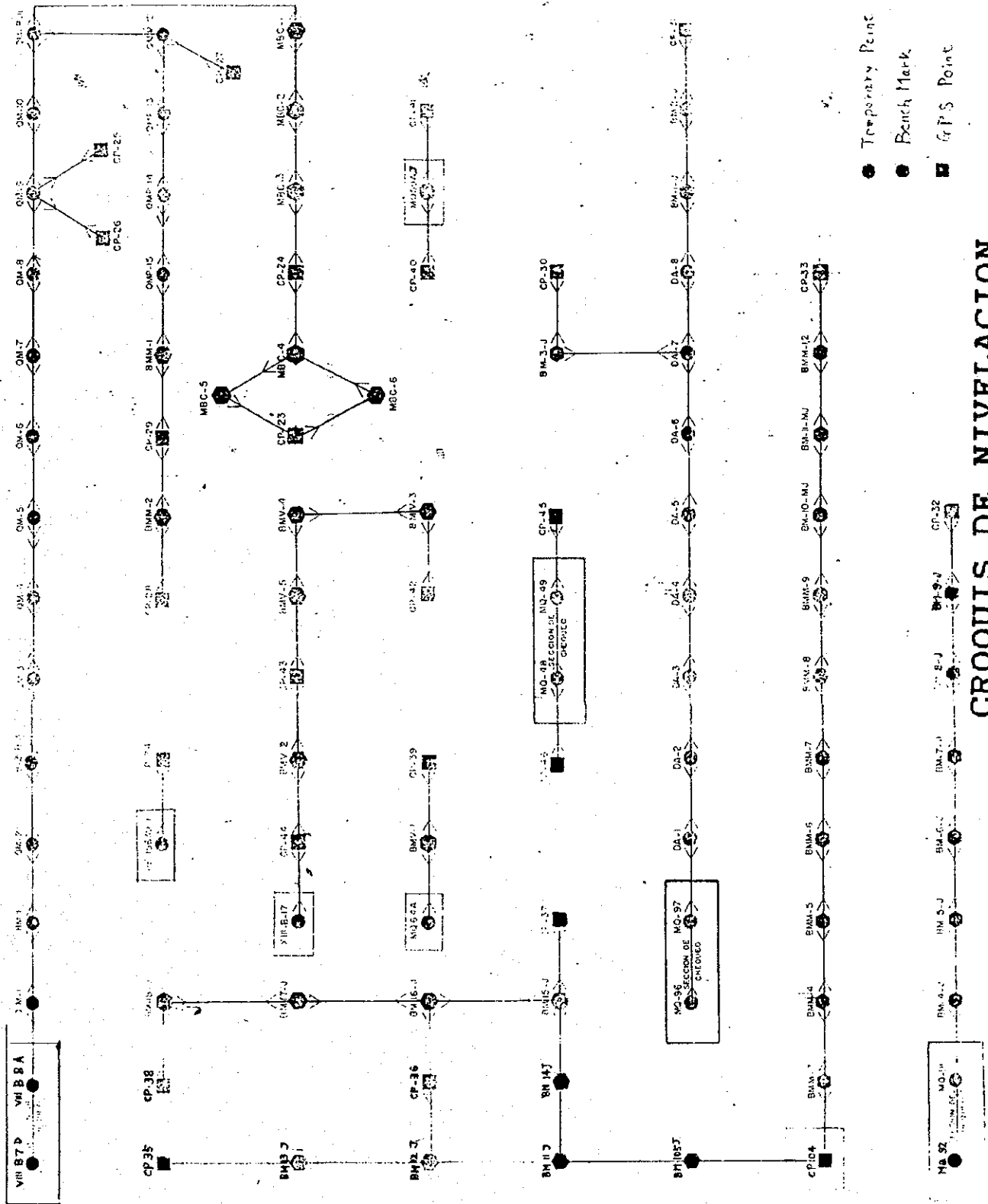


**LEGEND**

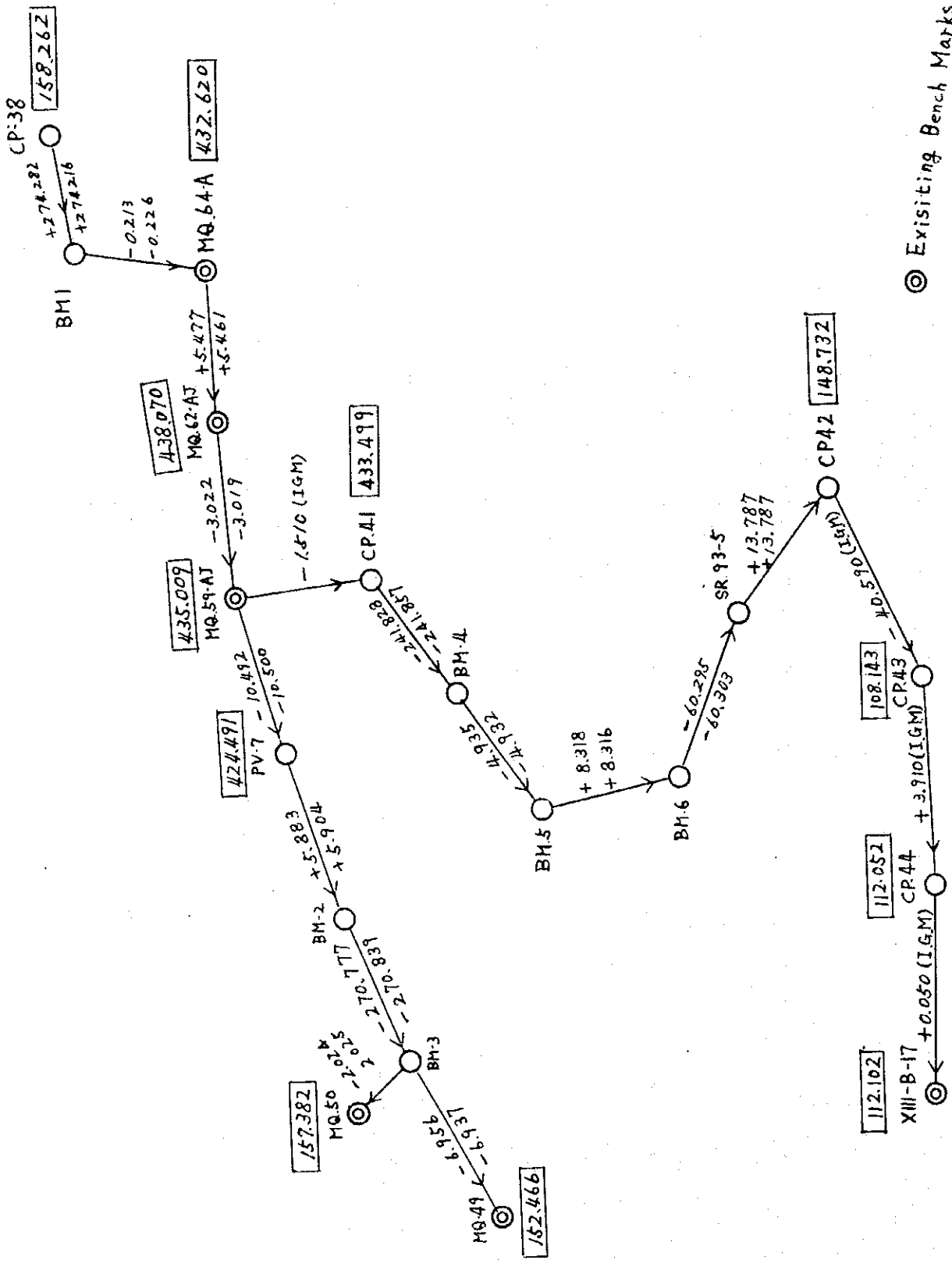
- Existing Bench Marks
- Control Points
- - - Leveling Route
- Road

TITLE

GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF ECUADOR  
 CENTRO DE REHABILITACION DE MANABI (CRM)  
 THE DETAILED DESIGN STUDY ON THE WATER TRANSBASIN  
 SCHEMES FOR CHONE-PORTOYEJO RIVER BASINS  
 JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY



CROQUIS DE NIVELACION



© Existing Bench Marks

COORDENADAS  
COORDINATES



COORDENADAS  
COORDINATES

CANAL ABIERTO SEVERINO Y SITIO DE SIFONES  
SEVERINO OPEN CHANNEL AND SIPHON SITE

DATOS DE CAMPO

=====

HOJA: 1

PROYECTO: TRASVASE DE LOS RIOS CHONE-PORTOVIEJO  
 TRAMO: CANAL SEVERINO  
 FECHA: 24-08-94

COD.ARCH.:140

ESTACION	DISTANCIAS PARCIALES	DEFLEXIONES (+) (-)	ANGULOS HORIZONTALES	RUMBOS	AZIMUTS	COORDENADAS LATITUD	ACUMULADAS LONGITUD
CP-36						9892333.065	608894.593
CP-37	1101.525	79 51 35	100 8 25	N 74 27 26W	285 32 34	9892628.226	607633.350
BP=0+000	149.456	2 21 37	177 38 23	S 25 40 59W	205 40 59	9892493.535	607568.577
PI-1	26.720	51 14 45	231 14 45	S 23 19 22W	203 19 22	9892468.999	607557.998
PI-2	79.670	52 8 43	127 51 17	S 74 34 7W	254 34 7	9892447.800	607481.201
PI-3	58.200	61 44 49	241 44 49	S 22 25 24W	202 25 24	9892394.000	607459.000
PI-4	214.600	56 25 32	123 34 28	S 84 10 13W	264 10 13	9892372.202	607245.510
PI-5	56.480	33 16 24	213 16 24	S 27 44 41W	207 44 41	9892322.216	607219.217
PI-6	269.320	15 28 26	195 28 26	S 61 1 5W	241 1 5	9892191.721	606983.623
PI-7	247.460	54 4 36	125 55 24	S 76 29 31W	256 29 31	9892133.918	606743.009
PI-8	107.520	12 59 33	192 59 33	S 22 24 55W	202 24 55	9892034.522	606702.010
PI-9	127.720	53 53 4	233 53 4	S 35 24 28W	215 24 28	9891930.424	606628.010
PI-10	145.620	54 8 48	125 51 12	S 89 17 32W	269 17 32	9891928.625	606482.401
PI-11	300.350	50 22 25	129 37 35	S 35 8 44W	215 8 44	9891683.030	606309.504
PI-12	242.530	16 16 60	196 16 60	S 15 13 41E	164 46 19	9891449.016	606373.207
PI-13	231.630	55 2 32	235 2 32	S 1 5 19W	181 5 19	9891217.428	606368.807
PI-14	408.050	92 23 4	87 36 56	S 56 7 51W	236 7 51	9890990.022	606029.998
PI-15	186.000	87 24 58	267 24 58	S 36 15 13E	143 44 47	9890840.030	606139.991
PI-16	629.070	102 46 45	282 46 45	S 51 9 45W	231 9 45	9890445.531	605649.992
PI-17	227.640	93 14 37	86 45 23	N 26 3 30W	333 56 30	9890650.031	605549.993
PI-18	224.760	53 37 46	126 22 14	S 60 41 53W	240 41 53	9890540.030	605353.990
PI-19	125.970	72 11 44	252 11 44	S 7 4 7W	187 4 7	9890415.018	605338.489
PI-20	166.430	106 3 3	73 56 57	S 79 15 51W	259 15 51	9890384.015	605174.972
PI-21	399.360	142 47 4	322 47 4	S 26 47 12E	153 12 48	9890027.510	605354.952
PI-22	359.350	109 2 38	70 57 22	N 64 0 8W	295 59 52	9890185.026	605031.964
PI-23	285.110	85 34 38	265 34 38	S 6 57 14W	186 57 14	9889902.013	604997.446

CARRETERA: TRANSVASE DE LOS RIOS CHONE-PORTOVIEJO  
 TRAMO: CANAL SEVERINO  
 FECHA: 24-08-94

HOJA: 2

ESTACION	DISTANCIAS PARCIALES	DEFLEXIONES		ANGULOS HORIZONTALES	RUMBOS	AZIMUTS	COORDENADAS LATITUD	ACUMULADAS LONGITUD
		(+)	(-)					
PI-24	226.720	66	0 56	113 59 4	N 87 28 8W	272 31 52	9889912.025	604770.947
PI-25	483.880	39	30 13	219 30 13	S 26 30 56W	206 30 56	9889479.042	604554.924
PI-26	268.140	29	47 1	150 12 59	S 66 1 9W	246 1 9	9889370.061	604309.930
PI-27	193.810	42	32 32	137 27 28	S 36 14 8W	216 14 8	9889254.065	604224.923
PI-28	209.270	82	22 25	262 22 25	S 6 18 24E	173 41 36	9889046.062	604247.911
PI-29	278.180	33	51 2	146 8 58	S 76 4 1W	256 4 1	9888979.079	603977.916
PI-30	342.470	18	47 16	198 47 16	S 42 12 59W	222 12 59	9888725.441	603747.800
EP 64394.94	30.000			180 0 0	S 61 0 15W	241 0 15	9888710.898	603721.560
EP 64472.91	78.000				S 61 0 15W	241 0 15	9888673.088	603653.337

COORDENADAS  
COORDINATES

RUTA DE LINEA DE TRANSMISION  
TRANSMISSION LINE ROUTE  
(DAULE-PERIPA~SEVERINO)



POLIGONO LINEA DE TRANSMISION

AZMUT DE GPS 36 A GPS 37= 285.54278

*605694-93*  
 607728.170  
 9892585.481

0.9996

FACTOR ESCALA=

EST. ANTE= GP37

EST. ANTE= GP37

0.0000

CORR< HORZ.=

ESTACION= GP36

ESTACION= GP36

0.0000

CORR< HORZ.=

EST.POST=

EST.POST=

PUNTO VISADO	<HORIZONTAL		DIST. HORZ.	COTA	<HORZ CORR		DIST. HORZ. CORR.	COORDENADAS		
	X	Y			X	Y		Z		
GP37 AZMUT= 285.54278								0.000	-0.000	0.032
GP37	285.54278	1101.196	1101.196	106.820	285.54	1100.756	1100.756	607633.35	9892628.23	106.79
PERF SR93-2	290.17778	1079.99	1079.99	107.76	290.18	1079.575	1079.575	607633.35	9892628.23	106.82
0+000	290.03833	1028.319	1028.319	107.247	290.04	1027.908	1027.908	607727.47	9892688.41	107.76
SR 93-5	278.75472	1111.573	1111.573	119.124	278.75	1111.128	1111.128	607728.17	9892688.41	107.25
VII	280.87306	424.136	424.136	158.312	280.87	423.966	423.966	607595.67	9892502.39	119.12
GP3	283.88111	464.523	464.523	160.394	283.88	464.337	464.337	608277.50	9892443.24	158.31
EST 0+945.32	225.80056	261.987	261.987	261.729	225.60	261.882	261.882	608244.67	9892444.67	160.39
EST 0+977.14	214.60972	244.257	244.257	265.178	214.61	244.159	244.159	608506.74	9897150.04	261.73
14024.943	213.55472	241.070	241.070	263.661	213.53	240.974	240.974	608535.17	9892132.32	265.18
								608560.73	9892132.41	263.66
								608532.93	9892131.97	266.67

PUNTO VISADO	<HORIZONTAL		DIST. HORZ.	DESIVEL	<HORZ CORR		DIST. HORZ. CORR.	COORDENADAS		
	X	Y			X	Y		Z		
0+050	124.51696	50.000	50.000	-1.632	124.52	49.980	49.980	607769.35	9892657.16	105.62
0+96.358	124.51696	96.358	96.358	-9.99	124.52	96.319	96.319	607807.53	9892630.90	97.26
0+317.504	124.51696	317.304	317.304	15.60	124.52	317.377	317.377	607989.68	9892505.64	122.85
0+482.741	124.51696	482.741	482.741	36.89	124.52	482.548	482.548	608125.77	9892417.05	144.14
0+500	124.51696	500.000	500.000	51.01	124.52	499.800	499.800	608139.98	9892402.27	158.25
0+636.011	124.51696	636.011	636.011	70.12	124.52	635.757	635.757	608252.01	9892325.23	177.37
0+945.32	124.51696	945.320	945.320	154.49	124.52	944.942	944.942	608506.76	9892150.03	261.74

0.9996

FACTOR ESCALA=

EST. ANTE= GP37

EST. ANTE= GP37

0.0000

CORR< HORZ.=

ESTACION= GP36

ESTACION= GP36

0.0000

CORR< HORZ.=

EST.POST=

EST.POST=

0.9996

FACTOR ESCALA=

EST. ANT= 0+977.14

608560.728

9892132.406

NO

76

ZD

263.661

EST. POST=

1+024.943

CORR.< HORIZ=

0.0000

PUNTO VISADO	<HORIZONTAL o	DIST. HORIZ.	COTA	<HORIZ CORRG	DIST. HORIZ. CORR.	C O R D E N A D A S		
						X	Y	Z
1+112.433	89.11422	51.20	224.132	89.11422	87.455	608648.17	9892133.76	224.13
1+242.50	89.11422	1024.94	161.342	89.11422	217.470	608778.17	9892135.77	161.34
1+310.00	89.11422	87.490	153.335	89.11422	284.943	608845.64	9892136.81	153.34
1+331.357	89.11422	217.557	154.100	89.11422	306.291	608866.98	9892137.14	154.10
1+350	89.11422	285.057	149.660	89.11422	876.335	608436.96	9892145.95	149.66
1+362.877	89.11422	306.414	146.361	89.11422	337.959	608898.49	9892137.63	146.36
1+378.05	89.11422	876.686	138.240	89.11422	352.966	608913.65	9892137.86	138.24
1+412.387	89.11422	333.107	121.470	89.11422	387.289	608947.97	9892138.39	121.47
1+654.033	89.11422	367.444	102.590	89.11422	628.838	609189.49	9892142.13	102.59
1+722.461	89.11422	629.090	87.940	89.11422	697.339	609257.88	9892143.18	87.94
1+759.476	89.11422	697.518	80.000	89.11422	734.239	609294.88	9892143.76	80.00
1+822.859	89.11422	734.333	77.030	89.11422	797.597	609358.23	9892144.74	77.03
1+846.820	89.11422	797.916	96.310	89.11422	921.308	609482.13	9892146.65	96.31
2+000	89.11422	921.877	85.080	89.11422	974.667	609535.28	9892147.47	85.08
2+122.16	89.11422	975.057	98.150	89.11422	1096.778	609657.38	9892149.36	98.15
2+137.376	89.11422	1097.217	97.569	89.11422	1111.988	609672.58	9892149.60	97.57
2+152.131	89.11422	1112.433	115.655	89.11422	1224.567	609785.15	9892151.34	115.66
2+250	89.11422	1127.188	43.200	89.11422	1340.355	609900.92	9892153.13	43.20
2+355.834	89.11422	1225.057	60.205	89.11422	1418.752	609979.31	9892154.34	60.21
2+444.263	89.11422	1340.891	95.630	89.11422	1576.097	610136.64	9892156.77	95.63
2+601.671	89.11422	1419.320	105.975	89.11422	1758.772	610319.29	9892159.60	105.98
2+784.419	89.11422	1576.728	121.502	89.11422	1812.757	610373.27	9892160.43	121.50
2+838.425	89.11422	1759.476	134.993	89.11422	1861.279	610421.78	9892161.18	134.99
2+866.967	89.11422	1813.482	140.192	89.11422	1923.089	610483.59	9892162.14	140.19
2+948.802	89.11422	1862.024	151.484	89.11422	2151.236	610711.71	9892165.66	151.48
3+177.04	89.11422	2152.097	173.536	89.11422	2410.144	610970.58	9892169.66	173.54
3+435.051	89.11422	2411.108	166.814	89.11422	2478.034	611038.47	9892170.71	166.81
3+503.969	89.11422	2479.026	161.343	89.11422	2713.682	611274.09	9892174.36	161.34
3+739.711	89.11422	2714.768	128.192	89.11422				128.19

Xo	611390.418	EST. ANT=	1+024.943	FACTOR ESCALA=	0.9996	Z	ABSCISA
Yo	9892176.156	ESTACION=	3+856.104	C O R D E N		Z <sub>i</sub>	
ZO	121.858	EST.POST=		X	Y		
	<HORIZONTAL						
ABSCISA		DIST.	COTA	DIST.			
VISADA		HORIZ.		HORIZ. CORR.			
3+900.190	85.71111	44.086	117.010	44.068	9892179.58	117.01	3+900.190
4+118.590	85.71111	262.486	42.774	262.381	9892196.55	42.77	4+118.590
4+199.245	85.71111	343.141	40.381	343.004	9892202.82	40.38	4+199.245
4+338.813	85.71111	482.709	63.840	482.516	9892213.67	63.84	4+338.813
4+386.895	85.71111	530.791	88.829	530.579	9892217.41	88.83	4+386.895
4+398.436	85.71111	542.332	88.742	542.115	9892218.30	88.74	4+398.436
4+667.720	85.71111	811.616	89.173	811.291	9892239.23	89.17	4+667.720
4+687.331	85.71111	831.227	92.955	830.895	9892240.75	92.96	4+687.331
4+857.368	85.71111	1001.264	114.591	1000.863	9892253.97	114.59	4+857.368
4+906.650	85.71111	1050.546	117.767	1050.126	9892257.80	117.77	4+906.650
5+180.521	85.71111	1324.417	118.516	1323.887	9892279.08	118.52	5+180.521
5+244.376	85.71111	1388.272	119.312	1387.717	9892284.04	119.31	5+244.376
5+333.356	85.71111	1477.252	117.530	1476.661	9892290.96	117.53	5+333.356

Xo	612862.610	EST. ANT=	3+856.104	FACTOR ESCALA=	0.9996	Z	ABSCISA
Yo	9892290.957	ESTACION=	5333.35600	C O R D E N		Z <sub>i</sub>	
ZO	117.530	EST.POST=		X	Y		
	<HORIZONTAL						
ABSCISA		DIST.	COTA	DIST.			
VISADA		HORIZ.		HORIZ. CORR.			
5+535.481	76.28250	202.125	111.290	202.044	9892339.38	111.29	5+535.481
5+868.570	76.28250	535.214	88.560	535.000	9892419.18	88.56	5+868.570

FACTOR ESCALA=  
 CORR.< HORZ.= -0.1700

FACTOR ESCALA=  
 CORR.< HORZ.= -0.1500

FACTOR ESCALA=  
 CORR.< HORZ.= -0.1700



ABSCISA VISADA	<HORIZONTAL O	DIST. HORIZ.	COTA	<CHORZ CORRZ	DIST. HORIZ. CORR.	COORDENADAS X	Y	Z	ABSCISA
6+114.108	99.60028	245.538	93.660	99.43028	245.440	613624.14	9892378.97	93.66	6+114.108
6+234.221	99.60028	365.651	121.102	99.43028	365.505	613742.58	9892359.30	121.10	6+234.221
6+302.734	99.60028	434.164	122.485	99.43028	433.990	613810.14	9892348.08	122.49	6+302.734
6+315.889	99.60028	447.329	122.429	99.43028	447.150	613823.12	9892345.92	122.43	6+315.889
6+405.911	99.60028	537.341	122.223	99.43028	537.126	613911.88	9892331.18	122.22	6+405.911
6+504.846	99.60028	636.276	122.075	99.43028	636.021	614009.44	9892314.97	122.08	6+504.846
6+850.913	99.60028	982.343	129.099	99.43028	981.950	614350.70	9892258.29	129.10	6+850.913
6+902.397	99.60028	1033.827	128.465	99.43028	1033.413	614401.46	9892249.86	128.47	6+902.397
6+992.408	99.60028	1123.838	128.465	99.43028	1123.388	614490.22	9892235.12	128.47	6+992.408
7+105.72	99.60028	1237.150	129.398	99.43028	1236.655	614601.96	9892216.56	129.40	7+105.72
7+135.622	99.60028	1267.052	132.930	99.43028	1266.545	614631.44	9892211.66	132.93	7+135.622
7+164.110	99.60028	1295.540	135.432	99.43028	1295.022	614659.54	9892207.00	135.43	7+164.110
7+322.617	99.60028	1454.047	151.339	99.43028	1453.465	614815.84	9892181.04	151.34	7+322.617
7+371.433	99.60028	-5868.570	161.210	99.43028	-5866.223	607595.07	9893380.35	161.21	7+371.433
7+392.239	99.60028	-5868.570	161.188	99.43028	-5866.223	607595.07	9893380.35	161.19	7+392.239
7+489.928	99.60028	-5868.570	155.245	99.43028	-5866.223	607595.07	9893380.35	155.25	7+489.928
7+500.805	99.60028	-5868.570	159.539	99.43028	-5866.223	607595.07	9893380.35	159.54	7+500.805
7+515.984	99.60028	-5868.570	159.195	99.43028	-5866.223	607595.07	9893380.35	159.20	7+515.984
7+572.344	99.60028	-5868.570	149.289	99.43028	-5866.223	607595.07	9893380.35	149.29	7+572.344
7+591.658	99.60028	-5868.570	156.762	99.43028	-5866.223	607595.07	9893380.35	156.76	7+591.658
7+609.697	99.60028	-5868.570	158.637	99.43028	-5866.223	607595.07	9893380.35	158.64	7+609.697
7+633.441	99.60028	-5868.570	157.700	99.43028	-5866.223	607595.07	9893380.35	157.70	7+633.441
7+711.019	99.60028	-5868.570	147.978	99.43028	-5866.223	607595.07	9893380.35	147.98	7+711.019

ABSCISA VISADA	<HORIZONTAL o	DIST. HORIZ.	COTA	<HORZ CORRG	DIST. HORIZ. CORR.	C O O R D E N A D A S X Y Z	ABSCISA
7+854.535	91.27472	143.516	52.919	91.26472	143.459	615342.26 9892114.26 132.12	7+854.535
7+915.872	91.27472	204.853	132.120	91.26472	204.771	615403.56 9892112.91 123.72	7+915.872
8+147.294	91.27472	436.275	127.874	91.26472	436.100	615634.83 9892107.80 127.87	8+147.294
8+205.556	91.27472	494.537	128.230	91.26472	494.339	615693.06 9892106.51 128.23	8+205.556
8+516.295	91.27472	805.276	124.898	91.26472	804.954	616003.60 9892099.66 124.90	8+516.295
8+546.620	91.27472	835.601	126.089	91.26472	835.267	616033.90 9892098.99 126.09	8+546.620
8+570.400	91.27472	859.381	128.368	91.26472	859.037	616057.67 9892098.46 128.37	8+570.400
8+601.360	91.27472	890.341	131.911	91.26472	889.985	616088.61 9892097.78 131.91	8+601.360
8+636.285	91.27472	925.266	147.256	91.26472	924.896	616123.51 9892097.01 147.26	8+636.285
8+667.395	91.27472	956.376	161.161	91.26472	955.993	616154.60 9892096.32 161.16	8+667.395
8+716.239	91.27472	1005.220	171.008	91.26472	1004.818	616203.41 9892095.25 171.01	8+716.239
8+736.840	91.27472	1025.821	167.219	91.26472	1025.411	616224.00 9892094.79 167.22	8+736.840
8+778.383	91.27472	1067.364	173.805	91.26472	1066.937	616265.52 9892093.88 173.81	8+778.383

0.9996

FACTOR ESCALA=

5.868.570

EST. ANT=

ESTACION: 7.711.019

EST.POST=

CORR.< HORZ.= -0.0100

ABSCISA VISADA	<HORIZONTAL o	DIST. HORIZ.	COTA	<HORZ CORRG	DIST. HORIZ. CORR.	C O O R D E N A D A S X Y Z	ABSCISA
8+856.973	87.59583	78.590	52.9	87.42583	78.559	616344.00 9892097.40 178.97	8+856.973

0.9996

FACTOR ESCALA=

7.711.019

EST. ANT=

ESTACION: 8.778.383

EST.POST=

CORR.< HORZ.= -0.1700

0.9996

FACTOR ESCALA=

8.778.383

EST. ANT=

ESTACION: 8.856.973

EST.POST=

CORR.< HORZ.= 0.0000

ABSCISA VISADA	8+932.573	<HORIZONTAL	o	DIST. HORIZ.	75.600	COTA	52.9	<HORZ CORR	82.23417	DIST. HORIZ. CORR.	75.570	C O O R D E N A D A S	X	Y	Z	
						122.332							616418.87	9892107.62	175.22	8+932.573

0.9996

FACTOR ESCALA=

CORR.< HORZ.= -0.0350

EST. ANT= 8.856.973  
 ESTACION= 8.932.573  
 EST.POST=

ABSCISA VISADA	<HORIZONTAL	DIST. HORIZ.	COTA	<HORZ CORR	DIST. HORIZ. CORR.	C O O R D E N A D A S	X	Y	Z	ABSCISA
8+982.174	60.35778	49.601	52.90	60.32278	49.581	616461.95	9892132.16		175.32	8+982.174
9+040.683	60.35778	108.110	172.812	60.32278	108.067	616512.76	9892161.12		172.81	9+040.683
9+130.778	60.35778	198.205	172.812	60.32278	198.126	616591.01	9892205.71		172.81	9+130.778
9+154.728	60.35778	222.155	172.812	60.32278	222.066	616611.81	9892217.56		172.81	9+154.728
9+233.516	60.35778	300.943	172.812	60.32278	300.823	616680.24	9892256.56		172.81	9+233.516
9+276.246	60.35778	343.673	158.389	60.32278	343.536	616717.35	9892277.70		158.39	9+276.246
9+551.252	60.35778	618.679	172.812	60.32278	618.432	616956.18	9892413.81		172.81	9+551.252
9+710.004	60.35778	777.431	172.812	60.32278	777.120	617094.06	9892492.38		172.81	9+710.004
9+990.044	60.35778	1057.471	198.826	60.32278	1057.048	617337.27	9892630.97		198.83	9+990.044
10+127.078	60.35778	1194.505	279.853	60.32278	1194.027	617456.28	9892698.79		279.92	10+127.078
10+287.929	60.35778	1355.356	354.508	60.32278	1354.814	617595.97	9892778.40		354.51	10+287.929
10+478.759	60.35778	1546.186	361.330	60.32278	1545.568	617761.70	9892872.85		361.46	10+478.759
10+627.401	60.35778	1694.828	387.266	60.32278	1694.150	617890.80	9892946.41		387.27	10+627.401
10+876.196	60.35778	1943.623	377.447	60.32278	1942.846	618106.87	9893069.54		377.45	10+876.196
11+248.943	60.35778	2316.370	359.550	60.32278	2315.443	618430.59	9893254.02		359.55	11+248.943

X0 616343.995  
 Y0 9892097.404  
 Z0 178.970

EST. ANT= 8+932.573  
 ESTACION: 8+B56.973  
 EST.POST=

FACTOR ESCALA= 0.9996  
 CORR.< HORZ.= -5.89500

34  
 ABCSCISA <HORIZONTAL  
 VISADA 0

ABSCISA VISADA	<HORIZONTAL	DIST. HORIZ.	COTA	<HORZ CORR	DIST. HORIZ. CORR.	COORDENADAS X	Y	Z	ABSCISA
35	0.9		8+932.573						
AUX A	201.42500	29.861	-10.988	195.03000	29.849	616336.25	9892068.58	167.98	AUX A
GPS34	152.55417	143.288	-30.104	146.65917	143.231	616414.98	9891948.92	137.88	GPS34
						616415.11	9891948.52	137.73	GPS34 ICM
						-0.13	0.40	0.15	

FACTOR ESCALA= 0.9996  
 CORR.< HORZ.= -0.27300

X0 618430.595  
 Y0 9893254.022  
 Z0 359.550

EST. ANT= 8+932.573  
 ESTACION: 11+248.943  
 EST.POST=

FACTOR ESCALA= 0.9996  
 CORR.< HORZ.= -0.27300

11. 819.657  
 12. 103.688

ABCSCISA <HORIZONTAL  
 VISADA 0

ABSCISA VISADA	<HORIZONTAL	DIST. HORIZ.	COTA	<HORZ CORR	DIST. HORIZ. CORR.	COORDENADAS X	Y	Z	ABSCISA
11. 819.657	69.00222	11.248.943	53.031	68.72922	570.486	618962.22	9893460.98	342.41	11. 819.657
12. 103.688	69.00222	570.714	289.374	68.72922	854.403	619226.79	9893563.98	340.41	12. 103.688

X0 619226.793  
 Y0 9893563.979  
 Z0 340.405

EST. ANT= 11+248.943  
 ESTACION: 12+103.688  
 EST.POST=

FACTOR ESCALA= 0.9996  
 CORR.< HORZ.= -0.27300

13. 766.821  
 13. 869.057

ABCSCISA <HORIZONTAL  
 VISADA 0

ABSCISA VISADA	<HORIZONTAL	DIST. HORIZ.	COTA	<HORZ CORR	DIST. HORIZ. CORR.	COORDENADAS X	Y	Z	ABSCISA
13. 766.821	95.37139	12103.688	52.9	95.09839	1662.468	620882.68	9893416.24	276.08	13. 766.821
13. 869.057	95.37139	1663.133	223.178	95.09839	1764.663	620984.47	9893407.16	286.63	13. 869.057

X0 620984.474  
 Y0 9893407.160  
 Z0 286.626

EST. ANT= 12+103.688  
 ESTACION: 13+869.057  
 EST.POST=

FACTOR ESCALA= 0.9996  
 CORR.< HORZ.= -0.27300

13. 766.821  
 13. 869.057

ABCSCISA <HORIZONTAL  
 VISADA 0

ABSCISA VISADA	<HORIZONTAL	DIST. HORIZ.	COTA	<HORZ CORR	DIST. HORIZ. CORR.	COORDENADAS X	Y	Z	ABSCISA
13. 766.821	95.37139	12103.688	52.9	95.09839	1662.468	620882.68	9893416.24	276.08	13. 766.821
13. 869.057	95.37139	1663.133	223.178	95.09839	1764.663	620984.47	9893407.16	286.63	13. 869.057

ABSCISA VISADA	<HORIZONTAL o	DIST. HORIZ.	COTA	<HORZ CORRG	DIST. HORIZ. CORR.	COORDENADAS		
						X	Y	Z
14.166.776	93.48306	13.869.057 297.719	235.136 52.9	93.21006	297.600	621281.61	9893390.50	288.04 14.166.776
Xo	621281.607		EST. ANT=	13+869.057		FACTOR ESCALA=		
Yo	9893390.496		ESTACION=	14+166.776				
Z0	288.036		EST.POST=	AL GPS 33		CORR.< HORZ.= -0.25700		

ABSCISA VISADA	<HORIZONTAL o	DIST. HORIZ.	COTA	<HORZ CORRG	DIST. HORIZ. CORR.	COORDENADAS		
						X	Y	Z
EST A	16.08944	87.510	53.32 226.842	15.83244	87.475	621305.47	9893474.65	280.16 EST A
CP 33	362.81167	22.746	226.227	362.55467	22.737	621306.49	9893497.37	279.55 CP 33
Xo	621281.607		EST. ANT=	13+869.057		FACTOR ESCALA=		
Yo	9893390.496		ESTACION=	14+166.776				
Z0	288.036		EST.POST=			CORR.< HORZ.= -0.16870		

ABSCISA VISADA	<HORIZONTAL o	DIST. HORIZ.	COTA	<HORZ CORRG	DIST. HORIZ. CORR.	COORDENADAS		
						X	Y	Z
14734.720	75.40472	14.166.776 567.944	-22.472	75.23602	567.717	621830.58	9893535.17	265.52 14.734.720
15155.032	75.40472	988.256	34.794	75.23602	987.861	622236.85	9893642.24	300.32 15.155.032
15159.306	75.40472	992.530	0.166	75.23602	992.133	622240.98	9893643.33	300.51 15.159.306

Xo 622240.984  
 Yo 9893643.329  
 Zo 300.509

FACTOR ESCALA= 0.9996  
 CORR.< HORZ.= -0.16870

EST. ANT= 14+166.776  
 ESTACION= 15+159.306  
 EST.POST=

C O O R D E N A D A S  
 X Y Z  
 15159.306  
 15347.888 69.33583 188.582 -19.232 69.16713 188.507 622417.17 9893710.37 281.23 15.347.888  
 16014.187 69.33583 854.881 -11.529 69.16713 854.539 623039.65 9893947.24 269.70 16.014.187  
 15943.519 69.33583 784.213 -19.956 69.16713 783.899 622973.63 9893922.12 268.31 15.943.519

Xo 623039.654  
 Yo 9893947.240  
 Zo 269.703

FACTOR ESCALA= 0.9996  
 CORR.< HORZ.= -0.16870

EST. ANT= 15+159.306  
 ESTACION= 16+014.187  
 EST.POST=

C O O R D E N A D A S  
 X Y Z  
 16014.187  
 16.818.912 67.21944 804.725 216.126 67.05074 804.403 623780.39 9894260.89 269.03 16.818.912  
 16.879.318 67.21944 865.131 253.542 67.05074 864.785 623835.99 9894284.43 253.54 16.879.318  
 17.025.780 67.21889 1011.593 219.143 67.05019 1011.188 623970.80 9894341.53 272.04 17.025.780

Xo 623970.80  
 Yo 9894341.53  
 Zo 272.04

FACTOR ESCALA= 0.9996  
 CORR.< HORZ.= -0.22370

EST. ANT= 16+818.912  
 ESTACION= 17+025.780  
 EST.POST=

C O O R D E N A D A S  
 X Y Z  
 17025.780  
 17452.838 64.82028 427.058 204.440 64.59658 426.887 624356.42 9894524.66 257.34 17.452.838  
 17441.669 64.82028 415.889 204.490 64.59658 415.723 624346.33 9894519.87 257.39 17.441.669

Xo 624356.415  
 Yo 9894524.657  
 Zo 257.336

FACTOR ESCALA= 0.9996  
 CORR.< HORZ.= -0.22370

EST. ANT= 17+025.780  
 ESTACION= 17+452.838  
 EST.POST=

ABSCISA VSADA	<HORIZONTAL o	DIST. HORIZ.	COTA	<HORZ CORRG	DIST. HORIZ. CORR.	C O O R D E N A D A S X Y Z
18. 091.569	77.43250	17452.838	52.9	77.20880	638.476	9894666.01 199.44 18. 091.569
18. 349.449	77.43250	638.731	199.444	77.20880	896.252	9894723.09 194.57 18. 349.449
18. 370.211	77.43278	917.373	194.566	77.20908	917.006	9894723.09 194.57 18. 370.211
18. 601.822	77.43250	1148.984	153.912	77.20880	1148.524	9894778.94 153.91 18. 601.822
19. 069.361	77.43250	1616.523	116.614	77.20880	1615.876	9894882.41 116.61 19. 069.361
19. 162.339	77.43250	1709.501	119.690	77.20880	1708.817	9894902.99 119.69 19. 162.339
19. 214.060	77.43250	1761.222	114.130	77.20880	1760.518	9894914.43 114.13 19. 214.060
19. 623.686	77.43250	2170.848	118.632	77.20880	2169.980	9895005.09 118.63 19. 623.686
19. 730.000	77.43250	2277.162	118.494	77.20880	2276.251	9895028.62 118.49 19. 730.000
19. 900.306	77.43250	2447.468	134.794	77.20880	2446.489	9895068.31 134.79 19. 900.306
20. 083.206	77.43250	2630.368	178.647	77.20880	2629.316	9895106.78 178.65 20. 083.206
20. 206.686	77.43278	2753.848	188.095	77.20908	2752.746	9895134.10 188.10 20. 206.686
20. 380.994	77.43278	2928.156	187.180	77.20908	2926.985	9895172.67 187.18 20. 380.994
20. 409.489	77.43278	2956.651	182.494	77.20908	2955.468	9895178.98 182.49 20. 409.489
20. 439.243	77.43278	2986.405	171.340	77.20908	2985.210	9895185.56 171.34 20. 439.243
20. 491.663	77.43278	3038.825	144.053	77.20908	3037.609	9895197.17 144.05 20. 491.663
20. 577.843	77.43278	3125.005	139.028	77.20908	3123.755	9895216.24 139.03 20. 577.843
20. 591.032	77.43278	3138.194	138.209	77.20908	3136.939	9895219.16 138.21 20. 591.032
20. 645.287	77.43278	3192.449	137.856	77.20908	3191.172	9895231.16 137.86 20. 645.287
20. 656.943	77.43278	3204.105	137.444	77.20908	3202.823	9895233.74 137.44 20. 656.943
20. 958.600	77.43250	3505.762	125.959	77.20880	3504.360	9895300.52 125.96 20. 958.600
20. 977.938	77.43250	3525.100	125.334	77.20880	3523.690	9895304.80 125.33 20. 977.938
21. 101.270	77.43250	3648.432	82.060	77.20880	3646.973	9895332.09 82.06 21. 101.270
21. 016.953	77.43250	3564.115	120.300	77.20880	3562.689	9895313.43 120.30 21. 016.953
21. 515.685	77.43250	4062.847	122.305	77.20880	4061.222	9895423.81 122.31 21. 515.685
21. 645.800	77.43278	4192.962	124.557	77.20908	4191.285	9895452.58 124.56 21. 645.800
21. 721.773	77.43250	4268.935	127.300	77.20880	4267.227	9895469.42 127.30 21. 721.773
21. 835.360	77.43250	4382.522	125.398	77.20880	4380.769	9895494.55 125.40 21. 835.360

ABSCISA VSADA	<HORIZONTAL o	DIST. HORIZ.	COTA	<HORZ CORRG	DIST. HORIZ. CORR.	C O R D E N A D A S		
						X	Y	Z
21. 997.356	77.43250	4544.518	127.905	77.20880	4542.700	628785.38	9895530.40	127.91
22. 095.081	77.43250	4642.243	127.080	77.20880	4640.386	628881.64	9895552.03	127.08
22. 198.852	77.43250	4746.014	123.743	77.20880	4744.116	628982.80	9895575.00	123.74
22. 452.901	77.43250	5000.063	100.930	77.20880	4998.063	629230.44	9895631.22	100.93
22. 474.953	77.43250	5022.115	106.922	77.20880	5020.106	629251.94	9895636.10	106.92
22. 500.000	77.43250	5047.162	115.625	77.20880	5045.143	629276.35	9895641.65	115.63
22. 510.346	77.43250	5057.508	118.507	77.20880	5055.485	629286.44	9895643.93	118.51
22. 601.592	77.43250	5148.754	123.886	77.20880	5146.694	629375.39	9895664.13	123.89
22. 627.401	77.43250	5174.563	126.670	77.20880	5172.493	629400.54	9895669.84	126.67

FACTO R ESCALA= 0.9996

CORR.< HORZ.= -0.25080

EST. ANT= 17+452.838  
ESTACION: 22+627.401  
EST.POST=

ABSCISA VSADA	<HORIZONTAL o	DIST. HORIZ.	COTA	<HORZ CORRG	DIST. HORIZ. CORR.	C O R D E N A D A S		
						X	Y	Z
22.839.723	74.28972	212.322	130.839	74.03892	212.237	629604.60	9895728.20	130.84
22. 914.670	74.28972	287.269	133.596	74.03892	287.154	629676.63	9895748.80	133.60
22. 953.795	74.28972	326.394	136.287	74.03892	326.263	629714.23	9895759.56	136.29
22. 968.912	74.28972	341.511	136.853	74.03892	341.374	629728.76	9895763.71	136.85
23. 009.130	74.28972	381.729	149.640	74.03892	381.576	629767.41	9895774.77	149.64
23. 025.622	74.28972	398.221	143.166	74.03892	398.062	629783.26	9895779.30	143.17
23. 312.739	74.28972	685.338	160.611	74.03892	685.064	630059.20	9895858.22	160.61
23. 327.688	74.28972	700.287	160.917	74.03892	700.007	630073.57	9895862.33	160.92
23. 752.029	74.28972	1124.628	147.355	74.03892	1124.178	630481.38	9895978.97	147.36
23. 995.810	74.28972	1368.409	155.539	74.03892	1367.862	630715.67	9896045.98	155.54

FACTO R ESCALA= 0.9996

CORR.< HORZ.= -0.28380

EST. ANT= 22+627.401  
ESTACION: 23+995.810  
EST.POST=



ABSCISA VISADA	<HORIZONTAL o	DIST. HORIZ.	COTA	<HORZ CORR	DIST. HORIZ. CORR.	C O R D E N A D A S		
						X	Y	Z
23. 995.810								
24. 130.140	77.43250	134.330	147.192	77.14870	134.276	630846.59	9896075.85	147.19
24. 556.059	77.43250	560.249	140.613	77.14870	560.025	631261.67	9896170.54	140.61
24. 575.089	77.43250	579.279	140.304	77.14870	579.047	631280.22	9896174.77	140.30
25. 189.687	77.43250	1193.877	125.141	77.14870	1193.399	631879.18	9896311.42	125.14
25. 374.482	77.43250	1378.672	126.727	77.14870	1378.121	632059.27	9896352.50	126.73
25. 740.981	77.43250	1745.171	131.708	77.14870	1744.473	632416.45	9896433.99	131.71
25. 748.692	77.43250	1752.882	131.570	77.14870	1752.181	632423.96	9896435.70	131.57
26. 228.197	77.43250	2232.387	133.336	77.14870	2231.494	632891.27	9896542.31	133.34
26. 933.213	77.43250	2937.403	133.180	77.14870	2936.228	633578.35	9896659.06	133.18
27. 159.451	77.43250	3163.641	132.194	77.14870	3162.376	633798.83	9896749.36	132.19
27. 392.649	77.43250	3395.839	128.481	77.14870	3395.480	634026.10	9896801.21	128.48
27. 380.396	77.43250	3384.586	128.212	77.14870	3383.232	634014.16	9896798.48	128.21
27. 599.437	77.43250	3603.627	125.083	77.14870	3602.186	634227.63	9896847.18	125.08
27. 817.478	77.43250	3821.868	117.993	77.14870	3820.139	634440.12	9896895.66	117.99
28. 120.815	77.43250	4125.005	101.185	77.14870	4123.355	634735.74	9896963.10	101.18
28. 201.258	77.43250	4205.448	98.842	77.14870	4203.766	634814.14	9896980.99	98.84
28. 227.304	77.43250	4231.494	99.853	77.14870	4229.801	634839.52	9896986.78	99.85
28. 462.009	77.43250	4466.199	122.149	77.14870	4464.413	635068.26	9897038.96	122.15
28. 474.115	77.43250	4478.305	125.108	77.14870	4476.514	635080.05	9897041.65	125.11
28. 497.123	77.43250	4501.313	130.422	77.14870	4499.512	635102.48	9897046.77	130.42
28. 524.256	77.43250	4528.446	130.863	77.14870	4526.635	635128.92	9897052.80	130.86
28. 885.400	77.43250	4889.590	126.024	77.14870	4887.634	635480.88	9897133.10	126.02
28. 900.574	77.43250	4904.764	125.667	77.14870	4902.802	635495.66	9897136.47	125.67

X0 634735.741  
 Y0 9896963.103  
 Z0 101.185  
 EST. ANT= 234995.810  
 ESTACION= 28+120.815  
 EST.POST= GPS 31  
 FACTOR ESCALA= 0.9996  
 CORR.< HORZ.= 0.42620

ABSCISA VISADA	<HORIZONTAL o	DIST. HORZ.	COTA	<HORZ CORRG	C O R D E N A D A S			Z
					X	Y		
23.995.810								
A	324.68889	47.086	-2.719	325.17509	634708.86	989700.174	101.185	101.185
B	325.36111	45.548	-0.034	325.84731	634684.42	989703.775	103.90	103.90 A
C	345.47222	29.868	2.009	345.95842	634677.18	989706.673	103.94	103.94 B
GPS 31	322.16111	123.841	35.067	322.64731	634602.07	9897165.13	101.93	101.93 C
							66.86	66.862

X0 635495.663  
 Y0 9897136.469  
 Z0 123.667  
 EST. ANT= 234995.810  
 ESTACION= 28+900.574  
 EST.POST= GPS 30  
 FACTOR ESCALA= 0.9996  
 CORR.< HORZ.= -0.41300

ABSCISA VISADA	<HORIZONTAL o	DIST. HORZ.	COTA	<HORZ CORRG	C O R D E N A D A S			Z
					X	Y		
28.900.574								
29.470.120	84.57583	569.546	106.518	84.16283	636062.03	9897194.37	106.52	29.470.120
29.481.194	84.57583	580.62	105.977	84.16283	636073.04	9897195.50	105.98	29.481.194
29.923.364	84.57583	1022.79	108.343	84.16283	636512.74	9897240.45	108.34	29.923.364
29.936.276	84.57583	1035.702	107.673	84.16283	636525.58	9897241.76	107.67	29.936.276
30.646.093	84.57583	1745.479	115.747	84.16283	637231.40	9897313.92	115.75	30.646.093
30.654.918	84.57583	1754.344	115.298	84.16283	637314.82	9897314.82	115.30	30.654.918

X0 637240.213  
 Y0 9897314.818  
 Z0 115.298  
 EST. ANT= 284900.574  
 ESTACION= 30+654.918  
 EST.POST= GPS 30 f  
 FACTOR ESCALA= 0.9996  
 CORR.< HORZ.= -0.38000

ABSCISA VISADA	<HORIZONTAL o	DIST. HORZ.	COTA	<HORZ CORRG	C O R D E N A D A S			Z
					X	Y		
30654.918								
32604.713	74.04333	1949.795	84.031	73.66333	639110.54	9897863.04	84.03	GPS 30
32607.762	74.04333	1952.844	84.11	73.66333	639113.46	9897863.90	84.11	32.607.762

OBRA: LINEA DE TRANSMISION  
 SITIO: SEVERINO

ESTACION	LECTURAS			HHI	COTAS	
	ATRAS	INTERM.	ADELANTE			
CP 36	3.821			209.288	205.467	
	3.901		0.077	213.112	209.211	
	3.948		0.121	216.939	212.991	
	3.956		0.034	220.861	216.905	
	3.917		0.081	224.697	220.780	
	3.945		0.006	228.636	224.691	
	3.974		0.008	232.602	228.628	
	3.983		0.052	236.533	232.550	
	3.953		0.022	240.464	236.511	
	3.915		0.008	244.371	240.456	
	3.955		0.101	248.225	244.270	
	3.919		0.124	252.020	248.101	
	3.987		0.052	255.955	251.968	
	3.854		0.034	259.775	255.921	
	3.873		0.049	263.599	259.726	
V-7		1.863		263.599	261.736	0+945.32
	3.403		0.063	266.939	263.536	
V-8		0.272		266.939	266.667	0+977.147
V-9		1.725		266.939	265.214	0+1019.147
BM V-10			3.252	263.687	263.687	0+1024.943
CP 37	1.584			108.372	106.788	
0+000 V-1		1.125		108.372	107.247	0+000
V-2		2.757		108.372	105.615	
SR-93-2		1.378		108.372	106.994	
	0.117		3.879	104.610	104.493	
	0.054		3.832	100.832	100.778	
V-3		3.571		100.832	97.261	0+96.358
	3.906		0.208	104.530	100.624	
	3.836		0.098	108.268	104.432	
	3.994		0.208	112.054	108.060	
	3.974		0.096	115.932	111.958	
	3.884		0.125	119.691	115.807	
	3.905		0.008	123.588	119.683	
V-4		0.743		123.588	122.845	0+317.504
	3.863		0.094	127.357	123.494	
	3.929		0.027	131.259	127.330	
	3.860		0.024	135.095	131.235	
	3.929		0.058	138.966	135.037	
	3.961		0.264	142.663	138.702	
	3.976		0.008	146.631	142.655	
V-5		2.496		146.631	144.135	0+482.741
	3.862		0.076	150.417	146.555	
	3.822		0.043	154.196	150.374	
	3.973		0.035	158.134	154.161	
	3.990		0.064	162.060	158.070	
V-3		3.811		162.060	158.249	
CP 1		1.736		162.060	160.324	
	3.922		0.131	165.851	161.929	
	3.962		0.055	169.758	165.796	
	3.937		0.068	173.627	169.690	
	3.882		0.067	177.442	173.560	
		2.113		177.442	175.329	
V-6	3.941		0.076	181.307	177.366	0+636.11
	3.983		0.027	185.263	181.280	
		0.062		185.263	185.201	0+678.967
	3.974		0.020	189.217	185.243	
	3.971		0.054	193.134	189.163	
	3.978		0.168	196.944	192.966	
	3.869		0.016	200.797	196.928	
	3.919		0.009	204.707	200.788	
	2.819		0.046	207.480	204.661	
CP 36			2.013	205.467	205.467	GPS 36

CP 36	0.105		205.572	205.467	CP 36	
	0.066		3.938	201.700	201.634	
	0.019		3.873	197.846	197.827	
	0.069		3.914	194.001	193.932	
	0.081		3.979	190.103	190.022	
	0.005		3.749	186.359	186.354	
	0.052		3.822	182.589	182.537	
	0.045		3.938	178.696	178.651	
	0.075		3.932	174.839	174.764	
	0.013		3.931	170.921	170.908	
	0.146		3.844	167.223	167.077	
	0.079		3.790	163.512	163.433	
	0.056		1.274	162.294	162.238	
HITO 11		0.951		162.294	161.343	1+242.5
	0.122		3.934	158.482	158.360	
	0.124		3.964	154.642	154.518	
	0.751		0.988	154.405	153.654	
HITO 12		1.069		154.405	153.336	1+310.4
	0.113		3.919	150.599	150.486	
PUNTO MADERA		0.898		150.599	149.701	
	0.025		3.942	146.682	146.657	
	0.041		3.941	142.782	142.741	
	0.093		3.938	138.937	138.844	
	0.085		3.916	135.106	135.021	
	0.072		3.914	131.264	131.192	
	0.134		3.903	127.495	127.361	
	0.023		3.896	123.622	123.599	
	0.053		3.971	119.704	119.651	
	0.101		3.970	115.835	115.734	
	0.025		3.970	111.890	111.865	
	0.064		3.908	108.046	107.982	
	0.007		3.867	104.186	104.179	
HITO 13		1.776		104.186	102.410	1+654.033
HITO 14		3.984		104.186	100.202	
	0.015		3.867	100.334	100.319	
	0.088		3.776	96.646	96.558	
HITO 15		0.335		96.646	96.311	1+946.819
BM			3.656	92.990	92.990	BM PUNTO MADERA
BM	0.058			93.048	92.990	BM PUNTO MADERA
	0.056		3.911	89.193	89.137	
	3.529		3.703	89.019	85.490	
HITO 16		3.930		89.019	85.089	2+000
	3.914		0.111	92.822	88.908	
	3.931		0.052	96.701	92.770	
	1.770		0.015	98.456	96.686	
HITO 17		0.304		98.456	98.152	2+122.160
	2.529		3.854	97.131	94.602	
HITO 18		1.500		97.131	95.631	2+444.263
	3.912		0.032	101.011	97.099	
	3.983		0.096	104.898	100.915	
	3.849		0.019	108.728	104.879	
HITO 19		2.752		108.728	105.976	2+601.671
	3.866		0.112	112.482	108.616	
	3.954		0.037	116.399	112.445	
	3.886		0.056	120.229	116.343	
	3.865		0.074	124.020	120.155	
HITO 20		2.517		124.020	121.503	2+784.419
	3.884		0.042	127.862	123.978	
	3.986		0.073	131.775	127.789	
	3.714		0.006	135.483	131.769	

HITO 21		0.489		135.483	134.994	2+838.425
	3.818		0.130	139.171	135.353	
	3.940		0.084	143.027	139.087	
HITO 22		2.834		143.027	140.193	2+886.967
	3.986		0.013	147.000	143.014	
	3.957		0.089	150.868	146.911	
	3.655		0.096	154.427	150.772	
HITO 23		2.942		154.427	151.485	2+948.802
	3.942		0.105	158.264	154.322	
	3.912		0.076	162.100	158.188	
	3.911		0.695	165.316	161.405	
	3.883		0.035	169.164	165.281	
	3.687		0.039	172.812	169.125	
	1.967		0.609	174.170	172.203	
HITO 24		0.630		174.170	173.540	3+177.074
	0.151		3.929	170.392	170.241	
HITO 25	0.236		3.577	167.051	166.815	3+436.051
	0.077		3.881	163.247	163.170	
HITO 26		1.903		163.247	161.344	3+503.963
	0.169		3.998	159.418	159.249	
	0.051		3.958	155.511	155.460	
	0.178		3.858	151.831	151.653	
BM			1.887	149.944	149.944	RAIZ DE MANGO
BM	0.062			150.006	149.944	RAIZ DE MANGO
	0.073		3.958	146.121	146.048	
	0.107		3.926	142.302	142.195	
	0.128		3.871	138.559	138.431	
	0.014		3.918	134.655	134.641	
	0.032		3.910	130.777	130.745	
3+739.711		2.584		130.777	128.193	3+739.711
	0.105		3.897	126.985	126.880	
	0.501		3.882	123.604	123.103	
3+856.104		1.645		123.604	121.959	3+856.104
	0.064		3.974	119.694	119.630	
3+900.135		2.593		119.694	117.101	3+900.135
	0.105		3.937	115.862	115.757	
	0.080		3.945	111.997	111.917	
	0.100		3.924	108.173	108.073	
	0.065		3.844	104.394	104.329	
	0.055		3.953	100.496	100.441	
	0.238		3.909	96.825	96.587	
	0.269		3.934	93.160	92.891	
	0.023		3.953	89.230	89.207	
	0.156		3.992	85.394	85.238	
	0.068		3.904	81.558	81.490	
	0.113		3.976	77.695	77.582	
	0.058		3.994	73.759	73.701	
	0.026		3.904	69.881	69.855	
	0.069		3.929	66.021	65.952	
	0.092		3.934	62.179	62.087	
	0.117		3.925	58.371	58.254	
	0.098		3.812	54.657	54.559	**OJO
	0.086		3.825	50.918	50.832	**OJO
	0.044		3.935	47.027	46.983	
	1.376		3.715	44.688	43.312	
CP 35			1.952	42.736	42.736	CP 35

CP 35	1.245			43.985	42.740	CP 35
	0.669		1.169	43.485	42.816	
4+118.590		0.711		43.485	42.774	4+118.590
	3.926		2.072	45.339	41.413	
	3.946		0.017	49.268	45.322	
	3.818		0.054	53.032	49.214	
	3.849		0.072	56.809	52.960	
	3.996		0.047	60.758	56.762	
	3.887		0.028	64.617	60.730	
	3.919		0.026	68.510	64.591	
	3.951		0.124	72.337	68.386	
	3.984		0.068	76.253	72.269	
	3.985		0.098	80.140	76.155	
	3.954		0.046	84.048	80.094	
	3.965		0.045	87.968	84.003	
	3.826		0.527	91.267	87.441	
4+398.436		2.525		91.267	88.742	4+398.436
	3.981		0.067	95.181	91.200	
4+687.331		2.226		95.181	92.955	4+687.331
	3.952		0.040	99.093	95.141	
	3.860		0.122	102.831	98.971	
	3.995		0.095	106.731	102.736	
	3.966		0.036	110.661	106.695	
	3.973		0.067	114.567	110.594	
	3.826		0.056	118.337	114.511	
4+857.368		3.746		118.337	114.591	4+857.368
4+906.650			0.570	117.767	117.767	4+906.650
4+906.650	2.751			120.518	117.767	4+906.650
5+180.521		1.826		120.518	118.692	5+180.521
5+244.376		1.163		120.518	119.355	5+244.376
	0.386		2.392	118.512	118.126	
5+533.356		0.911		118.512	117.601	5+533.356
	0.313		3.932	114.893	114.580	
5+666.445		3.466		114.893	111.427	5+666.445
	3.708		0.126	118.475	114.767	
	3.438		0.046	121.867	118.429	
5+868.570		0.619		121.867	121.248	5+868.570
	3.939		3.508	122.298	118.359	
6+234.221		1.196		122.298	121.102	6+234.221
	1.337		0.255	123.380	122.043	
6+302.734		0.895		123.380	122.485	6+302.734
6+405.911		1.157		123.380	122.223	6+405.911
6+504.846		1.305		123.380	122.075	6+504.846
	3.912		0.051	127.241	123.329	
	3.335		0.727	129.849	126.514	
6+850.913		0.750		129.849	129.099	6+850.913
6+902.397		1.384		129.849	128.465	6+902.397
	0.162		3.845	126.166	126.004	
	3.645		3.911	125.900	122.255	
6+992.408		3.935		125.900	121.965	6+992.408
	3.897		0.033	129.764	125.867	
7+105.720		0.366		129.764	129.398	7+105.720
	3.954		0.163	133.555	129.601	
7+135.622		0.625		133.555	132.930	7+135.622
	3.220		0.117	136.658	133.438	
7+164.110		1.226		136.658	135.432	7+164.110
BM			0.157	136.501	136.501	BM TRONCO

ESTACION	LECTURAS INTERM.	ATRAS	ADELANTE	H+I	COTAS	
		1.081	2.316	105.003	103.922	
		3.108	2.325	105.786	102.678	
		1.604	0.993	106.397	104.793	
		0.308	3.954	102.751	102.443	
		0.140	3.823	99.068	98.928	
		0.098	3.881	95.285	95.187	
		0.203	3.715	91.773	91.570	
		1.309	1.243	91.839	90.530	
		0.876	3.858	88.857	87.981	
		0.554	3.821	85.590	85.036	
		2.988	3.964	84.614	81.626	
32601.71			0.576	84.038	84.038	32, 601.713

		LECTURAS				
ESTACION	ATRAS	INTERM.	ADELANTE	H+I	COTAS	
BM	3.890			140.391	136.501	BM TRONCO PALO
	3.881		0.006	144.266	140.385	
	3.991		0.088	148.169	144.178	
	3.934		0.038	152.065	148.131	
7+322.617		0.726		152.065	151.339	7+322.617
	3.923		0.029	155.959	152.036	
	3.846		0.023	159.782	155.936	
	2.755		0.125	162.412	159.657	
7+371.433		1.202		162.412	161.210	7+371.433
7+392.239		1.224		162.412	161.188	7+392.239
	0.116		3.820	158.708	158.592	
7+482.928		3.463		158.708	155.245	7+482.928
	1.166		0.124	159.750	158.584	
7+500.805		0.211		159.750	159.539	7+500.805
7+515.984		0.555		159.750	159.195	7+515.984
	2.261		3.934	158.077	155.816	
7+591.658		1.356		158.077	156.721	7+591.658
	0.697		0.048	158.726	158.029	
7+609.697		0.089		158.726	158.637	7+609.697
7+633.44		1.026		158.726	157.700	7+633.44
	0.142		3.899	154.969	154.827	
	0.098		3.866	151.201	151.103	
7+711.019		3.223		151.201	147.978	7+711.019
	0.082		3.919	147.364	147.282	
	0.127		3.958	143.533	143.406	
	0.039		3.970	139.602	139.563	
	0.025		3.863	135.764	135.739	
7+854.535		3.644		135.764	132.120	7+854.535
	0.143		3.896	132.011	131.868	
	0.032		3.974	128.069	128.037	
	3.388		3.759	127.698	124.310	
7+915.872		3.978		127.698	123.720	7+915.872
	1.848		0.570	128.976	127.128	
8+147.294		1.102		128.976	127.874	8+147.294
8+205.556		0.746		128.976	128.230	8+205.556
	0.208		3.938	125.246	125.038	
8+516.295		0.348		125.246	124.898	8+516.295
BM			0.228	125.018	125.018	BM. PUNTO MADERA
BM	1.401			126.419	125.018	BM. PUNTO MADERA
	2.793		0.046	129.166	126.373	
	2.674		0.049	131.791	129.117	
	3.780		0.181	135.390	131.610	
	3.856		0.156	139.090	135.234	
	3.780		0.117	142.753	138.973	
	3.961		0.105	146.609	142.648	
	3.905		0.049	150.465	146.560	
	3.957		0.052	154.370	150.413	
	3.944		0.025	158.289	154.345	
	3.945		0.112	162.122	158.177	
	3.985		0.049	166.058	162.073	
	3.953		0.112	169.899	165.946	
	1.067		0.082	170.884	169.817	
	2.310		3.941	169.253	166.943	
8+750.110		0.434		169.253	168.819	PUNTO SACADO
BM AUX	3.286		0.104	172.435	169.149	BM AUX
	0.128		3.950	168.613	168.485	
	0.011		3.884	164.740	164.729	
	0.100		3.876	160.964	160.864	
	0.046		3.922	157.088	157.042	
	0.172		3.950	153.310	153.138	
	0.100		3.943	149.467	149.367	
	0.132		3.921	145.678	145.546	
	0.034		3.958	141.754	141.720	
	3.568		3.930	141.392	137.824	
			3.670	137.722	137.722	



ESTACION	LECTURAS			H+I	COTAS	
	ATRAS	INTERM.	ADELANTE			
BM AUX	3.966			173.115	169.149	BM AUX
	3.814		0.084	176.845	173.031	
	2.383		0.024	179.204	176.821	
B+856.973		0.242		179.204	178.962	B+856.973
	0.771		3.687	176.288	175.517	
B+932.573		1.072		176.288	175.216	B+932.573 TORR
B+982.174		0.976		176.288	175.312	B+982.174
9+000		2.082		176.288	174.206	9+000
	0.120		3.666	172.742	172.622	
	0.033		3.786	168.989	168.956	
	0.038		3.918	165.109	165.071	
	0.062		3.905	161.266	161.204	
	0.066		3.983	157.349	157.283	
	2.278		3.247	156.380	154.102	
	2.470		0.101	158.749	156.279	
9+233.516		0.882		158.749	157.867	9+233.516
9+276.246		0.361		158.749	158.388	9+276.246
	0.071		4.079	154.741	154.670	
	3.962		3.847	154.856	150.894	
9+551.252		2.197		154.856	152.659	9+551.252
	3.956		0.273	158.539	154.583	
	3.859		0.059	162.339	158.480	
9+710.004		2.965		162.339	159.374	9+710.004
	3.061		0.629	164.771	161.710	
	3.844		0.037	168.578	164.734	
	3.929		0.105	172.402	168.473	
	3.987		0.063	176.326	172.339	
	3.928		0.042	180.212	176.284	
	3.921		0.084	184.049	180.128	
	3.966		0.014	188.001	184.035	
	3.960		0.030	191.931	187.971	
	3.930		0.107	195.754	191.824	
	3.746		0.047	199.453	195.707	
9+990.004		0.627		199.453	198.826	9+990.004
	3.964		0.155	203.262	199.298	
	3.894		0.098	207.058	203.164	
	3.855		0.084	210.829	206.974	
	3.950		0.014	214.765	210.815	
	3.968		0.026	218.707	214.739	
	3.973		0.011	222.669	218.696	
	3.915		0.103	226.481	222.566	
	3.927		0.059	230.349	226.422	
	3.873		0.036	234.186	230.313	
	3.944		0.079	238.051	234.107	
	3.826		0.031	241.846	238.020	
	3.933		0.105	245.674	241.741	
BM-AUX 2			0.142	245.532	245.532	BM AUX 2
BM-AUX 2	3.976			249.508	245.532	BM AUX 2
	3.964		0.046	253.426	249.462	
	3.834		0.078	257.182	253.348	
	3.705		0.058	260.829	257.124	
	3.914		0.103	264.640	260.726	
	3.946		0.055	268.531	264.585	
	3.913		0.498	271.946	268.033	
	3.978		0.033	275.891	271.913	
	3.925		0.069	279.747	275.822	
	3.904		0.061	283.590	279.686	
10+127.078		3.663		283.590	279.927	10+127.078
	3.952		0.029	287.513	283.561	
	3.987		0.075	291.425	287.438	
	3.928		0.149	295.204	291.276	
	3.953		0.081	299.076	295.123	
	3.951		0.113	302.914	298.963	
	3.933		0.051	306.796	302.863	

ESTACION	LECTURAS		ADELANTE	H+I	COTAS	
	ATRAS	INTERM.				
	3.870		0.060	310.606	306.736	
	3.914		0.082	314.438	310.524	
	3.998		0.065	318.371	314.373	
	3.951		0.114	322.208	318.257	
	3.998		0.074	326.132	322.134	
	3.976		0.130	329.978	326.002	
	3.994		0.153	333.819	329.825	
	3.883		0.046	337.656	333.773	
	3.904		0.054	341.506	337.602	
	3.926		0.054	345.378	341.452	
	3.931		0.079	349.230	345.299	
	3.909		0.029	353.110	349.201	
	3.924		0.055	356.979	353.055	
10+287.929		2.469		356.979	354.510	10+287.929
	3.852		0.024	360.807	356.955	
	3.819		0.011	364.615	360.796	
10+478.759		3.158		364.615	361.457	10+478.759
	3.860		0.086	368.389	364.529	
	3.875		0.064	372.200	368.325	
	3.419		0.063	375.556	372.137	
	2.580		0.529	377.607	375.027	
10+876.196		0.160		377.607	377.447	10+876.196
	0.147		3.937	373.817	373.670	
	0.061		3.895	369.983	369.922	
	0.078		3.882	366.179	366.101	
	0.046		3.952	362.273	362.227	
		2.748		362.273	359.525	
	0.118		3.765	358.626	358.508	
	0.118		3.915	354.829	354.711	
	0.111		3.932	351.008	350.897	
BM AUX 3			3.918	347.090	347.090	BM AUX 3
BM AUX 3	0.337			347.427	347.090	BM AUX 3
	0.164		3.859	343.732	343.568	
11+819.657		1.325		343.732	342.407	11+819.657
12+103.688		3.322		343.732	340.410	12+103.688
	0.161		3.917	339.976	339.815	
	0.037		3.951	336.062	336.025	
	0.058		3.675	332.445	332.387	
	0.055		3.892	328.608	328.553	
	0.013		3.907	324.714	324.701	
	0.081		3.966	320.829	320.748	
	0.116		3.896	317.049	316.933	
	0.032		3.851	313.230	313.198	
	0.050		3.930	309.350	309.300	
	0.024		3.929	305.445	305.421	
	0.065		3.946	301.564	301.499	
	0.122		3.944	297.742	297.620	
	0.109		3.884	293.967	293.858	
	0.063		3.902	290.128	290.065	
	0.020		3.893	286.255	286.235	
	3.358		3.318	286.295	282.937	
	1.267		1.408	286.154	284.887	
BM AUX 4			3.902	282.252	282.252	BM AUX 4
BM AUX 4	0.103			282.355	282.252	BM AUX 4
	0.022		3.921	278.456	278.434	
	2.677		3.612	277.521	274.844	
13+766.821		1.432		277.521	276.089	13+766.821
	3.868		0.472	280.917	277.049	
	3.898		0.082	284.733	280.835	
	3.276		0.097	287.912	284.636	

ESTACION	LECTURAS			H+I	COTAS	
	ATRAS	INTERM.	ADELANTE			
13+869.057		1.286		287.912	286.626	13+869.057
	0.424		0.107	288.229	287.805	
14+166.776		0.193		288.229	288.036	14+166.776
	0.513		3.963	284.779	284.266	
	0.643		3.477	281.945	281.302	
CP 33			2.394	279.551	279.551	CP 33
					279.552	
					-0.001	
CP 33	2.371			281.922	279.551	CP 33
	0.043		4.146	277.819	277.776	
	0.046		3.927	273.938	273.892	
	0.015		3.822	270.131	270.116	
	1.036		3.869	267.298	266.262	
14+734.72		1.775		267.298	265.523	14+734.72
14+750		1.485		267.298	265.813	14+750
BM AUX 5	3.968		0.336	270.930	266.962	BM AUX 5
	3.940		0.249	274.621	270.681	
	3.339		0.057	277.903	274.564	
	0.950		1.484	277.369	276.419	
	2.048		0.037	279.380	277.332	
	1.935		0.538	280.777	278.842	
	3.630		1.439	282.968	279.338	
	3.799		0.079	286.688	282.889	
	3.968		0.041	290.615	286.647	
	3.952		0.101	294.466	290.514	
	3.944		0.007	298.403	294.459	
	2.336		0.059	300.680	298.344	
15+159.306		0.171		300.680	300.509	15+159.306
	0.096		3.931	296.845	296.749	BM AUX PIEDRA
	0.083		3.954	292.974	292.891	
	0.173		3.786	289.361	289.188	
	0.122		3.943	285.540	285.418	
	0.065		3.942	281.663	281.598	
15+347.888		0.436		281.663	281.227	15+347.888
	0.147		3.885	277.925	277.778	
	0.023		3.907	274.041	274.018	
	0.404		3.447	270.998	270.594	
15+943.519		2.684		270.998	268.314	15+943.519
16+014.18	0.789		1.295	270.492	269.703	16+014.187
	2.180		2.146	270.526	268.346	
16+818.912		1.493		270.526	269.033	16+818.912
BM AUX 6	3.779		1.748	272.557	268.778	BM AUX 6
17+025.780		0.513		272.557	272.044	17+025.780
	2.045		3.381	271.221	269.176	
	0.068		3.916	267.373	267.305	
	0.105		3.918	263.560	263.455	
	0.184		3.966	259.778	259.594	
	0.977		2.935	257.820	256.843	
17+452.838		0.484		257.820	257.336	17+452.838
	0.071		3.969	253.922	253.851	
	0.004		3.845	250.081	250.077	
	0.011		3.970	246.122	246.111	
17+497.587		3.259		246.122	242.863	17+497.587
	0.046		3.938	242.230	242.184	
	0.032		3.891	238.371	238.339	
	0.122		3.963	234.530	234.408	
	0.070		3.944	230.656	230.586	
	0.095		3.899	226.852	226.757	
	0.058		3.901	223.009	222.951	
	0.045		3.894	219.160	219.115	
	0.069		3.792	215.437	215.368	
	0.119		3.959	211.597	211.478	
	0.146		3.942	207.801	207.655	
	0.002		3.967	203.836	203.834	

ESTACION	LECTURAS			H+I	COTAS	
	ATRAS	INTERM.	ADELANTE			
	0.155		3.682	200.309	200.154	
18+091.569		0.865		200.309	199.444	18+091.569
BM AUX 7	0.059		3.874	196.494	196.435	OJO BM
18+349.449		1.928		196.494	194.566	18+349.449
18+370.211		2.119		196.494	194.375	18+370.211
	0.101		3.784	192.811	192.710	
	0.154		3.921	189.044	188.890	
	0.046		3.867	185.223	185.177	
	0.030		3.902	181.351	181.321	
	0.005		3.945	177.411	177.406	
	0.016		3.915	173.512	173.496	
	0.090		3.961	169.641	169.551	
	0.064		3.908	165.797	165.733	
	0.014		3.906	161.905	161.891	
	0.025		3.940	157.990	157.965	
	1.326		2.895	156.421	155.095	
18+601.822		2.509		156.421	153.912	18+601.822
	0.033		3.944	152.510	152.477	
	0.091		3.953	148.648	148.557	
	0.431		3.921	145.158	144.727	
BM AUX 8	0.139		3.306	141.991	141.852	
			3.800	138.191	138.191	BM AUX 8
BM AUX 8	0.044			138.235	138.191	BM AUX 8
	0.860		3.322	135.773	134.913	
	0.482		3.943	132.312	131.830	
	0.092		3.929	128.475	128.383	
	0.173		3.924	124.724	124.551	
	0.192		3.911	121.005	120.813	
	3.316		3.798	120.523	117.207	
19+069.361		3.909		120.523	116.614	19+069.361
	1.029		0.074	121.478	120.449	
19+162.339		1.784		121.478	119.694	19+162.339
	0.687		2.711	119.454	118.767	
19+623.686		0.822		119.454	118.632	19+623.686
	3.314		0.397	122.371	119.057	
19+730		3.877		122.371	118.494	19+730
	3.945		0.175	126.141	122.196	
	3.873		0.189	129.825	125.952	
	3.952		0.046	133.731	129.779	
	3.818		0.107	137.442	133.624	
19+900.306		2.648		137.442	134.794	19+900.306
	3.981		0.180	141.243	137.262	
	3.909		0.272	144.880	140.971	
	3.877		0.215	148.542	144.665	
BM AUX 9	0.317		0.150	148.709	148.392	BM AUX 9
	0.052		3.831	144.930	144.878	
	0.111		3.936	141.105	140.994	
	0.095		3.889	137.311	137.216	
	0.133		3.870	133.574	133.441	
	1.808		3.650	131.732	129.924	
CP 32			1.904	129.828	129.828	CP 32
				129.824	129.824	GPS32 IGM
BM AUX 9	3.990			152.382	148.392	BM AUX 9
	3.916		0.094	156.204	152.288	
	3.957		0.039	160.122	156.165	
	3.963		0.061	164.024	160.061	
	3.929		0.031	167.922	163.993	
	3.866		0.131	171.657	167.791	
	3.968		0.074	175.551	171.583	
	3.958		0.053	179.456	175.498	
	3.901		0.013	183.344	179.443	
	2.232		0.076	185.500	183.268	
	0.015		3.964	181.551	181.536	
20+083.206		2.904		181.551	178.647	20+083.206
	3.920		0.015	185.456	181.536	

ESTACION	LECTURAS		ADELANTE	HI	COTAS	
	ATRAS	INTERM.				
	2.315		0.036	188.335	185.420	
20+206.686		0.240		188.335	188.095	20+206.686
		1.214		188.335	187.121	
BM AUX 10	0.061		2.562	185.834	185.773	BM AUX 10
20+409.48	0.013		3.340	182.507	182.494	20+409.489
	0.032		3.962	178.577	178.545	
	0.004		3.964	174.617	174.613	
20+439.24	0.130		3.264	171.483	171.353	
	0.135		3.828	167.790	167.655	
	0.044		3.988	163.846	163.802	
	0.039		3.836	160.049	160.010	
	0.080		3.881	156.248	156.168	
	0.016		3.973	152.291	152.275	
	0.043		3.933	148.401	148.358	
	0.327		3.909	144.819	144.492	
20+491.663		0.766		144.819	144.053	20+491.663
20+500		1.430		144.819	143.389	20+500
	0.167		2.800	142.186	142.019	
	0.284		2.158	140.312	140.028	
20+577.843		1.284		140.312	139.028	20+577.843
20+591.03	0.820		2.103	139.029	138.209	20+591.032
20+645.287		1.173		139.029	137.856	20+645.287
20+656.943		1.585		139.029	137.444	20+656.943
	0.256		3.860	135.425	135.169	
	0.049		3.911	131.563	131.514	
	1.300		3.907	128.956	127.656	
	1.431		0.922	129.465	128.034	
	0.672		3.430	126.707	126.035	
20+958.600		0.748		126.707	125.959	20+958.600
20+977.938		1.373		126.707	125.334	20+977.938
21+000	0.880		3.705	123.882	123.002	21+000
21+016.953		3.582		123.882	120.300	21+016.953
21+515.685		1.577		123.882	122.305	21+515.685
BM AUX 11			1.729	122.153	122.153	BM AUX 11
BM AUX 11	3.603			125.756	122.153	BM AUX 11
21+645.800		1.199		125.756	124.557	21+645.800
	2.878		0.344	128.290	125.412	
21+835.36		2.892		128.290	125.398	21+835.36
21+997.35	0.218		0.385	128.123	127.905	21+997.356
22+000		0.370		128.123	127.753	22+000
22+095.081		1.043		128.123	127.080	22+095.081
	0.195		3.929	124.389	124.194	
22+198.852		0.646		124.389	123.743	22+198.852
	0.075		3.881	120.583	120.508	
	0.016		3.963	116.636	116.620	
22+224.000		1.976		116.636	114.660	22+224.000
	0.112		3.904	112.844	112.732	
	0.022		3.909	108.957	108.935	
	3.878		3.922	108.913	105.035	
22+474.953		1.991		108.913	106.922	22+474.953
	3.688		0.074	112.527	108.839	
	3.944		0.103	116.368	112.424	
22+500.000		0.743		116.368	115.625	22+500.000
	3.908		0.055	120.221	116.313	
22+510.346		1.714		120.221	118.507	22+510.346
	2.318		0.120	122.419	120.101	
22+529.651		2.019		122.419	120.400	22+529.651
	3.838		0.038	126.220	122.381	
22+601.592		2.334		126.220	123.886	22+601.592
	3.764		0.157	129.827	126.063	
22+627.401		3.157		129.827	126.670	22+627.401
	3.873		0.052	133.648	129.775	
22+839.723		2.809		133.648	130.839	22+839.723

ESTACION	LECTURAS			HI	COTAS	
	ATRAS	INTERM.	ADELANTE			
22+914.67	3.463		0.052	137.059	133.596	22+914.67
22+953.795		0.772		137.059	136.287	22+953.795
22+968.91	3.672		0.206	140.525	136.853	22+968.912
	3.854		0.013	144.366	140.512	
	3.781		0.059	148.088	144.307	
	1.586		0.025	149.649	148.063	
23+009.130		0.009		149.649	149.640	23+009.130
	1.156		3.659	147.146	145.990	
23+025.622		3.980		147.146	143.166	23+025.622
	3.801		0.006	150.941	147.140	
	3.948		0.198	154.691	150.743	
	3.921		0.148	158.464	154.543	
	3.309		0.044	161.729	158.420	
23+312.739		1.118		161.729	160.611	23+312.739
23+327.688		0.812		161.729	160.917	23+327.688
	3.066		3.895	150.900	157.834	
BM AUX 12			3.946	156.954	156.954	BM AUX 12
BM AUX 12	0.156			157.110	156.954	BM AUX 12
	0.080		3.939	153.251	153.171	
	1.893		3.888	151.256	149.363	
23750		3.915		151.256	147.341	23, 750.000
23752.03		3.901		151.256	147.355	23, 752.029
	3.903		0.046	155.113	151.210	
	1.142		0.334	155.921	154.779	
23995.81		0.382		155.921	155.539	23, 995.810
24000		0.774		155.921	155.147	24, 000.000
	0.104		3.928	152.097	151.993	
	0.028		3.918	148.207	148.179	
24130.14		1.015		148.207	147.192	24, 130.140
	0.066		3.896	144.377	144.311	
	0.748		3.851	141.274	140.526	
24176.63		1.971		141.274	139.303	24, 176.626
24556.06		0.661		141.274	140.613	24, 556.059
24575.09		0.970		141.274	140.304	24, 575.089
	0.113		3.854	137.533	137.420	
	0.038		3.891	133.680	133.642	
24602.3			3.981	129.771	129.699	24, 602.300
	0.072		3.800	126.643	125.971	
25189.69		1.502		126.643	125.141	25, 189.687
25208.85		3.523		126.643	123.120	25, 208.852
	3.010		0.413	129.240	126.230	
25374.48		2.513		129.240	126.727	25, 374.482
	3.848		0.187	132.901	129.053	
25740.98		1.193		132.901	131.708	25, 740.981
25750	2.882		1.447	134.336	131.454	25, 750.000
26228.2		1.000		134.336	133.336	26, 228.197
26250		3.091		134.336	131.245	26, 250.000
26522	2.274		3.978	132.632	130.358	26, 522.000
26550		1.694		132.632	130.938	26, 550.000
BM AUX 13			0.481	132.151	132.151	BM AUX 13
BM AUX 13	2.161			134.312	132.151	BM AUX 13
26937.22		0.955		134.312	133.357	26, 937.217
27159.45		2.118		134.312	132.194	27, 159.451
	0.105		3.964	130.453	130.348	
27380.79		2.241		130.453	128.212	27, 380.786
27392.35	0.029		1.972	128.510	128.481	27, 392.349
27599.44	0.012		3.427	125.095	125.083	27, 599.437
	0.056		3.896	121.255	121.199	
27817.48	0.103		3.262	118.096	117.993	27, 817.478
	0.051		3.954	114.193	114.142	
	0.051		3.941	110.303	110.252	

ESTACION	LECTURAS		ADELANTE	HHI	COTAS	
	ATRAS	INTERM.				
28120.82	0.271		3.971	106.603	106.332	
	0.024		3.952	102.675	102.651	
	0.357		1.490	101.542	101.185	28. 120.815
	0.040		3.946	97.636	97.596	
	0.035		3.755	93.916	93.881	
	0.031		3.971	89.976	89.945	
	0.007		3.913	86.070	86.063	
	0.075		3.928	82.217	82.142	
	0.026		3.884	78.359	78.333	
	0.097		3.918	74.538	74.441	
	0.054		3.882	70.710	70.656	
	0.727		3.913	67.524	66.797	
	1.828		2.389	66.963	65.135	
	2.015		1.489	67.489	65.474	
	cp 31			0.626	66.863	66.863
					66.881	
					-0.018	
28120.82	0.427			101.612	101.185	28. 120.815
28201.26	2.349		2.770	101.191	98.842	28. 201.258
28227.3		1.338		101.191	99.853	28. 227.304
	3.863		0.488	104.566	100.703	
	3.857		0.048	108.375	104.518	
	3.854		0.057	112.172	108.318	
	3.957		0.054	116.075	112.118	
	3.910		0.057	119.928	116.018	
	3.947		0.043	123.832	119.885	
28462.01		1.683		123.832	122.149	28. 462.009
	3.978		0.088	127.722	123.744	
28474.78		2.614		127.722	125.108	28. 474.775
	3.728		0.008	131.442	127.714	
28497.72		1.020		131.442	130.422	28. 497.723
28524.26		0.579		131.442	130.863	28. 524.256
	0.230		3.911	127.761	127.531	
28885.44		1.737		127.761	126.024	28. 885.440
28900.57	0.090		2.094	125.757	125.667	28. 900.574
	0.060		3.990	121.827	121.767	
	0.106		3.926	118.007	117.901	
	0.050		3.960	114.097	114.047	
	0.025		3.894	110.228	110.203	
29470.12	1.894		3.710	108.412	106.518	29. 470.120
29481.19		2.435		108.412	105.977	29. 481.194
	3.661		0.424	111.649	107.988	
29923.36		3.306		111.649	108.343	29. 923.364
29936.28		3.976		111.649	107.673	29. 936.276
	2.908		0.056	114.501	111.593	
	3.148		1.576	116.073	112.925	
30643.05		0.326		116.073	115.747	30. 643.053
30651.92	0.144		0.775	115.442	115.298	30. 651.918
	0.344		3.815	111.971	111.627	
30750		3.998		111.971	107.973	30. 750.000
	3.934		0.116	115.789	111.855	
	3.943		0.193	119.539	115.596	
	3.868		0.594	122.813	118.945	
	3.941		0.201	126.553	122.612	
	0.094		3.510	123.137	123.043	
	0.041		3.943	119.235	119.194	
	0.027		3.894	115.368	115.341	
	3.928		3.447	115.849	111.921	
	1.144		0.032	116.961	115.817	
	1.330		2.440	115.851	114.521	
	1.405		1.807	115.449	114.044	
	3.884		0.132	119.201	115.317	
	1.005		0.235	119.971	118.966	
	0.088		3.971	116.088	116.000	
	0.088		3.890	112.286	112.198	
	0.095		3.794	108.587	108.492	
	0.642		2.991	106.238	105.596	

COORDENADAS  
COORDINATES

CAMINO DE ACCESO A CONGUILLO  
CONGUILLO ACCESS ROAD





DATOS DE CAMPO

=====

HOJA: 1

PROYECTO: TRASVASE DE LOS RIOS CHOKE-PORTOVIEJO  
 TRAMO: HENRILLO - CONGUILLO  
 FECHA: 19-08-94

COD.ARCH.:139

ESTACION	DISTANCIAS PARCIALES	DEFLEXIONES (+)	(-)	ANGULOS HORIZONTALES	RUMBOS	AZIMUTS	COORDENADAS LATITUD	ACUMULADAS LONGITUD
PI-1 BUENAV							9906477.949	619466.028
0+000	43.507	0	0	0	S 68 26 34E	111 33 26	9906461.963	619506.492
PI-1	277.170	13	24	12	S 68 26 34E	111 33 26	9906366.122	619764.274
PI-2	363.270	12	12	34	S 55 2 22E	124 57 38	9906151.964	620061.991
PI-3	67.230	29	10	34	S 67 14 56E	112 45 4	9906125.965	620123.990
PI-4	76.220	80	2	26	S 38 4 22E	141 55 38	9906065.962	620170.992
PI-5	82.770	51	23	32	N 61 53 12E	61 53 12	9906104.965	620243.997
PI-6	93.620	46	23	22	S 66 43 16E	113 16 44	9906067.965	620329.995
PI-7	170.700	31	17	25	N 66 53 22E	66 53 22	9906134.966	620486.997
PI-8	108.180	23	40	34	N 35 35 57E	35 35 57	9906222.928	620549.969
PI-9	123.310	30	43	29	N 59 16 31E	59 16 31	9906285.929	620655.970
PI-10	200.000	36	30	5	S 89 59 60E	90 0 0	9906285.929	620855.970
PI-11	311.010	89	4	48	S 53 29 55E	126 30 5	9906100.927	621105.974
PI-12	166.220	31	0	26	N 37 25 17E	37 25 17	9906232.937	621206.981
PI-13	201.520	30	54	7	N 68 25 43E	68 25 43	9906307.028	621394.386
PI-14	72.730	18	11	58	S 80 40 10E	99 19 50	9906295.237	621466.154
PI-15	69.670	30	32	35	N 81 7 52E	81 7 52	9906305.978	621534.991
PI-16	105.471	73	14	49	S 68 19 33E	111 40 27	9906267.025	621633.005
PI-17	130.244	55	30	38	N 38 25 38E	38 25 38	9906369.857	621713.955
PI-18	92.051	103	18	39	N 17 4 60W	342 55 0	9906457.047	621886.913
PI-19	168.350	42	59	23	N 86 13 39E	86 13 39	9906468.124	621854.899
PI-20	116.687	105	36	20	N 43 14 16E	43 14 16	9906553.132	621934.832
PI-21	117.993	30	10	41	S 31 9 24E	148 50 36	9906452.159	621995.880
PI-22	168.649	81	11	41	S 61 20 5E	118 39 55	9906371.259	622143.859
PI-23	146.216	113	58	48	N 37 28 14E	37 28 14	9906487.306	622232.810
PI-24	104.730	76	4	53	S 28 32 58E	151 27 2	9906395.311	622282.862

CARRERA: TRAVASE DE LOS RIOS CHONE-PORTOVIEJO  
 TRAMO: MENBRILLO - CONGUILLO  
 FECHA: 19-08-94

ESTACION	DISTANCIAS PARCIALES	DEFLEXIONES		ANGULOS HORIZONTALES	RUMBOS	AZIMUTS	COORDENADAS LATITUD	ACUMULADAS LONGITUD
		(+)	(-)					
PI-25	146.735		43 7 47	136 52 13	N 75 22 9E	75 22 9	9906432.375	622424.839
PI-26	256.630	57 5 12		237 5 12	N 32 14 22E	32 14 22	9906649.456	622561.751
PI-27	354.023		57 49 4	122 10 56	N 89 19 34E	89 19 34	9906653.620	622915.745
PI-28	206.498	73 22 5		253 22 5	N 31 30 30E	31 30 30	9906829.673	623023.670
PI-29	128.325		6 38 23	173 21 37	S 75 7 25E	104 52 35	9906796.727	623147.694
PI-30	243.524		27 35 19	152 24 41	S 81 45 48E	98 14 12	9906761.839	623388.706
PI-31	305.192		63 14 35	116 45 25	N 70 38 53E	70 38 53	9906862.971	623676.655
PI-32	278.337	28 11 13		208 11 13	N 7 24 18E	7 24 18	9907138.986	623712.527
PI-33	82.319		25 4 45	154 55 15	N 35 35 31E	35 35 31	9907205.927	623760.438
PI-34	87.480	36 20 19		216 20 19	N 10 30 46E	10 30 46	9907291.938	623776.399
PI-35	172.630		28 3 38	151 56 22	N 46 51 5E	46 51 5	9907409.999	623902.347
PI-36	331.810	47 43 26		227 43 26	N 18 47 27E	18 47 27	9907724.124	624009.227
PI-37	173.330		55 47 36	124 12 24	N 66 30 53E	66 30 53	9907793.198	624168.199
PI-38	219.860	11 32 16		191 32 16	N 10 43 17E	10 43 17	9908009.220	624209.100
PI-39	65.920		46 38 53	133 21 7	N 22 15 33E	22 15 33	9908070.228	624234.071
PI-40	58.190	42 30 2		222 30 2	N 24 23 20W	335 36 40	9908123.225	624210.042
PI-41	183.090		14 42 4	185 17 56	N 18 6 42E	18 6 42	9908297.243	624266.960
PI-42	333.590	19 26 42		199 26 42	N 3 24 38E	3 24 38	9908630.243	624286.805
PI-43	478.260	95 41 52		275 41 52	N 22 51 20E	22 51 20	9909070.953	624472.566
PI-44	318.870		41 29 15	138 30 45	S 61 26 48E	118 33 12	9908918.541	624752.652
PI-45	201.830		17 32 50	162 27 10	N 77 3 57E	77 3 57	9908963.717	624949.361
PI-46	116.970	22 41 34		202 41 34	N 59 31 7E	59 31 7	9909023.051	625050.165
PI-47	496.960	158 4 3		338 4 3	N 62 12 41E	82 12 41	9909090.398	625542.541
PI-48	755.770		45 30 22	134 29 38	S 60 16 44W	240 16 44	9908715.703	624886.193

CARRERA: TRAVASE DE LOS RIOS CHONE-PORTOVIEJO  
 TRAMO: MENDRILLO - CONGUILLO  
 FECHA: 19-08-94

HOJA: 3

ESTACION	DISTANCIAS PARCIALES	DEFLEXIONES (+)	(-)	ANGULOS HORIZONTALES	RUMBOS	AZIMUTS	COORDENADAS LATITUD	ACUMULADAS LONGITUD
PI-49	392.430	45	57 21	225 57 21	S 14 46 22W	194 46 22	9908336.245	624786.129
PI-50	263.340	128	20 38	51 39 22	S 60 43 43W	240 43 43	9908207.486	624556.414
PI-51	548.180	113	18 42	66 41 18	S 67 36 55E	112 23 5	9907998.726	625063.286
PI-52	370.100	56	16 22	236 16 22	N 0 55 37W	359 4 23	9908366.777	625037.300
PI-53	535.700	53	24 3	233 24 3	N 55 20 45E	55 20 45	9908673.388	625497.966
PI-54	246.670	67	7 52	112 52 8	S 71 15 12E	108 44 48	9908594.112	625731.550
PI-55	274.240	48	28 26	228 28 26	N 41 36 56E	41 36 56	9908799.139	625913.681
PI-56	258.010	74	55 39	105 4 21	S 89 54 38E	90 5 22	9908798.736	626171.691
PI-57	273.140	16	34 45	196 34 45	N 15 9 43E	15 9 43	9909062.368	626243.130
PI-58	123.410	26	9 14	206 9 14	N 31 44 28E	31 44 28	9909167.320	626308.034
PI-59	167.690	67	41 24	247 41 24	N 57 53 42E	57 53 42	9909256.443	626450.100
11+807.42	84.940				S 54 24 54E	125 35 6	9909207.016	626519.178

DATOS DE CAMPO

\*\*\*\*\*

HOJA: 1

PROYECTO: TRASVASE DE LOS RIOS CHONE-PORTOVIEJO  
 TRAMO: MENSILLO - BUENAVENTURA  
 FECHA: 15-08-94

COD. ARCH.: 131

ESTACION	DISTANCIAS PARCIALES	DEFLEXIONES (+) (-)	ANGULOS HORIZONTALES	RUMBOS	AZIMUTS	COORDENADAS LATITUD	ACUMULADAS LONGITUD
CP-24						9906291.131	619350.377
CP-25	454.313	165 5 46	345 5 46	N 26 51 10E	26 51 10	9906498.260	619356.494
E-1	80.973		180 0 0	S 11 56 56W	191 56 56	9906419.021	619339.729
E-2	108.996		180 0 0	S 11 56 56W	191 56 56	9906512.387	619317.163
E-3	33.637		180 0 0	S 11 56 56W	191 56 56	9906479.479	619310.199
0+000	17.904	99 36 30	279 36 30	S 11 56 56W	191 56 56	9906461.963	619506.492
PI-1	43.507	29 41 14	150 18 46	N 68 26 34W	291 33 26	9906477.949	619466.028
PI-2	91.932	50 40 59	230 40 59	S 81 52 12W	261 52 12	9906464.948	619375.020
PI-3	82.801	27 39 35	152 29 25	N 47 26 49W	312 33 11	9906520.944	619314.025
PI-4	97.257	62 1 2	262 1 2	N 75 6 24W	284 53 36	9906545.941	619220.035
PI-5	99.720	65 20 35	114 39 25	N 6 54 38E	6 54 38	9906644.936	619232.033
PI-6	87.008	75 42 30	255 42 30	N 58 25 57W	301 34 3	9906690.485	619157.900
PI-7	179.274	15 32 2	195 32 2	N 17 16 33E	17 16 33	9906861.672	619211.140
0+702.442	59.410		180 0 0	N 32 48 35E	32 48 35	9906911.604	619243.331
PI-8	87.972	47 29 8	132 30 52	N 32 48 35E	32 48 35	9906985.542	619290.999
PI-9	314.782	28 54 50	208 54 50	N 14 40 33W	345 19 27	9907290.055	619211.249
PI-10	134.088	90 42 57	89 17 3	N 14 14 17E	14 14 17	9907420.024	619244.228
PI-11	88.311	53 12 16	233 12 16	N 76 29 40W	283 31 20	9907440.673	619158.365
PI-12	475.097	56 13 7	123 46 53	N 23 16 24W	336 43 36	9907877.111	618970.646
PI-13	122.886	46 53 24	226 53 24	N 75 29 31W	280 30 25	9907899.523	618849.921
PI-14	242.151	22 4 50	202 4 50	N 32 36 7W	327 23 53	9908103.519	618719.350
PI-15	126.302	120 55 23	59 3 37	N 10 31 17W	349 28 43	9908227.657	618656.267
PI-16	91.351	65 20 16	246 20 16	S 48 32 20W	226 32 20	9908167.213	618627.628
PI-17	144.752	98 52 20	278 52 20	N 65 7 24W	294 52 36	9908228.099	618496.520
PI-18	127.457	105 0 28	74 59 32	N 33 44 56E	33 44 56	9908334.111	618567.351
PI-19	143.252	21 7 52	158 52 8	N 71 19 32W	268 44 28	9908360.136	618431.655

CARRETERA: TRAVASE DE LOS RIOS CHONE-PORTONIEJO  
 TRAMO: MEMBRILLO - BUENAVENTURA  
 FECHA: 19-08-94

ESTACION	DISTANCIAS PARCIALES	DEFLEXIONES		ANGULOS HORIZONTALES	RUMBOS	AZIMUTS	COORDENADAS	
		(+)	(-)				LATITUD	LONGITUD
PI-20	142.252	44	4 45	224 4 45	S 57 35 36W	267 36 36	9908374.204	616387.556
PI-21	75.822		62 13 43	97 46 17	N 43 18 39W	311 41 21	9908425.652	616232.936
PI-22	456.922	152	42 2	332 42 2	S 45 27 38W	227 27 38	9908127.646	617363.693
PI-23	440.284		124 26 39	55 35 21	N 22 5 40E	22 9 40	9908555.405	618051.774
PI-24	199.895	100	11 21	260 11 21	S 77 43 1W	257 43 1	9908492.879	617656.435
PI-25	136.150		118 44 39	61 15 21	N 2 5 38W	357 54 22	9908423.938	617851.480
PI-26	191.907	37	41 2	217 41 2	S 59 9 43W	239 9 43	9908530.564	617686.795
PI-27	309.916		61 40 44	118 19 16	N 83 9 15W	276 50 45	9908567.506	617372.999
PI-28	182.527	136	46 36	316 46 36	S 35 10 1W	215 10 1	9908418.294	617275.870
PI-29	263.227		41 25 54	158 34 6	N 8 3 23W	351 56 37	9908619.516	617245.387
PI-30	107.156	63	24 43	240 24 43	N 49 29 17W	310 30 43	9908689.126	617163.921
PI-31	135.003		51 9 42	126 50 18	N 10 55 26E	10 55 26	9908821.682	617189.505
PI-32	253.854	48	31 17	228 31 17	N 40 14 16W	319 45 44	9909015.466	617825.525
PI-33	64.565		58 28 6	121 31 54	N 8 17 1E	8 17 1	9909479.358	617634.827
PI-34	70.299	76	9 12	256 9 12	N 50 11 5W	309 48 55	9909124.371	616980.830
PI-35	169.053	17	13 1	177 13 1	N 25 56 7E	25 58 7	9909276.355	617054.855
PI-36	111.072	79	31 58	255 31 58	N 43 11 8E	43 11 8	9909357.343	617130.363
PI-37	129.533		95 24 33	84 35 27	S 57 16 54E	122 43 6	9909287.329	617239.849
PI-38	135.539	35	11 19	215 11 19	N 27 18 33E	27 18 33	9909411.315	617303.669
PI-39	216.461		116 36 54	63 23 6	N 62 29 52E	62 29 52	9909511.282	617495.886
PI-40	218.433	26	43 10	206 43 10	N 54 7 2W	305 52 58	9909639.312	617319.908
PI-41	60.828		15 45 15	164 16 45	N 27 23 52W	332 36 8	9909653.317	617290.917
PI-42	105.247	50	43 8	250 43 8	N 43 7 7W	316 52 53	9909772.331	617216.929
PI-43	159.625		17 55 6	162 1 55	N 37 36 1E	37 36 1	9909898.324	617313.956

CARRETERA: TRASPASE DE LOS RIOS OSONE-PORTOVIEJO  
 TRAMO: MEMECILLO - BUENAVENTURA  
 FECHA: 19-08-74

ESTACION	DISTANCIAS PARCIALES	DEFLEXIONES		ANGULOS HORIZONTALES	REMBOS	AZIMUTS	COORDENADAS	
		(+)	(-)				LATITUD	LONGITUD
PI-44	122.022	45	0 23	136 59 37	N 19 37 55E	19 37 55	9910015.260	617334.337
PI-45	116.216	23	35 29	205 35 29	N 29 22 28W	330 37 32	9910116.279	617296.563
PI-46	69.354	86	54 44	266 54 44	N 5 46 55W	354 13 1	9910185.290	617229.281
PI-47	97.151	91	7 39	85 52 21	N 81 7 43E	81 7 45	9910230.265	617365.976
PI-48	120.839	90	4 21	39 53 39	N 5 59 54E	359 0 6	9910319.265	617364.999
PI-49	91.457	58	35 25	238 39 25	S 79 55 45W	259 55 45	9910303.276	617274.562
PI-50	317.402	9	51 17	129 51 17	N 41 24 50W	318 35 10	9910541.312	617065.603
PI-51	97.404	50	15 50	129 44 10	N 31 33 33W	328 26 27	9910624.310	617014.023
PI-52	218.236	32	20 54	212 20 54	N 51 49 23W	278 10 37	9910655.350	616798.906
PI-53	72.345	63	58 28	116 1 32	N 49 28 29W	310 31 31	9910702.359	615743.014
PI-54	57.775	20	11 18	200 11 18	S 66 33 3W	246 33 3	9910679.368	616690.011
PI-55	105.157	53	27 54	233 27 54	S 86 44 21W	266 44 21	9910673.387	616585.024
PI-56	54.672	22	23 15	157 36 45	N 39 47 45W	320 12 15	9910715.353	616550.031
PI-57	165.061	12	9 2	192 9 2	N 62 10 60W	297 49 0	9910792.418	616404.044
PI-58	96.543	23	16 29	156 49 31	N 50 1 59W	309 58 2	9910854.432	616336.052
PI-59	131.605	24	5 23	204 5 23	N 73 12 27W	286 47 33	9910892.454	616204.059
PI-60	66.785	47	7 36	132 52 24	N 49 7 4W	316 52 56	9910937.474	616152.054
PI-61	73.457	60	35 56	240 35 56	S 83 45 20W	263 45 20	9910929.484	616079.032
PI-62	56.621	34	14 19	145 45 41	N 35 38 44W	324 21 16	9910975.477	616046.036
PI-63	119.269	107	10 14	72 49 46	N 69 53 3W	290 6 57	9911016.515	615934.042
PI-64	39.051	102	12 29	77 47 31	S 2 56 43W	182 56 43	9910977.516	615932.033
PI-65	45.649	51	58 36	231 50 36	N 80 44 14E	80 44 14	9910925.502	615981.037
PI-66	116.776	4	47 27	184 49 27	S 47 25 10E	132 34 50	9910946.493	616067.024
PI-67	186.133	18	33 39	192 33 39	S 42 35 43E	137 24 17	9910769.470	61-193.001

CARRETERA: TRASPASE DE LOS RIOS CHONE-PORTOVIEJO  
 TRAMO: MANSRILLO - BUENAVENTURA  
 FECHA: 19-02-94

ESTACION	DISTANCIAS PARCIALES	DEFLEXIONES		ANGULOS HORIZONTALES	RUMBOS	AZIMUTS	COORDENADAS LATITUD	ACUMULADAS LONGITUD
		(+)	(-)					
PI-68	71.176		38 27 6	141 32 54	S 24 2 4E	153 57 56	9910704.455	616321.990
PI-69	136.418	46 33 2		226 23 2	S 62 29 19E	117 30 50	9910641.455	616362.979
PI-70	72.801		24 44 19	155 15 41	S 15 56 6E	164 3 52	9910571.441	616362.967
PI-71	150.316	73 23 42		252 23 42	S 40 40 27E	139 19 33	9910457.437	616465.936
PI-72	122.613	106 58 40		256 58 40	S 37 43 15W	217 43 15	9910350.459	616383.929
PI-73	86.253		87 57 56	92 2 10	N 35 18 5W	324 41 55	9910432.459	616334.932
PI-74	76.576	78 45 23		238 45 23	S 56 44 5W	236 44 5	9910379.456	616279.904
PI-75	168.293		35 32 27	144 27 33	N 44 30 32W	315 29 28	9910510.473	616152.927
PI-76	98.478	46 21 52		220 21 52	N 80 2 55W	279 57 1	9910527.490	616055.930
PI-77	198.842		5 4 2	174 55 56	N 39 41 7W	320 18 53	9910680.511	615928.956
PI-78	170.428		19 38 44	165 21 15	N 44 45 9W	315 14 51	9910301.541	615838.967
PI-79	176.136		21 2 39	158 57 21	N 55 25 53W	304 36 7	9910901.565	615863.985
PI-80	85.375	30 3 46		210 3 48	N 76 26 32W	283 33 28	9910921.579	615589.989
PI-81	233.414	48 46 28		222 46 28	N 46 22 44W	313 37 16	9911052.609	615412.016
PI-82	195.609		132 29 35	47 37 25	N 2 23 44E	2 23 44	9911156.118	615416.347
PI-83	188.687	35 45 21		215 45 21	S 50 3 9E	230 3 9	9911064.637	615271.540
PI-84	204.551	72 36 52		252 36 52	S 83 48 30W	263 48 30	9911049.655	615067.536
10+872.17	65.476				N 21 34 32W	338 25 26	9911116.767	615043.453



**COORDENADAS  
COORDINATES**

**CAMINO DE ACCESO A EL GUASMO  
EL GUASMO ACCESS ROAD**

DATOS DE CAMPO

-----

HOJA: 1

PROYECTO: TRASVASE DE LOS RIOS CHONE-PORTOVIEJO  
 TRAMO: ACCESO EL GUASHO  
 FECHA: 16-09-94

COB. ARCH.: 153

ESTACION	DISTANCIAS PARCIALES	DEFLEXIONES (+)	DEFLEXIONES (-)	ANGULOS HORIZONTALES	RUMBOS	AZIMUTS	COORDENADAS LATITUD	ACUMULADAS LONGITUD
PI-44 CONGUILLO							9908918.541	624752.652
PI-43 CONGUIL	318.870		95 41 52	84 18 8	N 61 26 48W	298 33 12	9909070.953	624472.566
0+008.11	49.530		94 27 56	85 32 4	S 22 51 20W	262 51 20	9909025.312	624453.328
0+000	8.110	180 0 0		360 0 0	S 71 36 36E	108 23 24	9909022.753	624461.024
PI-1	48.840		66 32 52	113 27 8	N 71 36 36W	288 23 24	9909038.161	624414.678
PI-2	226.210	53 3 15		233 3 15	S 41 50 32W	221 50 32	9908869.638	624263.778
PI-3	140.920		76 38 41	103 21 19	N 85 6 13W	274 53 47	9908881.666	624123.372
PI-4	227.290		22 8 35	157 51 25	S 18 15 6W	198 15 6	9908665.811	624052.187
PI-5	214.290	29 3 57		209 3 57	S 3 53 29E	176 6 31	9908452.015	624066.730
PI-6	330.500	18 39 4		198 39 4	S 25 16 28W	205 10 28	9908152.907	623926.143
PI-7	270.840	42 16 25		222 16 25	S 43 49 32W	223 49 32	9907957.509	623738.596
1+585.20	176.790				S 86 5 57W	266 5 57	9907945.482	623562.216

**COORDENADAS  
COORDINATES**

**CAMINO DE ACCESO A SALIDA DE MEMBRILLO  
MEMBRILLO OUTLET ACCESS ROAD**

DATOS DE CAMPO

-----

HOJA: 1

PROYECTO: TRASVASE DE LOS RIOS CHONE-PORTOVIEJO  
 TRAMO: ACCESO SALIDA DE MEMBRILLO  
 FECHA: 16-09-94

COD. ARCH.: 154

ESTACION	DISTANCIAS PARCIALES	DEFLEXIONES (+)	(-)	ANGULOS HORIZONTALES	RUMBOS	AZIMUTS	COORDENADAS LATITUD	ACUMULADAS LONGITUD				
PI-1 BUENAVENTU							9906477.949	619466.028				
0+000	43.507	89	9	6	269	9	6	S 68 26 34E	111 33 26	9906461.963	619506.492	
PI-1	43.831		75	53	19	104	4	55	S 20 42 32W	200 42 32	9906420.964	619490.993
PI-2	757.956	174	59	34		354	59	34	S 55 12 43E	124 47 17	9905999.925	620097.052
PI-3	785.350		41	44	45	138	15	15	N 60 13 9W	299 46 51	9906389.929	619415.422
PI-4	77.150	35	26	12		216	26	12	S 78 2 6W	258 2 6	9906374.005	619339.948
PI-5	85.727		55	23	6	124	36	54	N 65 31 42W	294 28 18	9906409.516	619261.922
PI-6	194.662		33	33	39	146	26	21	S 59 5 12W	239 5 12	9906309.511	619094.913
PI-7	197.283		56	36	19	123	23	45	S 25 31 33W	205 31 33	9906131.484	619009.908
0+849.507	40.264								S 31 4 42E	148 55 18	9906097.000	619030.685