



DIRECCION DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS
DE BOGOTÁ D. C.

E
343-1

MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LAS VIVIENDAS DE LA URBANIZACIÓN SAN LUIS, BARRIO 20 DE JULIO, LOCALIDAD SAN CRISTÓBAL, BOGOTÁ D. C.



CAMPAÑA 4

 **GEOTECNOLOGÍA** LTDA

BOGOTÁ, D. C. ABRIL DE 2001

FONDO DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS DE BOGOTA D.C.

MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LAS VIVIENDAS DE LA URBANIZACION SAN LUIS, LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL

CAMPAÑA No. 4

CONTENIDO

1.0	INTRODUCCION	1-1
2.0	CONTROL DE DAÑOS ESTRUCTURALES - CAMPAÑA No. 4	2-1
2.1	Informe General	2-1
3.0	MONITOREO TOPOGRAFICO - CAMPAÑA No. 4	3-1
3.1	Análisis de Deformaciones del Terreno	3-1

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ANEXOS

ANEXO 1.	REGISTRO FOTOGRAFICO
ANEXO 2.	RELACION DE VISITAS REALIZADAS CAMPAÑA No. 4
ANEXO 3.	FORMATOS DE CONTROL DE DAÑO ESTRUCTURAL
ANEXO 4.	CARTERA ELECTRONICA DE CAMPO (COORDENADAS PLANAS)
ANEXO 5.	CARTERA DE CAMPO (NIVELACION GEOMETRICA)
ANEXO 6.	ANALISIS DEL CONTROL TOPOGRAFICO
ANEXO 7.	CARTOGRAFIA CAMPAÑA No. 4

GEOINGENIERIA LTDA		CONTENIDO PAG. I	
VERSION:	0	FECHA	02/05/01
ELABORO:	DPTO DE EDICION	REVISO:	CAPS
		APROBO:	

FONDO DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS DE BOGOTA D.C.

MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LAS VIVIENDAS DE LA URBANIZACION SAN LUIS, LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL

CAMPAÑA No. 4

CAPITULO 1.0

INTRODUCCION

El contrato CCS-358/2.000 correspondiente al *"Monitoreo y seguimiento a las viviendas de la urbanización San Luis, Localidad San Cristóbal"* contempla la realización de 6 campañas con periodicidad mensual, este documento corresponde a la cuarta de estas seis campañas presupuestadas inicialmente. Este contrato es la continuación de 19 campañas realizadas a finales del año 1.999 y el 2.000.

El alcance actual contempla el monitoreo topográfico de la zona inestable de la urbanización consistente en sesenta (60) puntos, los mismos que se definieron en la adición del anterior contrato donde se hace el seguimiento de los efectos de las deformaciones del terreno sobre las construcciones que se encuentran en el área de influencia y el inventario estructural de viviendas catalogadas dentro del grupo 2, y a criterio del ingeniero de campo la visita a las viviendas incluidas dentro del grupo 3 dado el riesgo que implica la visita a las viviendas en proceso de colapso.

Una vez obtenidos los resultados del inventario estructural de viviendas y el monitoreo topográfico de la campaña realizada entre el 16 y el 22 de Abril de 2001, se conjugarán las variables para definir la influencia que ha tenido el movimiento regional y el efecto de empuje de unas viviendas sobre otras.

Adicionalmente se analizará la influencia que el invierno tenga sobre el talud y la urbanización San Luis y será comparada con los datos históricos obtenidos en campañas anteriores.

GEOINGENIERIA LTDA		CAPITULO 1 PAG. 1	
VERSION:	0	FECHA	02/05/01
ELABORO:	A.T.R.	APROBO:	H.E.S.A.
		REVISO:	C.A.P.S.

CAPITULO 2.0
CONTROL DE DAÑOS ESTRUCTURALES
CAMPAÑA No. 4

2.1 INFORME GENERAL

La información recopilada en la visita para la cuarta campaña de control de daños estructurales se ha consignado en un formato en el que se registran los cambios para esta campaña, y las diferencias observadas con respecto a la campaña anterior.

En el **Anexo 2** se muestra el listado de las viviendas visitadas en esta campaña (Abril 16 a 22) con las firmas de los residentes. En el **Anexo 3** de este informe se adjuntan los formatos correspondientes a las viviendas que han tenido cambios con respecto a observaciones anteriores.

Para efectos del control de daños estructurales las viviendas de la urbanización San Luis están divididas en 3 grupos de acuerdo con los términos de referencia del FOPAE:

- Grupo 1:** Levantamiento de grietas inicio y control topográfico de manzana.
- Grupo 2:** Levantamiento de grietas inicio y control de Daños estructurales.
- Grupo 3:** Seguimiento al proceso de colapso.

De acuerdo con los tipos de amenaza que se han establecido sobre la urbanización mencionados en el informe final del contrato anterior y la Campaña No. 1 y teniendo en cuenta los términos de referencia del FOPAE, se han determinado unos criterios para sustentar la agrupación de las viviendas por concepto de los daños estructurales registrados según las **Tablas 2.1 y 2.2**.

TABLA 2.1
CALIFICACIÓN DE DAÑOS

CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Estable. Sin daños estructurales. Sin fisuras importantes.
2	Daño Leve. Presencia de muy pocas fisuras.
3	Daño Moderado. Presencia de fisuras sin pandeo o deflexión del elemento estructural
4	Daño Apreciable. Presencia de fisuras con pandeo o deflexión del elemento estructural.

TABLA 2.2
CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN POR GRUPOS DE VIVIENDA

GRUPO VIVIENDA	ELEMENTOS LONGITUDINALES		ELEMENTOS TRANSVERSALES		
	MC	MP	MC	MP	DT
1	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2	≤ 2
2	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3	≤ 3
3	≥ 3	≤ 3	≥ 3	≤ 3	≥ 3

- DT:** Dinteles
- MC:** Muro en concreto reforzado
- MP:** Muro en mampostería

En la **Tabla 2.3**, se describe la evolución de las viviendas de acuerdo con la historia de las campañas desde la No. 1 a 19 del contrato anterior, además de la campaña No 1 a No. 4 del presente contrato, resaltando los cambios de grupo de clasificación de viviendas, viviendas no habitadas y registro de las casas visitadas en cada campaña.

En la visita correspondiente a la cuarta campaña se realizaron las siguientes actividades:

- Reconocimiento exterior de las fachadas y muros de las viviendas que no están contempladas dentro del control de daños estructurales, es decir, que no pertenecen a ninguno de los grupos anteriormente mencionados.
- Inspección interior de las viviendas pertenecientes al grupo 2, algunas de tipo 3, y el registro de cambios con respecto a la tercera y cuarta campaña del presente contrato en el caso que los hubiere.

En general, las viviendas visitadas que presentaron cambios lo hicieron en diferentes grados de alteración; si de manera cualitativa se catalogan estas variaciones como leves (cambios incipientes en abertura de una o dos fisuras y/o registro de una o dos fisuras nuevas), moderados (cambios menores en abertura de tres ó más fisuras y/o aparición de una o dos fisuras incipientes) y fuertes (cambios en

TABLA 2.3
CLASIFICACION DE VIVIENDAS DE ACUERDO CON SU ESTADO ESTRUCTURAL

VIVIENDA No.	CAMP 1 1991	CAMP 2 1999	CAMP 3 1999	CAMP 4 1999	CAMP 5 1999	CAMP 6 1999	CAMP 7 1999	CAMP 8 1999	CAMP 9 1999	CAMP 10 2000	CAMP 11 2000	CAMP 12 2000	CAMP 13 2000	CAMP 14 2000	CAMP 15 2000	CAMP 16 2000	CAMP 17 2000	CAMP 18 2000	CAMP 19 2000	CAMP 1 2001	CAMP 2 2001	CAMP 3 2001	CAMP 4 2001
1																							
2	2																						
10	1																						
14	1																						
21	1																						
24	1																						
34	1																						
38					1																		
39																							
40																							
41																							
42																							
43																							
44																							
45																							
46																							
47																							
48																							
49																							
50																							
51																							
54																							
56																							
65																							
66																							
67																							
68																							
69																							
70																							
71																							
72																							
73																							
77																							
79																							
81																							
85																							
86																							
88																							
89																							
90																							
91																							
92																							
93																							
94																							
95																							
96																							
97																							
103																							
106																							
107																							
108																							
109																							
110																							
111																							
113																							
114																							
116																							
117																							
118																							
119																							
121																							
122																							
127																							
128																							
129																							
130																							
131																							
147																							

CAMBIOS DE GRUPO DE CLASIFICACION DE VIVIENDAS 22 18 19 24 23 20 20 22 11 11 14 11 17 12 10
 VIVIENDAS NO HABITADAS
 LOS ESPACIOS EN BLANCO INDICAN QUE NO SE REALIZO VISITA EN DICHA CAMPANA

abertura de más de 1.0 mm en dos ó más fisuras y/o aparición de dos ó más fisuras notables) se puede decir que la mitad de las casas revisadas presentaron cambios leves, y la otra mitad cambios moderados. No se encontraron cambios fuertes.

Las viviendas con variaciones de tipo leve fueron la No. 46, 49, 65, 117 y 119; las viviendas de cambio moderado fueron las No. 39, 40, 45, 69 y 95. No se encontraron viviendas con cambios fuertes.

El número de viviendas con cambios moderados ha aumentado con respecto a las variaciones producidas en la campaña anterior, esto se hace notable en las viviendas ubicadas en el bloque 3 del nivel 3 y bloque 4 del nivel 4 (Ver plano anexo), las cuales están expuestas al desplazamiento del terreno que se observa en el talud 4.

De las viviendas inspeccionadas pertenecientes al grupo 2 y 3, se observaron cambios en las características de algunos parámetros evaluados en su interior en relación con la campaña anterior, de acuerdo con el resumen de cambios mostrado en la **Tabla 2.4** (Ver formatos anexo 3).

En las viviendas No. 50 (Calle 25 Sur 4A- 30), No. 116 (Calle 24ª Sur 4A- 60) y del programa de monitoreo mensual no se encontró a ningún habitante, razón por la cual en esta campaña tampoco pudieron ser visitadas.

TABLA 2.4
RESUMEN DE CAMBIOS REGISTRADOS DURANTE LA CAMPAÑA 4

No.	OBSERVACIONES
39	AMPLIACIÓN MODERADA EN LAS LONGITUDES DE LAS GRIETAS 3 DE ME1 Y 1 Y 2 DE ME4 (PRIMER PISO). PRESENCIA DE NUEVA GRIETA EN EL MURO MP4 (SEGUNDO PISO). AMPLIACION MODERADA DE LAS FISURAS EN LOS MUROS ME3 Y MP5 (SEGUNDO PISO). AMPLIACION MODERADA EN LAS ABERTURAS DE LAS GRIETAS 4 Y 1 DE LOS MUROS MP5 Y MP6
40	EL MURO ESTRUCTURAL ME2 PRESENTA UN PEQUEÑO PANDEO (15mm APROX). EL MURO ESTRUCTURAL ME5 PRESENTA UNA PERDIDA DE VERTICALIDAD DE APROXIMADAMENTE 20 mm AMPLIACION MODERADA DE LAS GRIETAS 1 Y 4 DE LOS MUROS ESTRUCTURALES DEL SEGUNDO PISO ME2 Y ME3. AMPLIACION MODERADA EN LA ABERTURA DE LAS GRIETAS 1 Y 2 DEL MP6 (SEGUNDO PISO). AMPLIACION MODERADA EN LA ABERTURA DE LAS GRIETAS 1Y2 DEL MP6 DEL SEGUNDO PISO
45	PRESENCIA DE NUEVAS GRIETAS EN LOS MUROS ME1 Y ME2 DEL PRIMER PISO. PRESENCIA DE NUEVAS GRIETAS EN MP6 DEL SEGUNDO PISO. AMPLIACION DE GRIETA 4 DE MP6 DEL TERCER PISO
46	AMPLIACIONES MODERADAS DE LAS GRIETAS 1 Y 1 DE LOS MUROS MP2 Y MP3 RESPECTIVAMENTE (TERCER PISO)
49	ABERTURA LEVE DE GRIETA 1 DE MP1 DEL SEGUNDO PISO. AUMENTO DE LONGITUD LEVE DE LAS GRIETAS 1 Y 2 DE MP7 DEL SEGUNDO PISO
65	CAMBIOS LEVES EN MP7 (SEGUNDO PISO) Y MP1(TERCER PISO)
69	AMPLIACION MODERADA EN LAS GRIETAS DEL MURO DE CARGA ME2 Y ME1 DEL PRIMER PISO. AMPLIACION DE LAS ABERTURAS DE LOS MUROS MP2 Y MP3 DEL TERCER PISO. AMPLIACION DE LA GRIETA 1 DE MP5 (TERCER PISO)
95	AUMENTO DEL PANDEO DE ME2 (PRIMER PISO). AUMENTO DEL PANDEO DE ME2 (SEGUNDO PISO) AUMENTO DEL DESPLAZAMIENTO DE MP6 MURO MP4 DESTRUIDO (TERCER PISO)
117	AMPLIACIONES MUY LEVES EN LAS LONGITUDES DE LAS GRIETAS 1 DE ME2, GRIETA 1 DE MP7 (SEGUNDO PISO) Y GRIETA 3 DE MP6 (TERCER PISO).
119	PRESENCIA DE PEQUEÑAS GRIETAS EN MP4 (SEGUNDO PISO Y MP6 (TERCER PISO).

De las viviendas pertenecientes al grupo 3 visitadas desde el final del mes de Septiembre (campaña 19, contrato anterior), se inspeccionaron las viviendas que se encontraban en condición más crítica y/o que tendrían un efecto destructor mayor sobre las viviendas aledañas.

Según las recomendaciones de la primera campaña del presente contrato, la vivienda 110 (Calle 24A Sur 4A-42) pasó del grupo 2 al grupo 3 pero no se logró realizar el seguimiento estructural en la campaña 4, ya que no se encontró ningún habitante en la vivienda.

La vivienda 111 no se visitaba desde febrero de 2.000, en ese entonces la vivienda se clasificaba dentro del grupo 1 (levantamiento de grietas, inicio y control topográfico de manzana) y no reportaba daño creciente como el que ahora presenta, influenciada por el movimiento regional y por el empuje de las viviendas 108, 109 (actualmente en grupo 3) y la 110 recientemente reclasificada (grupo 3), por esto es necesario pasar esta vivienda de grupo 1 a grupo 2 y comenzar un control periódico de ella.

En la presente campaña se pudo constatar en compañía del interventor que en la vivienda 44 (Calle 25 Sur 4A-12), que está catalogada como grupo 3 en la clasificación de vivienda, no se encuentra habitada como se informó en la campaña anterior sino que hubo una confusión en el formato con la vivienda 91 (Calle 25 Sur 4A-12). Esta última presenta resanes de grietas existentes con pandeos en los muros de carga del primer y segundo piso, además de grietas considerables en el tercer piso. Por esta razón se hace necesario pasar esta vivienda del grupo 1 a grupo 2 y realizar el monitoreo periódico cuando sea posible.

En la **Tabla 2.5** se muestra el porcentaje de viviendas que registraron algún tipo de cambio con respecto a la campaña anterior.

En general se ha presentado un porcentaje de cambios a nivel estructural de viviendas evaluadas del 100%, que es un porcentaje alto, y en su mayoría corresponden a niveles de deformación y cambios moderados y leves.

TABLA 2.5
PORCENTAJE DE VIVIENDAS QUE REGISTRARON
CAMBIOS - CAMPAÑA 4

GRUPO DE VIVIENDA	No. VIVIENDAS EVALUADAS	VIVIENDAS CON CAMBIOS	CAMBIOS (%)
2	9	9	100
3	1	1	100

En la presente campaña se visitaron nueve (9) casas del grupo 2 y una (1) casa del grupo 3; en la **Figura 2.1** se puede apreciar el porcentaje de viviendas que han presentado cambios durante la instrumentación que se adelanta.

Aunque en la presente campaña no se revisaron todas las viviendas que han calificado dentro del grupo 3 (seguimiento al proceso de colapso) se realizó una inspección externa de las mismas, proceso que fue llevado a cabo durante las anteriores campañas con el fin de determinar cambios significativos que den indicio del proceso final de colapso; no obstante, como se ha mencionado en informes anteriores, se espera que este proceso se produzca de forma repentina (falla de tipo frágil).

El historial porcentual de variaciones en el estado estructural de las casas se presenta a continuación en la **Figura 2.1**. El alto índice de movimiento de la presente campaña puede atribuirse a que la acumulación de deformaciones que se han sucedido durante las anteriores dos campañas finalmente se ve reflejado en las viviendas, mostrando así un movimiento lento pero continuo del talud oriental de la urbanización San Luis, cuya expresión se ve reflejada en la tasa de daños presentes en las viviendas. Si las condiciones climáticas son en su mayoría de días poco lluviosos, es de esperarse una situación similar a la ocurrida recientemente durante las campañas 1, 2 y 3 del presente contrato (bajas alteraciones en la estructura de las casas por un mes, y luego una deformación leve a moderada en la mayoría de residencias), aunque si climáticamente se presentan días lluviosos como es de esperarse en los próximos meses, la tasa de daños en las casas probablemente será continua mes a mes.

CAPITULO 3.0

MONITOREO TOPOGRÁFICO

CAMPAÑA No. 4

3.1 ANALISIS DE DEFORMACIONES DEL TERRENO

En las Figuras 3.1 y 3.2 se muestran las tendencias de desplazamientos y asentamientos acumulados registrados desde la campaña 1 a 19 del contrato anterior y de las campañas 1 a 4, del presente contrato. Históricamente los puntos de mayor desplazamiento han sido: M4, MG3, M5, M6, 69, C1, C2, 65, 64, 63, 62, 54 con desplazamientos superiores de 3 cm desde el inicio del monitoreo.

El punto M4 fue reconstruido antes del inicio de la primera campaña, teniendo en cuenta los últimos registros de ese punto del anterior contrato, sin embargo debido a la reformación de los taludes se presentó un cambio considerable en cota. El movimiento registrado en las coordenadas norte y este es significativo (5.5 cm dirección noroccidental), además de disminuir su cota 4 mm. El desplazamiento considerable puede deberse a los factores climáticos que se presentaron en los días previos y durante la realización de la presente campaña.

El punto de control M5 tuvo una tendencia de desplazamiento en coordenada (10 mm en dirección suroriental), la cota subió en 4mm; este punto aún existe, debido a que este sector no fue intervenido por su relativa estabilidad y presencia de especies arbóreas que manejan de cierta forma el agua de infiltración. Los mojones M6, MG-3 y M7A fueron replanteados y reconstruidos antes de la primera campaña del presente contrato, con una diferencia considerable en cota debido al terraceo realizado en los taludes durante las campañas 17 y 18; dichos mojones, después del monitoreo topográfico y el análisis correspondiente, presentaron desplazamiento de 3 mm, 7 mm y 6 mm respectivamente en dirección occidental, presentando una tasa de movimiento medio.

En el sector de los caissons se presentaron movimientos de 4 mm y 3 mm hacia el Noroccidente y un levantamiento de 6 y 4 mm, (puntos C1 y C2 respectivamente), valores que siguen la misma

tendencia del movimiento. Cabe anotar que el valor de desplazamiento presentado en los puntos de control del sector están dentro de la tolerancia de error de los equipos.

Se observa un levantamiento considerable en los puntos aledaños al Caissón el hecho de que en el sector correspondiente al bloque 1 del nivel 5 de la urbanización (ver Plano anexo), y el desplazamiento de dichos puntos fue leve con magnitudes cercanas a los valores de precisión de los equipos utilizados

En general, en los puntos que se presentan mayores desplazamientos según las campañas anteriores y la campaña 4, se describe un movimiento en dirección noroccidental, con desplazamientos moderados en los mojones instalados en el talud donde se encontraba el llamado "flujo principal" hasta de 23 mm en el mojón M3 y 13 mm en el mojón M1. Los desplazamientos pueden deberse a los factores climáticos que se presentaron antes y durante la presente campaña.

En la **Tabla 3.1** se presenta la poligonal empleada en el monitoreo topográfico y el error de cierre calculado para la poligonal auxiliar. El valor de error de cierre está dentro de los admisibles exigidos en los términos de referencia del presente contrato.

GEOINGENIERIA LTDA		CAPITULO 3 PAG. 1	
VERSION:	0	FECHA:	02/05/01
ELABORO:	A.T.R.	REVISO:	C.A.P.S.
		APROBO:	H.E.S.A.

TABLA 3.1
CALCULO DE COORDENADAS POR RADIACION POLIGONAL CERRADA
URBANIZACION SAN LUIS - CAMPAÑA No 3 Marzo del 2001

PUNTO	ANGULO OBSERVADO			AZIMUT			DISTANCIA	COORDENADAS		PUNTO
	°	'	"	°	'	"		NORTE	ESTE	
REF2	0	0	0	123	18	51	156.562	97159.200	98221.803	REF2
D-1A	269	31	11	212	50	3	57.612	97073.211	98352.637	D-1A
D-4A	182	24	1	215	14	3	27.818	97024.803	98321.399	D-4A
D-5A	267	23	21	302	37	25	53.189	97002.082	98305.351	D-5A
D-6A	169	32	15	292	9	40	67.846	97030.756	98260.553	D-6A
D-8	261	1	8	13	10	48	105.636	97056.348	98197.719	D-8
REF2								97159.202	98221.806	REF2

POLIGONAL AUXILIAR

Longitud total: 468.663 m

	NORTE	ESTE
error de cierre (mm):	-0.002	-0.003
error ponderado (mm):	0.0036	
precisión:	129984	

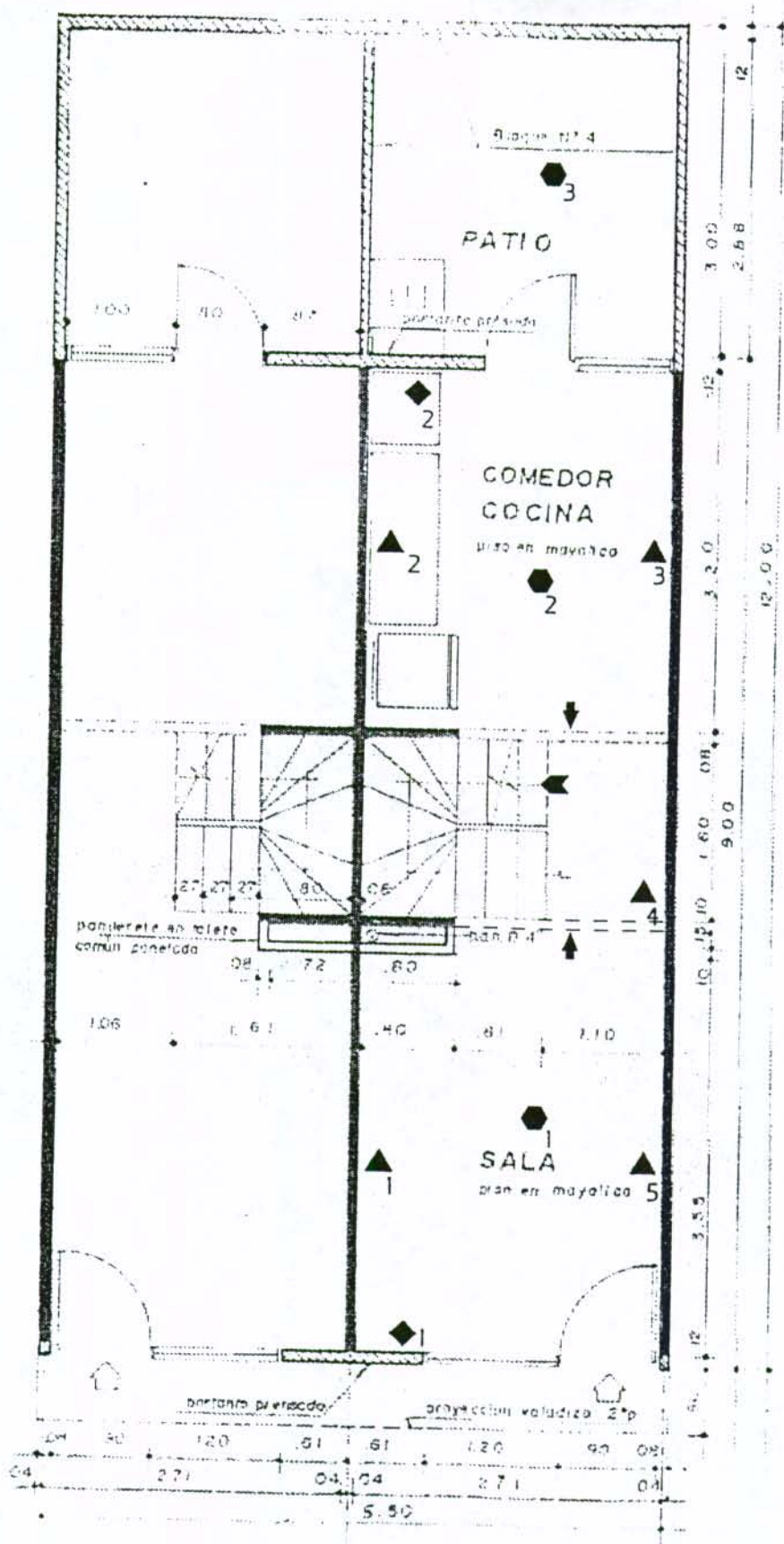


FIGURA 1 ANEXA
PLANTA PRIMER PISO



ALCALDIA MAYOR DE
SANTIAÑO DE BOGOTÁ, D.C.



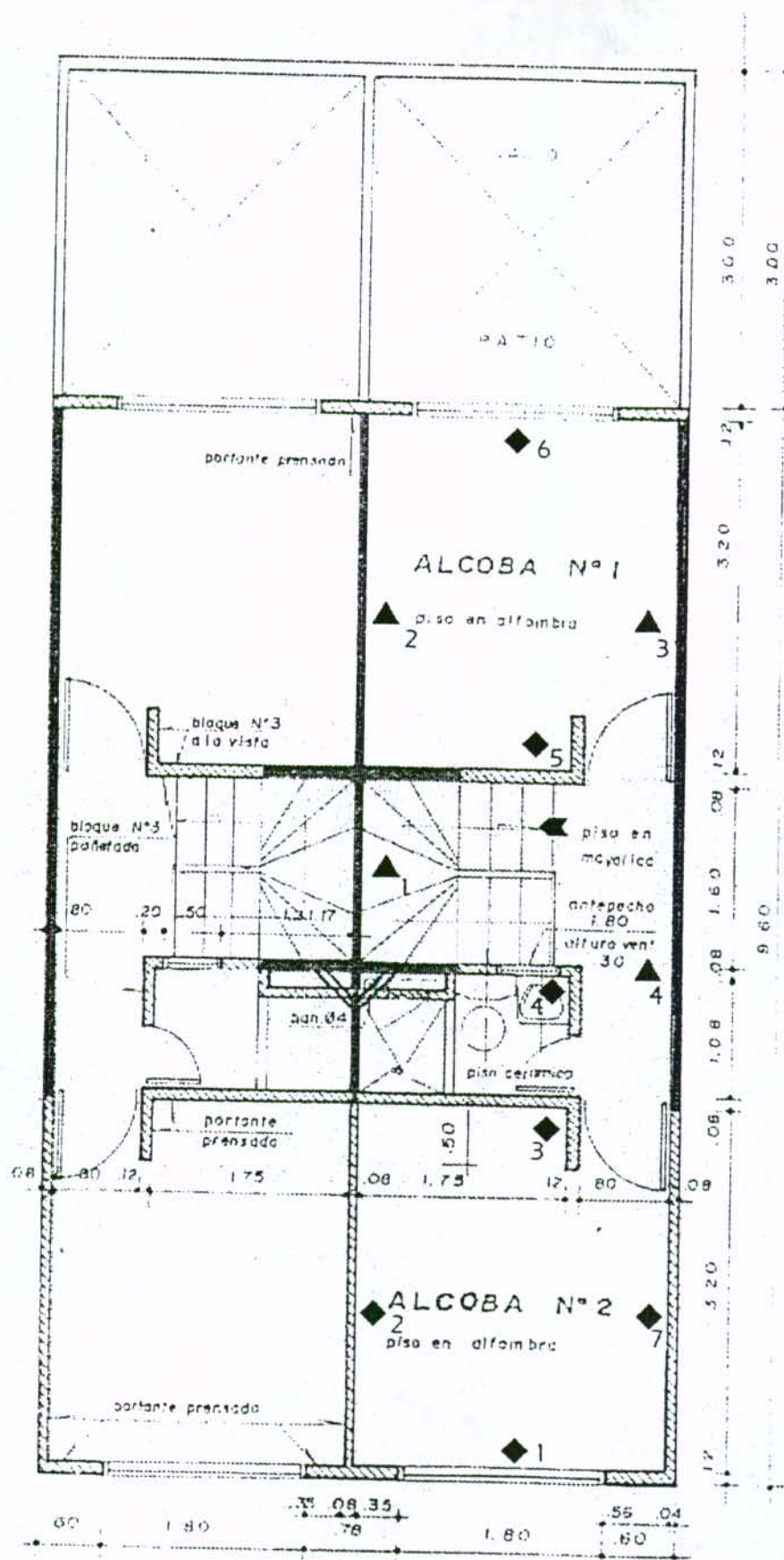


FIGURA 2 ANEXA
 PLANTA SEGUNDA PISO



ALCALDÍA MAYOR DE
 SANTAFÉ DE BOGOTÁ, D.C.



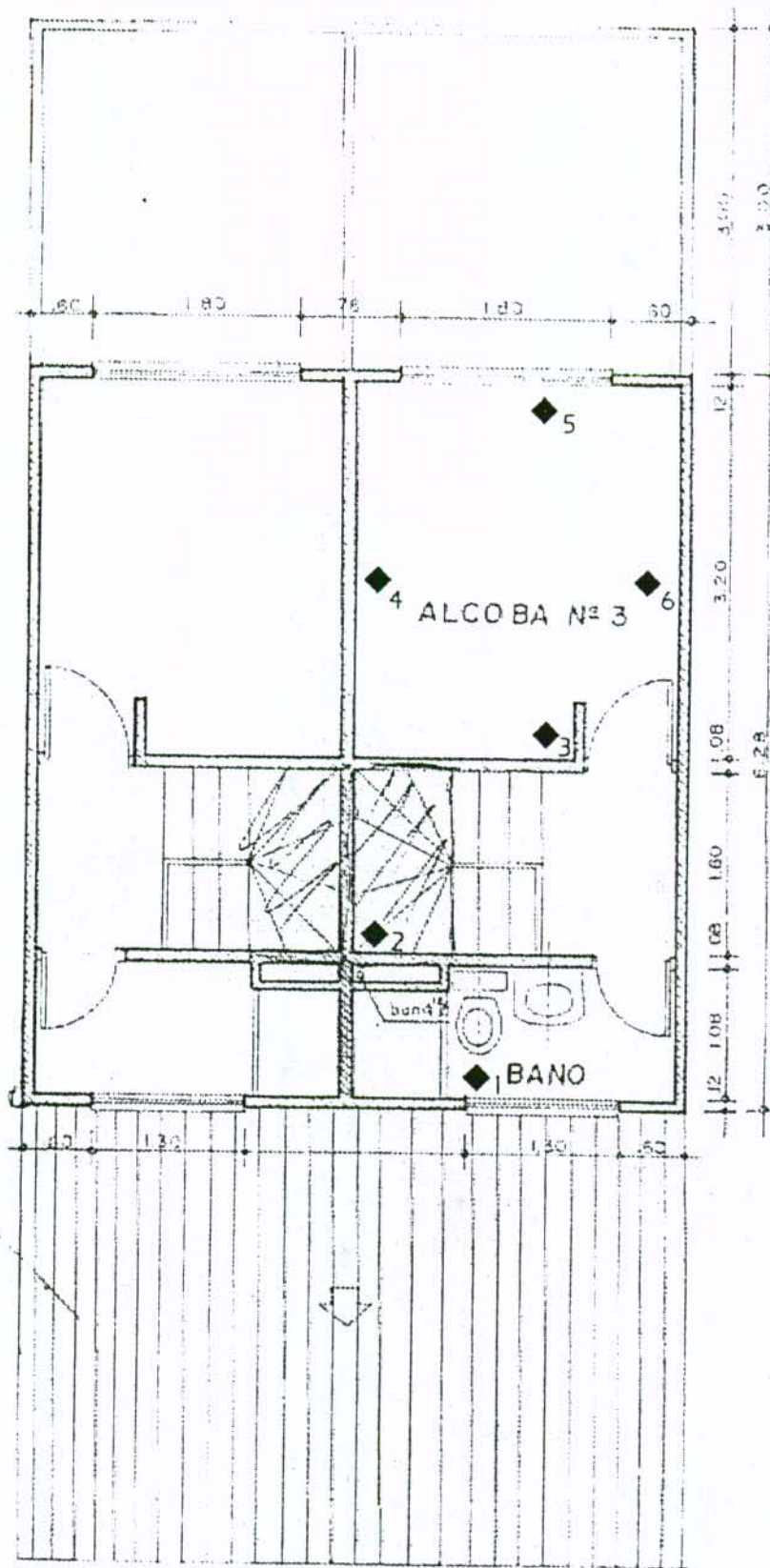


FIGURA 3 ANEXA
PLANTA TERCER PISO



ALCALDÍA MAYOR DE
SANTA FE DE BOGOTÁ, D.C.



PUNTO	NOMBRE	MEDICIONES DE:
▲	MUROS DE CARGA ESTRUCTURALES EN CONCRETO	PANDEO Y VERTICALIDAD GRIETAS: CANTIDAD, LONGITUD Y ABERTURA
◆	MUROS EN MANPOSTERIA	IDENTIFICACION DE GRIETAS, MEDICIONES DE ABERTURA LONGITUD Y CANTIDAD DE BLOQUES SUELTOS
◩	PLACA DE CONTRAPISO	IDENTIFICACION DE VISUAL DE GRITAS
↑	DINTELES	DEFLEXION Y GRIETAS
➔	ESCALERAS	AGRIETAMIENTOS Y SEPARACION DE LA PLACA



ALCALDIA MAYOR DE
SANTA FE DE BOGOTA, D.C.

CONTROL DE DAÑOS ESTRUCTURALES
Las convenciones corresponden a las Figuras 1, 2 y 3 anexas



702F001

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAMPAÑA 4

- En general se ha presentado un porcentaje de cambios a nivel estructural de viviendas evaluadas del 100%, que es un porcentaje alto, y en su mayoría corresponden a niveles de deformación y cambios moderados y leves.
- El talud donde se encontraba el llamado "Flujo principal" evidencia problemas de drenaje mencionados en las campañas anteriores (como se describe en el Anexo fotográfico), además de aumentar el tamaño de las grietas en el terreno al lado del descole, corroborando el movimiento presente en el talud. El talud presenta deslizamientos locales que han obstruido la cuneta lo cual hace necesario un mantenimiento inmediato para evitar desbordamiento de la cuneta que a su vez conlleva a flujos considerables.
- El número de viviendas con cambios moderados ha aumentado con respecto a las variaciones producidas en la campaña anterior, esto se hace notable en las viviendas ubicadas en el bloque 3 del nivel 3 y bloque 4 del nivel 4 (Ver plano anexo), las cuales están expuestas al desplazamiento del terreno que se observa en el talud 4.
- En la presente campaña se pudo constatar en compañía del interventor que en la vivienda 44 (Calle 25 Sur 4A-12), que está catalogada como grupo 3 en la clasificación de vivienda, no se encuentra habitada como se informó en la campaña anterior sino que hubo una confusión en el formato con la vivienda 91 (Calle 25 Sur 4A-12). Esta ultima presenta resanes de grietas existentes con pandeos en los muros de carga del primer y segundo piso, además de grietas considerables en el tercer piso. Por esta razón se hace necesario pasar esta vivienda del grupo 1 a grupo 2 y realizar el monitoreo periódico cuando sea posible.
- En general, en los puntos que se presentan mayores desplazamientos según las campañas anteriores y la campaña 4, se describe un movimiento en dirección noroccidental, con desplazamientos moderados en los mojones instalados en el talud donde se encontraba el llamado "flujo principal" hasta de 23 mm en el mojón M3 y 13 mm en el mojón M1. Los desplazamientos pueden deberse a los factores climáticos que se presentaron antes y durante la presente campaña.

GEOINGENIERIA LTDA		CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PAG. 1	
VERSION:	0	FECHA	02/05/01
ELABORO:	GEOINGENIERIA LTDA	REVISO:	GEOINGENIERIA LTDA
		APROBO:	H.E.S.A.

ANEXO 1

REGISTRO FOTOGRAFICO

URBANIZACION SAN LUIS - CAMPAÑA 4



FOTOGRAFIA 1

PANORAMICA DEL TALUD RECONFORMADO EN EL QUE SE OBSERVAN PEQUEÑOS DESLIZAMIENTOS Y DESPRENDIMIENTO DE LA COBERTURA EN ALGUNOS SECTORES DEBIDO A PRECIPITACIONES OCURRIDAS EN EL PRESENTE MES



FOTOGRAFIA 2

PANORAMA DEL DESCOLE EN EL TALUD DONDE SE ENCONTRABA EL LLAMADO FLUJO PRINCIPAL. SE SIGUE EVIDENCIANDO PROBLEMAS DE DRENAJE Y PEQUEÑAS GRIETAS EN EL TERRENO DEL TALUD QUE NO FUE RECONFORMADO.



FOTOGRAFIA 3

PRESENCIA DE NUEVAS GRIETAS AL COSTADO NORTE DEL TALUD DEL FLUJO PRINCIPAL E INCLINACIÓN DE LOS ARBOLES LOCALIZADOS SOBRE EL TALUD LO CUAL SUPONE EL MOVIMIENTO PROGRESIVO DEL TERRENO. SE OBSERVA LA OBSTRUCCIÓN DE LA CUNETTA POR MATERIAL DESLIZADO.



FOTOGRAFIA 4

EN LA FOTOGRAFIA SE DESCRIBE LA QUEMA DE UN AREA IMPORTANTE DE ARBUSTOS CON EL FIN DE DESALOJAR A UN GRUPO DE INVASORES EN UN SECTOR NO RECONFORMADO. SE REALIZARÁ UN SEGUIMIENTO AL TALUD YA QUE EN LA ACTUALIDAD NO CUENTA CON LA PROTECCIÓN DE EROSION ADECUADA POR EFECTOS DE ESCORRENTÍA E INFILTRACION.

URBANIZACION SAN LUIS - CAMPAÑA 4



FOTOGRAFIA 5

DESCOLE UBICADO DONDE SE ENCONTRABA EL FLUJO PRINCIPAL, ALEDAÑO AL MOJÓN M-4. SE OBSERVAN PEQUEÑOS FLUJOS PRODUCTO DE PRECIPITACIONES OCURRIDAS EN EL PRESENTE MES. SE SIGUEN EVIDENCIANDO GRIETAS SOBRE EL TERRENO.



FOTOGRAFIA 6

SE OBSERVAN LAS GRIETAS PRESENTES EN LAS FACHADAS DE LAS VIVIENDAS 72 Y 73, QUE EVIDENCIAN LOS EMPUJES (PRINCIPALMENTE POR LA PLACA DE ENTREPISO) A LOS QUE ESTÁN SOMETIDAS LAS CASAS LOCALIZADAS EN CAMBIOS DE NIVEL.



FOTOGRAFIA 7

PANDEO CONSIDERABLE DE LOS MUROS DE CARGA Y DE MAMPOSTERIA EN EL SEGUNDO PISO DE LA VIVIENDA 95 PERTENECIENTE AL GRUPO 3.



FOTOGRAFIA 8

COLAPSO DEL MURO DE MAMPOSTERIA DEL PISO 3 EN LA VIVIENDA 95. PANDEOS MAYORES A 150 mm Y APLASTAMIENTO DE MARCOS DE PUERTAS Y VENTANAS.

URBANIZACION SAN LUIS - CAMPAÑA 4



FOTOGRAFIA 9

GRIETAS EN EL MURO DE MAMPOSTERIA DEL PATIO EN LA VIVIENDA 117. SE OBSERVA UN DESPLAZAMIENTO HORIZONTAL EN LAS PEGAS DEL MURO DE 5 cm Y LA FLEXION DE LA PUERTA METÁLICA DEL PATIO DEBIDO A EMPUJES OCASIONADOS POR LA VIVIENDA 116.



FOTOGRAFIA 10

MURO DE MAMPOSTERIA DEL PATIO DE LA VIVIENDA 117. SE OBSERVA UNA SEPARACIÓN CONSIDERABLE DE LA JUNTA DEL MURO. LA VIVIENDA FUE REFORZADA CON DOS COLUMNAS EN SU MURO POSTERIOR CONTIGUO A LA VIVIENDA 116, LAS CUALES PRESENTAN GRIETAS IMPORTANTES.

ANEXO 2

**RELACION DE VISITAS REALIZADAS
CAMPAÑA No. 4**

ANEXO 2
RELACION DE VISITAS DE CONTROL DE DAÑOS ESTRUCTURALES
URBANIZACION SAN LUIS
CAMPAÑA No. 4.

LEVANTAMIENTO GRIETAS INICIO Y CONTROL DE DAÑOS ESTRUCTURALES					
VIVIENDA No.	NOMENCLATURA	NOMBRE DEL RESIDENTE	FIRMA DEL RESIDENTE	NOMBRE DEL EVALUADOR	FIRMA DEL EVALUADOR
39	Calle 25 Sur 4A-17	Don Quijano	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
40	Calle 25 Sur 4A-13	Hugo Ovejas	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
41	Calle 25 Sur 4A-11				
42	Calle 25 Sur 4A-06				
45	Calle 25 Sur 4A-14	Hector Franco	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
46	Calle 25 Sur 4A-18	Segundo Barrera	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
49	Calle 25 Sur 4A-26	Arnulfo Priza	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
50	Calle 25 Sur 4A-30	no se encontró a nadie.			
65	Calle 24A Sur 4A-05	Alvarado Ibarra	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
67	Calle 24A Sur 4A-11				
69	Calle 24A Sur 4A-17	Edison Cepeda	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
106	Calle 24A Sur 4A-30				
110	Calle 24A Sur 4A-42				
116	Calle 24A Sur 4A-60				
117	Calle 24A Sur 4A-64	Ana Beatriz Lips	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
119	Calle 24A Sur 4A-70	Patricia Queda	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
SEGUIMIENTO AL PROCESO DE COLAPSO					
43	Calle 25 Sur 4A-08				
44	Calle 25 Sur 4A-12				
72	Calle 24A Sur 4A-25				
73	Calle 24A Sur 4A-29				
92	Calle 24A Sur 4A-16				
95	Calle 24A Sur 4A-24				
96	Calle 24A Sur 4A-28				
108	Calle 24A Sur 4A-36				
109	Calle 24A Sur 4A-40				

Observaciones Generales
 Las viviendas 67, 110 y 116 no se encontró ningún habitante durante el fin de semana
 la vivienda 106 se encuentra deshabitada

ANEXO 3

**FORMATOS DE CONTROL DE
DAÑO ESTRUCTURAL**

INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE DAÑO ESTRUCTURAL
CAMPAÑA 4

Vivienda No.	119
Nomenclatura	CI 24a Sur No. 4a-70

PISO 1	PARAMETROS A EVALUAR																														
	P		V		NG		LG1		AG1		LG2		AG2		LG3		AG3		LG4		AG4		LG5		AG5		LG6		AG6		
ELEMENTO	Ra	Δa	Ra	Δa	Ra	Δa	Ra	Δa	Ra	Δa	Ra	Δa	Ra	Δa	Ra	Δa	Ra	Δa	Ra	Δa	Ra	Δa	Ra	Δa	Ra	Δa	Ra	Δa	Ra	Δa	
MURO DE CARGA No.1																															
MURO DE CARGA No.2																															
MURO DE CARGA No.3																															
MURO DE CARGA No.4																															
MURO DE CARGA No.5																															
ELEMENTO	BS						LG1																								
MAMPOSTERIA No.1																															
MAMPOSTERIA No.2																															
ELEMENTO	DF						LG1																								
DINTEL No.1																															
DINTEL No.2																															
ELEMENTO	NG																														
PLACA DE CONTRAPISO																															
PLACA DE CONTRAPISO																															
PLACA DE CONTRAPISO																															
PLACA DE CONTRAPISO																															
ELEMENTO	PS?																														
ESCALERA No.1																															

Observaciones Generales
 PRESENCIA DE PEQUEÑAS GRIETAS EN MP4 (SEGUNDO PISO Y MP6 (TERCER PISO).

P: Pandeo en cm
 V: Verticalidad
 NG: Número de Grietas
 BS: Número de Bloques Suelto
 LG: Longitud de Grieta en cm
 AG: Abertura de Grieta en mm
 Δa: Diferencia con respecto al registro de la Campaña Inicial
 Δa: Diferencia con respecto al registro de la Campaña Anterior
 Ra: Registro de la Campaña Actual
 PS?: Presencia de Grieta?
 DF: Deflexión en mm
 %AF: Porcentaje de Afectación

INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACIÓN SAN LUIS
CONTROL DE DAÑO ESTRUCTURAL
CAMPAÑA 4

Vivienda No.	119
Nomenclatura	CI 24a Sur No. 4a-70

PARAMETROS A EVALUAR

ELEMENTO	P		V		NG		LG1		AG1		LG2		AG2		LG3		AG3		LG4		AG4		LG5		AG5		LG6		AG6				
	Ra	Δl	Ra	Δl	Ra	Δl	Ra	Δl	Ra	Δl	Ra	Δl	Ra	Δl	Ra	Δl	Ra	Δl	Ra	Δl	Ra	Δl	Ra	Δl	Ra	Δl	Ra	Δl					
MURO DE CARGA No.1																																	
MURO DE CARGA No.2																																	
MURO DE CARGA No.3																																	
MURO DE CARGA No.4																																	
ELEMENTO	BS		NG		LG1		AG1		LG2		AG2		LG3		AG3		LG4		AG4		LG5		AG5		LG6		AG6						
MAMPOSTERIA No.1																																	
MAMPOSTERIA No.2																																	
MAMPOSTERIA No.3																																	
MAMPOSTERIA No.4																																	
MAMPOSTERIA No.5																																	
MAMPOSTERIA No.6																																	
MAMPOSTERIA No.7																																	
ELEMENTO	BS		NG		LG1		AG1		LG2		AG2		LG3		AG3		LG4		AG4		LG5		AG5		LG6		AG6						
MURO DE																																	
MAMPOSTERIA																																	
MURO DE																																	
MAMPOSTERIA																																	
MURO DE																																	
MAMPOSTERIA																																	
MURO DE																																	
MAMPOSTERIA																																	
MURO DE																																	
MAMPOSTERIA																																	
ELEMENTO	PS?																																
ESCALERA																																	

NG: Número de Grietas
 BS: Número de Bloques Suelto
 LG: Longitud de Grieta en cm
 AG: Abertura de Grieta en mm
 Δl : Diferencia con respecto al registro de la Campaña Inicial
 Δa : Diferencia con respecto al registro de la Campaña Anterior
 Ra : Registro de la Campaña Actual
 PS? : Presencia de Grieta?
 DF : Deflexión en mm
 %AF : Porcentaje de Afectación

ANEXO 4

**CARTERA ELECTRONICA DE CAMPO
(COORDENADAS PLANAS)**

ANEXO 4

MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LAS VIVIENDAS DE LA URBANIZACION SAN LUIS, LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL

CARTERA ELECTRONICA DE CAMPO (COORDENADAS PLANAS)

RAW DATA FILE REDUCTION REPORT
Sat Apr 21 21:54:01 2001
JOB: H:\GTS210\DATA\SANLUIS4.RPT

<p>OccPt:1000 Occlid:E1A N: 97073.2110 E: 98352.6370 Z: 100.0000 BS Ang: 0.00000 BS Azimuth:303.18519 HA:180.35270 AZ:123.54189 HD: 82.848 VD: 7.596 N: 97026.9966 E: 98421.3976 Z: 107.5955 Pt#:1001 PtID:C1 HA:269.29530 AZ:212.48449 HD: 27.593 VD: 0.070 N: 97050.0205 E: 98337.6846 Z: 100.0700 Pt#:1002 PtID:3A HA:269.31110 AZ:212.50029 HD: 57.612 VD: 0.033 N: 97024.8029 E: 98321.3993 Z: 100.0330 Pt#:1003 PtID:4A HA:181.13380 AZ:124.32299 HD: 56.614 VD: 0.642 N: 97041.1106 E: 98399.2708 Z: 100.6420 Pt#:1004 PtID:51P HA:186.28100 AZ:129.47019 HD: 13.126 VD: 0.864 N: 97064.8118 E: 98362.7239 Z: 100.8640 Pt#:1005 PtID:45 HA:75.04560 AZ:18.23479 HD: 3.947 VD: 2.026 N: 97076.9563 E: 98353.8826 Z: 102.0260 Pt#:1006 PtID:55 HA:181.39490 AZ:124.58409 HD: 44.980 VD: 1.350 N: 97047.4257 E: 98389.4924 Z: 101.3500 Pt#:1007 PtID:49 HA:181.16390 AZ:124.35309 HD: 55.836 VD: 1.342 N: 97041.5114 E: 98398.6021 Z: 101.3420 Pt#:1008 PtID:50 HA:181.10330 AZ:124.29249 HD: 57.387 VD: 5.733 N: 97040.7147 E: 98399.9367 Z: 105.7330 Pt#:1009 PtID:51 HA:181.01310 AZ:124.20229 HD: 64.134 VD: 3.571 N: 97037.0331 E: 98405.5929 Z: 103.5710 Pt#:1010 PtID:52 HA:180.49180 AZ:124.08099 HD: 72.311 VD: 3.702 N: 97032.6329 E: 98412.4893 Z: 103.7020 Pt#:1011 PtID:53 HA:180.41020 AZ:123.59539 HD: 79.114 VD: 3.828 N: 97028.9730 E: 98418.2268 Z: 103.8280 Pt#:1012 PtID:54 HA:176.15340 AZ:119.34259 HD: 46.438 VD: 3.037 N: 97050.2918 E: 98393.0251 Z: 103.0370 Pt#:1013 PtID:61P OccPt:1001 Occlid:C1 N: 97026.9966 E: 98421.3976 Z: 107.5955 BS Ang: 0.00000 BS Azimuth:303.54189 HA:276.09420 AZ:220.04009 HD: 26.124 VD: -4.037 N: 97007.0041 E: 98404.5821 Z: 103.5585 Pt#:1014 PtID:C1A HA:267.11480 AZ:211.06069 HD: 25.843 VD: -3.087 N: 97004.8686 E: 98408.0481 Z: 104.5085 Pt#:1015 PtID:MG7</p>	<p>HA: 86.28560 AZ: 30.23149 HD: 12.252 VD: 0.131 N: 97037.5655 E: 98427.5952 Z: 107.7265 Pt#:1016 PtID:C2 HA: 4.59350 AZ:308.53539 HD: 44.205 VD: -5.334 N: 97054.7547 E: 98386.9946 Z: 102.2615 Pt#:1068 PtID:60 HA: 8.55240 AZ:312.49429 HD: 26.647 VD: -2.803 N: 97045.1115 E: 98401.8550 Z: 104.7925 Pt#:1017 PtID:62 HA:265.21210 AZ:209.15399 HD: 48.465 VD: 1.038 N: 96984.7157 E: 98397.7084 Z: 108.6335 Pt#:1018 PtID:M5 HA:248.19530 AZ:192.14119 HD: 31.368 VD: 3.625 N: 96996.3413 E: 98414.7492 Z: 111.2205 Pt#:1019 PtID:M7A HA: 10.49200 AZ:314.43389 HD: 22.771 VD: -2.774 N: 97043.0214 E: 98405.2197 Z: 104.8215 Pt#:1020 PtID:63 HA:219.47510 AZ:163.42099 HD: 41.209 VD: 16.915 N: 96987.4435 E: 98432.9617 Z: 124.5105 Pt#:1021 PtID:M6 HA: 16.24540 AZ:320.19129 HD: 15.927 VD: -0.948 N: 97039.2545 E: 98411.2283 Z: 106.6475 Pt#:1022 PtID:64 HA: 44.54350 AZ:348.48539 HD: 6.821 VD: -0.899 N: 97033.6881 E: 98420.0745 Z: 106.6965 Pt#:1023 PtID:65 HA:269.59450 AZ:213.54039 HD: 82.317 VD: 9.465 N: 96958.6734 E: 98375.4844 Z: 117.0605 Pt#:1024 PtID:M4 HA:267.24390 AZ:211.18579 HD: 101.397 VD: 18.393 N: 96940.3719 E: 98368.6956 Z: 125.9885 Pt#:1025 PtID:69 HA:281.06250 AZ:225.00439 HD: 95.127 VD: 17.613 N: 96959.7460 E: 98354.1184 Z: 125.2085 Pt#:1026 PtID:M3 HA: 24.02260 AZ:327.56449 HD: 10.820 VD: -1.666 N: 97036.1671 E: 98415.6552 Z: 105.9295 Pt#:1027 PtID:64P HA: 8.21510 AZ:312.16099 HD: 26.204 VD: -3.511 N: 97044.6219 E: 98402.0069 Z: 104.0845 Pt#:1028 PtID:62P OccPt:1002 Occlid:E3A N: 97050.0205 E: 98337.6846 Z: 100.0700 BS Ang: 0.00000 BS Azimuth: 32.48449 HA: 86.32390 AZ:119.21239 HD: 13.029 VD: 0.746 N: 97043.6331 E: 98349.0405 Z: 100.8160 Pt#:1029 PtID:35 HA: 89.55440 AZ:122.44289 HD: 79.537 VD: 3.481 N: 97007.0031 E: 98404.5848 Z: 103.5510 Pt#:1030 PtID:C1A HA:107.08360 AZ:139.57209 HD: 13.615 VD: 0.741 N: 97039.5976 E: 98346.4442 Z: 100.8110 Pt#:1031 PtID:25 HA: 96.37160 AZ:129.26009 HD: 35.396 VD: 0.800</p>
--	---

GEOINGENIERIA LTDA		GI-702-4		ANEXO 4 PAG. 1	
VERSION:	0			FECHA	30/04/01
ELABORO:	GEOS EU	REVISO:	GEOS EU	APROBO:	

MONITOREO Y SEGUIMIENTO A LAS VIVIENDAS DE LA URBANIZACION SAN LUIS, LOCALIDAD DE SAN CRISTOBAL
CARTERA ELECTRONICA DE CAMPO (COORDENADAS PLANAS)

N: 97027.5376 E: 98365.0231 Z: 100.8700 Pt#:1032
PtID:28
HA: 94.59100 AZ:127.47549 HD: 36.699 VD: 1.388
N: 97027.5281 E: 98366.6831 Z: 101.4580 Pt#:1033
PtID:28P
HA: 95.55390 AZ:128.44239 HD: 39.576 VD: 2.152
N: 97025.2544 E: 98368.5536 Z: 102.2220 Pt#:1034
PtID:29
HA: 89.35280 AZ:122.24129 HD: 34.925 VD: 0.005
N: 97031.3049 E: 98367.1716 Z: 100.0750 Pt#:1035
PtID:38P
HA: 88.49510 AZ:121.38359 HD: 35.147 VD: 0.776
N: 97031.5813 E: 98367.6063 Z: 100.8460 Pt#:1036
PtID:38
HA: 95.04380 AZ:127.53229 HD: 46.480 VD: 2.180
N: 97021.4751 E: 98374.3664 Z: 102.2500 Pt#:1037
PtID:30
HA: 90.04030 AZ:122.52479 HD: 56.668 VD: 0.560
N: 97019.2565 E: 98385.2749 Z: 100.6300 Pt#:1038
PtID:41P
HA: 94.25450 AZ:127.14299 HD: 53.534 VD: 2.844
N: 97017.6229 E: 98380.3025 Z: 102.9140 Pt#:1039
PtID:31
HA: 94.08280 AZ:126.57129 HD: 57.343 VD: 2.853
N: 97015.5477 E: 98383.5087 Z: 102.9230 Pt#:1040
PtID:32
HA: 93.31230 AZ:126.20079 HD: 67.168 VD: 3.123
N: 97010.2226 E: 98391.7925 Z: 103.1930 Pt#:1041
PtID:33
HA: 93.12060 AZ:126.00509 HD: 73.895 VD: 3.171
N: 97006.5714 E: 98397.4562 Z: 103.2410 Pt#:1042
PtID:34
HA: 89.32560 AZ:122.21409 HD: 79.123 VD: 3.796
N: 97007.6693 E: 98404.5189 Z: 103.8660 Pt#:1043
PtID:44
HA: 89.29510 AZ:122.18359 HD: 72.339 VD: 3.587
N: 97011.3553 E: 98398.8233 Z: 103.6570 Pt#:1044
PtID:43
HA: 89.27280 AZ:122.16129 HD: 66.926 VD: 3.536
N: 97014.2878 E: 98394.2732 Z: 103.6060 Pt#:1045
PtID:42
HA: 89.08300 AZ:121.57149 HD: 45.187 VD: 1.273
N: 97026.1057 E: 98376.0245 Z: 101.3430 Pt#:1046
PtID:39
HA: 89.17050 AZ:122.05499 HD: 53.308 VD: 1.290
N: 97021.6949 E: 98382.8444 Z: 101.3600 Pt#:1047
PtID:40
HA: 92.58540 AZ:125.47389 HD: 47.238 VD: 2.052
N: 97022.3922 E: 98376.0005 Z: 102.1220 Pt#:1048
PtID:30P
OccPt:1014 Occlid:C1A N: 97007.0041 E: 98404.5821 Z:
103.5585
BS Ang: 0.00000 BS Azimuth:302.44305
HA: 1.31270 AZ:304.15575 HD: 21.889 VD: 0.022
N: 97019.3284 E: 98386.4923 Z: 103.5805 Pt#:1070
PtID:41
HA:353.42450 AZ:296.27155 HD: 21.127 VD: -1.095
N: 97016.4159 E: 98385.6673 Z: 102.4635 Pt#:1071
PtID:32P
OccPt:1003 Occlid:E4A N: 97024.8029 E: 98321.3993 Z:
100.0330
BS Ang: 0.00000 BS Azimuth: 32.50029
HA:182.24010 AZ:215.14039 HD: 27.818 VD: 0.051
N: 97002.0812 E: 98305.3504 Z: 100.0845 Pt#:1049
PtID:E5A
HA: 85.52290 AZ:118.42319 HD: 12.861 VD: 0.764

N: 97018.6250 E: 98332.6793 Z: 100.7970 Pt#:1050
PtID:18
HA:181.32440 AZ:214.22469 HD: 76.032 VD: 8.710
N: 96962.0526 E: 98278.4659 Z: 108.7425 Pt#:1051
PtID:E4A1
HA: 89.26220 AZ:122.16249 HD: 65.543 VD: 2.741
N: 96989.8054 E: 98376.8164 Z: 102.7740 Pt#:1052
PtID:24
HA: 95.24420 AZ:128.14449 HD: 56.937 VD: 3.425
N: 96989.5568 E: 98366.1154 Z: 103.4580 Pt#:1053
PtID:MG6
HA:102.37060 AZ:135.27089 HD: 33.936 VD: 2.677
N: 97000.6178 E: 98345.2054 Z: 102.7100 Pt#:1054
PtID:MG5
HA:140.02010 AZ:172.52039 HD: 23.233 VD: 1.405
N: 97001.7497 E: 98324.2839 Z: 101.4380 Pt#:1055
PtID:MG4
HA:172.15240 AZ:205.05269 HD: 40.531 VD: 2.685
N: 96988.0965 E: 98304.2119 Z: 102.7180 Pt#:1056
PtID:MG3
HA:132.26440 AZ:165.16469 HD: 39.576 VD: 12.201
N: 96986.5259 E: 98331.4556 Z: 112.2340 Pt#:1057
PtID:M2
HA:168.09540 AZ:200.59569 HD: 54.123 VD: 8.252
N: 96974.2744 E: 98302.0041 Z: 108.2850 Pt#:1058
PtID:M8
HA:174.36170 AZ:207.26199 HD: 90.078 VD: 18.099
N: 96944.8584 E: 98279.8912 Z: 118.1320 Pt#:1059
PtID:M1
OccPt:1051 Occlid:E4A1 N: 96962.0526 E: 98278.4659 Z:
108.7425
BS Ang: 0.00000 BS Azimuth: 34.22469
HA:340.32080 AZ:14.54549 HD: 6.487 VD: -2.615
N: 96968.3211 E: 98280.1356 Z: 106.1275 Pt#:1060
PtID:MG2
HA:246.07020 AZ:280.29489 HD: 16.944 VD: -2.501
N: 96965.1395 E: 98261.8055 Z: 106.2415 Pt#:1061
PtID:MG1
OccPt:1049 Occlid:E5A N: 97002.0812 E: 98305.3504 Z:
100.0845
BS Ang: 0.00000 BS Azimuth: 35.14039
HA:267.23210 AZ:302.37249 HD: 53.189 VD: -0.403
N: 97030.7560 E: 98260.5534 Z: 99.6820 Pt#:1062
PtID:E6A
OccPt:1062 Occlid:E6A N: 97030.7560 E: 98260.5534 Z:
99.6820
BS Ang: 0.00000 BS Azimuth:122.37249
HA:169.32150 AZ:292.09399 HD: 67.846 VD: 3.191
N: 97056.3483 E: 98197.7194 Z: 102.8730 Pt#:1063
PtID:E8
HA: 60.20080 AZ:182.57329 HD: 36.152 VD: 1.532
N: 96994.6522 E: 98258.6871 Z: 101.2140 Pt#:1064
PtID:3
HA: 53.11310 AZ:175.48559 HD: 47.791 VD: 1.851
N: 96983.0924 E: 98264.0406 Z: 101.5330 Pt#:1065
PtID:10
HA: 58.20210 AZ:180.57459 HD: 55.721 VD: 4.602
N: 96975.0429 E: 98259.6172 Z: 104.2840 Pt#:1066
PtID:6
OccPt:1063 Occlid:E8 N: 97056.3483 E: 98197.7194 Z:
102.8730
BS Ang: 0.00000 BS Azimuth:112.09399
HA:261.01080 AZ:13.10479 HD: 105.636 VD: -7.887
N: 97159.2017 E: 98221.8055 Z: 94.9860 Pt#:1067
PtID:REF2

ANEXO 5

**CARTERA DE CAMPO
(NIVELACION GEOMETRICA)**

FECHA: 20-IV-01
 HOJA: 1 DE 5

PROYECTO: CARRERA 4
 LOCALIZACION: DRENAJIZACION SAN LUIS
 LEVANTO: TORCE LEGUIZAMO

NOTAS:

TOTOGRAFIA
 LEVA.

Δ	⊙	ANGULO HORIZONTAL	DISTANCIA	VI (+/-)	DETALLES
PUNTO	V(+)	h _π	V(-)		Corr
REF2	3449	2602.310			2598.861
C#1A	3313	2605.416	0.704		2602.103
C#1			2.091		2603.319
C13A			1.474		2603.942
55				+ 2.282	2607.698
45				+ 1.126	2606.542
49				+ 1.608	2607.024
50				+ 1.604	2607.020
51P				- 0.873	2604.543
C#2			0.012		2605.404
C#2	2.131	2606.804	0.743		2604.673
60				+ 1.080	2607.884
C#2	3.594	2608.267			2604.673
C#2	2.920	2608.324			2605.404
61				+ 1.126	2609.450
51				+ 3.087	2611.411
52				+ 0.924	2609.248
53				+ 1.056	2609.380
54				+ 1.182	2609.506
61P				- 1.399	2606.925
62P				- 0.349	2607.975
C#3			0.181		2608.143

FECHA: 20-IV-01
 HOJA: 2 DE: 5

PROYECTO: CAMPADA 4
 LOCALIZACION: URBANIZACION SAN LUIS
 LEVANTO: JORGE LEGUIZAMÓN

NOTAS:

TOPOGRAFIA
 LEVA

Δ	⊙	ANGULO HORIZONTAL	h T	DISTANCIA		DETALLES
				V (-)	VI (+/-)	
	PUUNO Y(+)					
	C#2 4155	2609.559				COTA 2605.401
	62			+ 0.915		2610.474
	63			+ 0.942		2610.501
	C#3 3.307	2611.452				2608.143
	64			+ 0.833		2612.335
	64P			- 1.626		2609.826
	65			+ 0.928		2612.380
	C#3 3.916	2612.059				2608.143
	C1			- 0.550		2611.509
	C2			- 0.436		2611.623
	M67			- 3.658		2609.401
	C#3A 4.868	2616.601	0.326			2611.733
	M5			- 4.063		2612.533
	M7A			- 1.479		2615.122
	C#3B 4.952	2621.273	0.280			2616.321
	M4	4.914	2625.907	0.280		2620.973
	C#3C 4.650	2630.516	0.041			2625.866
	M6			- 2.094		2628.422
	69			+ 1.175		2631.691
	M3			- 1.385		2629.131
	C#13A 1.540	2605.482				2603.942
	25			+ 1.009		2606.491

FECHA: 20-IV-01
 HOJA: 3 DE: 5

PROYECTO: CAMPAÑA 4
 LOCALIZACION: URBANIZACION SAN LUIS
 LEVANTO: CORRE LEGITIMACION

NOTAS:

FOTOGRAFIA
 LTPA

Δ	⊙	ANGULO HORIZONTAL	DISTANCIA	DETALLES
PUNTO	V(+)	h π	V(-)	VI(+/-)
35				2606 496
28				2606 555
38				2606 530
38P				2603 975
C# 2D	2255	2604 443	0.794	2604 688
28P				2605 357
29				2607 907
30				2607 938
30P				2606 025
31				2608 605
32				2608 614
32P				2606 386
33				2608 884
34				2608 931
C# 4			0.600	2606 843
C# 2D	1240	2605 928		2604 688
39				2607 031
40				2607 050
41P				2604 533
C# 4	2257	2609 100		2606 843
41				2609 244
42				2607 299

FECHA: 20-IV-01
 HOJA: 4 DE: 5

PROYECTO: CAMPANA 4
 LOCALIZACION: URBANIZACION SAN LUIS
 LEVANTO: JORGE LEGUIZAMON

NOTAS:

TOPOGRAFIA
LEDA

△	⊙	ANGULO HORIZONTAL	DISTANCIA	DETALLES
PUNTO	V(+)	h	V(-)	COTA
43			+ 0.250	2609.350
44			+ 0.460	2609.560
MG7			- 0.699	2608.401
C#13A	1.557	2605.499		2603.942
C#5		1.497		2604.002
C#1C		1.049		2604.450
18			+ 0.976	2606.475
C#6	2.587	2608.018	0.063	2605.436
24			+ 0.441	2608.459
MG5			- 1.410	2606.608
MG6			- 0.657	2607.361
C#5	1.519	2605.521		2604.002
MG4	4.696	2610.031	0.186	2605.335
MG3			- 3.415	2606.616
MG2	4.961	2614.969	0.023	2610.008
MG1			4.849	2610.120
C#5A	4.964	2619.875	0.058	2614.911
M2			- 3.743	2616.132
C#5B	2.749	2622.579	0.045	2619.830
M1			- 0.533	2622.046
C#5A	0.585	2615.496		2614.911
M8			- 3.305	2612.191

FECHA: 20-IV-01
 HOJA: 5 DE: 5

PROYECTO: CAMPAÑA 4
 LOCALIZACION: URBANIZACION SAU LUIS
 LEVANTO: OFIC (COQUIZAMPON)

NOTAS:

TOPOGRAFIA
URBA.

Δ	⊙	ANGULO HORIZONTAL	DISTANCIA	DETALLES
PUNTO	V(+)	h T	V (-)	COTA
C#5	1172	2605.174	0.000	2604.002
C#7			0.024	2605.174
C#7A				2605.150
3			41697	2606.871
C#7A	0714	2605.874		2605.150
10			41274	2607.168
C#7A	4156	2609.306		2605.150
6			40643	2609.949
C#7	1610	2606.784		2605.174
C#8	0088	2602.211	4.661	2602.123
REF2			3.347	2598.862

ANEXO 6

ANALISIS DE CONTROL TOPOGRAFICO

NOTA:

LAS CAMPAÑAS INDICADAS CON LOS NUMEROS 20 Y 21 EN LAS TABLAS Y FIGURAS DEL PRESENTE ANEXO, CORRESPONDEN A LAS CAMPAÑAS NUMERO 1 Y 2 DEL CONTRATO ACTUAL (CCS-358/2000) Y QUE SON LA CONTINUACION DE LAS 19 CAMPAÑAS DEL CONTRATO ANTERIOR.

**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

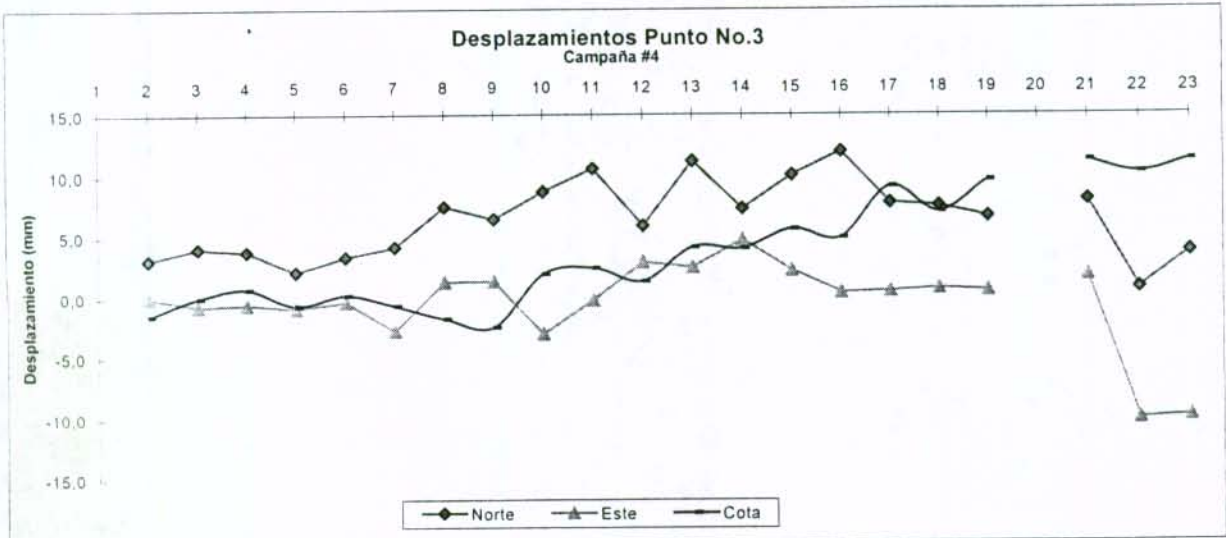
VALORES ABSOLUTOS

Campaña	Puntos											
	1			2			3			4		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	97010,8679	98257,9081	2606,3570	97005,5710	98258,1815	2606,3871	96994,6485	98258,6970	2606,8598	96987,7177	98259,0447	2606,8498
2	97010,8710	98257,9082	2606,3558	97005,5691	98258,1806	2606,3868	96994,6516	98258,6970	2606,8583	96987,7188	98259,0436	2606,8487
3	97010,8710	98257,9077	2606,3570	97005,5710	98258,1807	2606,3871	96994,6526	98258,6962	2606,8598	96987,7188	98259,0428	2606,8493
4	97010,8695	98257,9079	2606,3574	97005,5714	98258,1810	2606,3884	96994,6523	98258,6964	2606,8605	96987,7193	98259,0435	2606,8506
5	97010,8670	98257,9077	2606,3553	97005,5720	98258,1809	2606,3863	96994,6506	98258,6960	2606,8591	96987,7148	98259,0427	2606,8486
6	97010,8696	98257,9082	2606,3560	97005,5691	98258,1814	2606,3870	96994,6519	98258,6966	2606,8600	96987,7154	98259,0439	2606,8500
7	97010,8721	98257,9056	2606,3553	97005,5731	98258,1787	2606,3863	96994,6527	98258,6942	2606,8591	96987,7213	98259,0405	2606,8491
8	97010,8745	98257,9097	2606,3546	97005,5747	98258,1826	2606,3852	96994,6550	98258,6982	2606,8580	96987,7237	98259,0453	2606,8481
9	97010,8730	98257,9106	2606,3543	97005,5736	98258,1831	2606,3850	96994,6550	98258,6983	2606,8573	96987,7208	98259,0457	2606,8481
10	97010,8745	98257,9072	2606,3580	97005,5763	98258,1801	2606,3884	96994,6572	98258,6939	2606,8617	96987,7230	98259,0409	2606,8516
11	97010,8774	98257,9084	2606,3594	97005,5778	98258,1814	2606,3899	96994,6591	98258,6967	2606,8622	96987,7249	98259,0433	2606,8530
12	97010,8716	98257,9113	2606,3560	97005,5735	98258,1844	2606,3869	96994,6544	98258,6998	2606,8611	96987,7207	98259,0458	2606,8510
13							96994,6597	98258,6994	2606,8639			
14							96994,6558	98258,7017	2606,8638			
15							96994,6586	98258,6991	2606,8654			
16							96994,6805	98258,6973	2606,8647			
17							96994,6562	98258,6974	2606,8689			
18							96994,6560	98258,6977	2606,8668			
19							96994,6551	98258,6975	2606,8694			
20												
21							96994,6565	98258,6987	2606,8710			
22							96994,6492	98258,6869	2606,8700			
23							96994,6522	98258,6871	2606,8710			

an. 0,0030
av. 0,0010

NOTA:
 .I. CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
 .II. CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm
 DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campaña	Puntos											
	1			2			3			4		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	3.1	0.1	-1.2	-1.9	-0.9	-0.3	3.1	0.0	-1.5	1.1	-1.1	-1.1
3	3.1	-0.4	0.0	0.0	-0.8	0.0	4.1	-0.8	0.0	1.0	-1.9	-0.5
4	1.5	-0.2	0.4	0.4	-0.5	1.3	3.8	-0.6	0.7	1.6	-1.2	0.8
5	-1.0	-0.4	-1.7	1.0	-0.6	-0.8	2.1	-0.9	-0.7	-3.0	-2.0	-1.2
6	1.6	0.1	-1.0	-1.9	-0.1	-0.1	3.4	-0.4	0.2	-2.3	-0.8	0.2
7	4.2	-2.5	-1.7	2.0	-2.8	-0.8	4.2	-2.8	-0.7	3.6	-4.2	-0.7
8	6.5	1.6	-2.4	3.7	1.1	-1.9	7.5	1.3	-1.8	6.0	0.6	-1.7
9	5.0	2.5	-2.7	2.6	1.6	-2.1	6.4	1.3	-2.5	3.1	1.0	-1.7
10	6.6	-0.9	1.0	5.3	-1.4	1.3	8.7	-3.1	1.9	5.3	-3.8	1.6
11	9.4	0.3	2.4	6.7	-0.1	2.8	10.6	-0.3	2.4	7.2	-1.4	3.2
12	3.7	3.2	-1.0	2.5	2.9	-0.2	5.9	2.9	1.3	2.9	1.1	1.2
13							11.2	2.4	4.1			
14							7.3	4.7	4.0			
15							10.0	2.2	5.6			
16							11.9	0.3	4.9			
17							7.7	0.4	9.1			
18							7.5	0.7	7.0			
19							6.6	0.5	9.6			
20												
21							8.0	1.7	11.2			
22							0.7	-10.1	10.2			
23							3.7	-9.9	11.2			



**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

VALORES ABSOLUTOS

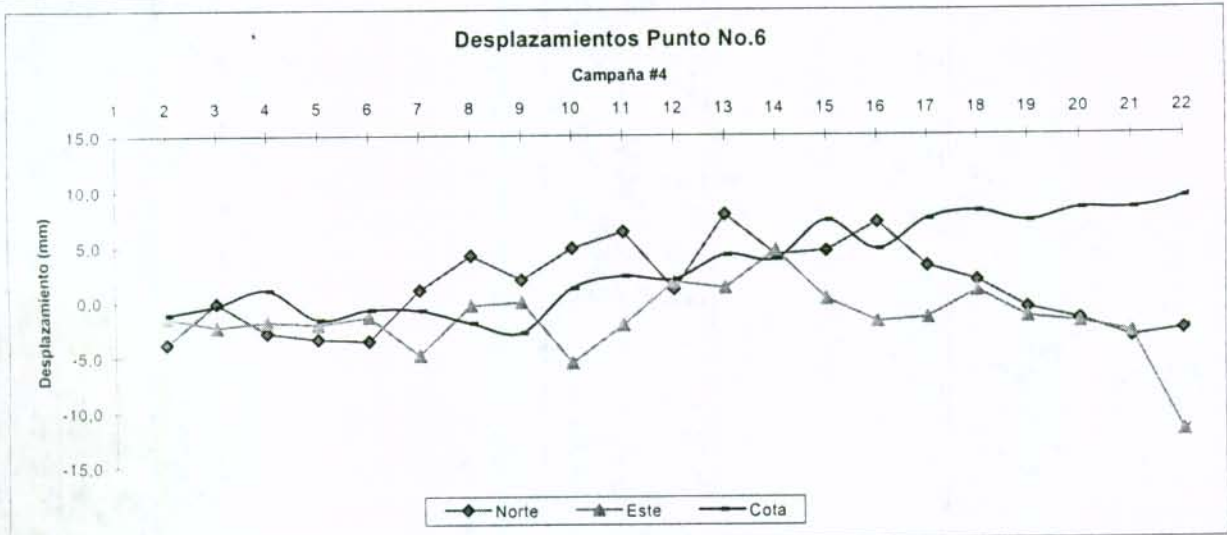
Campana	Puntos											
	5			6			7			8		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	96979.5142	98259.4278	2608.6248	96975.0427	98259.6261	2609.9367	97001.3876	98263.2008	2606.4430	96995.4046	98263.4884	2606.8541
2	96979.5162	98259.4272	2608.6227	96975.0388	98259.6247	2609.9356	97001.3859	98263.2005	2606.4414	96995.4050	98263.4883	2606.8539
3	96979.5150	98259.4259	2608.6230	96975.0426	98259.6238	2609.9364	97001.3858	98263.2001	2606.4423	96995.4039	98263.4878	2606.8543
4	96979.5156	98259.4261	2608.6247	96975.0398	98259.6243	2609.9378	97001.3853	98263.2004	2606.4426	96995.4036	98263.4876	2606.8565
5	96979.5103	98259.4260	2608.6224	96975.0393	98259.6240	2609.9351	97001.3841	98263.1999	2606.4408	96995.4025	98263.4878	2606.8540
6	96979.5099	98259.4267	2608.6234	96975.0391	98259.6247	2609.9360	97001.3826	98263.2007	2606.4418	96995.4009	98263.4890	2606.8551
7	96979.5159	98259.4219	2608.6227	96975.0437	98259.6212	2609.9359	97001.3884	98263.1971	2606.4413	96995.4056	98263.4846	2606.8546
8	96979.5181	98259.4281	2608.6216	96975.0468	98259.6257	2609.9347	97001.3898	98263.2017	2606.4406	96995.4081	98263.4898	2606.8530
9	96979.5164	98259.4288	2608.6218	96975.0446	98259.6260	2609.9338	97001.3884	98263.2020	2606.4396	96995.4073	98263.4898	2606.8531
10	96979.5188	98259.4231	2608.6252	96975.0475	98259.6205	2609.9379	97001.3898	98263.1984	2606.4438	96995.4090	98263.4866	2606.8574
11	96979.5196	98259.4260	2608.6285	96975.0490	98259.6239	2609.9390	97001.3933	98263.2001	2606.4450	96995.4112	98263.4882	2606.8580
12	96979.5159	98259.4292	2608.6253	96975.0437	98259.6279	2609.9387	97001.3872	98263.2030	2606.4420	96995.4079	98263.4911	2606.8568
13				96975.0505	98259.6273	2609.9409						
14				96975.0469	98259.6307	2609.9405						
15				96975.0472	98259.6263	2609.9440						
16				96975.0498	98259.6242	2609.9414						
17				96975.0458	98259.6246	2609.9441						
18				96975.0445	98259.6270	2609.9448						
19				96975.0420	98259.6246	2609.9439						
20				96975.0409	98259.6241	2609.9450						
21				96975.0393	98259.6232	2609.9450						
22				96975.0399	98259.6142	2609.9460						
23				96975.0429	98259.6172	2609.9490						

av. 0.0042
av. 0.0030

NOTA: III. CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
IV. CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campana	5			6			7			8		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	1.0	-0.6	-2.1	-3.8	-1.4	-1.1	-1.7	-0.3	-1.6	0.4	-0.1	-0.2
3	0.8	-2.0	-1.8	-0.1	-2.3	-0.3	-1.8	-0.6	-0.7	-0.7	-0.5	0.2
4	1.4	-1.7	-0.1	-2.8	-1.8	1.1	-2.3	-0.4	-0.4	-1.0	-0.8	2.4
5	-4.0	-1.8	-2.4	-3.4	-2.1	-1.6	-3.5	-0.9	-2.2	-2.2	-0.6	-0.1
6	-4.3	-1.1	-1.4	-3.8	-1.4	-0.7	-5.0	0.0	-1.2	-3.7	0.7	1.0
7	1.6	-5.9	-2.1	1.1	-4.9	-0.8	0.7	-3.7	-1.7	1.0	-3.8	0.5
8	3.8	0.2	-3.2	4.2	-0.4	-2.0	2.1	0.9	-2.4	3.5	1.4	-1.1
9	2.1	1.0	-3.0	2.0	-0.1	-2.9	0.8	1.3	-3.4	2.7	1.4	-1.0
10	4.6	-4.7	0.4	4.8	-5.6	1.2	2.2	-2.4	0.8	4.4	-1.8	3.3
11	5.4	-1.9	1.7	6.3	-2.2	2.3	5.7	-0.7	2.0	6.6	-0.2	3.9
12	1.6	1.4	0.5	1.1	1.7	2.0	-0.4	2.3	-1.0	3.3	2.7	2.7
13				7.8	1.2	4.2						
14				4.2	4.6	3.8						
15				4.6	0.2	7.3						
16				7.2	-1.9	4.7						
17				3.2	-1.5	7.4						
18				1.9	0.9	8.1						
19				-0.7	-1.5	7.2						
20				-1.7	-2.0	8.3						
21				-3.3	-2.9	8.3						
22				-2.7	-11.9	9.3						
23				0.2	-8.9	12.3						



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS CONTROL TOPOGRAFICO

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

VALORES ABSOLUTOS

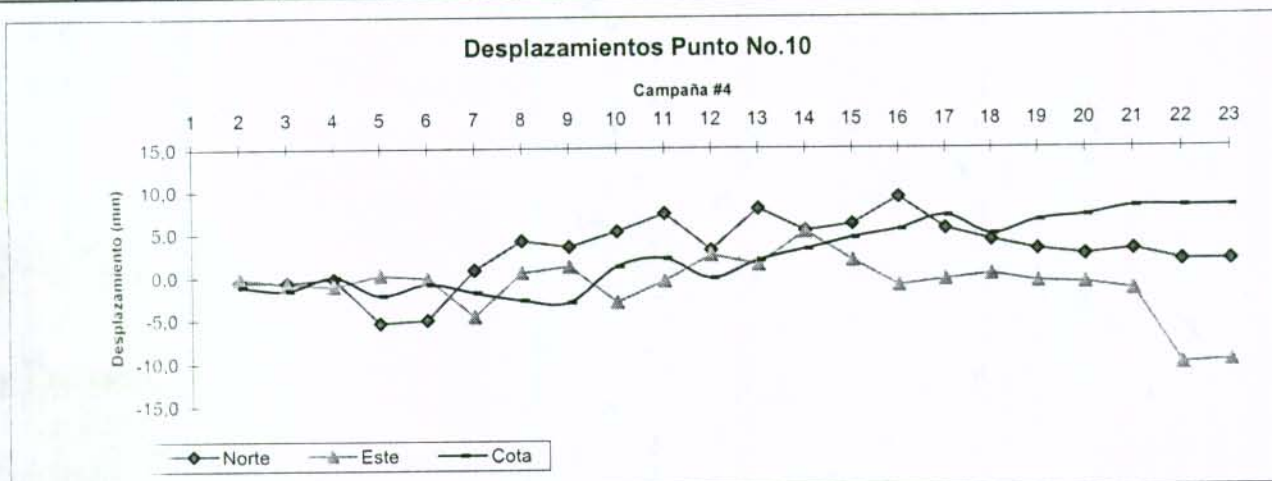
Campaña	Puntos											
	9			10			11			12		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	96988.7322	98263.7858	2606.6412	96983.0907	98264.0506	2607.1600	96977.5526	98264.3000	2608.1656	96972.0123	98264.5398	2609.2172
2	96988.7336	98263.7858	2606.6403	96983.0902	98264.0504	2607.1589	96977.5525	98264.2978	2608.1641	96972.0127	98264.5392	2609.2150
3	96988.7334	98263.7850	2606.6401	96983.0900	98264.0497	2607.1584	96977.5513	98264.2978	2608.1654	96972.0134	98264.5381	2609.2154
4	96988.7345	98263.7847	2606.6409	96983.0905	98264.0495	2607.1600	96977.5525	98264.2969	2608.1666	96972.0142	98264.5385	2609.2174
5	96988.7314	98263.7841	2606.6400	96983.0853	98264.0508	2607.1578	96977.5482	98264.2970	2608.1634	96972.0089	98264.5391	2609.2142
6	96988.7309	98263.7855	2606.6410	96983.0857	98264.0504	2607.1591	96977.5478	98264.2979	2608.1658	96972.0088	98264.5400	2609.2161
7	96988.7363	98263.7810	2606.6405	96983.0915	98264.0459	2607.1581	96977.5542	98264.2919	2608.1648	96972.0144	98264.5342	2609.2149
8	96988.7388	98263.7859	2606.6393	96983.0949	98264.0510	2607.1572	96977.5565	98264.2976	2608.1642	96972.0176	98264.5396	2609.2140
9	96988.7363	98263.7872	2606.6394	96983.0941	98264.0517	2607.1569	96977.5543	98264.2991	2608.1639	96972.0160	98264.5392	2609.2138
10	96988.7301	98263.7834	2606.6434	96983.0959	98264.0475	2607.1611	96977.5573	98264.2940	2608.1672	96972.0192	98264.5363	2609.2171
11	96988.7412	98263.7855	2606.6441	96983.0980	98264.0500	2607.1620	96977.5581	98264.2967	2608.1681	96972.0190	98264.5385	2609.2188
12	96988.7369	98263.7872	2606.6427	96983.0937	98264.0530	2607.1597	96977.5547	98264.2999	2608.1673	96972.0162	98264.5415	2609.2173
13				96983.0985	98264.0519	2607.1618						
14				96983.0959	98264.0557	2607.1631						
15				96983.0967	98264.0524	2607.1644						
16				96983.0999	98264.0495	2607.1654						
17				96983.0962	98264.0502	2607.1670						
18				96983.0949	98264.0508	2607.1648						
19				96983.0937	98264.0499	2607.1664						
20				96983.0931	98264.0497	2607.1670						
21				96983.0937	98264.0489	2607.1680						
22				96983.0924	98264.0403	2607.1680						
23				96983.0924	98264.0406	2607.1680						

ΔH: 0,0003
ΔV: 0,0000

NOTA: ΔH CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
ΔV CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campaña	9			10			11			12		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	1.4	0.0	-0.9	-0.5	-0.2	-1.1	-0.1	-2.2	-1.5	0.4	-0.8	-2.2
3	1.2	-0.8	-1.1	-0.7	-0.9	-1.6	-1.3	-2.2	-0.2	1.1	-1.6	-1.8
4	2.3	-1.1	-0.3	-0.2	-1.1	0.0	-0.1	-3.1	1.0	1.9	-1.3	0.2
5	-0.8	-1.8	-1.2	-5.4	0.2	-2.2	-4.4	-3.1	-2.2	-3.4	-0.6	-3.0
6	-1.3	-0.3	-0.2	-5.1	-0.2	-0.9	-4.8	-2.1	0.0	-3.7	0.3	-1.1
7	4.1	-4.8	-0.7	0.7	-4.7	-1.9	1.5	-8.2	-0.8	2.1	-5.5	-2.3
8	9.6	0.0	-1.9	4.1	0.4	-2.8	3.8	-2.4	-1.4	5.3	-0.1	-3.2
9	4.1	1.4	-1.8	3.4	1.1	-3.1	1.7	-0.9	-1.7	3.7	-0.5	-3.4
10	6.8	-2.5	2.2	5.2	-3.1	1.1	4.6	-6.1	1.6	6.9	-3.5	-0.1
11	9.0	-0.3	2.9	7.3	-0.8	2.0	5.5	-3.3	2.5	6.7	-1.3	1.6
12	4.7	1.4	1.5	3.0	2.4	-0.3	2.1	-0.2	1.7	3.9	1.7	0.1
13				7.8	1.3	1.8						
14				5.2	5.1	3.1						
15				6.0	1.8	4.4						
16				9.2	-1.2	5.4						
17				5.5	-0.4	7.0						
18				4.1	0.2	4.8						
19				3.0	-0.8	6.4						
20				2.4	-0.9	7.0						
21				3.0	-1.7	8.0						
22				1.7	-10.3	8.0						
23				1.7	-10.0	8.0						



**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

VALORES ABSOLUTOS

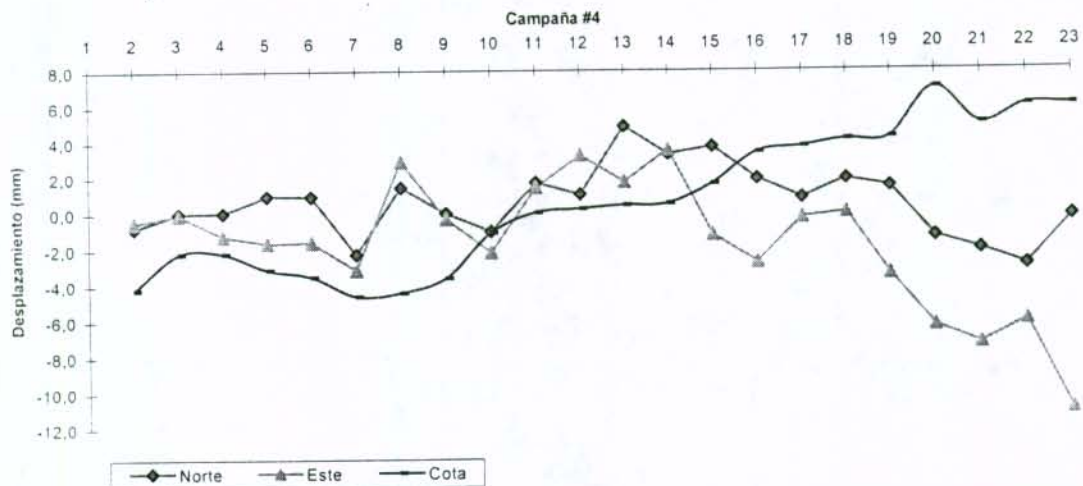
Campana	Puntos											
	17			18			19			20		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	98067.2357	98277.5758	2610.2860	97018.6253	98332.6903	2606.4690	97014.4037	98338.9384	2606.5108	97009.7804	98346.0428	2606.5073
2	98067.2375	98277.5776	2610.2797	97018.6245	98332.6899	2606.4648	97014.4025	98338.9377	2606.5074	97009.7789	98346.0418	2606.5034
3	98067.2354	98277.5800	2610.2824	97018.6253	98332.6903	2606.4668	97014.4028	98338.9390	2606.5088	97009.7793	98346.0432	2606.5051
4	98067.2380	98277.5786	2610.2828	97018.6253	98332.6891	2606.4668	97014.4031	98338.9379	2606.5092	97009.7797	98346.0434	2606.5056
5	98067.2264	98277.5711	2610.2809	97018.6262	98332.6887	2606.4659	97014.4023	98338.9389	2606.5084	97009.7797	98346.0436	2606.5047
6	98067.2247	98277.5722	2610.2816	97018.6262	98332.6888	2606.4655	97014.4045	98338.9367	2606.5084	97009.7785	98346.0453	2606.5044
7	98067.2265	98277.5733	2610.2834	97018.6230	98332.6872	2606.4644	97014.4003	98338.9369	2606.5066	97009.7771	98346.0402	2606.5036
8	98067.2300	98277.5787	2610.2800	97018.6267	98332.6932	2606.4646	97014.4052	98338.9413	2606.5072	97009.7790	98346.0438	2606.5046
9	98067.2311	98277.5744	2610.2812	97018.6252	98332.6900	2606.4654	97014.4031	98338.9389	2606.5076	97009.7818	98346.0469	2606.5034
10	98067.2302	98277.5753	2610.2845	97018.6242	98332.6881	2606.4679	97014.4024	98338.9385	2606.5101	97009.7784	98346.0425	2606.5071
11	98067.2329	98277.5796	2610.2864	97018.6269	98332.6917	2606.4690	97014.4035	98338.9412	2606.5113	97009.7812	98346.0444	2606.5079
12	98067.2299	98277.5804	2610.2868	97018.6263	98332.6936	2606.4692	97014.4043	98338.9422	2606.5115	97009.7810	98346.0469	2606.5080
13				97018.6301	98332.6920	2606.4694						
14				97018.6286	98332.6939	2606.4695						
15				97018.6290	98332.6891	2606.4706						
16				97018.6272	98332.6876	2606.4724						
17				97018.6261	98332.6900	2606.4727						
18				97018.6271	98332.6903	2606.4731						
19				97018.6267	98332.6869	2606.4732						
20				97018.6239	98332.6840	2606.4760						
21				97018.6232	98332.6830	2606.4740						
22				97018.6223	98332.6843	2606.4750						
23				97018.6250	98332.6793	2606.4750						

NOTA: III. CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
IV. CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campana	17			18			19			20		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	1.8	1.9	-6.3	-0.8	-0.5	-4.2	-1.2	-0.7	-3.4	-1.5	-0.9	-3.9
3	-0.3	4.3	-3.6	0.0	-0.1	-2.2	-0.9	0.6	-2.0	-1.1	0.5	-2.2
4	2.3	2.9	-3.4	0.0	-1.2	-2.2	-0.6	-0.5	-1.6	-0.7	0.6	-1.7
5	-9.3	-4.7	-5.1	1.0	-1.6	-3.1	-1.4	0.5	-2.4	-0.7	0.8	-2.6
6	-11.0	-3.5	-4.4	0.9	-1.6	-3.5	0.8	-1.7	-2.4	-1.9	2.5	-2.9
7	-9.2	-2.5	-2.6	-2.3	-3.1	-4.6	-3.5	-1.5	-4.2	-3.2	-2.5	-3.7
8	-5.7	2.9	-6.0	1.4	2.9	-4.4	1.5	3.0	-3.6	1.4	4.2	-3.9
9	-4.7	-1.3	-4.8	0.0	-0.4	-3.6	-0.6	0.5	-3.2	-1.4	1.1	-2.7
10	-5.5	-0.5	-1.5	-1.0	-2.2	-1.1	-1.3	0.1	-0.7	-1.9	-0.2	-0.2
11	-2.8	3.8	0.4	1.7	1.4	0.0	-0.2	2.8	0.5	0.8	1.6	0.6
12	-5.9	4.7	0.8	1.0	3.2	0.2	0.6	3.9	0.7	0.6	4.2	0.7
13				4.8	1.7	0.4						
14				3.3	3.5	0.5						
15				3.7	-1.2	1.6						
16				1.9	-2.8	3.4						
17				0.8	-0.3	3.7						
18				1.8	0.0	4.1						
19				1.4	-3.4	4.2						
20				-1.4	-6.3	7.0						
21				-2.1	-7.3	5.0						
22				-3.0	-6.0	6.0						
23				-0.3	-11.0	6.0						

Desplazamientos Punto No.18



**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

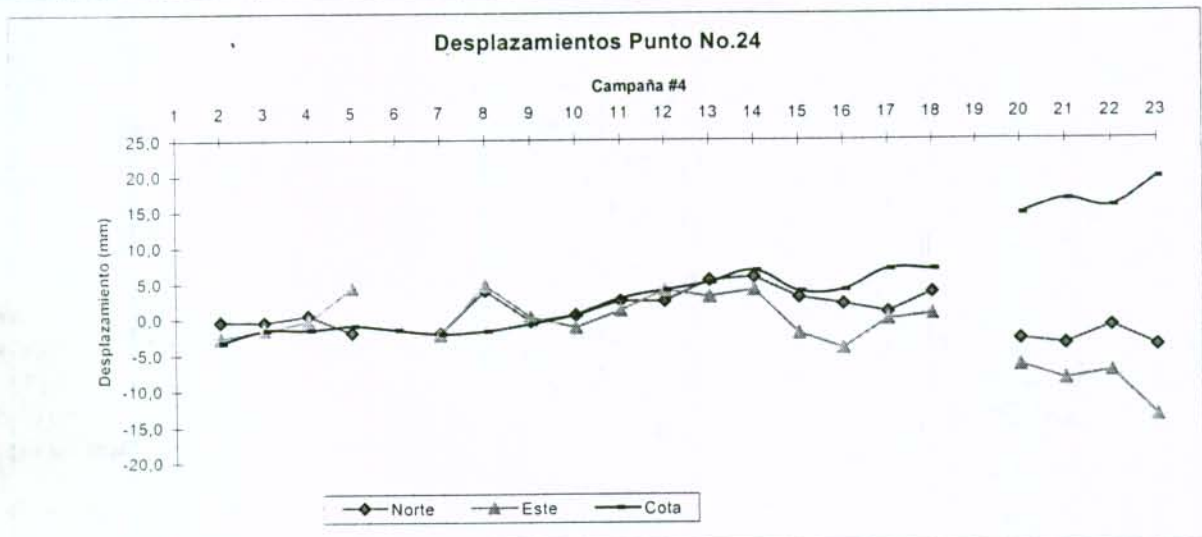
VALORES ABSOLUTOS

Campaña	Puntos											
	21			22			23			24		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	97004.0523	98354.8646	2607.9056	96999.3682	98362.0753	2608.3464	96993.4474	98371.2282	2608.3954	96989.8094	98376.8301	2608.4395
2	97004.0512	98354.8647	2607.9027	96999.3659	98362.0750	2608.3432	96993.4487	98371.2263	2608.3923	96989.8090	98376.8275	2608.4362
3	97004.0514	98354.8637	2607.9049	96999.3666	98362.0754	2608.3446	96993.4478	98371.2268	2608.3938	96989.8089	98376.8265	2608.4379
4	97004.0525	98354.8638	2607.9028	96999.3704	98362.0772	2608.3433	96993.4477	98371.2290	2608.3928	96989.8098	98376.8298	2608.4379
5	97004.0494	98354.8672	2607.9032	96999.3663	98362.0789	2608.3443	96993.4454	98371.2313	2608.3932	96989.8074	98376.8345	2608.4385
6	97004.0502	98354.8682	2607.9032	96999.3677	98362.0792	2608.3434	96993.4464	98371.2324	2608.3923			2608.4379
7	97004.0490	98354.8635	2607.9020	96999.3646	98362.0745	2608.3421	96993.4469	98371.2231	2608.3922	96989.8072	98376.8279	2608.4373
8	97004.0541	98354.8669	2607.9019	96999.3699	98362.0803	2608.3423	96993.4523	98371.2304	2608.3926	96989.8133	98376.8348	2608.4377
9	97004.0533	98354.8645	2607.9027	96999.3680	98362.0781	2608.3434	96993.4483	98371.2288	2608.3930	96989.8089	98376.8303	2608.4387
10	97004.0510	98354.8631	2607.9044	96999.3688	98362.0754	2608.3456	96993.4472	98371.2252	2608.3956	96989.8098	98376.8289	2608.4400
11	97004.0544	98354.8669	2607.9059	96999.3690	98362.0779	2608.3463	96993.4504	98371.2298	2608.3973	96989.8118	98376.8312	2608.4423
12	97004.0540	98354.8691	2607.9069	96999.3700	98362.0803	2608.3468	96993.4507	98371.2318	2608.3980	96989.8118	98376.8341	2608.4435
13										96989.8147	98376.8332	2608.4445
14										96989.8152	98376.8341	2608.4462
15										96989.8123	98376.8280	2608.4433
16										96989.8114	98376.8260	2608.4435
17										96989.8102	98376.8300	2608.4463
18										96989.8130	98376.8307	2608.4463
19												
20										96989.8064	98376.8235	2608.4540
21										96989.8057	98376.8215	2608.4560
22										96989.8082	98376.8226	2608.4550
23										96989.8054	98376.8164	2608.4590

NOTA: ΔH CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
ΔV CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campaña	21			22			23			24		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	-1.1	0.1	-2.9	-2.3	-0.3	-3.2	-0.7	-1.9	-3.1	-0.4	-2.7	-3.3
3	-0.9	-0.9	-0.7	-1.6	0.1	-1.8	0.2	-1.4	-1.6	-0.5	-1.6	-1.6
4	0.2	-0.7	-2.8	2.2	1.9	-3.1	0.4	0.8	-2.6	0.4	-0.3	-1.6
5	-2.9	2.7	-2.4	-1.8	3.6	-2.1	-1.9	3.1	-2.2	-2.0	4.4	-1.0
6	-2.1	3.6	-2.4	-0.5	3.8	-3.0	-0.9	4.2	-3.1			-1.6
7	-3.3	-1.0	-3.6	-3.6	-0.9	-4.3	-0.4	-5.0	-3.2	-2.1	-2.3	-2.2
8	1.8	2.3	-3.7	1.8	4.9	-4.1	4.9	2.2	-2.8	3.9	4.6	-1.8
9	1.0	0.0	-2.9	-0.2	0.8	-3.0	0.9	-1.4	-2.4	-0.5	0.1	-0.8
10	-1.3	-1.4	-1.2	0.6	0.0	-0.8	-0.2	-3.0	0.2	0.4	-1.3	0.5
11	2.1	2.4	0.3	0.8	2.6	-0.1	3.0	1.6	1.9	2.4	1.1	2.8
12	2.6	4.5	1.3	1.9	4.9	0.4	3.4	3.7	2.6	2.4	3.9	4.0
13										5.3	3.0	5.0
14										5.8	4.0	6.7
15										2.9	-2.1	3.8
16										2.0	-4.2	4.0
17										0.8	-0.2	6.8
18										3.6	0.5	6.8
19												
20										-3.0	-6.6	14.5
21										-3.7	-8.6	16.5
22										-1.2	-7.5	15.5
23										-4.0	-13.7	19.5



**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

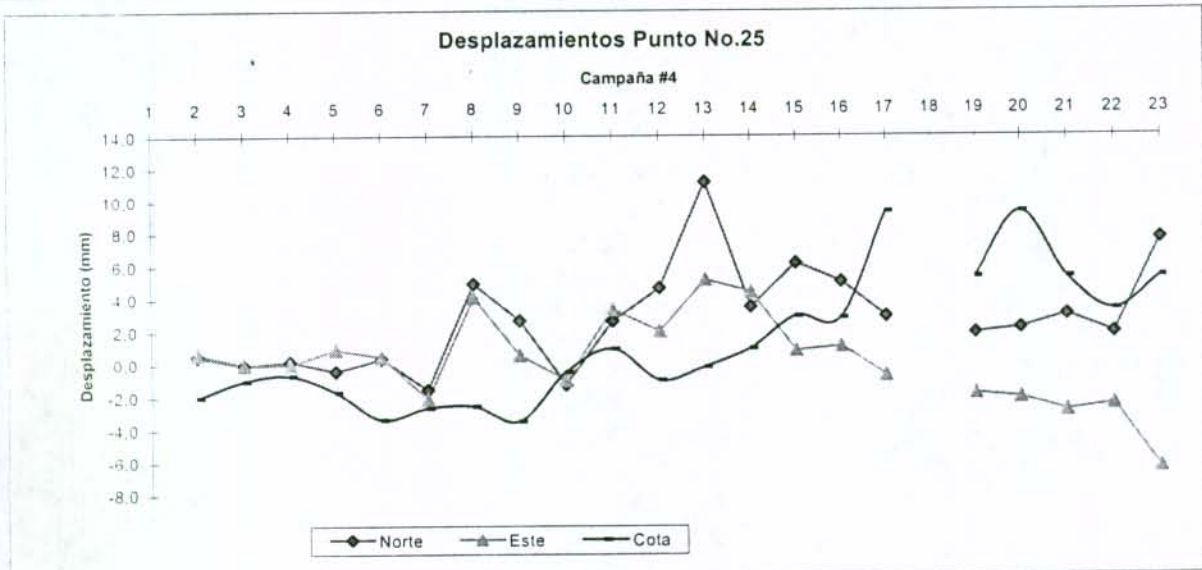
VALORES ABSOLUTOS

Campana	Puntos											
	25			26			27			28		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	97039.5900	98346.4506	2606.4857	97037.1304	98350.2355	2606.4896	97032.5985	98357.2244	2606.5450	97027.5347	98365.0276	2606.5483
2	97039.5905	98346.4512	2606.4837	97037.1316	98350.2354	2606.4878	97032.5989	98357.2239	2606.5431	97027.5355	98365.0296	2606.5459
3	97039.5900	98346.4506	2606.4847	97037.1304	98350.2341	2606.4887	97032.5964	98357.2230	2606.5439	97027.5343	98365.0273	2606.5470
4	97039.5902	98346.4506	2606.4850	97037.1314	98350.2335	2606.4888	97032.5974	98357.2223	2606.5437	97027.5352	98365.0253	2606.5471
5	97039.5896	98346.4515	2606.4840	97037.1295	98350.2359	2606.4881	97032.5949	98357.2255	2606.5428	97027.5334	98365.0290	2606.5461
6	97039.5903	98346.4510	2606.4823	97037.1298	98350.2361	2606.4869	97032.5948	98357.2247	2606.5421	97027.5340	98365.0297	2606.5456
7	97039.5885	98346.4484	2606.4830	97037.1312	98350.2299	2606.4870	97032.5948	98357.2219	2606.5423	97027.5336	98365.0255	2606.5453
8	97039.5949	98346.4547	2606.4831	97037.1341	98350.2397	2606.4871	97032.6013	98357.2287	2606.5425	97027.5400	98365.0321	2606.5453
9	97039.5927	98346.4511	2606.4822	97037.1331	98350.2342	2606.4859	97032.5989	98357.2242	2606.5407	97027.5372	98365.0274	2606.5445
10	97039.5887	98346.4496	2606.4852	97037.1285	98350.2337	2606.4887	97032.5950	98357.2231	2606.5442	97027.5339	98365.0256	2606.5472
11	97039.5926	98346.4539	2606.4866	97037.1322	98350.2392	2606.4916	97032.5996	98357.2266	2606.5463	97027.5378	98365.0297	2606.5495
12	97039.5947	98346.4528	2606.4847	97037.1322	98350.2384	2606.4885	97032.5978	98357.2282	2606.5435	97027.5364	98365.0318	2606.5477
13	97039.6012	98346.4557	2606.4855									
14	97039.5935	98346.4550	2606.4866									
15	97039.5962	98346.4514	2606.4886									
16	97039.5950	98346.4516	2606.4885									
17	97039.5929	98346.4499	2606.4950									
18												
19	97039.5919	98346.4488	2606.4910									
20	97039.5922	98346.4485	2606.4950									
21	97039.5930	98346.4477	2606.4910									
22	97039.5919	98346.4481	2606.4890									
23	97039.5976	98346.4442	2606.4910									

ΔH: 0.0089
ΔV: 0.0020
NOTA ΔH: CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
ΔV: CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campana	25			26			27			28		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	0.5	0.8	-2.0	1.2	-0.1	-1.8	2.4	-0.5	-1.9	0.9	2.0	-2.4
3	-0.1	0.0	-1.0	0.0	-1.4	-0.9	-0.1	-1.4	-1.1	-0.4	-0.3	-1.3
4	0.2	0.0	-0.7	1.0	-2.0	-0.8	0.9	-2.1	-1.3	0.5	-2.3	-1.2
5	-0.4	0.9	-1.7	-0.9	0.4	-1.5	-1.6	1.1	-2.2	-1.3	1.4	-2.2
6	0.3	0.4	-3.4	-0.8	0.7	-2.7	0.3	0.3	-2.9	-0.6	2.1	-2.7
7	-1.6	-2.2	-2.7	0.8	-5.6	-2.6	-1.7	-2.5	-2.7	-1.1	-2.0	-3.0
8	4.9	4.1	-2.6	3.7	4.2	-2.5	4.8	4.3	-2.5	5.3	4.5	-3.0
9	2.8	0.5	-3.5	2.7	-1.3	-3.7	2.4	-0.3	-4.3	2.5	-0.2	-3.8
10	-1.3	-1.0	-0.5	-1.9	-1.7	-0.9	-1.5	-1.3	-0.8	-0.7	-2.0	-1.1
11	2.6	3.3	0.9	1.8	3.7	2.0	3.1	2.1	1.3	3.1	2.1	1.2
12	4.6	2.0	-1.0	1.8	3.0	-1.1	1.3	3.8	-1.5	1.7	4.2	-0.6
13	11.1	5.1	-0.2									
14	3.5	4.4	0.9									
15	6.1	0.8	2.9									
16	5.0	1.0	2.8									
17	2.9	-0.7	9.3									
18												
19	1.9	-1.8	5.3									
20	2.2	-2.1	9.3									
21	3.0	-2.9	5.3									
22	1.9	-2.5	3.3									
23	7.6	-6.4	5.3									



**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

VALORES ABSOLUTOS

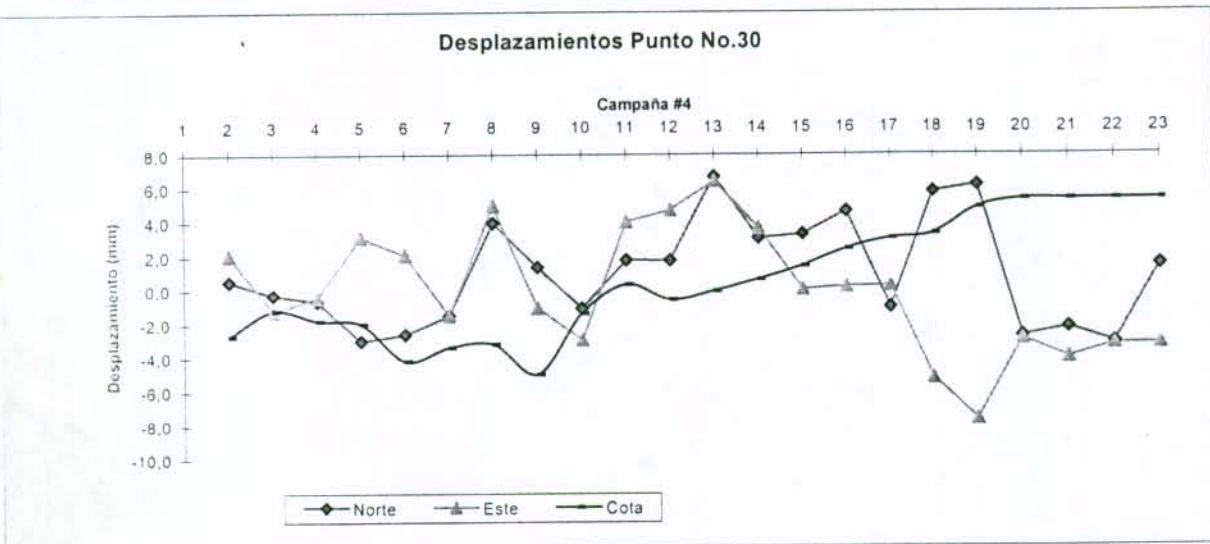
Campaña	Puntos											
	29			30			31			32		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	97025.2522	98368.5563	2607.9025	97021.4736	98374.3696	2607.9327	97017.6211	98380.3083	2608.6014	97015.5450	98383.5135	2608.6117
2	97025.2526	98368.5583	2607.8989	97021.4742	98374.3717	2607.9300	97017.6237	98380.3095	2608.5984	97015.5475	98383.5145	2608.6082
3	97025.2509	98368.5567	2607.9011	97021.4733	98374.3684	2607.9315	97017.6195	98380.3062	2608.6012	97015.5450	98383.5125	2608.6112
4	97025.2511	98368.5566	2607.9007	97021.4730	98374.3692	2607.9309	97017.6206	98380.3065	2608.6001	97015.5442	98383.5127	2608.6102
5	97025.2492	98368.5593	2607.9007	97021.4706	98374.3728	2607.9307	97017.6186	98380.3104	2608.5990	97015.5435	98383.5164	2608.6088
6	97025.2502	98368.5588	2607.8989	97021.4710	98374.3717	2607.9285	97017.6199	98380.3104	2608.5967	97015.5435	98383.5150	2608.6063
7	97025.2511	98368.5537	2607.8992	97021.4721	98374.3681	2607.9293	97017.6207	98380.3050	2608.5972	97015.5453	98383.5095	2608.6069
8	97025.2562	98368.5612	2607.8990	97021.4776	98374.3746	2607.9295	97017.6263	98380.3117	2608.5980	97015.5500	98383.5169	2608.6081
9	97025.2533	98368.5573	2607.8971	97021.4750	98374.3696	2607.9277	97017.6217	98380.3079	2608.5953	97015.5473	98383.5129	2608.6054
10	97025.2497	98368.5561	2607.9013	97021.4725	98374.3667	2607.9313	97017.6206	98380.3050	2608.5994	97015.5450	98383.5111	2608.6093
11	97025.2530	98368.5607	2607.9027	97021.4754	98374.3736	2607.9330	97017.6248	98380.3112	2608.6010	97015.5480	98383.5160	2608.6114
12	97025.2532	98368.5611	2607.9016	97021.4754	98374.3743	2607.9321	97017.6241	98380.3103	2608.6000	97015.5484	98383.5147	2608.6090
13				97021.4803	98374.3760	2607.9326	97017.6292	98380.3134	2608.5999	97015.5526	98383.5185	2608.6083
14				97021.4767	98374.3733	2607.9333	97017.6249	98380.3106	2608.6008	97015.5494	98383.5165	2608.6118
15				97021.4769	98374.3696	2607.9341	97017.6247	98380.3063	2608.6029	97015.5493	98383.5117	2608.6123
16				97021.4782	98374.3698	2607.9351	97017.6265	98380.3077	2608.6043	97015.5508	98383.5129	2608.6143
17				97021.4726	98374.3698	2607.9357	97017.6235	98380.3037	2608.6049	97015.5479	98383.5107	2608.6140
18				97021.4794	98374.3644	2607.9360	97017.6295	98380.2999	2608.6043	97015.5478	98383.5123	2608.6146
19				97021.4798	98374.3620	2607.9375	97017.6296	98380.2970	2608.6048	97015.5541	98383.5029	2608.6148
20				97021.4709	98374.3667	2607.9380	97017.6211	98380.3022	2608.6050	97015.5448	98383.5088	2608.6140
21				97021.4714	98374.3656	2607.9380	97017.6204	98380.3028	2608.6060	97015.5451	98383.5089	2608.6150
22				97021.4705	98374.3664	2607.9380	97017.6203	98380.3029	2608.6050	97015.5448	98383.5088	2608.6150
23				97021.4751	98374.3664	2607.9380	97017.6229	98380.3025	2608.6050	97015.5477	98383.5087	2608.6140

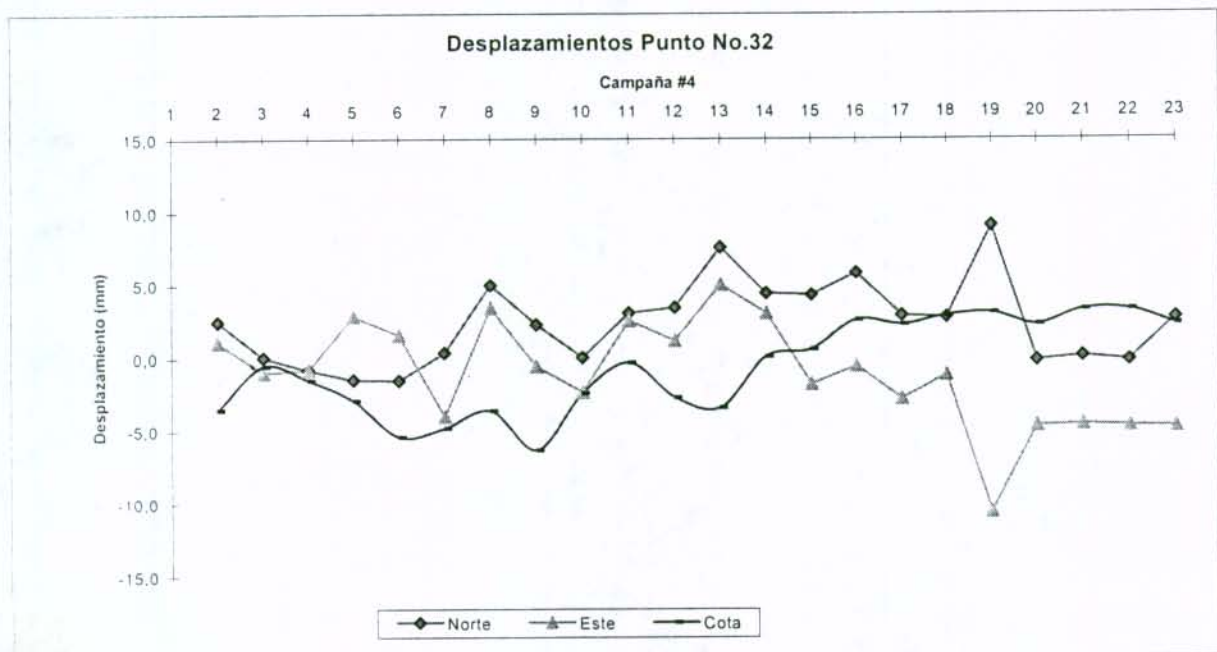
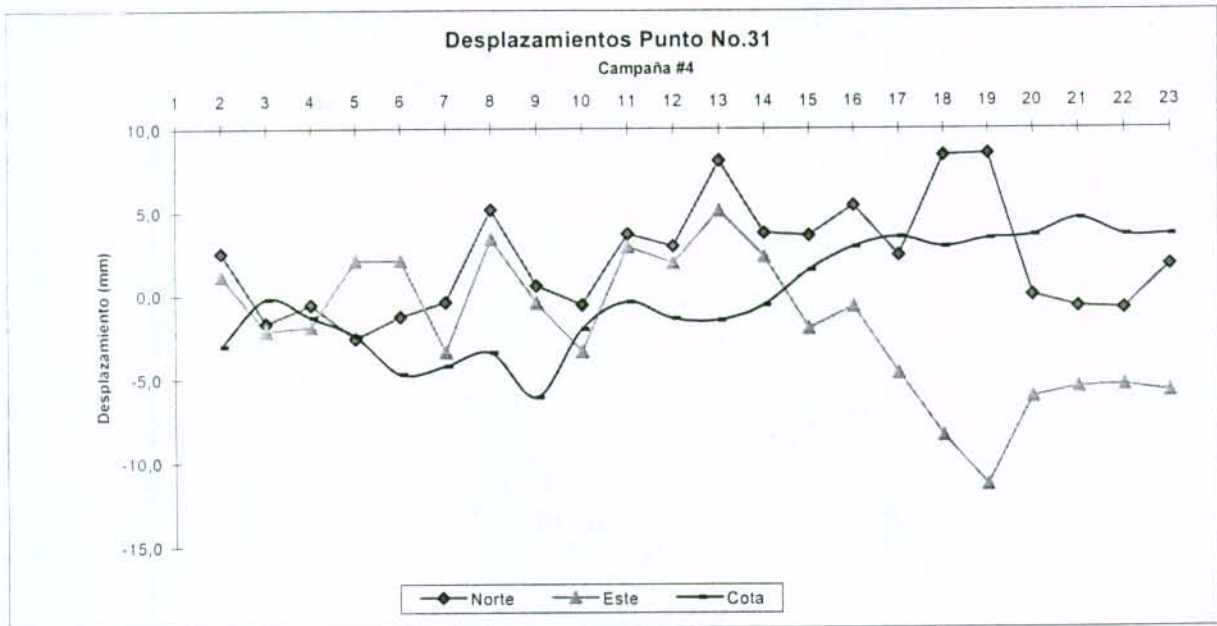
NOTA: IH CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
IV CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

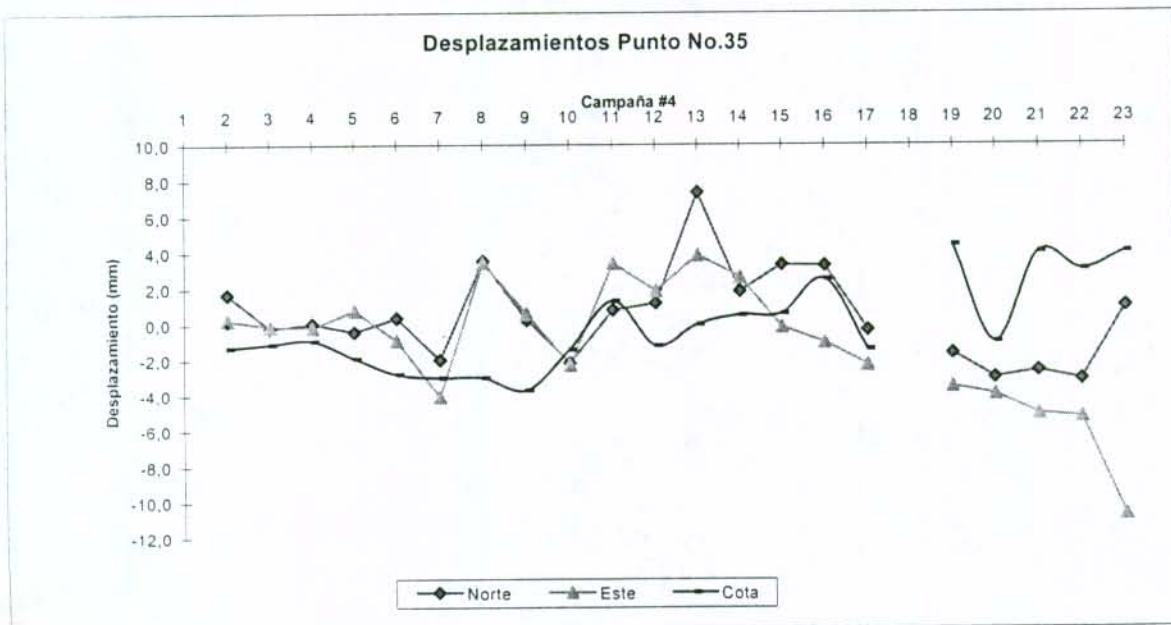
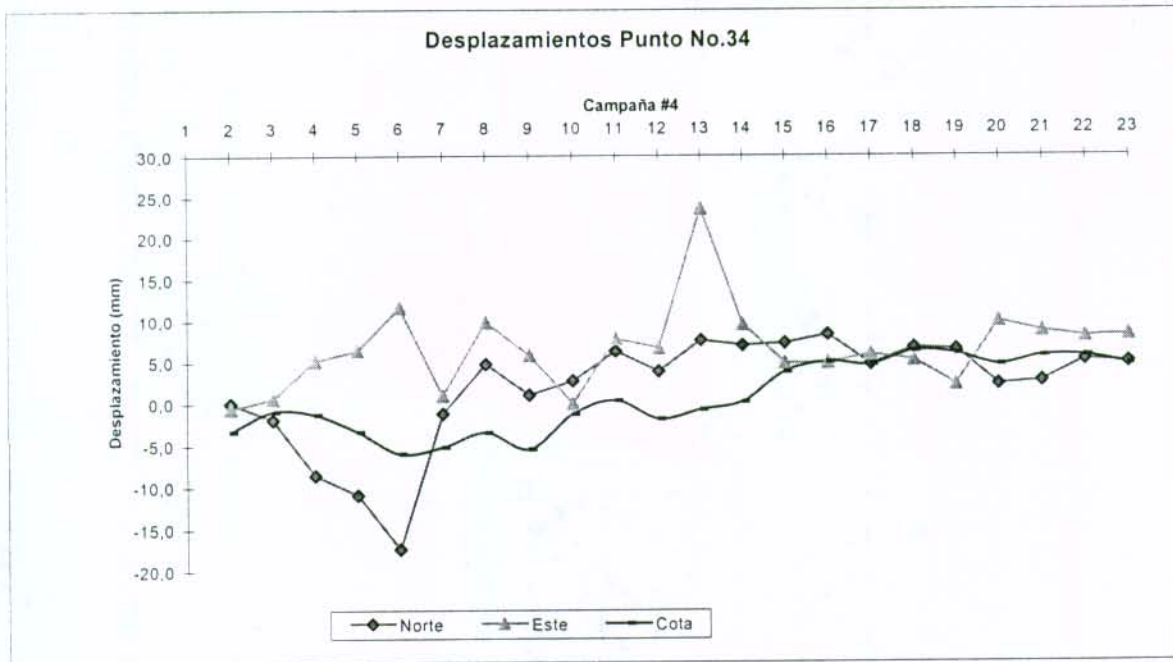
DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campaña	29			30			31			32		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	0.4	2.0	-3.6	0.5	2.1	-2.7	2.5	1.1	-3.0	2.5	1.1	-3.5
3	-1.4	0.5	-1.4	-0.3	-1.3	-1.2	-1.7	-2.1	-0.2	0.0	-1.0	-0.5
4	-1.1	0.3	-1.8	-0.7	-0.4	-1.8	-0.6	-1.8	-1.3	-0.8	-0.8	-1.5
5	-3.0	3.0	-1.8	-3.0	3.1	-2.0	-2.6	2.1	-2.4	-1.5	2.9	-2.9
6	-2.0	2.5	-3.6	-2.6	2.1	-4.2	-1.3	2.1	-4.7	-1.5	1.6	-5.4
7	-1.2	-2.5	-3.3	-1.5	-1.5	-3.4	-0.4	-3.4	-4.2	0.4	-4.0	-4.8
8	4.0	4.9	-3.5	4.0	5.0	-3.2	5.2	3.4	-3.4	5.0	3.4	-3.6
9	1.0	1.0	-5.4	1.3	-1.1	-5.0	0.6	-0.5	-6.1	2.3	-0.6	-6.3
10	-2.5	-0.2	-1.2	-1.1	-3.0	-1.4	-0.6	-3.4	-2.0	0.0	-2.3	-2.4
11	0.8	4.4	0.2	1.8	4.0	0.3	3.7	2.9	-0.4	3.1	2.6	-0.3
12	1.0	4.8	-0.9	1.7	4.7	-0.6	2.9	1.9	-1.4	3.4	1.2	-2.7
13				6.7	6.4	-0.1	8.1	5.1	-1.5	7.6	5.0	-3.4
14				3.0	3.6	0.6	3.7	2.3	-0.6	4.4	3.1	0.1
15				3.3	0.0	1.4	3.6	-2.0	1.5	4.3	-1.8	0.6
16				4.6	0.1	2.4	5.4	-0.7	2.9	5.9	-0.6	2.6
17				-1.1	0.2	3.0	2.4	-4.7	3.5	2.9	-2.8	2.3
18				5.8	-5.2	3.3	8.4	-8.4	2.9	2.8	-1.1	2.9
19				6.1	-7.7	4.8	8.5	-11.4	3.4	9.1	-10.6	3.1
20				-2.7	-2.9	5.3	0.0	-6.1	3.6	-0.2	-4.7	2.3
21				-2.2	-4.0	5.3	-0.7	-5.5	4.6	0.1	-4.6	3.3
22				-3.1	-3.2	5.3	-0.8	-5.4	3.6	-0.2	-4.7	3.3
23				1.5	-3.2	5.3	1.8	-5.8	3.6	2.7	-4.8	2.3

Desplazamientos Punto No.30







**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

VALORES ABSOLUTOS

Campana	Puntos											
	37			38			39			40		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	97035.2874	98361.8773	2606.5027	97031.5803	98367.6136	2606.5245	97026.1062	98376.0284	2607.0242	97021.6928	98382.8517	2607.0441
2	97035.2890	98361.8783	2606.5003	97031.5821	98367.6136	2606.5222	97026.1081	98376.0320	2607.0203	97021.6954	98382.8523	2607.0400
3	97035.2878	98361.8764	2606.5012	97031.5800	98367.6123	2606.5229	97026.1036	98376.0304	2607.0235	97021.6921	98382.8502	2607.0419
4	97035.2881	98361.8753	2606.5022	97031.5801	98367.6110	2606.5231	97026.1018	98376.0333	2607.0227	97021.6913	98382.8492	2607.0427
5	97035.2873	98361.8784	2606.5008	97031.5795	98367.6142	2606.5222	97026.1015	98376.0345	2607.0233	97021.6903	98382.8548	2607.0421
6	97035.2878	98361.8776	2606.4999	97031.5794	98367.6143	2606.5220	97026.1018	98376.0340	2607.0207	97021.6909	98382.8530	2607.0402
7	97035.2863	98361.8738	2606.4998	97031.5790	98367.6100	2606.5212	97026.1028	98376.0281	2607.0213	97021.6920	98382.8471	2607.0404
8	97035.2927	98361.8804	2606.5003	97031.5855	98367.6159	2606.5215	97026.1081	98376.0366	2607.0217	97021.6971	98382.8551	2607.0409
9	97035.2883	98361.8760	2606.4985	97031.5815	98367.6125	2606.5205	97026.1030	98376.0335	2607.0197	97021.6937	98382.8501	2607.0387
10	97035.2869	98361.8742	2606.5020	97031.5789	98367.6114	2606.5232	97026.1021	98376.0279	2607.0235	97021.6912	98382.8483	2607.0432
11	97035.2897	98361.8799	2606.5038	97031.5823	98367.6172	2606.5258	97026.1041	98376.0362	2607.0247	97021.6942	98382.8547	2607.0448
12	97035.2890	98361.8799	2606.5008	97031.5818	98367.6155	2606.5230	97026.1048	98376.0336	2607.0244	97021.6936	98382.8537	2607.0436
13							97026.1093	98376.0370	2607.0236	97021.6991	98382.8567	2607.0434
14							97026.1061	98376.0356	2607.0256	97021.6965	98382.8549	2607.0455
15							97026.1067	98376.0306	2607.0270	97021.6953	98382.8493	2607.0464
16							97026.1074	98376.0343	2607.0271	97021.6973	98382.8510	2607.0471
17							97026.1034	98376.0304	2607.0288	97021.6910	98382.8498	2607.0483
18							97026.1029	98376.0326	2607.0286	97021.6913	98382.8513	2607.0480
19							97026.1024	98376.0314	2607.0305	97021.6913	98382.8478	2607.0485
20							97026.1013	98376.0263	2607.0310	97021.6895	98382.8467	2607.0500
21							97026.1020	98376.0254	2607.0310	97021.6897	98382.8455	2607.0500
22							97026.1016	98376.0265	2607.0285	97021.6901	98382.8471	2607.0475
23							97026.1057	98376.0245	2607.0310	97021.6949	98382.8444	2607.0500

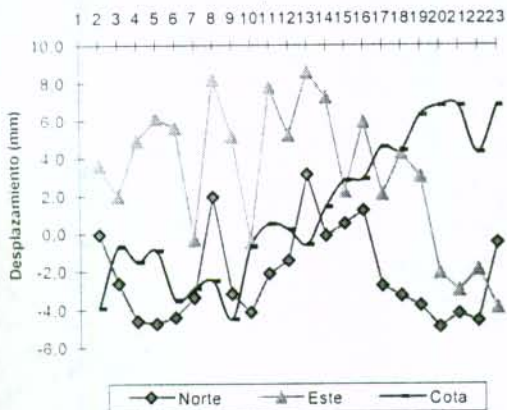
NOTA: (H): CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
(V): CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campana	37			38			39			40		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	1.6	1.0	-2.4	1.8	0.0	-2.3	-0.1	3.6	-3.9	2.6	0.5	-4.1
3	0.4	-0.9	-1.5	-0.3	-1.3	-1.6	-2.6	2.0	-0.7	-0.7	-1.6	-2.2
4	0.7	-2.0	-0.5	-0.2	-2.6	-1.4	-4.6	4.9	-1.5	-1.5	-2.5	-1.4
5	-0.1	1.1	-1.9	-0.8	0.6	-2.3	-4.7	6.1	-0.9	-2.8	2.9	-2.0
6	0.3	0.2	-2.8	-0.8	0.7	-2.5	-4.4	5.6	-3.5	-1.9	1.3	-3.9
7	-1.1	-3.5	-2.9	-1.2	-3.6	-3.3	-3.4	-0.3	-2.9	-0.8	-4.6	-3.7
8	5.3	3.1	-2.4	5.2	2.3	-3.0	1.9	8.2	-2.5	4.3	3.4	-3.2
9	0.8	-1.3	-4.2	1.2	-1.1	-4.0	-3.2	5.2	-4.5	0.9	-1.6	-5.4
10	-0.5	-3.2	-0.7	-1.4	-2.2	-1.3	-4.1	-0.5	-0.7	-1.6	-3.4	-0.9
11	2.3	2.6	1.1	2.0	3.6	1.1	-2.1	7.8	0.5	1.3	3.0	0.7
12	1.6	2.6	-1.9	1.3	1.9	-1.5	-1.4	5.2	0.2	0.8	2.0	-0.5
13							3.1	8.6	-0.6	8.3	5.0	-0.7
14							-0.1	7.2	1.4	3.7	3.2	1.4
15							0.5	2.2	2.8	2.5	-2.4	2.3
16							1.2	5.9	2.9	4.5	-0.8	3.0
17							-2.8	2.1	4.6	-1.8	-1.9	4.2
18							-3.3	4.2	4.4	-1.5	-0.4	3.9
19							-3.8	3.0	6.3	-1.5	-3.9	4.4
20							-4.9	-2.1	6.8	-3.3	-5.0	5.9
21							-4.2	-3.0	6.8	-3.1	-6.2	5.9
22							-4.6	-1.9	4.3	-2.7	-4.6	3.4
23							-0.5	-3.9	6.8	2.1	-7.3	5.9

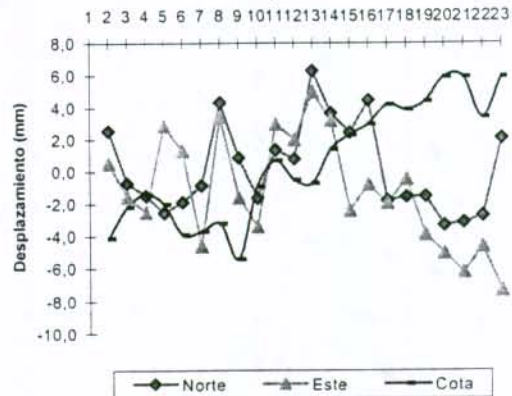
Desplazamientos Punto No.39

Campaña #4



Desplazamientos Punto No.40

Campaña #4



**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

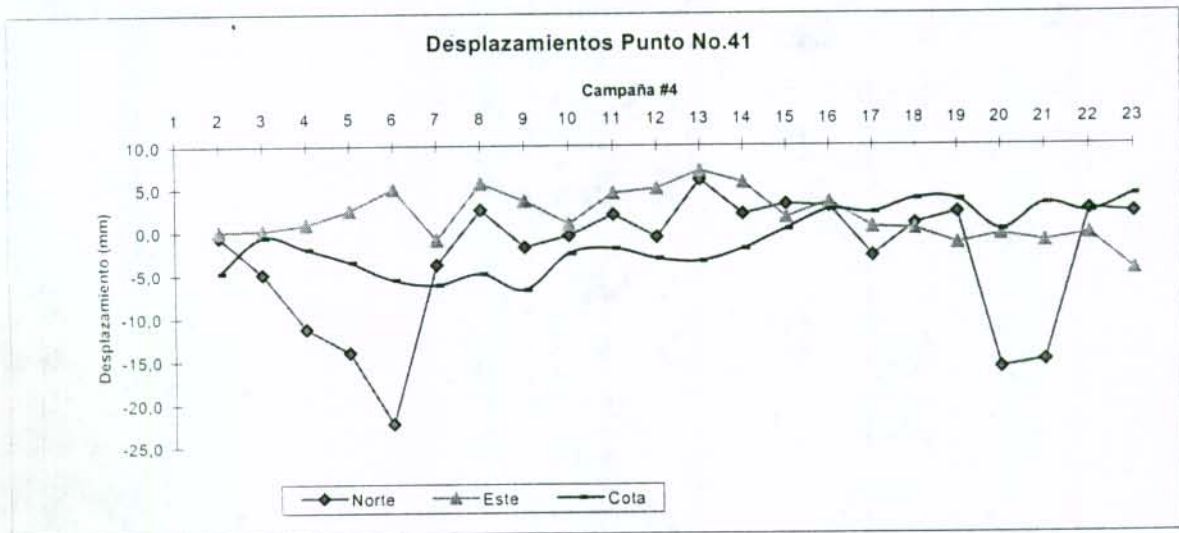
VALORES ABSOLUTOS

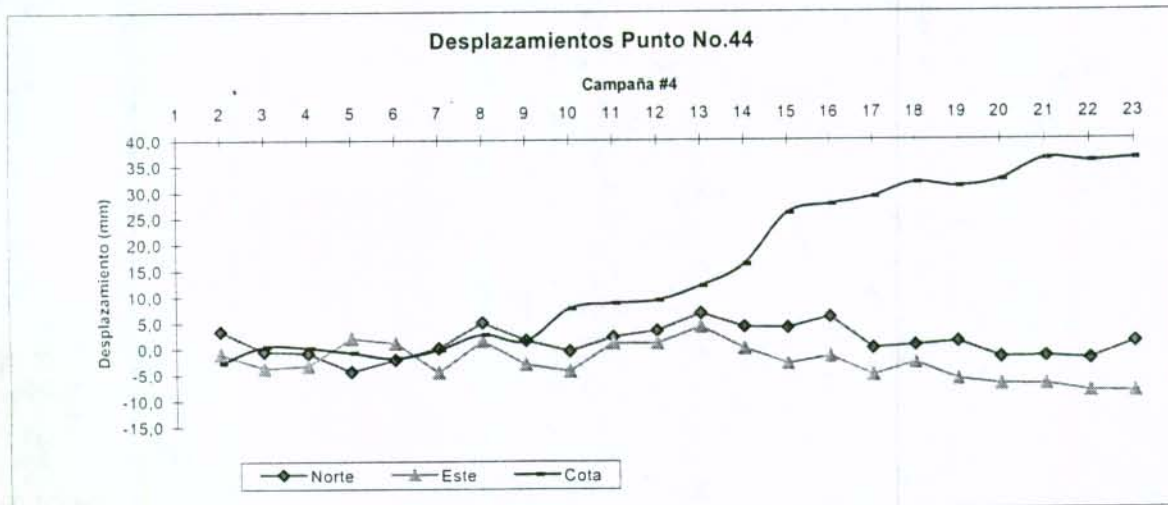
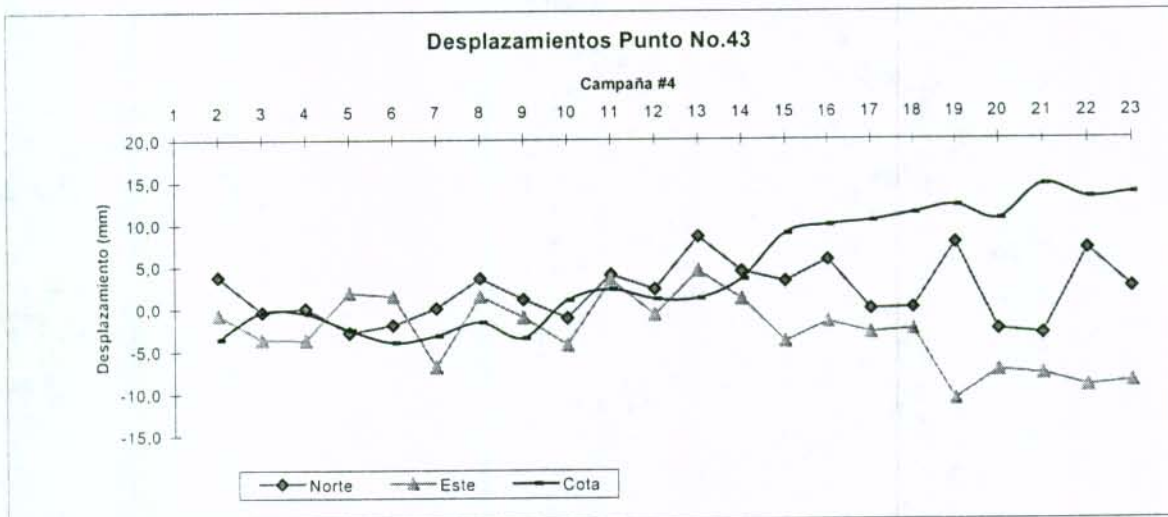
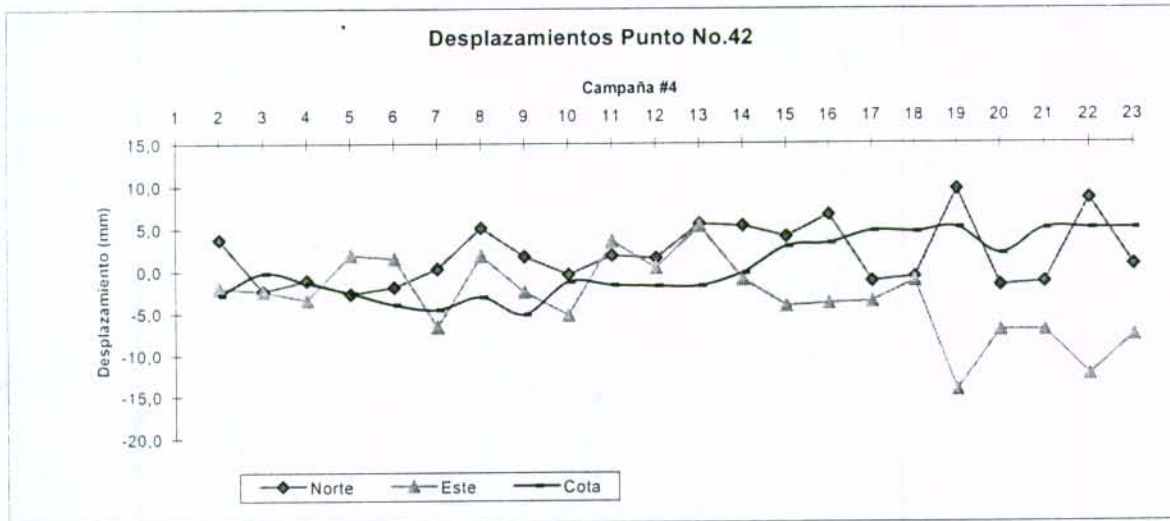
Campaña	Puntos											
	41			42			43			44		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	97019.3264	98386.4968	2609.2399	97014.2872	98394.2811	2609.2941	97011.3529	98398.8320	2609.3364	97007.6684	98404.5276	2609.5238
2	97019.3258	98386.4969	2609.2352	97014.2910	98394.2791	2609.2913	97011.3567	98398.8312	2609.3328	97007.6718	98404.5266	2609.5211
3	97019.3215	98386.4970	2609.2393	97014.2849	98394.2786	2609.2939	97011.3525	98398.8284	2609.3360	97007.6679	98404.5238	2609.5242
4	97019.3151	98386.4977	2609.2379	97014.2861	98394.2777	2609.2927	97011.3530	98398.8283	2609.3358	97007.6676	98404.5243	2609.5239
5	97019.3123	98386.4993	2609.2364	97014.2845	98394.2829	2609.2915	97011.3500	98398.8339	2609.3339	97007.6640	98404.5295	2609.5230
6	97019.3041	98386.5018	2609.2343	97014.2854	98394.2825	2609.2901	97011.3509	98398.8335	2609.3324	97007.6662	98404.5286	2609.5219
7	97019.3225	98386.4959	2609.2337	97014.2875	98394.2744	2609.2895	97011.3529	98398.8252	2609.3332	97007.6684	98404.5230	2609.5235
8	97019.3289	98386.5024	2609.2350	97014.2923	98394.2828	2609.2910	97011.3565	98398.8335	2609.3348	97007.6734	98404.5289	2609.5264
9	97019.3245	98386.5004	2609.2331	97014.2889	98394.2785	2609.2889	97011.3539	98398.8309	2609.3329	97007.6699	98404.5244	2609.5251
10	97019.3259	98386.4977	2609.2373	97014.2868	98394.2757	2609.2928	97011.3517	98398.8277	2609.3374	97007.6678	98404.5231	2609.5314
11	97019.3283	98386.5002	2609.2423	97014.2938	98394.2771	2609.2973	97011.3586	98398.8354	2609.3387	97007.6705	98404.5285	2609.5324
12	97019.3257	98386.5018	2609.2387	97014.2887	98394.2814	2609.2923	97011.3552	98398.8312	2609.3375	97007.6717	98404.5284	2609.5330
13	97019.3323	98386.5039	2609.2364	97014.2927	98394.2863	2609.2923	97011.3614	98398.8365	2609.3376	97007.6751	98404.5316	2609.5357
14	97019.3283	98386.5025	2609.2378	97014.2925	98394.2800	2609.2938	97011.3573	98398.8331	2609.3399	97007.6724	98404.5274	2609.5398
15	97019.3295	98386.4984	2609.2401	97014.2912	98394.2768	2609.2969	97011.3581	98398.8280	2609.3453	97007.6722	98404.5245	2609.5496
16	97019.3293	98386.5002	2609.2423	97014.2938	98394.2771	2609.2973	97011.3586	98398.8304	2609.3463	97007.6743	98404.5258	2609.5513
17	97019.3235	98386.4973	2609.2420	97014.2859	98394.2774	2609.2987	97011.3526	98398.8291	2609.3468	97007.6683	98404.5223	2609.5529
18	97019.3272	98386.4971	2609.2436	97014.2865	98394.2799	2609.2986	97011.3529	98398.8295	2609.3477	97007.6688	98404.5246	2609.5555
19	97019.3285	98386.4954	2609.2435	97014.2968	98394.2867	2609.2991	97011.3607	98398.8213	2609.3486	97007.6695	98404.5215	2609.5547
20	97019.3105	98386.4964	2609.2400	97014.2854	98394.2739	2609.2960	97011.3503	98398.8247	2609.3470	97007.6685	98404.5205	2609.5560
21	97019.3113	98386.4956	2609.2430	97014.2858	98394.2739	2609.2990	97011.3498	98398.8242	2609.3510	97007.6666	98404.5204	2609.5600
22	97019.3288	98386.4964	2609.2420	97014.2957	98394.2885	2609.2990	97011.3599	98398.8228	2609.3495	97007.6661	98404.5191	2609.5595
23	97019.3284	98386.4923	2609.2440	97014.2878	98394.2732	2609.2990	97011.3553	98398.8233	2609.3500	97007.6693	98404.5189	2609.5600
$\Delta H:$ 0.0041 $\Delta H:$ 0.0092 $\Delta H:$ 0.0046 $\Delta H:$ 0.0032 $\Delta V:$ 0.0020 $\Delta V:$ 0.0000 $\Delta V:$ 0.0005 $\Delta V:$ 0.0005												

NOTA: ΔH CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
 ΔV : CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campaña	41			42			43			44		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	-0.6	0.1	-4.7	3.7	-2.0	-2.8	3.8	-0.8	-3.8	3.4	-1.0	-2.7
3	-4.9	0.2	-0.6	-2.3	-2.4	-0.2	-0.4	-3.8	-0.4	-0.6	-3.8	0.4
4	-11.3	0.8	-2.0	-1.1	-3.4	-1.4	0.1	-3.7	-0.6	-0.9	-3.3	0.1
5	-14.0	2.5	-3.5	-2.7	1.9	-2.6	-2.8	1.9	-2.5	-4.4	1.9	-0.8
6	-22.3	5.0	-5.6	-1.9	1.5	-4.0	-2.0	1.5	-4.0	-2.2	1.0	-1.9
7	-3.8	-1.0	-6.2	0.3	-6.7	-4.6	0.0	-6.8	-3.2	0.0	-4.6	-0.3
8	2.5	5.6	-4.9	5.1	1.8	-3.1	3.6	1.5	-1.6	4.9	1.3	2.6
9	-1.9	3.5	-6.8	1.7	-2.5	-5.2	1.1	-1.1	-3.5	1.4	-3.2	1.3
10	-0.5	0.8	-2.6	-0.4	-5.3	-1.3	-1.1	-4.3	1.0	-0.7	-4.5	7.6
11	1.9	4.4	-2.0	1.8	3.5	-1.7	4.0	3.4	2.3	2.1	0.9	8.6
12	-0.7	5.0	-3.2	1.5	0.3	-1.8	2.3	-0.8	1.1	3.3	0.8	9.2
13	5.9	7.1	-3.5	5.5	5.3	-1.8	8.5	4.5	1.2	6.6	4.0	11.9
14	2.0	5.7	-2.1	5.3	-1.1	-0.3	4.4	1.1	3.5	4.0	-0.3	16.0
15	3.1	1.8	0.2	4.0	-4.3	2.8	3.2	-4.0	8.9	3.7	-3.1	25.8
16	2.9	3.4	2.4	6.6	-3.9	3.2	5.7	-1.6	9.9	5.9	-1.8	27.5
17	-2.9	0.4	2.1	-1.3	-3.7	4.6	-0.1	-2.9	10.4	-0.2	-5.3	29.0
18	0.8	0.3	3.7	-0.8	-1.2	4.5	0.1	-2.5	11.3	0.4	-3.0	31.7
19	2.2	-1.5	3.8	9.6	-14.4	5.0	7.8	-10.7	12.2	1.0	-6.1	30.9
20	-15.9	-0.4	0.1	-1.8	-7.2	1.9	-2.6	-7.3	10.6	-1.9	-7.1	32.2
21	-15.1	-1.2	3.1	-1.4	-7.2	4.9	-3.1	-7.8	14.6	-1.8	-7.2	36.2
22	2.4	-0.4	2.1	8.5	-12.6	4.9	7.0	-9.2	13.1	-2.3	-8.5	35.7
23	2.0	-4.5	4.1	0.6	-7.9	4.9	2.4	-8.7	13.8	0.9	-8.7	36.2





**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

VALORES ABSOLUTOS

Campana	Puntos											
	45			46			47			48		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	97064 8083	98362 7249	2806 5359	97059 3201	98371 1819	2806 5197	97054 8670	98378 0275	2806 4947	97052 8114	98381 4970	2806 5319
2	97064 8103	98362 7241	2806 5315	97059 3200	98371 1845	2806 5159	97054 8672	98378 0285	2806 4907	97052 8111	98381 4969	2806 5287
3	97064 8092	98362 7255	2806 5324	97059 3192	98371 1850	2806 5171	97054 8670	98378 0287	2806 4918	97052 8103	98381 4974	2806 5294
4	97064 8098	98362 7242	2806 5323	97059 3191	98371 1834	2806 5180	97054 8656	98378 0288	2806 4910	97052 8103	98381 4960	2806 5293
5	97064 8076	98362 7267	2806 5321	97059 3179	98371 1852	2806 5161	97054 8653	98378 0286	2806 4919	97052 8085	98381 4966	2806 5293
6	97064 8092	98362 7239	2806 5317	97059 3183	98371 1841	2806 5167	97054 8642	98378 0290	2806 4917	97052 8083	98381 4984	2806 5295
7	97064 8094	98362 7212	2806 5302	97059 3178	98371 1837	2806 5147	97054 8670	98378 0249	2806 4887	97052 8108	98381 4939	2806 5278
8	97064 8107	98362 7286	2806 5308	97059 3244	98371 1848	2806 5143	97054 8670	98378 0315	2806 4891	97052 8148	98381 4998	2806 5269
9	97064 8109	98362 7266	2806 5261	97059 3209	98371 1860	2806 5144	97054 8662	98378 0298	2806 4869	97052 8132	98381 4968	2806 5269
10	97064 8094	98362 7251	2806 5338	97059 3204	98371 1830	2806 5180	97054 8667	98378 0273	2806 4925	97052 8112	98381 4963	2806 5302
11	97064 8110	98362 7290	2806 5349	97059 3234	98371 1838	2806 5195	97054 8703	98378 0294	2806 4945	97052 8138	98381 4994	2806 5327
12	97064 8117	98362 7289	2806 5319	97059 3243	98371 1842	2806 5159	97054 8702	98378 0303	2806 4907	97052 8139	98381 5005	2806 5299
13	97064 8140	98362 7287	2806 5344									
14	97064 8140	98362 7289	2806 5372									
15	97064 8118	98362 7256	2806 5373									
16	97064 8102	98362 7274	2806 5388									
17	97064 8097	98362 7265	2806 5394									
18	97064 8106	98362 7278	2806 5384									
19	97064 8144	98362 7190	2806 5400									
20	97064 8094	98362 7258	2806 5430									
21	97064 8093	98362 7257	2806 5400									
22	97064 8107	98362 7243	2806 5400									
23	97064 8119	98362 7239	2806 5420									

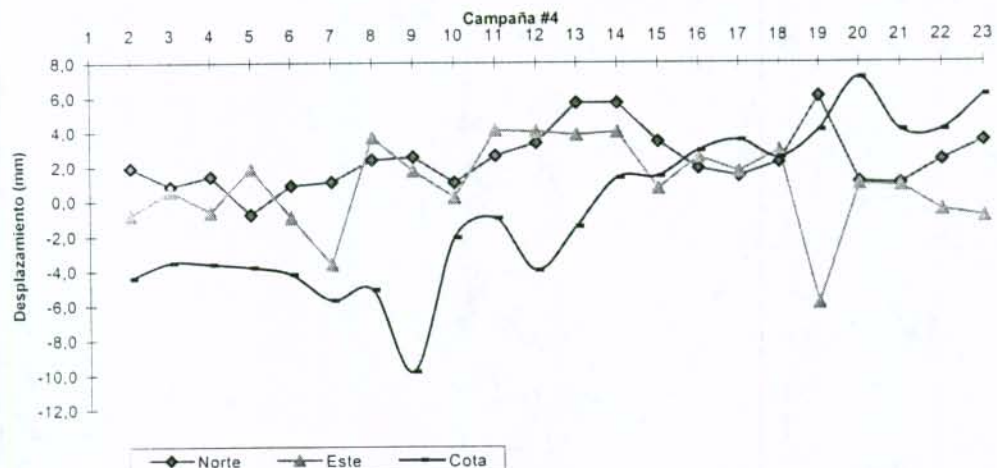
III 0.0012
IV 0.0020

NOTA: (H) CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
(V) CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campana	45			46			47			48		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	1.9	-0.8	-4.4	-0.1	2.5	-3.8	0.2	-1.0	-4.0	-0.3	-0.2	-3.2
3	0.9	0.6	-3.5	-0.9	3.0	-2.6	0.0	1.2	-3.1	-1.1	0.4	-2.5
4	1.4	-0.6	-3.6	-1.1	1.5	-3.7	-1.4	1.3	-3.7	-1.1	-1.0	-2.6
5	-0.8	1.8	-3.8	-2.3	3.3	-3.6	-1.7	1.2	-2.8	-2.9	1.6	-2.6
6	0.9	-1.0	-4.2	-1.9	2.2	-3.0	-2.8	1.5	-3.0	-3.1	1.4	-2.4
7	1.1	-3.6	-5.7	-2.4	1.7	-5.0	0.1	-2.6	-6.0	-0.6	-3.2	-4.1
8	2.4	3.7	-5.1	4.2	2.8	-5.4	3.3	4.0	-5.6	3.4	2.8	-5.0
9	2.5	1.7	-9.8	0.8	4.0	-5.3	2.2	2.3	-4.8	1.9	-0.2	-5.0
10	1.0	0.2	-2.1	0.2	1.0	-1.7	-0.3	-0.2	-2.2	-0.2	-0.7	-1.7
11	2.6	4.1	-1.0	3.3	1.8	-0.2	3.4	1.9	-0.2	2.4	2.4	0.8
12	3.4	4.0	-4.0	4.1	2.2	-3.8	3.2	2.9	-4.0	2.5	3.5	-2.0
13	5.7	3.8	-1.5									
14	5.7	4.0	1.3									
15	3.4	0.7	1.4									
16	1.9	2.5	2.9									
17	1.4	1.7	3.5									
18	2.2	2.9	2.5									
19	5.0	-5.9	4.1									
20	1.1	0.9	7.1									
21	1.0	0.8	4.1									
22	2.4	-0.6	4.1									
23	3.5	-1.0	6.1									

Desplazamientos Punto No.45



**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

VALORES ABSOLUTOS

Campana	Puntos											
	49			50			51			52		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	97047.4227	98389.4930	2607.0237	97041.5117	98398.6040	2607.0141	97040.7060	98399.9561	2611.4035	97037.0249	98405.6004	2609.2392
2	97047.4232	98389.4937	2607.0186	97041.5118	98398.6042	2607.0090	97040.7055	98399.9571	2611.3986	97037.0246	98405.6012	2609.2350
3	97047.4233	98389.4945	2607.0191	97041.5119	98398.6052	2607.0099	97040.7056	98399.9572	2611.3988	97037.0263	98405.6011	2609.2356
4	97047.4227	98389.4925	2607.0189	97041.5105	98398.6040	2607.0099	97040.7039	98399.9549	2611.3974	97037.0237	98405.6006	2609.2340
5	97047.4205	98389.4951	2607.0200	97041.5080	98398.6088	2607.0101	97040.7015	98399.9595	2611.3991	97037.0218	98405.6055	2609.2353
6	97047.4202	98389.4958	2607.0199	97041.5088	98398.6065	2607.0113	97040.7017	98399.9586	2611.3980	97037.0218	98405.6044	2609.2360
7	97047.4227	98389.4911	2607.0182	97041.5112	98398.6030	2607.0087	97040.7063	98399.9531	2611.3982	97037.0256	98405.5986	2609.2352
8	97047.4279	98389.4967	2607.0175	97041.5156	98398.6092	2607.0091	97040.7108	98399.9601	2611.3976	97037.0307	98405.6043	2609.2353
9	97047.4258	98389.4955	2607.0186	97041.5137	98398.6064	2607.0094	97040.7083	98399.9564	2611.3978	97037.0299	98405.6040	2609.2352
10	97047.4228	98389.4940	2607.0215	97041.5131	98398.6049	2607.0117	97040.7075	98399.9523	2611.4015	97037.0274	98405.5997	2609.2393
11	97047.4279	98389.4947	2607.0228	97041.5151	98398.6067	2607.0139	97040.7110	98399.9562	2611.4031	97037.0321	98405.6041	2609.2408
12	97047.4205	98389.4974	2607.0192	97041.5166	98398.6075	2607.0119	97040.7105	98399.9572	2611.4002	97037.0317	98405.6018	2609.2382
13	97047.4287	98389.4983	2607.0231	97041.5180	98398.6074	2607.0141	97040.7145	98399.9567	2611.4039	97037.0361	98405.6046	2609.2417
14	97047.4292	98389.4974	2607.0247	97041.5180	98398.6077	2607.0163	97040.7153	98399.9561	2611.4045	97037.0349	98405.6031	2609.2430
15	97047.4259	98389.4936	2607.0238	97041.5141	98398.6058	2607.0154	97040.7127	98399.9501	2611.4054	97037.0344	98405.6000	2609.2440
16	97047.4257	98389.4951	2607.0264	97041.5137	98398.6070	2607.0174	97040.7139	98399.9521	2611.4124	97037.0352	98405.6004	2609.2467
17	97047.4227	98389.4950	2607.0271	97041.5127	98398.6059	2607.0186	97040.7118	98399.9486	2611.4082	97037.0325	98405.5991	2609.2464
18	97047.4249	98389.4949	2607.0261	97041.5143	98398.6054	2607.0141	97040.7135	98399.9494	2611.4085	97037.0345	98405.5975	2609.2476
19	97047.4207	98389.4951	2607.0271	97041.5100	98398.6035	2607.0131	97040.7114	98399.9465	2611.4038	97037.0315	98405.5970	2609.2436
20	97047.4207	98389.4938	2607.0270	97041.5099	98398.6047	2607.0180				97037.0330	98405.5965	2609.2490
21	97047.4213	98389.4929	2607.0250	97041.5093	98398.6056	2607.0190	97040.7211	98399.9388	2611.4090	97037.0329	98405.5976	2609.2480
22	97047.4252	98389.4957	2607.0240	97041.5130	98398.6069	2607.0180	97040.7255	98399.9598	2611.4090	97037.0344	98405.5950	2609.2480
23	97047.4257	98389.4924	2607.0240	97041.5114	98398.6021	2607.0200	97040.7147	98399.9367	2611.4110	97037.0331	98405.5929	2609.2480

ΔH: 0.0033 ΔH: 0.0051 ΔH: 0.0255 ΔH: 0.0025
 ΔV: 0.0000 ΔV: 0.0020 ΔV: 0.0020 ΔV: 0.0000

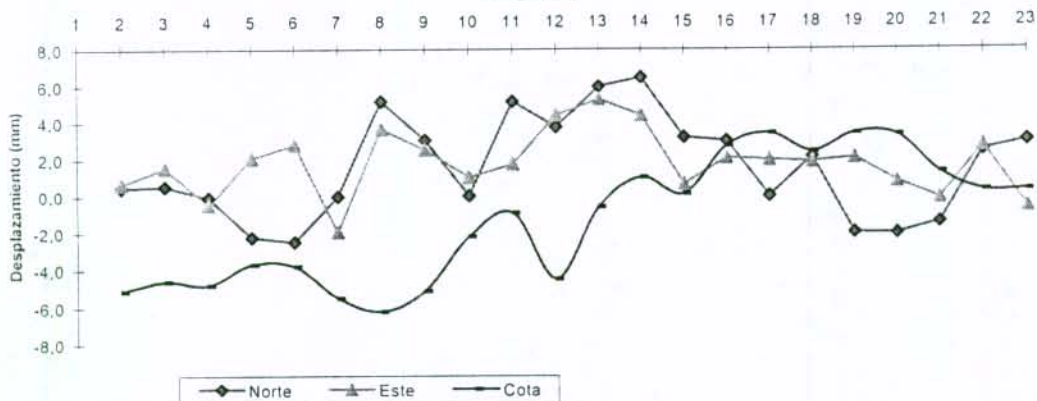
NOTA ΔH CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
 ΔV CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

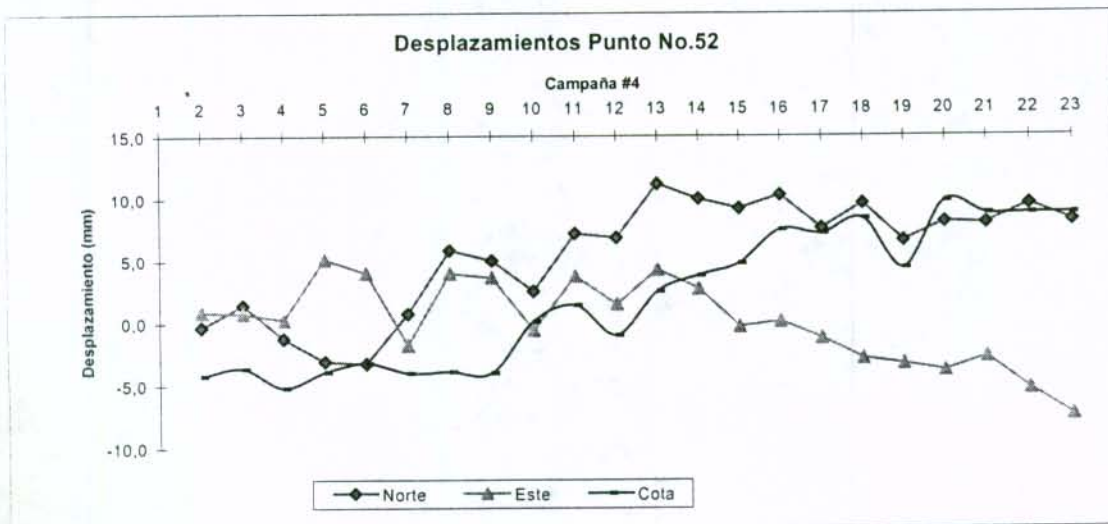
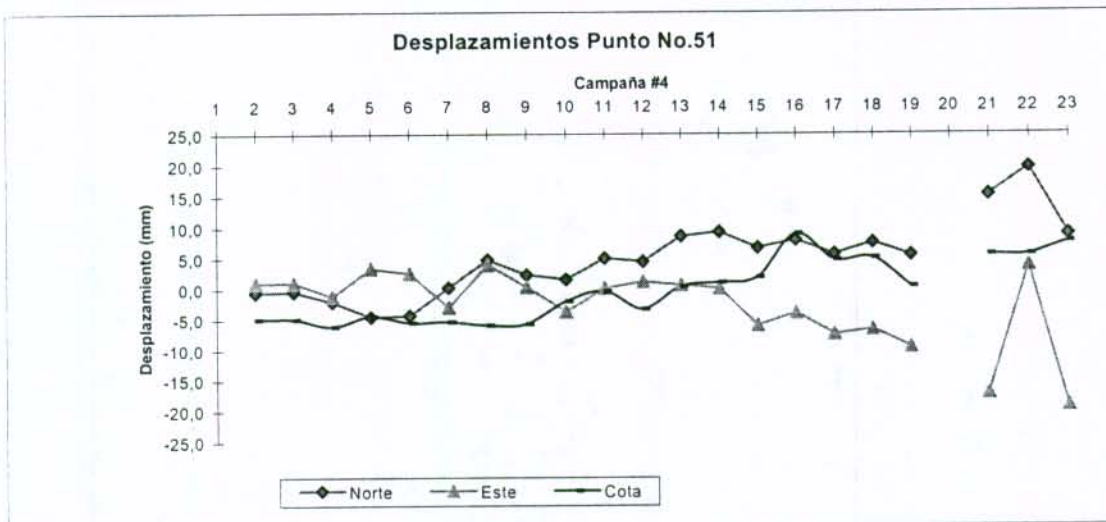
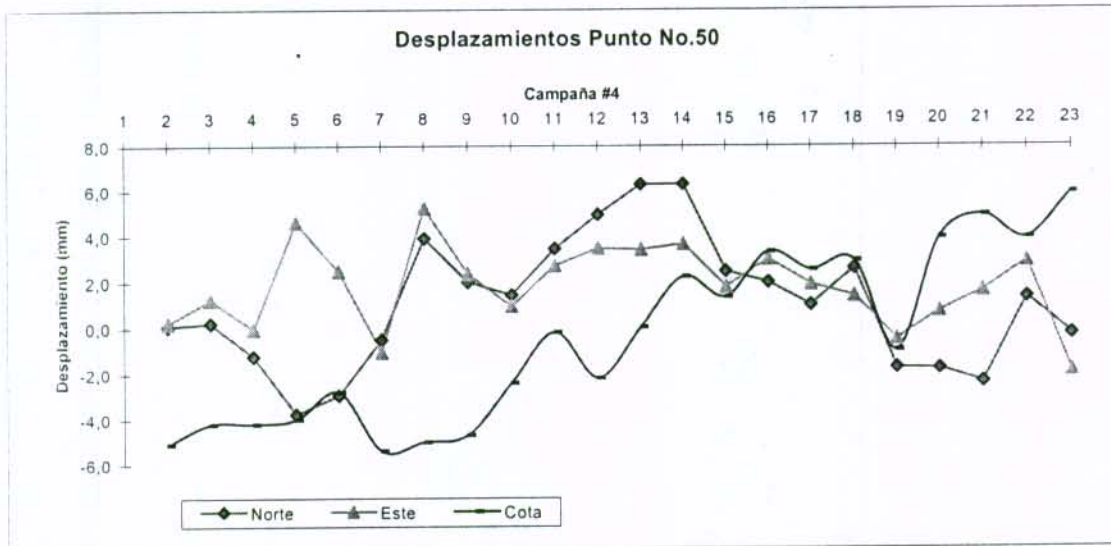
DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campana	49			50			51			52		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	0.5	0.7	-5.1	0.1	0.2	-5.1	-0.5	1.0	-4.9	-0.3	0.8	-4.2
3	0.5	1.5	-4.6	0.2	1.2	-4.2	-0.4	1.1	-4.9	1.4	0.8	-3.6
4	-0.1	-0.5	-4.8	-1.2	0.0	-4.2	-2.1	-1.2	-6.1	-1.2	0.3	-5.2
5	-2.2	2.1	-3.7	-3.8	4.6	-4.0	-4.5	3.4	-4.4	-3.1	5.1	-3.9
6	-2.5	2.8	-3.8	-2.9	2.5	-2.8	-4.3	2.6	-5.5	-3.2	4.0	-3.2
7	0.0	-2.0	-5.5	-0.5	-1.1	-5.4	0.3	-3.0	-5.3	0.7	-1.8	-4.0
8	5.2	3.6	-6.2	3.9	5.2	-5.0	4.8	4.0	-5.9	5.8	4.0	-3.9
9	3.0	2.5	-5.1	2.0	2.3	-4.7	2.3	0.3	-5.7	5.0	3.6	-4.0
10	0.0	1.0	-2.2	1.4	0.9	-2.4	1.5	-3.7	-2.0	2.5	-0.6	0.1
11	5.2	1.7	-0.9	3.4	2.7	-0.2	5.0	0.1	-0.4	7.2	3.7	1.4
12	3.7	4.4	-4.5	4.9	3.4	-2.2	4.5	1.2	-3.3	6.8	1.5	-1.0
13	6.0	5.3	-0.6	6.3	3.4	0.0	8.5	0.6	0.4	11.2	4.3	2.5
14	6.5	4.4	1.0	6.3	3.6	2.2	9.3	0.1	1.0	10.0	2.7	3.8
15	3.2	0.6	0.1	2.4	1.7	1.3	6.7	-6.0	1.9	9.2	-0.3	4.8
16	3.0	2.1	2.7	2.0	3.0	3.3	7.9	-4.0	8.9	10.3	0.1	7.5
17	0.0	1.9	3.4	1.0	1.9	2.5	5.6	-7.5	4.7	7.6	-1.2	7.2
18	2.1	1.9	2.4	2.6	1.4	2.9	7.5	-6.7	5.0	9.6	-2.9	8.4
19	-2.0	2.1	3.4	-1.8	-0.5	-1.0	5.4	-9.6	0.3	6.6	-3.3	4.4
20	-2.0	0.8	3.3	-1.8	0.7	3.9				8.1	-3.9	9.8
21	-1.4	-0.1	1.3	-2.4	1.6	4.9	15.1	-17.3	5.5	8.0	-2.8	8.8
22	2.5	2.7	0.3	1.3	2.9	3.9	19.5	3.7	5.5	9.5	-5.4	8.8
23	3.0	-0.6	0.3	-0.3	-1.9	5.9	8.7	-19.4	7.5	8.2	-7.5	8.8

Desplazamientos Punto No.49

Campana #4





**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

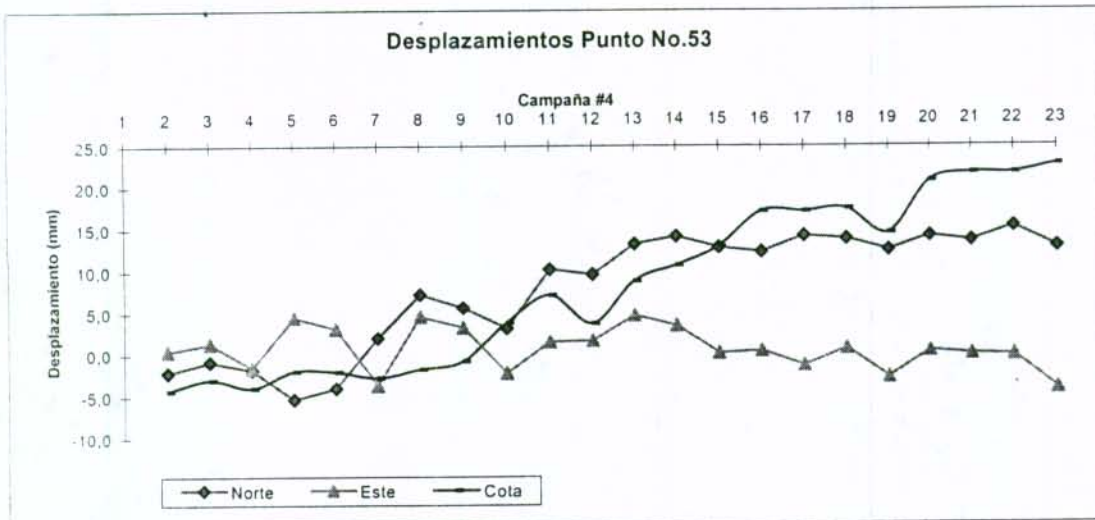
CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

Campaña	VALORES ABSOLUTOS											
	Puntos											
	53			54			55			56		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	97032.6201	98412.4935	2609.3573	97028.9549	98418.2282	2609.4753	97078.9651	98353.8860	2607.8915	97069.8342	98364.1108	2607.2751
2	97032.6179	98412.4938	2609.3530	97028.9527	98418.2295	2609.4708	97078.9658	98353.8868	2607.8881	97069.8344	98364.1118	2607.2702
3	97032.6192	98412.4947	2609.3543	97028.9554	98418.2279	2609.4716	97078.9655	98353.8873	2607.8876	97069.8340	98364.1120	2607.2712
4	97032.6182	98412.4918	2609.3533	97028.9544	98418.2274	2609.4723	97078.9655	98353.8871	2607.8870	97069.8333	98364.1134	2607.2712
5	97032.6147	98412.4979	2609.3553	97028.9494	98418.2324	2609.4714	97078.9655	98353.8876	2607.8881	97069.8338	98364.1120	2607.2721
6	97032.6161	98412.4966	2609.3552	97028.9511	98418.2315	2609.4713	97078.9658	98353.8861	2607.8885	97069.8319	98364.1132	2607.2717
7	97032.6221	98412.4897	2609.3545	97028.9573	98418.2249	2609.4720	97078.9644	98353.8837	2607.8861	97069.8331	98364.1091	2607.2701
8	97032.6273	98412.4980	2609.3555	97028.9635	98418.2325	2609.4733	97078.9671	98353.8884	2607.8849	97069.8367	98364.1129	2607.2706
9	97032.6257	98412.4967	2609.3565	97028.9619	98418.2306	2609.4739	97078.9654	98353.8872	2607.8871	97069.8348	98364.1132	2607.2703
10	97032.6232	98412.4912	2609.3611	97028.9598	98418.2280	2609.4795	97078.9681	98353.8868	2607.8901	97069.8336	98364.1116	2607.2741
11	97032.6303	98412.4949	2609.3644	97028.9658	98418.2318	2609.4825	97078.9659	98353.8886	2607.8909	97069.8364	98364.1123	2607.2749
12	97032.6297	98412.4950	2609.3610	97028.9657	98418.2313	2609.4798	97078.9678	98353.8887	2607.8882	97069.8375	98364.1118	2607.2722
13	97032.6333	98412.4981	2609.3661	97028.9704	98418.2341	2609.4841	97078.9689	98353.8899	2607.8884			
14	97032.6341	98412.4968	2609.3680	97028.9712	98418.2319	2609.4877	97078.9690	98353.8892	2607.8905			
15	97032.6329	98412.4935	2609.3702	97028.9719	98418.2284	2609.4922	97078.9658	98353.8869	2607.8912			
16	97032.6323	98412.4938	2609.3744	97028.9731	98418.2310	2609.4944	97078.9665	98353.8873	2607.8954			
17	97032.6342	98412.4921	2609.3744	97028.9718	98418.2295	2609.4967	97078.9653	98353.8872	2607.8943			
18	97032.6339	98412.4941	2609.3747	97028.9770	98418.2316	2609.4974	97078.9651	98353.8878	2607.8944			
19	97032.6325	98412.4906	2609.3718	97028.9704	98418.2283	2609.4938	97078.9636	98353.8868	2607.8957			
20	97032.6342	98412.4938	2609.3780	97028.9742	98418.2325	2609.5050	97078.9621	98353.8842	2607.8980			
21	97032.6336	98412.4934	2609.3790	97028.9745	98418.2314	2609.5040	97078.9630	98353.8846	2607.8980			
22	97032.6353	98412.4933	2609.3790	97028.9748	98418.2316	2609.5030	97078.9609	98353.8816	2607.8970			
23	97032.6329	98412.4893	2609.3800	97028.9730	98418.2268	2609.5060	97078.9563	98353.8826	2607.8980			

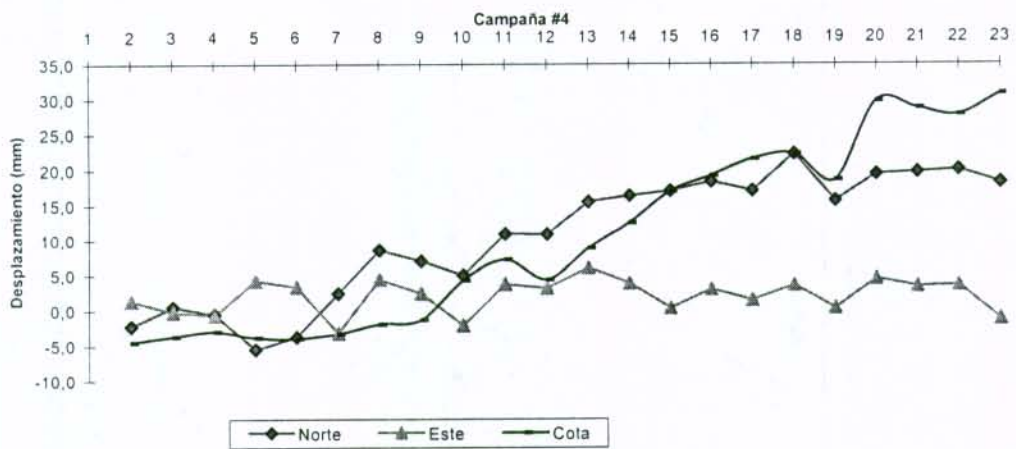
$\Delta H:$ 0.0047 $\Delta H:$ 0.0051 $\Delta H:$ 0.0047
 $\Delta V:$ 0.0010 $\Delta V:$ 0.0030 $\Delta V:$ 0.0010
 NOTA: ΔH CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
 ΔV CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

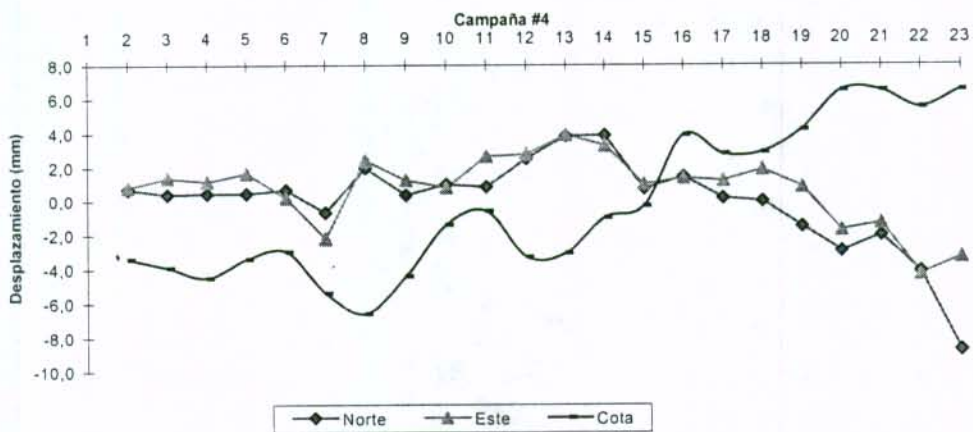
Campaña	53			54			55			56		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	-2.2	0.4	-4.3	-2.2	1.4	-4.5	0.7	0.8	-3.4	0.2	1.0	-4.9
3	-0.9	1.3	-3.0	0.5	-0.2	-3.7	0.4	1.4	-3.9	-0.2	1.2	-3.4
4	-1.9	-1.6	-4.0	-0.6	-0.7	-3.0	0.4	1.2	-4.5	-0.9	2.6	-3.9
5	-5.3	4.4	-2.0	-5.5	4.2	-3.9	0.5	1.7	-3.4	-0.4	1.2	-3.0
6	-4.0	3.1	-2.1	-3.8	3.3	-4.0	0.7	0.2	-3.0	-2.3	2.4	-3.4
7	2.0	-3.7	-2.8	2.4	-3.3	-3.3	-0.7	-2.2	-5.4	-1.1	-1.7	-5.0
8	7.2	4.6	-1.8	8.5	4.3	-2.0	2.0	2.4	-6.6	2.5	2.1	-4.5
9	5.6	3.2	-0.8	7.0	2.4	-1.4	0.4	1.2	-4.4	0.6	2.4	-4.8
10	3.1	-2.2	3.8	4.9	-2.2	4.2	1.0	0.8	-1.4	-0.6	0.8	-1.0
11	10.2	1.4	7.1	10.9	3.6	7.2	0.8	2.7	-0.6	2.2	1.5	-0.2
12	9.8	1.8	3.7	10.8	3.1	4.3	2.5	2.8	-3.3	3.3	1.1	-2.9
13	13.2	4.6	8.8	15.4	6.0	8.8	3.9	3.9	-3.1			
14	14.1	3.4	10.7	16.3	3.8	12.4	3.9	3.3	-1.0			
15	12.8	0.1	12.9	16.9	0.2	18.9	0.7	1.0	-0.3			
16	12.2	0.3	17.1	18.2	2.8	19.1	1.4	1.4	3.9			
17	14.1	-1.4	17.1	16.9	1.3	21.4	0.2	1.2	2.8			
18	13.8	0.7	17.4	22.1	3.4	22.1	0.0	1.9	2.9			
19	12.4	-2.8	14.5	15.5	0.2	18.5	-1.5	0.8	4.2			
20	14.1	0.3	20.7	19.3	4.3	29.7	-3.0	-1.8	6.5			
21	13.5	-0.1	21.7	19.6	3.2	28.7	-2.1	-1.4	6.5			
22	15.2	-0.2	21.7	19.9	3.4	27.7	-4.2	-4.4	5.5			
23	12.8	-4.2	22.7	18.1	-1.4	30.7	-8.8	-3.4	6.5			



Desplazamientos Punto No.54



Desplazamientos Punto No.55



**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

VALORES ABSOLUTOS

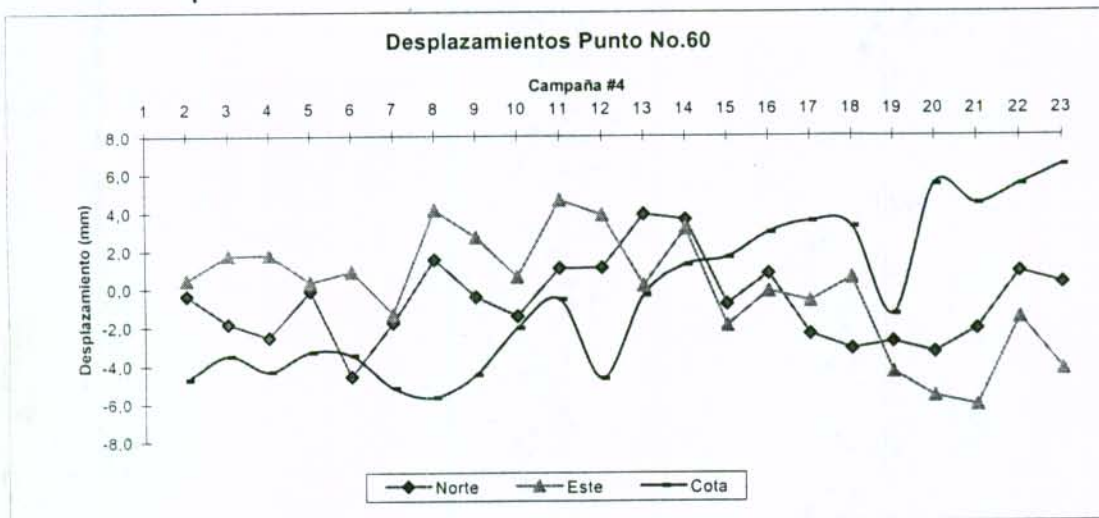
Campaña	Puntos											
	57			58			59			60		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	97066.6906	98368.6261	2607.2676	97062.8730	98374.5013	2607.8280	97059.1618	98380.2185	2607.8435	97054.7545	98386.9989	2607.8776
2	97066.6909	98368.6273	2607.2623	97062.8730	98374.5022	2607.8237	97059.1601	98380.2131	2607.8380	97054.7541	98386.9993	2607.8729
3	97066.6910	98368.6272	2607.2638	97062.8725	98374.5027	2607.8241	97059.1607	98380.2155	2607.8394	97054.7526	98387.0006	2607.8741
4	97066.6909	98368.6270	2607.2633	97062.8710	98374.5018	2607.8233	97059.1603	98380.2145	2607.8387	97054.7519	98387.0006	2607.8733
5	97066.6896	98368.6300	2607.2641	97062.8712	98374.5034	2607.8243	97059.1617	98380.2150	2607.8399	97054.7543	98386.9992	2607.8743
6	97066.6903	98368.6260	2607.2639	97062.8709	98374.5033	2607.8250	97059.1587	98380.2157	2607.8393	97054.7499	98386.9997	2607.8741
7	97066.6900	98368.6252	2607.2621	97062.8719	98374.5008	2607.8225	97059.1602	98380.2134	2607.8377	97054.7527	98386.9975	2607.8724
8	97066.6943	98368.6291	2607.2624	97062.8761	98374.5037	2607.8218	97059.1657	98380.2181	2607.8374	97054.7560	98387.0030	2607.8719
9	97066.6916	98368.6302	2607.2621	97062.8734	98374.5040	2607.8231	97059.1607	98380.2184	2607.8381	97054.7540	98387.0015	2607.8731
10	97066.6910	98368.6266	2607.2661	97062.8728	98374.5014	2607.8255	97059.1597	98380.2162	2607.8413	97054.7530	98386.9994	2607.8755
11	97066.6929	98368.6286	2607.2669	97062.8750	98374.5035	2607.8278	97059.1612	98380.2194	2607.8428	97054.7555	98387.0035	2607.8770
12	97066.6939	98368.6286	2607.2642	97062.8760	98374.5046	2607.8242	97059.1636	98380.2179	2607.8392	97054.7555	98387.0027	2607.8729
13										97054.7583	98386.9990	2607.8772
14										97054.7581	98387.0020	2607.8788
15										97054.7536	98386.9969	2607.8792
16										97054.7552	98386.9987	2607.8805
17										97054.7521	98386.9982	2607.8811
18										97054.7513	98386.9994	2607.8808
19										97054.7516	98386.9945	2607.8762
20										97054.7511	98386.9932	2607.8830
21										97054.7523	98386.9927	2607.8820
22										97054.7553	98386.9973	2607.8830
23										97054.7547	98386.9946	2607.8840

ah: 0,0028
av: 0,0010

NOTA: AH: CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
AV: CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campaña	57			58			59			60		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	0.4	1.2	-5.3	0.0	0.8	-4.3	-1.7	-3.4	-5.5	-0.4	0.4	-4.7
3	0.4	1.0	-3.8	-0.4	1.3	-3.9	-1.1	-1.0	-4.1	-1.8	1.8	-3.5
4	0.3	0.9	-4.3	-2.0	0.4	-4.7	-1.5	-2.0	-4.8	-2.5	1.8	-4.3
5	-1.0	3.8	-3.5	-1.8	2.1	-3.7	-0.1	-1.5	-3.6	-0.1	0.3	-3.3
6	-0.3	-0.1	-3.7	-2.1	1.9	-3.0	-3.1	-0.8	-4.2	-4.6	0.9	-3.5
7	-0.6	-0.9	-5.5	-1.1	-0.8	-5.5	-1.6	-3.1	-5.8	-1.8	-1.3	-5.2
8	3.7	3.0	-5.2	3.1	2.3	-6.2	3.9	1.6	-6.1	1.5	4.1	-5.7
9	1.0	4.1	-5.5	0.4	2.7	-4.9	-1.1	1.9	-5.4	-0.5	2.7	-4.5
10	0.4	0.4	-1.5	-0.1	0.0	-2.5	-2.1	-0.3	-2.2	-1.5	0.6	-2.1
11	2.4	2.5	-0.7	2.0	2.1	-0.2	-0.6	2.9	-0.7	1.0	4.6	-0.6
12	3.3	2.5	-3.4	3.1	3.2	-3.8	1.8	1.3	-4.3	1.1	3.8	-4.7
13										3.9	0.1	-0.4
14										3.6	3.1	1.2
15										-0.9	-2.0	1.6
16										0.7	-0.2	2.9
17										-2.4	-0.7	3.5
18										-3.2	0.5	3.2
19										-2.8	-4.4	-1.4
20										-3.4	-5.7	5.4
21										-2.2	-6.1	4.4
22										0.8	-1.6	5.4
23										0.2	-4.3	6.4



**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

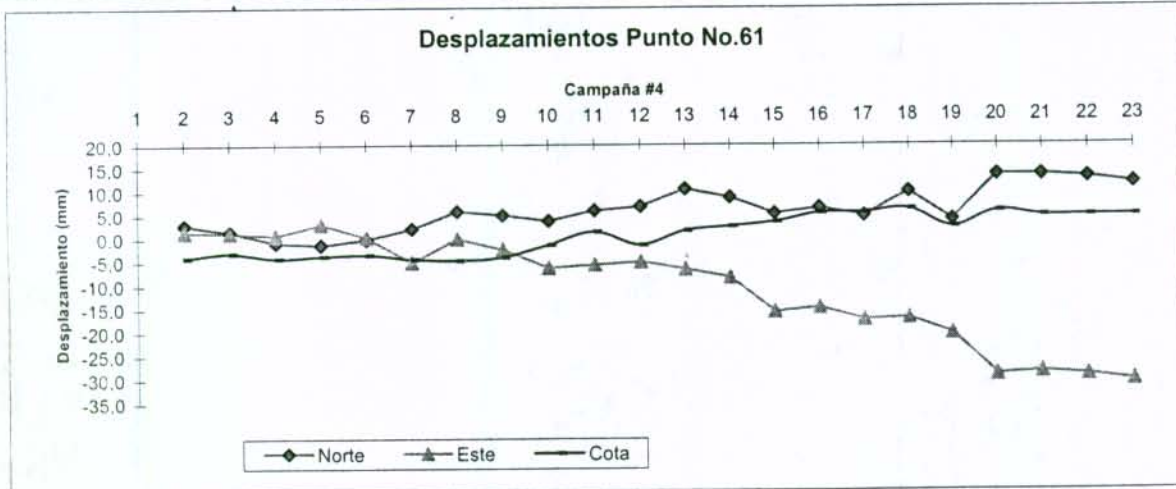
VALORES ABSOLUTOS

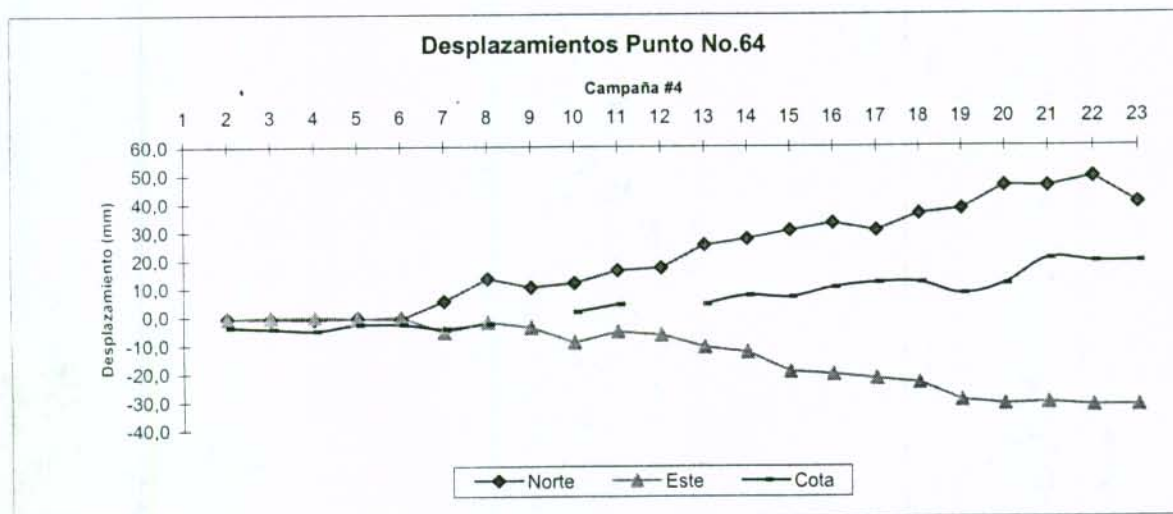
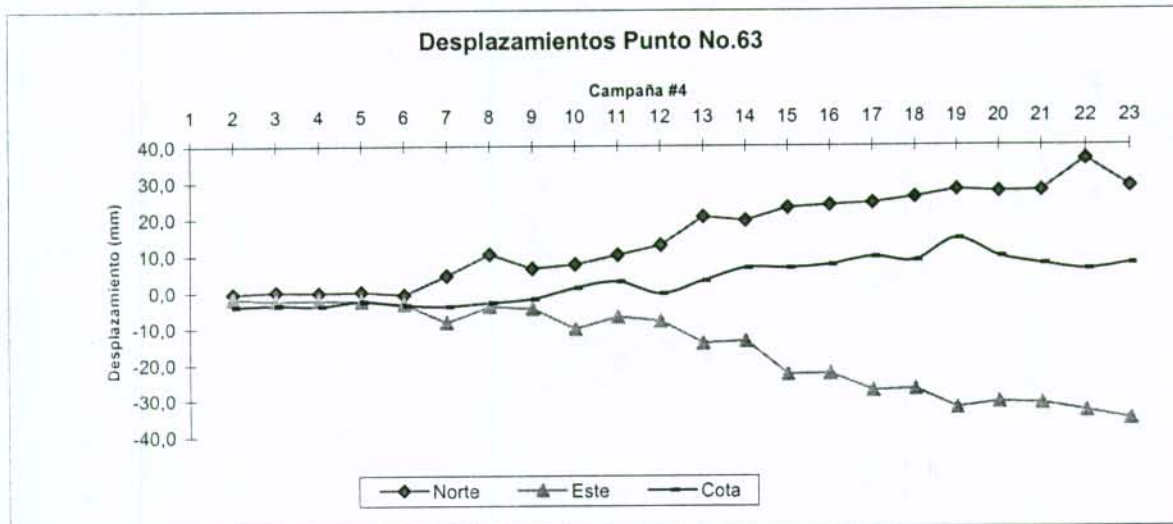
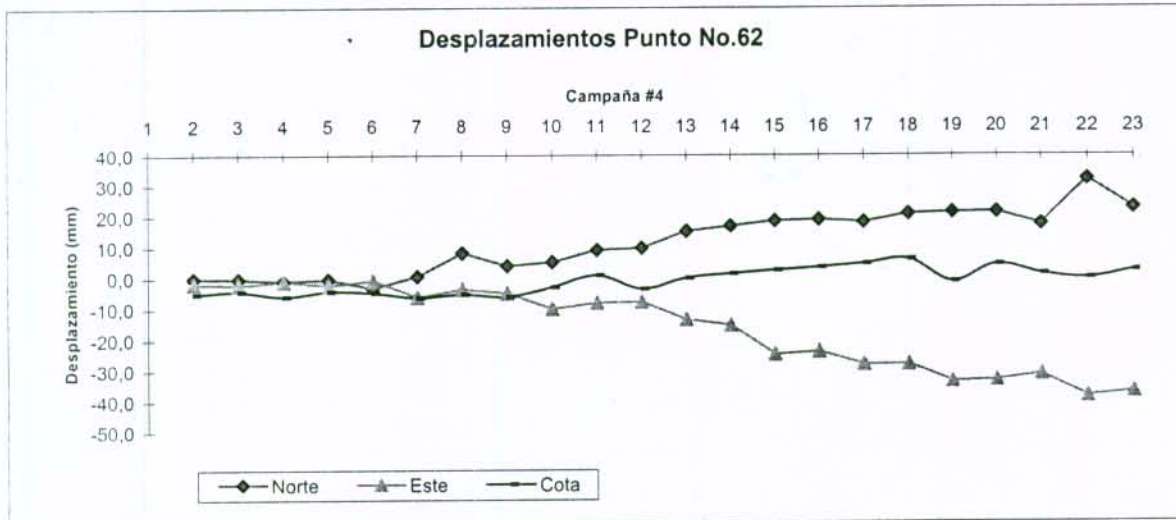
Campana	Puntos											
	61			62			63			64		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	97050.8858	98392.8731	2609.4453	97045.0889	98401.8923	2610.4719	97042.9928	98405.2553	2610.4936	97039.2145	98411.2602	2612.3158
2	97050.8887	98392.8745	2609.4412	97045.0888	98401.8904	2610.4668	97042.9924	98405.2535	2610.4897	97039.2140	98411.2595	2612.3122
3	97050.8872	98392.8743	2609.4422	97045.0886	98401.8900	2610.4675	97042.9930	98405.2529	2610.4902	97039.2139	98411.2600	2612.3116
4	97050.8848	98392.8737	2609.4410	97045.0879	98401.8912	2610.4659	97042.9926	98405.2531	2610.4898	97039.2136	98411.2601	2612.3109
5	97050.8844	98392.8761	2609.4415	97045.0884	98401.8899	2610.4675	97042.9929	98405.2528	2610.4912	97039.2140	98411.2596	2612.3131
6	97050.8856	98392.8733	2609.4418	97045.0856	98401.8915	2610.4671	97042.9921	98405.2520	2610.4901	97039.2136	98411.2600	2612.3129
7	97050.8878	98392.8679	2609.4408	97045.0895	98401.8861	2610.4655	97042.9973	98405.2489	2610.4897	97039.2199	98411.2545	2612.3115
8	97050.8916	98392.8729	2609.4405	97045.0970	98401.8886	2610.4686	97043.0031	98405.2513	2610.4907	97039.2279	98411.2581	2612.3132
9	97050.8907	98392.8707	2609.4412	97045.0928	98401.8873	2610.4657	97042.9992	98405.2508	2610.4917	97039.2247	98411.2561	
10	97050.8895	98392.8667	2609.4438	97045.0940	98401.8822	2610.4689	97043.0003	98405.2451	2610.4947	97039.2262	98411.2509	2612.3172
11	97050.8917	98392.8674	2609.4466	97045.0978	98401.8841	2610.4726	97043.0029	98405.2485	2610.4985	97039.2308	98411.2547	2612.3199
12	97050.8925	98392.8680	2609.4437	97045.0985	98401.8844	2610.4682	97043.0055	98405.2473	2610.4932	97039.2317	98411.2536	
13	97050.8963	98392.8664	2609.4468	97045.1039	98401.8786	2610.4717	97043.0133	98405.2411	2610.4967	97039.2397	98411.2493	2612.3200
14	97050.8944	98392.8646	2609.4477	97045.1055	98401.8767	2610.4731	97043.0123	98405.2417	2610.5001	97039.2420	98411.2473	2612.3231
15	97050.8910	98392.8574	2609.4487	97045.1073	98401.8672	2610.4741	97043.0158	98405.2325	2610.5001	97039.2450	98411.2406	2612.3226
16	97050.8922	98392.8583	2609.4506	97045.1077	98401.8681	2610.4751	97043.0165	98405.2327	2610.5009	97039.2476	98411.2397	2612.3259
17	97050.8905	98392.8557	2609.4507	97045.1068	98401.8641	2610.4763	97043.0170	98405.2278	2610.5030	97039.2449	98411.2380	2612.3275
18	97050.8956	98392.8560	2609.4514	97045.1095	98401.8641	2610.4777	97043.0186	98405.2282	2610.5020	97039.2508	98411.2365	2612.3275
19	97050.8896	98392.8527	2609.4478	97045.1100	98401.8584	2610.4704	97043.0206	98405.2229	2610.5079	97039.2525	98411.2302	2612.3235
20	97050.8992	98392.8440	2609.4510	97045.1101	98401.8588	2610.4760	97043.0200	98405.2245	2610.5030	97039.2605	98411.2289	2612.3270
21	97050.8992	98392.8446	2609.4500	97045.1062	98401.8607	2610.4730	97043.0203	98405.2241	2610.5010	97039.2604	98411.2294	2612.3360
22	97050.8987	98392.8439	2609.4500	97045.1210	98401.8535	2610.4715	97043.0290	98405.2220	2610.4995	97039.2636	98411.2283	2612.3350
23	97050.8974	98392.8427	2609.4500	97045.1115	98401.8550	2610.4740	97043.0214	98405.2197	2610.5010	97039.2545	98411.2283	2612.3350

ΔH: 0.0018 ΔH: 0.0096 ΔH: 0.0079 ΔH: 0.0091
 ΔV: 0.0000 ΔV: 0.0025 ΔV: 0.0015 ΔV: 0.0000

NOTA: ΔH: CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
 ΔV: CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	2.9	1.4	-4.1	-0.1	-1.9	-5.1	-0.4	-1.8	-3.9	-0.5	-0.6	-3.6
3	1.4	1.1	-3.1	-0.4	-2.3	-4.4	0.2	-2.4	-3.4	-0.7	-0.2	-4.2
4	-1.0	0.6	-4.3	-1.0	-1.1	-6.0	-0.2	-2.1	-3.8	-1.0	-0.1	-4.9
5	-1.4	3.0	-3.8	-0.5	-2.4	-4.4	0.1	-2.5	-2.4	-0.5	-0.6	-2.7
6	-0.2	0.2	-3.5	-3.3	-0.8	-4.8	-0.7	-3.2	-3.5	-0.9	-0.2	-2.9
7	2.0	-5.2	-4.5	0.5	-6.2	-6.4	4.5	-8.3	-3.9	5.4	-5.7	-4.3
8	5.8	-0.2	-4.8	8.1	-3.7	-5.3	10.3	-4.0	-2.9	13.4	-2.1	-2.6
9	4.9	-2.4	-4.1	3.8	-5.0	-6.2	6.4	-4.5	-1.9	10.2	-4.0	
10	3.7	-6.4	-1.5	5.1	-10.1	-3.0	7.5	-10.2	1.1	11.7	-9.3	1.4
11	5.9	-5.7	1.3	8.9	-8.2	0.7	10.1	-6.8	2.9	16.3	-5.5	4.1
12	6.7	-5.1	-1.6	9.6	-7.9	-3.7	12.7	-7.9	-0.4	17.2	-6.6	
13	10.5	-6.7	1.5	15.0	-13.7	-0.2	20.5	-14.2	3.1	25.2	-10.9	4.2
14	8.6	-8.5	2.4	16.6	-15.6	1.2	19.5	-13.5	6.5	27.5	-12.9	7.3
15	5.2	-15.7	3.4	18.4	-25.1	2.2	23.0	-22.8	6.5	30.4	-19.6	6.8
16	6.4	-14.8	5.3	18.8	-24.2	3.2	23.7	-22.6	7.3	33.1	-20.5	10.1
17	4.7	-17.4	5.4	17.9	-28.2	4.4	24.2	-27.4	9.4	30.4	-22.1	11.7
18	9.8	-17.1	6.1	20.6	-26.2	5.8	25.8	-27.1	8.4	36.3	-23.7	11.7
19	3.8	-20.4	2.3	21.1	-33.9	-1.5	27.8	-32.3	14.3	37.9	-30.0	7.7
20	13.4	-29.1	5.7	21.2	-33.5	4.1	27.2	-30.8	9.4	46.0	-31.3	11.2
21	13.4	-28.5	4.7	17.3	-31.6	1.1	27.5	-31.2	7.4	45.9	-30.8	20.2
22	12.9	-29.2	4.7	32.1	-38.8	-0.4	36.2	-33.3	5.9	49.1	-31.9	19.2
23	11.6	-30.4	4.7	22.6	-37.3	2.1	28.6	-35.6	7.4	40.0	-31.9	19.2





**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

VALORES ABSOLUTOS

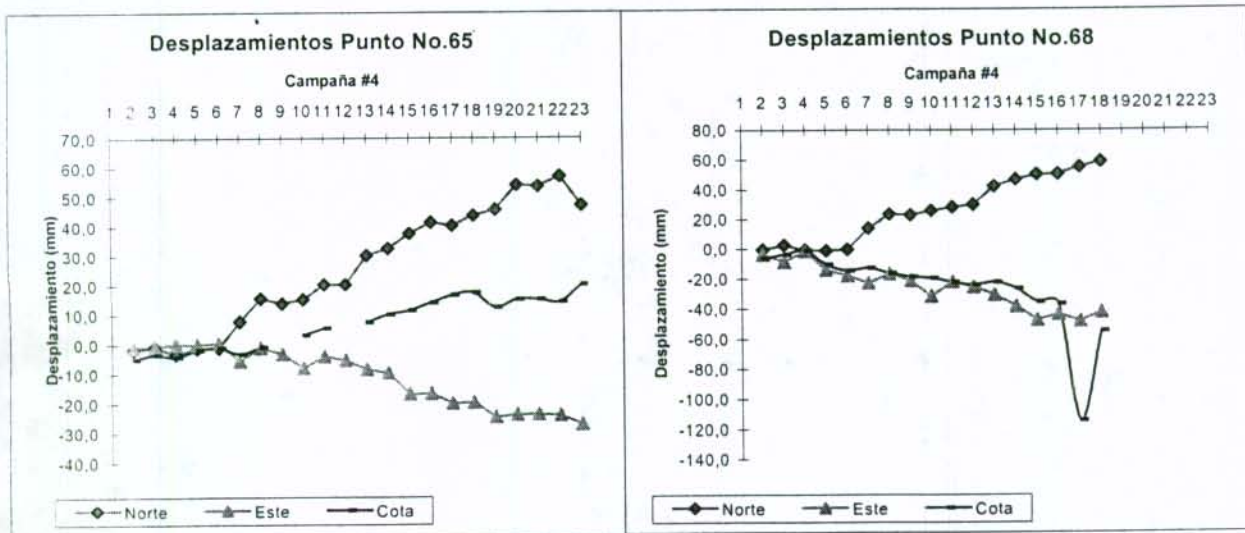
Campaña	Puntos											
	65			66			68			4P		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	97033.6411	98420.1019	2612.3600	96954.3391	98361.7650	2631.2799	96950.8976	98379.5199	2629.7420	96987.8322	98260.9377	2604.3819
2	97033.6394	98420.1010	2612.3550	96954.3389	98361.7604	2631.2741	96950.8972	98379.5162	2629.7357	96987.8327	98260.9384	2604.3811
3	97033.6403	98420.1013	2612.3566	96954.3404	98361.7593	2631.2788	96950.9004	98379.5115	2629.7385	96987.8327	98260.9372	2604.3814
4	97033.6378	98420.1021	2612.3558	96954.3350	98361.7681	2631.2832	96950.8969	98379.5187	2629.7412	96987.8323	98260.9376	2604.3823
5	97033.6398	98420.1019	2612.3581	96954.3334	98361.7576	2631.2755	96950.8965	98379.5059	2629.7319	96987.8297	98260.9372	2604.3804
6	97033.6400	98420.1023	2612.3589	96954.3326	98361.7584	2631.2771	96950.9117	98379.4971	2629.7294	96987.8340	98260.9313	2604.3809
7	97033.6490	98420.0963	2612.3568	96954.3424	98361.7653	2631.2771	96950.9117	98379.4971	2629.7294	96987.8340	98260.9313	2604.3809
8	97033.6566	98420.1009	2612.3592	96954.3470	98361.7731	2631.2731	96950.9212	98379.5034	2629.7258	96987.8356	98260.9387	2604.3796
9	97033.6550	98420.0987		96954.3493	98361.7755	2631.2717	96950.9207	98379.4984	2629.7236	96987.8343	98260.9389	2604.3789
10	97033.6563	98420.0939	2612.3632	96954.3522	98361.7728	2631.2703	96950.9234	98379.4883	2629.7226	96987.8380	98260.9336	2604.3837
11	97033.6613	98420.0978	2612.3655	96954.3562	98361.7821	2631.2677	96950.9259	98379.4979	2629.7199	96987.8383	98260.9368	2604.3847
12	97033.6613	98420.0965		96954.3587	98361.7816	2631.2681	96950.9276	98379.4946	2629.7180	96987.8341	98260.9398	2604.3821
13	97033.6712	98420.0934	2612.3675				96950.9398	98379.4892	2629.7200			
14	97033.6735	98420.0921	2612.3700				96950.9444	98379.4817	2629.7157			
15	97033.6787	98420.0850	2612.3714				96950.9478	98379.4726	2629.7067			
16	97033.6824	98420.0851	2612.3739				96950.9481	98379.4763	2629.7054			
17	97033.6813	98420.0817	2612.3765				96950.9527	98379.4719	2629.6279			
18	97033.6848	98420.0822	2612.3773				96950.9565	98379.4779	2629.6877			
19	97033.6868	98420.0771	2612.3723									
20	97033.6951	98420.0779	2612.3750									
21	97033.6947	98420.0780	2612.3750									
22	97033.6980	98420.0777	2612.3740									
23	97033.6881	98420.0745	2612.3800									

ΔH: 0,0104
ΔV: 0,0060

NOTA: ΔH CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
ΔV CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campaña	Puntos											
	65			66			68			4P		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	-1,8	-0,9	-5,0	-0,2	-4,6	-5,8	-0,3	-3,6	-6,3	0,5	0,6	-0,8
3	-0,8	-0,6	-3,4	1,2	-5,8	-1,1	2,8	-8,4	-3,5	0,4	-0,5	-0,5
4	-3,3	0,2	-4,2	-4,1	3,1	3,3	-0,6	-1,2	-0,8	0,1	-0,1	0,4
5	-1,3	0,1	-1,9	-5,8	-7,4	-4,4	-1,1	-13,9	-10,1	-2,6	-0,5	-1,5
6	-1,2	0,4	-1,1	-8,6	-6,6	-6,6	-0,1	-17,9	-14,4	-3,3	0,9	-0,2
7	7,8	-5,5	-3,2	3,3	0,3	-2,8	14,2	-22,7	-12,6	1,8	-6,4	-1,0
8	15,5	-1,0	-0,8	7,9	8,1	-8,8	23,6	-16,5	-16,2	3,3	1,0	-2,3
9	13,9	-3,2		10,2	10,5	-8,2	23,2	-21,5	-18,4	2,1	1,2	-3,0
10	15,2	-8,0	3,2	13,0	7,8	-9,6	25,9	-31,5	-19,4	5,8	-4,1	1,8
11	20,1	-4,1	5,5	17,1	17,1	-12,2	28,3	-22,0	-22,1	6,1	-0,9	2,8
12	20,1	-5,4		19,6	16,6	-11,8	30,0	-25,3	-24,0	1,9	2,1	0,2
13	30,0	-8,5	7,5				42,3	-30,6	-22,0			
14	32,4	-9,8	10,0				48,8	-38,2	-26,3			
15	37,6	-16,9	11,4				50,2	-47,3	-35,3			
16	41,3	-16,7	13,9				50,5	-43,5	-36,6			
17	40,2	-20,1	16,5				55,2	-47,9	-114,1			
18	43,7	-19,7	17,3				58,9	-42,0	-54,3			
19	45,7	-24,8	12,3									
20	54,0	-24,0	15,0									
21	53,6	-23,9	15,0									
22	56,9	-24,2	14,0									
23	47,0	-27,4	20,0									



**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

VALORES ABSOLUTOS

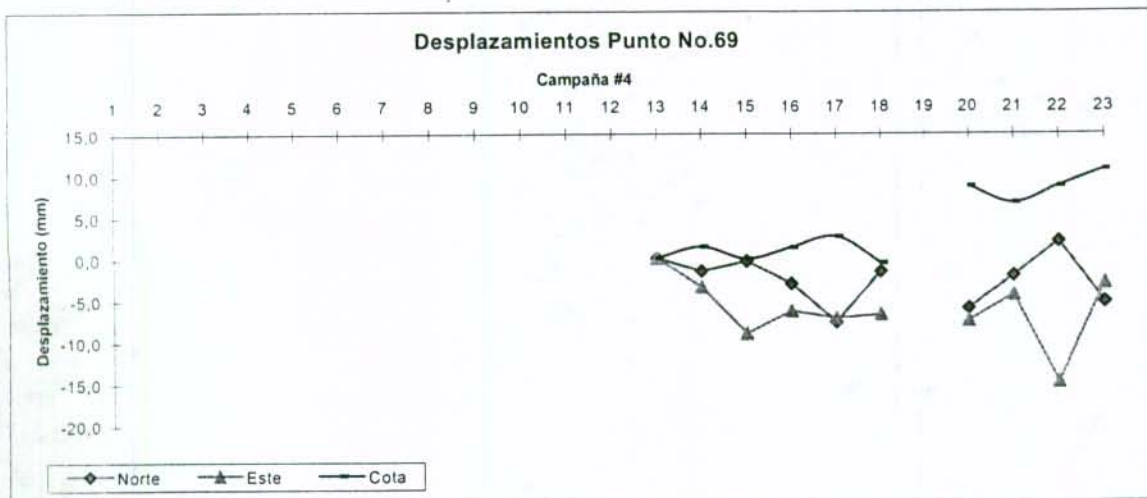
Campaña	Puntos					
	69			70		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13	96940,3772	98368,6986	2631,6803	96945,8178	98375,5812	2629,9463
14	96940,3757	98368,6952	2631,6817	96945,8237	98375,5770	2629,9399
15	96940,3789	98368,6896	2631,6802	96945,8291	98375,5677	2629,9320
16	96940,3742	98368,6923	2631,6816	96945,8338	98375,5704	2629,9321
17	96940,3696	98368,6914	2631,6829	96945,8370	98375,5668	2629,9261
18	96940,3756	98368,6919	2631,6797	96945,8463	98375,5652	2629,9187
19						
20	96940,3712	98368,6911	2631,6890			
21	96940,3751	98368,6942	2631,6870			
22	96940,3792	98368,6837	2631,6890			
23	96940,3719	98368,6956	2631,6910			

ΔH : 0,0140
 ΔV : 0,0020

NOTA ΔH : CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
 ΔV : CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campaña	Puntos					
	69			70		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	-1,6	-3,5	1,4	5,9	-4,1	-6,4
15	-0,4	-9,1	-0,1	11,4	-13,5	-14,3
16	-3,1	-6,3	1,3	16,1	-10,8	-14,2
17	-7,7	-7,2	2,6	19,2	-14,4	-20,2
18	-1,6	-6,8	-0,6	28,6	-16,0	-27,6
19						
20	-6,0	-7,5	8,7			
21	-2,1	-4,4	8,7			
22	2,0	-14,9	8,7			
23	-5,3	-3,0	10,7			



**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

VALORES ABSOLUTOS

Campana	Puntos											
	28P			30P			32P			38P		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	97027.5309	98366.6796	2605.3496	97022.3896	98375.9958	2606.0228	97016.4180	98385.6624	2606.3827	97031.3093	98367.1694	2603.9705
2	97027.5312	98366.6815	2605.3459	97022.3907	98375.9945	2606.0194	97016.4166	98385.6631	2606.3793	97031.3114	98367.1708	2603.9683
3	97027.5295	98366.6801	2605.3478	97022.3888	98375.9931	2606.0216	97016.4109	98385.6632	2606.3825	97031.3078	98367.1696	2603.9689
4	97027.5292	98366.6794	2605.3479	97022.3900	98375.9932	2606.0215	97016.4048	98385.6649	2606.3813	97031.3085	98367.1700	2603.9690
5	97027.5276	98366.6824	2605.3479	97022.3866	98375.9962	2606.0217	97016.4030	98385.6647	2606.3791	97031.3074	98367.1729	2603.9681
6	97027.5285	98366.6819	2605.3469	97022.3884	98375.9966	2606.0199	97016.3948	98385.6667	2606.3776	97031.3079	98367.1721	2603.9677
7	97027.5272	98366.6776	2605.3462	97022.3882	98375.9916	2606.0196	97016.4141	98385.6609	2606.3775	97031.3063	98367.1682	2603.9670
8	97027.5338	98366.6862	2605.3467	97022.3925	98375.9968	2606.0201	97016.4200	98385.6683	2606.3789	97031.3126	98367.1748	2603.9671
9	97027.5314	98366.6802	2605.3448	97022.3896	98375.9934	2606.0182	97016.4154	98385.6656	2606.3769	97031.3092	98367.1710	2603.9661
10	97027.5277	98366.6789	2605.3485	97022.3870	98375.9933	2606.0218	97016.4173	98385.6614	2606.3798	97031.3058	98367.1691	2603.9692
11	97027.5319	98366.6856	2605.3510	97022.3908	98375.9993	2606.0232	97016.4178	98385.6677	2606.3817	97031.3094	98367.1754	2603.9716
12	97027.5312	98366.6843	2605.3494	97022.3913	98375.9977	2606.0223	97016.4182	98385.6672	2606.3803	97031.3096	98367.1748	2603.9687
13				97022.3965	98375.9998	2606.0218	97016.4232	98385.6707	2606.3801			
14				97022.3922	98375.9974	2606.0235	97016.4198	98385.6696	2606.3817			
15				97022.3913	98375.9952	2606.0249	97016.4209	98385.6633	2606.3841			
16				97022.3951	98375.9961	2606.0254	97016.4190	98385.6670	2606.3853			
17				97022.3913	98375.9930	2606.0257	97016.4199	98385.6623	2606.3850			
18				97022.3922	98375.9958	2606.0266	97016.4195	98385.6629	2606.3857			
19							97016.4198	98385.6652	2606.3868			
20				97022.3846	98375.9922	2606.0260	97016.4179	98385.6620	2606.3860			
21	97027.5237	98366.6768	2605.3580	97022.3846	98375.9910	2606.0270	97016.4196	98385.6614	2606.3860	97031.2975	98367.1678	2603.9770
22				97022.3839	98375.9918	2606.0270	97016.4170	98385.6697	2606.3880			
23	97027.5281	98366.6831	2605.3570	97022.3922	98376.0005	2606.0250	97018.4159	98385.6673	2606.3860	97031.3049	98367.1718	2603.9750

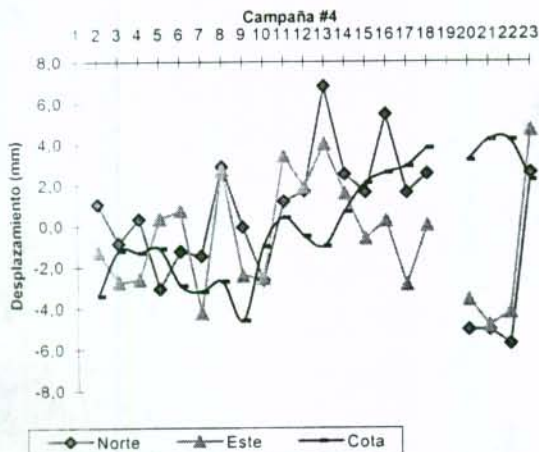
av. 0,0122 av. 0,0026
av. -0,0020 av. -0,0020

NOTA: **av.** CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
av. CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

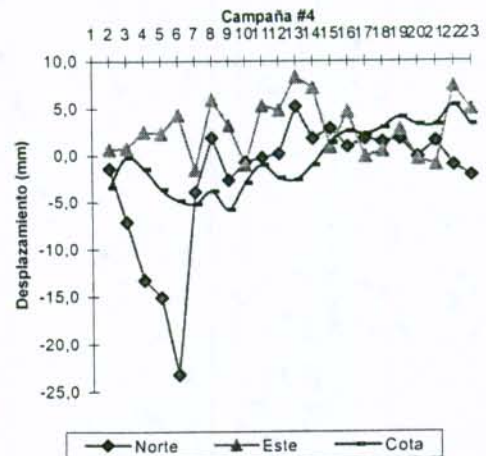
DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campana	28P			30P			32P			38P		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	0,2	1,9	-3,7	1,1	-1,3	-3,4	-1,4	0,7	-3,4	2,1	1,4	-2,2
3	-1,5	0,4	-1,8	-0,8	-2,7	-1,2	-7,1	0,8	-0,2	-1,5	0,2	-1,6
4	-1,7	-0,2	-1,7	0,3	-2,6	-1,3	-13,2	2,5	-1,4	-0,9	0,6	-1,5
5	-3,4	2,8	-1,7	-3,1	0,3	-1,1	-15,1	2,3	-3,6	-1,9	3,5	-2,4
6	-2,5	2,3	-2,7	-1,2	0,7	-2,9	-23,2	4,4	-4,8	-1,4	2,7	-2,8
7	-3,7	-2,0	-3,4	-1,5	-4,2	-3,2	-3,9	-1,5	-5,2	-3,1	-1,2	-3,5
8	2,9	6,6	-2,9	2,9	2,7	-2,7	1,9	5,9	-3,8	3,3	5,4	-3,4
9	0,4	0,6	-4,8	-0,1	-2,4	-4,6	-2,6	3,2	-5,8	-0,1	1,6	-4,4
10	-3,3	-0,7	-1,1	-2,7	-2,6	-1,0	-0,7	-1,0	-2,9	-3,5	-0,3	-1,3
11	1,0	6,0	1,4	1,2	3,4	0,4	-0,2	5,3	-1,0	0,1	5,9	1,1
12	0,3	4,7	-0,2	1,7	1,9	-0,5	0,2	4,8	-2,4	0,3	5,4	-1,8
13				6,8	4,0	-1,0	5,2	8,3	-2,6			
14				2,5	1,6	0,7	1,8	7,2	-1,0			
15				1,6	-0,6	2,1	2,9	0,9	1,4			
16				5,4	0,2	2,6	1,0	4,7	2,6			
17				1,6	-2,9	2,9	1,8	-0,1	2,3			
18				2,5	0,0	3,8	1,5	0,5	3,0			
19							1,8	2,8	4,1			
20				-5,0	-3,6	3,2	-0,1	-0,4	3,3			
21				-5,0	-4,8	4,2	1,6	-1,0	3,3			
22				-5,7	-4,2	4,2	-1,0	7,3	5,3			
23				2,6	4,7	2,2	-2,1	4,9	3,3			

Desplazamientos Punto No.30P



Desplazamientos Punto No.32P



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

VALORES ABSOLUTOS

Campana	Puntos											
	41P			48P			51P			58P		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	97019.2624	98385.2710	2604.5308	97053.0993	98382.6955	2604.5035	97041.1138	98399.2621	2604.5311	97062.8376	98373.8788	2604.7080
2	97019.2622	98385.2722	2604.5290	97053.1018	98382.6962	2604.4987	97041.1135	98399.2632	2604.5270	97062.8379	98373.8785	2604.7036
3	97019.2591	98385.2689	2604.5311	97053.0997	98382.6968	2604.4994	97041.1130	98399.2625	2604.5279	97062.8363	98373.8778	2604.7046
4	97019.2602	98385.2704	2604.5299	97053.0999	98382.6965	2604.4991	97041.1140	98399.2630	2604.5269	97062.8361	98373.8782	2604.7043
5	97019.2588	98385.2743	2604.5271	97053.0967	98382.6984	2604.4998	97041.1116	98399.2665	2604.5276	97062.8358	98373.8801	2604.7043
6	97019.2586	98385.2746	2604.5266	97053.0979	98382.6977	2604.5001	97041.1094	98399.2659	2604.5281	97062.8354	98373.8770	2604.7048
7	97019.2600	98385.2690	2604.5256	97053.0999	98382.6948	2604.4983	97041.1133	98399.2622	2604.5263	97062.8356	98373.8758	2604.7027
8	97019.2647	98385.2755	2604.5270	97053.1040	98382.6996	2604.4975	97041.1183	98399.2664	2604.5256	97062.8400	98373.8795	2604.7027
9	97019.2612	98385.2716	2604.5251	97053.1018	98382.6987	2604.4979	97041.1175	98399.2660	2604.5256	97062.8378	98373.8787	2604.7021
10	97019.2586	98385.2706	2604.5279	97053.1011	98382.6967	2604.5010	97041.1122	98399.2622	2604.5285	97062.8358	98373.8769	2604.7061
11	97019.2630	98385.2771	2604.5297	97053.1047	98382.6995	2604.5028	97041.1178	98399.2653	2604.5308	97062.8395	98373.8792	2604.7079
12	97019.2619	98385.2745	2604.5285	97053.1044	98382.6991	2604.4988	97041.1180	98399.2665	2604.5279	97062.8398	98373.8802	2604.7039
13	97019.2678	98385.2779	2604.5279				97041.1198	98399.2677	2604.5291			
14	97019.2637	98385.2758	2604.5298				97041.1173	98399.2684	2604.5306			
15	97019.2635	98385.2736	2604.5319				97041.1162	98399.2638	2604.5304			
16	97019.2654	98385.2699	2604.5303				97041.1174	98399.2635	2604.5322			
17	97019.2606	98385.2689	2604.5320				97041.1143	98399.2645	2604.5328			
18	97019.2597	98385.2721	2604.5326				97041.1174	98399.2666	2604.5332			
19	97019.2605	98385.2667	2604.5345				97041.1126	98399.2631	2604.5280			
20	97019.2538	98385.2741	2604.5340				97041.1100	98399.2643	2604.5320			
21	97019.2529	98385.2735	2604.5340				97041.1097	98399.2653	2604.5330			
22	97019.2555	98385.2705	2604.5340				97041.1139	98399.2694	2604.5320			
23	97019.2585	98385.2749	2604.5330				97041.1106	98399.2708	2604.5330			

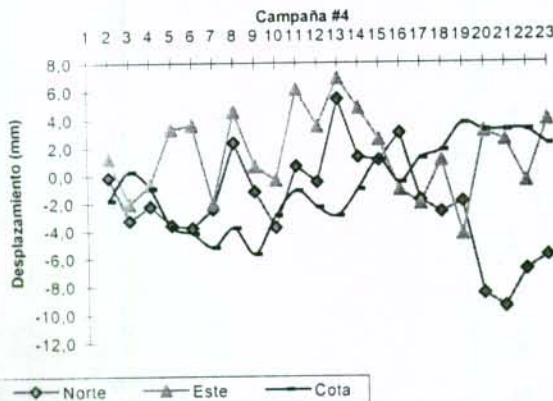
ΔH : 0.0045 ΔH : 0.0038
 ΔV : -0.0010 ΔV : 0.0010

NOTA: ΔH : CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
 ΔV : CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

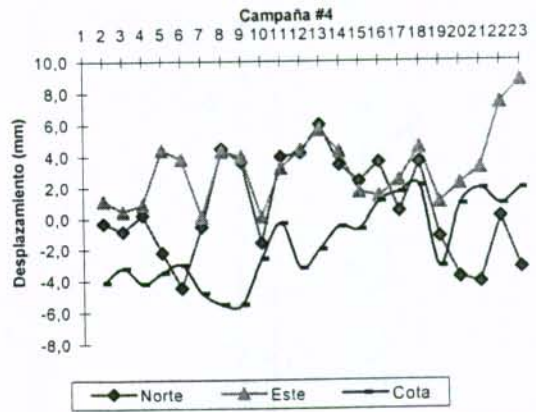
DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campana	Puntos											
	41P			48P			51P			58P		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	-0.1	1.2	-1.8	2.5	0.7	-4.8	-0.3	1.2	-4.1	0.3	1.7	-4.4
3	-3.3	-2.1	0.3	0.4	1.3	-4.1	-0.8	0.5	-3.2	0.8	1.0	-3.4
4	-2.2	-0.6	-0.9	0.6	1.0	-4.4	0.2	0.9	-4.2	-1.4	1.5	-3.7
5	-3.6	3.3	-3.7	-2.6	2.9	-3.7	-2.2	4.4	-3.5	-1.8	3.3	-3.7
6	-3.8	3.6	-4.2	-1.4	2.1	-3.4	-4.5	3.8	-3.0	-2.1	0.2	-3.2
7	-2.4	-2.0	-5.2	0.6	-0.7	-5.2	-0.5	0.1	-4.8	-1.9	-1.0	-5.3
8	2.3	4.5	-3.8	4.7	4.1	-6.0	4.5	4.3	-5.5	2.5	2.7	-5.3
9	-1.2	0.7	-5.7	2.4	3.2	-5.6	3.6	4.0	-5.5	0.3	2.0	-5.9
10	-3.8	-0.4	-2.9	1.8	1.2	-2.5	-1.6	0.1	-2.6	-1.8	0.1	-1.9
11	0.7	6.2	-1.1	5.4	4.0	-0.7	4.0	3.3	-0.3	2.0	2.5	-0.1
12	-0.5	3.5	-2.3	5.1	3.6	-4.7	4.2	4.4	-3.2	2.2	3.4	-4.1
13	5.4	6.9	-2.9				6.0	5.7	-2.0			
14	1.3	4.8	-1.0				3.4	4.3	-0.5			
15	1.1	2.6	1.1				2.4	1.7	-0.7			
16	3.0	-1.1	-0.5				3.6	1.5	1.1			
17	-1.8	-2.1	1.2				0.5	2.5	1.7			
18	-2.7	1.1	1.8				3.6	4.6	2.1			
19	-1.9	-4.3	3.7				-1.2	1.0	-3.1			
20	-8.6	3.1	3.2				-3.8	2.2	0.9			
21	-9.5	2.5	3.2				-4.1	3.2	1.9			
22	-6.9	-0.5	3.2				0.1	7.3	0.9			
23	-5.9	3.9	2.2				-3.2	8.7	1.9			

Desplazamientos Punto No.41P



Desplazamientos Punto No.51P



**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

VALORES ABSOLUTOS

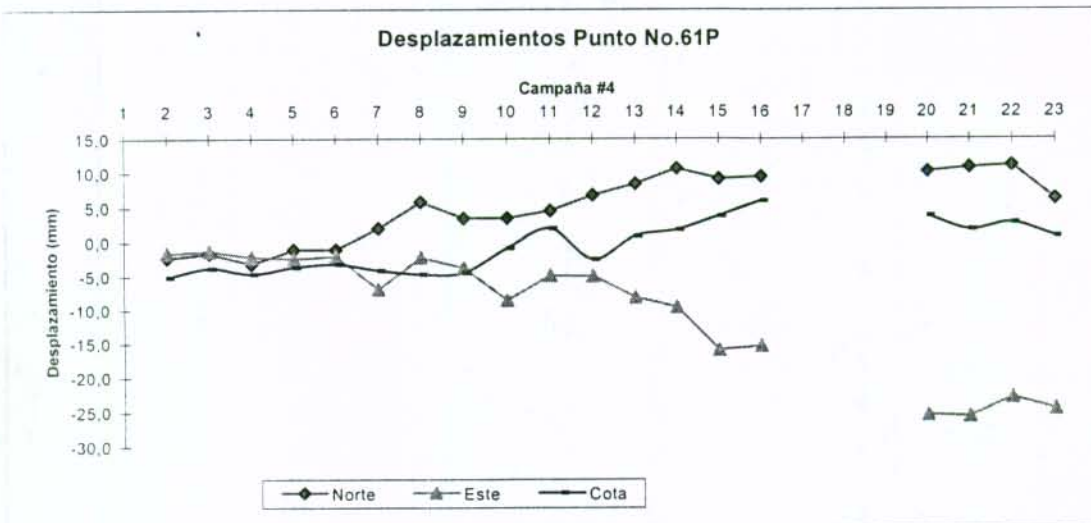
Campana	Puntos											
	61P			62P			64P			MG1		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	97050.2857	98393.0498	2606.9243	97044.5895	98402.0508	2607.9682	97038.6239	98411.3414	2609.8099	96965.1184	98261.8249	2610.1118
2	97050.2833	98393.0482	2606.9192	97044.5895	98402.0505	2607.9632	97038.6218	98411.3405	2609.8054	96965.1183	98261.8262	2610.1101
3	97050.2840	98393.0484	2606.9205	97044.5885	98402.0495	2607.9638	97038.6219	98411.3413	2609.8053	96965.1188	98261.8248	2610.1118
4	97050.2824	98393.0476	2606.9196	97044.5899	98402.0512	2607.9633	97038.6227	98411.3412	2609.8043	96965.1189	98261.8250	2610.1122
5	97050.2845	98393.0473	2606.9206	97044.5903	98402.0482	2607.9643	97038.6228	98411.3401	2609.8065	96965.1151	98261.8248	2610.1107
6	97050.2845	98393.0477	2606.9210	97044.5885	98402.0468	2607.9643	97038.6225	98411.3381	2609.8067	96965.1171	98261.8254	2610.1120
7	97050.2876	98393.0428	2606.9201	97044.5927	98402.0420	2607.9642	97038.6293	98411.3312	2609.8045	96965.1273	98261.8200	2610.1110
8	97050.2914	98393.0474	2606.9195	97044.5997	98402.0480	2607.9636	97038.6361	98411.3357	2609.8058	96965.1311	98261.8246	2610.1097
9	97050.2890	98393.0459	2606.9197	97044.5972	98402.0453	2607.9638	97038.6328	98411.3325		96965.1292	98261.8253	2610.1095
10	97050.2891	98393.0411	2606.9233	97044.5989	98402.0392	2607.9678				96965.1323	98261.8189	2610.1135
11	97050.2901	98393.0447	2606.9262	97044.5994	98402.0435	2607.9706				96965.1337	98261.8224	2610.1145
12	97050.2924	98393.0447	2606.9217	97044.6019	98402.0409	2607.9685				96965.1315	98261.8241	2610.1145
13	97050.2940	98393.0415	2606.9251	97044.6060	98402.0387	2607.9707				96965.1427	98261.8249	2610.1159
14	97050.2962	98393.0401	2606.9280	97044.6091	98402.0357	2607.9731				96965.1402	98261.8272	2610.1155
15	97050.2948	98393.0337	2606.9280	97044.6099	98402.0289	2607.9743	97036.1495	98415.6738	2609.8244	96965.1426	98261.8241	2610.1165
16	97050.2951	98393.0344	2606.9302	97044.6107	98402.0274	2607.9761	97036.1497	98415.6749	2609.8283	96965.1444	98261.8205	2610.1160
17				97044.6112	98402.0237	2607.9780	97036.1535	98415.6688	2609.8285	96965.1415	98261.8228	2610.1200
18				97044.6135	98402.0221	2607.9780	97036.1580	98415.6681	2609.8275	96965.1381	98261.8246	2610.1184
19				97044.6120	98402.0185	2607.9737	97036.1548	98415.6652	2609.8253	96965.1375	98261.8223	2610.1191
20	97050.2958	98393.0243	2606.9280	97044.6206	98402.0175	2607.9780	97036.1639	98415.6648	2609.8200	96965.1368	98261.8022	2610.1200
21	97050.2964	98393.0241	2606.9280	97044.6214	98402.0188	2607.9770	97036.1649	98415.6642	2609.8210	96965.1382	98261.8027	2610.1190
22	97050.2967	98393.0268	2606.9270	97044.6174	98402.0157	2607.9760	97036.1596	98415.6667	2609.8210	96965.1287	98261.8066	2610.1190
23	97050.2918	98393.0251	2606.9250	97044.6219	98402.0089	2607.9750	97036.1671	98415.6552	2609.8260	96965.1395	98261.8055	2610.1200

$\Delta H:$ 0.0052 $\Delta H:$ 0.0099 $\Delta H:$ 0.0137 $\Delta H:$ 0.0109
 $\Delta V:$ -0.0020 $\Delta V:$ -0.0010 $\Delta V:$ 0.0050 $\Delta V:$ 0.0010

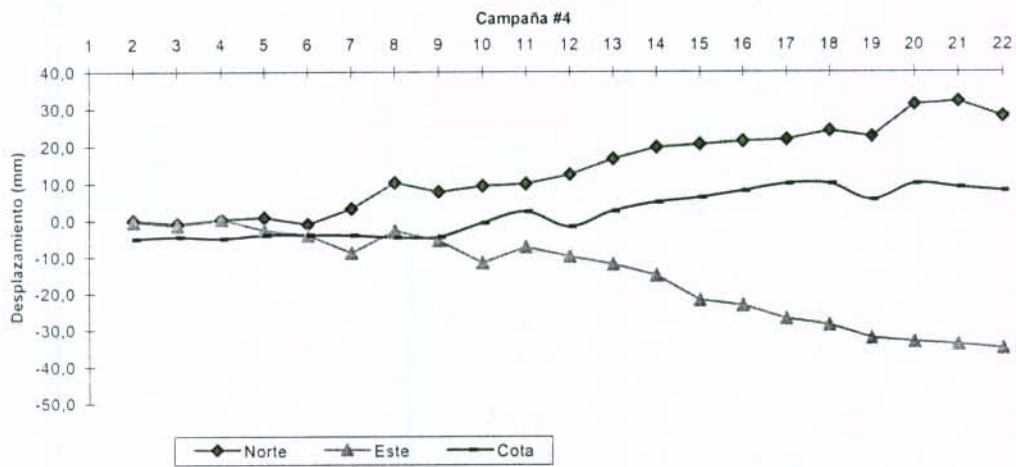
NOTA ΔH CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
 ΔV CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

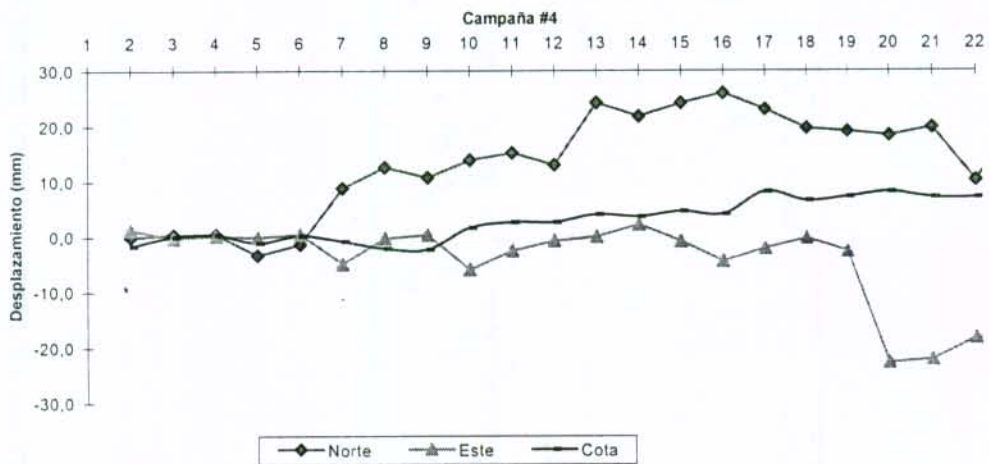
Campana	Puntos											
	61P			62P			64P			MG1		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	-2.3	-1.6	-5.1	0.0	-0.4	-5.0	-2.0	-0.9	-4.5	-0.1	1.3	-1.7
3	-1.6	-1.3	-3.8	-0.9	-1.3	-4.4	-2.0	-0.1	-4.6	0.4	-0.3	0.0
4	-3.2	-2.2	-4.7	0.4	0.4	-4.9	-1.1	-0.2	-5.6	0.5	0.2	0.4
5	-1.1	-2.5	-3.7	0.9	-2.6	-3.9	-1.1	-1.3	-3.4	-3.4	-0.1	-1.1
6	-1.1	-2.1	-3.3	-1.0	-4.0	-3.9	-1.3	-3.3	-3.2	-1.4	0.5	0.2
7	2.0	-7.0	-4.2	3.3	-8.8	-4.0	5.5	-10.1	-5.4	8.9	-4.9	-0.8
8	5.8	-2.3	-4.8	10.2	-2.8	-4.6	12.2	-5.7	-4.1	12.6	-0.3	-2.1
9	3.4	-3.9	-4.6	7.8	-5.5	-4.4	8.8	-8.9		10.8	0.4	-2.3
10	3.4	-8.6	-1.0	9.4	-11.6	-0.6				13.9	-6.0	1.7
11	4.5	-5.0	1.9	9.9	-7.3	2.4				15.2	-2.5	2.7
12	6.7	-5.1	-2.8	12.5	-9.9	-1.7				13.0	-0.7	2.7
13	8.3	-8.2	0.8	16.6	-12.1	2.5				24.2	0.0	4.1
14	10.6	-9.7	1.7	19.6	-15.2	4.9				21.8	2.3	3.7
15	9.1	-16.0	3.7	20.5	-22.0	6.1	-2474.3	4332.4	14.5	24.2	-0.8	4.7
16	9.4	-15.4	5.9	21.2	-23.4	7.9	-2474.1	4333.5	16.4	26.0	-4.4	4.2
17				21.7	-27.1	9.8	-2470.4	4327.4	18.6	23.0	-2.1	8.2
18				24.1	-28.7	9.8	-2465.9	4326.7	17.6	19.6	-0.3	6.8
19				22.5	-32.4	5.5	-2469.0	4323.8	15.4	19.1	-2.6	7.3
20	10.1	-25.5	3.7	31.1	-33.3	9.8	-2460.0	4323.4	10.1	18.4	-22.7	8.2
21	10.7	-25.7	1.7	31.9	-34.0	8.8	-2459.0	4322.8	11.1	19.8	-22.2	7.2
22	11.0	-23.0	2.7	27.9	-35.1	7.8	-2464.3	4325.3	11.1	10.3	-18.3	7.2
23	6.1	-24.7	0.7	32.4	-43.9	6.8	-2456.8	4313.6	16.1	21.1	-19.4	8.2



Desplazamientos Punto No.62P



Desplazamientos Punto No.MG1



**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

VALORES ABSOLUTOS

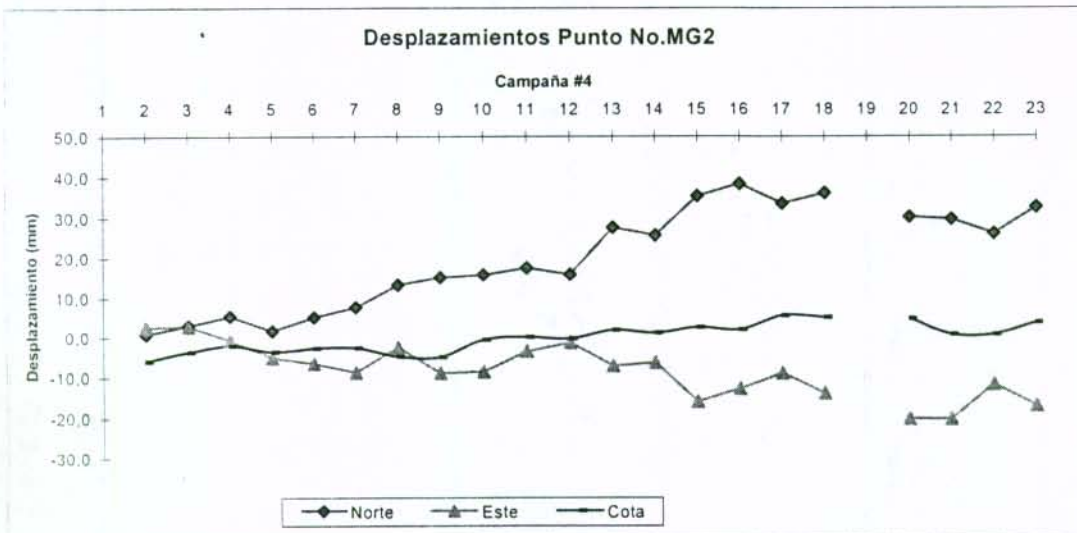
Campaña	Puntos											
	MG2			MG3			MG4			MG5		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	96998.2886	98280.1527	2610.0045	96987.7654	98304.3838	2607.6100	97001.7441	98324.2937	2605.3336	97000.6134	98345.2082	2606.6024
2	96998.2894	98280.1553	2609.9985	96987.7651	98304.3832	2607.6038	97001.7453	98324.2928	2605.3288	97000.6105	98345.2089	2606.5986
3	96998.2916	98280.1555	2610.0008	96987.7654	98304.3829	2607.6026	97001.7465	98324.2930	2605.3317	97000.6117	98345.2113	2606.6009
4	96998.2939	98280.1520	2610.0024	96987.7667	98304.3829	2607.6058	97001.7463	98324.2929	2605.3324	97000.6131	98345.2128	2606.5995
5	96998.2902	98280.1475	2610.0008	96987.7663	98304.3798	2607.6047	97001.7456	98324.2912	2605.3313	97000.6134	98345.2161	2606.5999
6	96998.2937	98280.1461	2610.0017	96987.7699	98304.3792	2607.6037	97001.7481	98324.2925	2605.3312	97000.6148	98345.2186	2606.6001
7	96998.2962	98280.1439	2610.0018	96987.8182	98304.3469	2607.5956	97001.7473	98324.2897	2605.3317	97000.6143	98345.2133	2606.5983
8	96998.3018	98280.1502	2609.9996	96987.8279	98304.3489	2607.5905	97001.7528	98324.2947	2605.3315	97000.6195	98345.2188	2606.5985
9	96998.3036	98280.1438	2609.9995	96987.8419	98304.3376	2607.5907	97001.7516	98324.2907	2605.3318	97000.6184	98345.2151	2606.5987
10	96998.3043	98280.1441	2610.0038	96987.8429	98304.3374	2607.5871	97001.7513	98324.2885	2605.3357	97000.6171	98345.2140	2606.6015
11	96998.3060	98280.1492	2610.0045	96987.8437	98304.3395	2607.5908	97001.7533	98324.2936	2605.3368	97000.6197	98345.2164	2606.6032
12	96998.3044	98280.1512	2610.0041	96987.8431	98304.3438	2607.5907	97001.7544	98324.2945	2605.3364	97000.6204	98345.2193	2606.6044
13	96998.3162	98280.1455	2610.0062	96988.0537	98304.2330	2607.5619	97001.7590	98324.2918	2605.3375	97000.6230	98345.2183	2606.6038
14	96998.3142	98280.1463	2610.0055	96988.0716	98304.2214	2607.5496	97001.7582	98324.2929	2605.3370	97000.6241	98345.2195	2606.6045
15	96998.3239	98280.1367	2610.0069	96988.0868	98304.2039	2607.5406	97001.7594	98324.2776	2605.3390	97000.6217	98345.2103	2606.6050
16	96998.3269	98280.1398	2610.0063	96988.0895	98304.2079	2607.5460	97001.7587	98324.2863	2605.3391	97000.6232	98345.2102	2606.6055
17	96998.3221	98280.1437	2610.0099				97001.7518	98324.2930	2605.3407	97000.6182	98345.2136	2606.6087
18	96998.3246	98280.1386	2610.0094				97001.7526	98324.2922	2605.3403	97000.6196	98345.2126	2606.6094
19							97001.7539	98324.2893	2605.3390	97000.6199	98345.2086	2606.6083
20	96998.3187	98280.1324	2610.0090	96988.0896	98304.2079	2606.6200	97001.7427	98324.2878	2605.3370	97000.6149	98345.2078	2606.6050
21	96998.3181	98280.1323	2610.0050	96988.0907	98304.2081	2606.6180	97001.7446	98324.2878	2605.3370	97000.6157	98345.2078	2606.6070
22	96998.3145	98280.1408	2610.0050	96988.0888	98304.2120	2606.6180	97001.7452	98324.2849	2605.3360	97000.6155	98345.2087	2606.6060
23	96998.3211	98280.1356	2610.0080	96988.0965	98304.2119	2606.6180	97001.7497	98324.2839	2605.3350	97000.6178	98345.2054	2606.6080

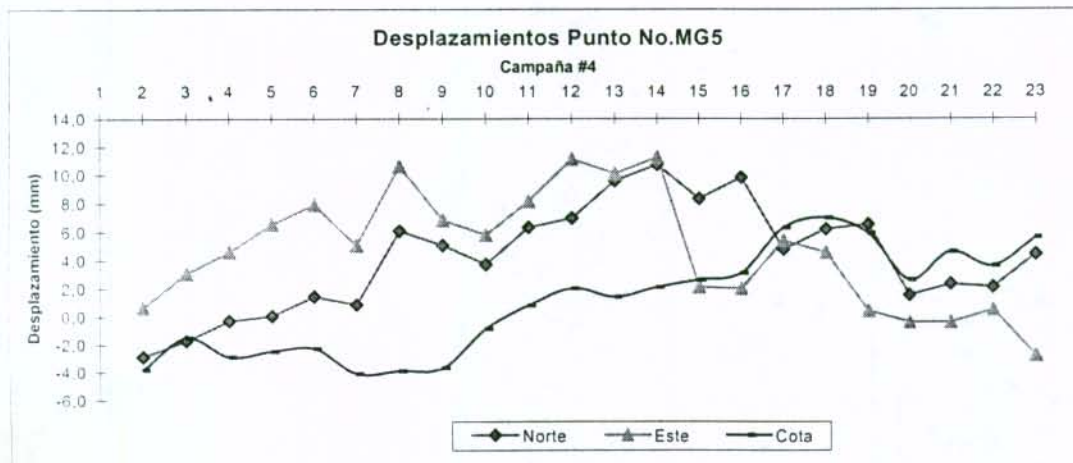
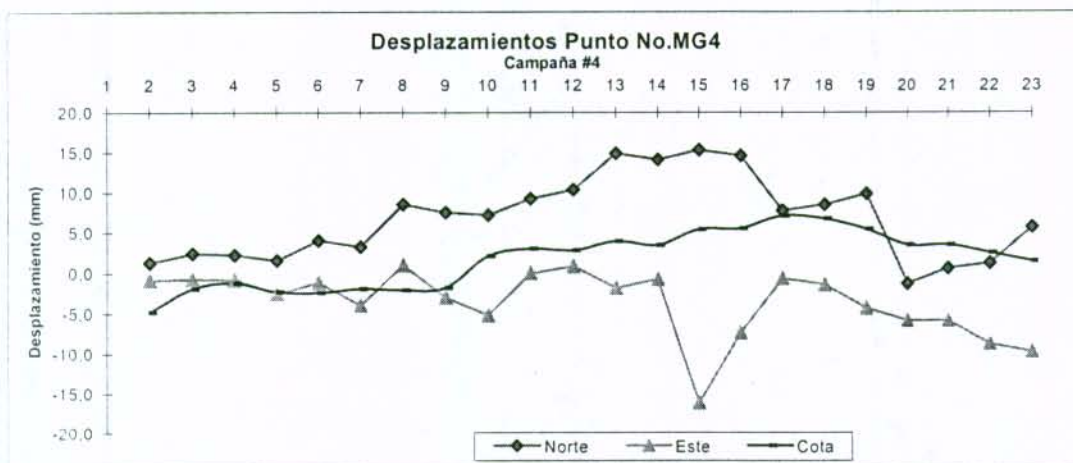
ΔH: 0.0084 ΔH: 0.0077 ΔH: 0.0046 ΔH: 0.0040
 ΔV: 0.0030 ΔV: -0.0020 ΔV: -0.0010 ΔV: 0.0020

NOTA ΔH CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
 ΔV CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campaña	MG2			MG3			MG4			MG5		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	0.7	2.5	-6.0	-0.3	-0.6	-6.2	1.3	-0.9	-4.8	-2.9	0.6	-3.8
3	2.9	2.7	-3.7	0.0	-0.9	-7.4	2.4	-0.8	-1.9	-1.7	3.1	-1.5
4	5.3	-0.8	-2.1	1.3	-0.9	-4.2	2.3	-0.9	-1.2	-0.3	4.6	-2.9
5	1.5	-5.2	-3.7	0.9	-4.0	-5.3	1.5	-2.5	-2.3	0.0	6.5	-2.5
6	5.0	-6.6	-2.8	4.5	-4.6	-6.3	4.0	-1.2	-2.4	1.5	7.9	-2.3
7	7.6	-8.8	-2.7	52.8	-36.9	-14.4	3.3	-4.0	-1.9	0.9	5.1	-4.1
8	13.1	-2.5	-4.9	62.5	-34.9	-19.5	8.5	1.0	-2.1	6.1	10.6	-3.9
9	15.0	-9.0	-5.0	76.5	-46.2	-19.3	7.5	-3.0	-1.8	5.1	6.8	-3.7
10	15.7	-8.7	-0.7	77.6	-46.4	-22.9	7.2	-5.2	2.1	3.7	5.8	-0.9
11	17.4	-3.6	0.0	78.3	-44.3	-19.2	9.2	-0.1	3.0	6.3	8.1	0.8
12	15.8	-1.5	-0.4	77.8	-40.0	-19.3	10.3	0.8	2.8	7.0	11.1	2.0
13	27.5	-7.3	1.7	288.3	-150.8	-48.1	14.9	-1.9	3.9	9.6	10.1	1.4
14	25.6	-6.5	1.0	306.2	-162.4	-60.4	14.1	-0.8	3.4	10.7	11.3	2.1
15	35.3	-16.1	2.4	321.4	-179.9	-69.4	15.3	-16.1	5.4	8.3	2.1	2.6
16	38.3	-12.9	1.8	324.1	-175.9	-64.0	14.6	-7.4	5.5	9.8	2.0	3.1
17	33.5	-9.1	5.4				7.7	-0.7	7.1	4.8	5.4	6.3
18	36.0	-14.2	4.9				8.5	-1.5	6.7	6.2	4.6	7.0
19							9.8	-4.4	5.4	6.5	0.4	5.9
20	30.1	-20.3	4.5	324.2	-175.9	-990.0	-1.4	-5.9	3.4	1.5	-0.4	2.6
21	29.5	-20.4	0.5	325.3	-175.7	-992.0	0.5	-5.9	3.4	2.3	-0.4	4.6
22	25.9	-11.9	0.5	323.4	-171.8	-992.0	1.1	-8.8	2.4	2.1	0.5	3.6
23	32.5	-17.1	3.5	331.1	-171.9	-994.0	5.8	-9.8	1.4	4.4	-2.8	5.6





**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

VALORES ABSOLUTOS

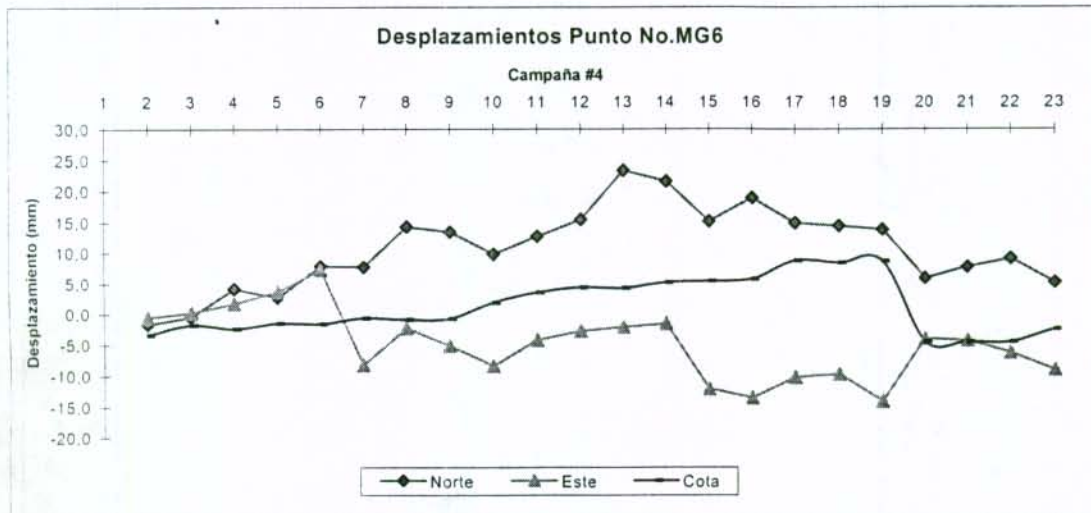
Campana	Puntos											
	MG6			M1			M2			M3		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	96989.5517	98366.1246	2607.3636	96944.8448	98279.9216	2622.0624	96986.5138	98331.4659	2616.2927	96959.7363	98354.1303	2629.1356
2	96989.5500	98366.1240	2607.3602	96944.8456	98279.9251	2622.0550	96986.5133	98331.4641	2616.2848	96959.7425	98354.1257	2629.1276
3	96989.5512	98366.1247	2607.3618	96944.8434	98279.9196	2622.0573	96986.5138	98331.4664	2616.2887	96959.7408	98354.1254	2629.1334
4	96989.5558	98366.1262	2607.3612	96944.8476	98279.9254	2622.0626	96986.5167	98331.4654	2616.3019	96959.7378	98354.1309	2629.1393
5	96989.5544	98366.1283	2607.3621	96944.8418	98279.9353	2622.0573	96986.5140	98331.4644	2616.3024	96959.7367	98354.1213	2629.1319
6	96989.5595	98366.1318	2607.3620	96944.8395	98279.9257	2622.0563	96986.5136	98331.4704	2616.3039	96959.7393	98354.1228	2629.1316
7	96989.5594	98366.1163	2607.3629	96944.8535	98279.9203	2622.0626	96986.5120	98331.4678	2616.3091	96959.7483	98354.1282	2629.1402
8	96989.5659	98366.1222	2607.3626	96944.8525	98279.9253	2622.0593	96986.5155	98331.4740	2616.3053	96959.7518	98354.1377	2629.1378
9	96989.5651	98366.1194	2607.3628	96944.8533	98279.9248	2622.0613	96986.5145	98331.4692	2616.3089	96959.7489	98354.1358	2629.1396
10	96989.5614	98366.1161	2607.3654	96944.8556	98279.9195	2622.0604	96986.5146	98331.4627	2616.2989	96959.7503	98354.1275	2629.1406
11	96989.5643	98366.1203	2607.3671	96944.8553	98279.9216	2622.0620	96986.5167	98331.4658	2616.2990	96959.7513	98354.1361	2629.1389
12	96989.5671	98366.1217	2607.3679	96944.8537	98279.9249	2622.0604	96986.5199	98331.4687	2616.2961	96959.7525	98354.1333	2629.1382
13	96989.5750	98366.1224	2607.3678	96944.8601	98279.9216	2622.0657	96986.5257	98331.4691	2616.3080	96959.7567	98354.1371	2629.1494
14	96989.5732	98366.1229	2607.3687	96944.8576	98279.9238	2622.0650	96986.5242	98331.4709	2616.3105	96959.7590	98354.1341	2629.1514
15	96989.5688	98366.1124	2607.3689	96944.8600	98279.9208	2622.0641	96986.5248	98331.4615	2616.3131	96959.7540	98354.1324	2629.1500
16	96989.5706	98366.1110	2607.3693	96944.8603	98279.9218	2622.0641	96986.5256	98331.4597	2616.3069	96959.7534	98354.1302	2629.1498
17	96989.5665	98366.1143	2607.3723							96959.7488	98354.1298	2629.1459
18	96989.5661	98366.1148	2607.3719							96959.7540	98354.1292	2629.1387
19	96989.5654	98366.1105	2607.3722							96959.7535	98354.1208	
20	96989.5575	98366.1205	2607.3590	96944.8524	98279.9158	2622.0580	96986.5257	98331.4598	2616.1410	96959.7524	98354.1246	2629.1310
21	96989.5593	98366.1202	2607.3590	96944.8534	98279.9162	2622.0490	96986.5284	98331.4590	2616.1340	96959.7537	98354.1250	2629.1340
22	96989.5607	98366.1182	2607.3590	96944.8585	98279.9041	2622.0480	96986.5243	98331.4594	2616.1340	96959.7600	98354.1205	2629.1320
23	96989.5568	98366.1154	2607.3610	96944.8584	98279.8912	2622.0460	96986.5259	98331.4558	2616.1320	96959.7460	98354.1184	2629.1310

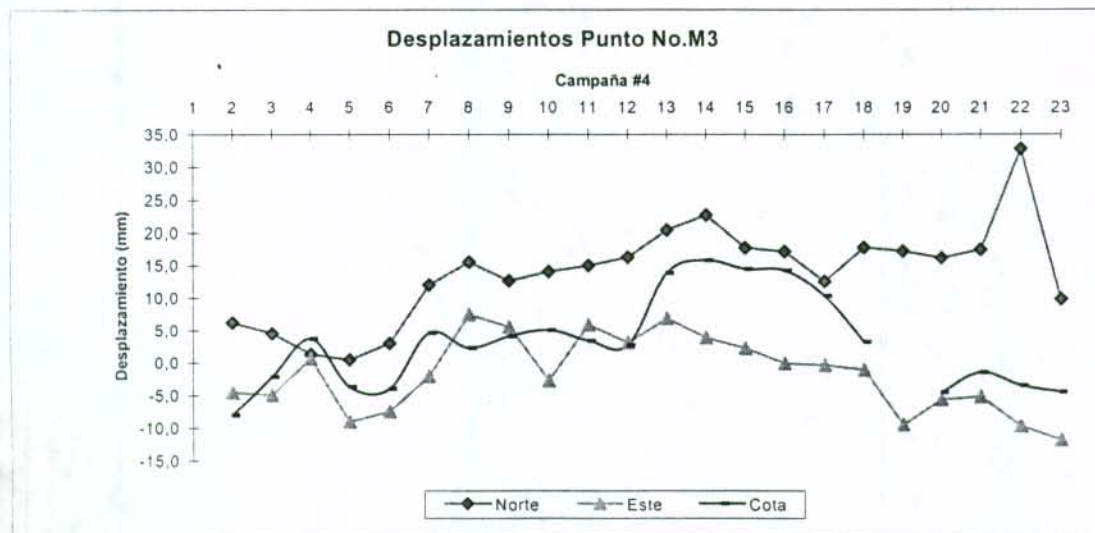
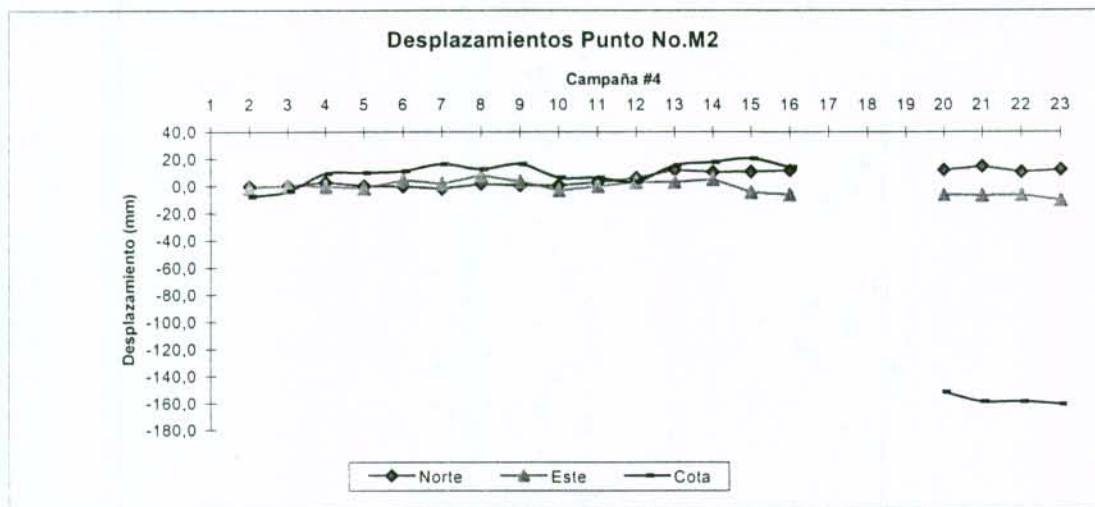
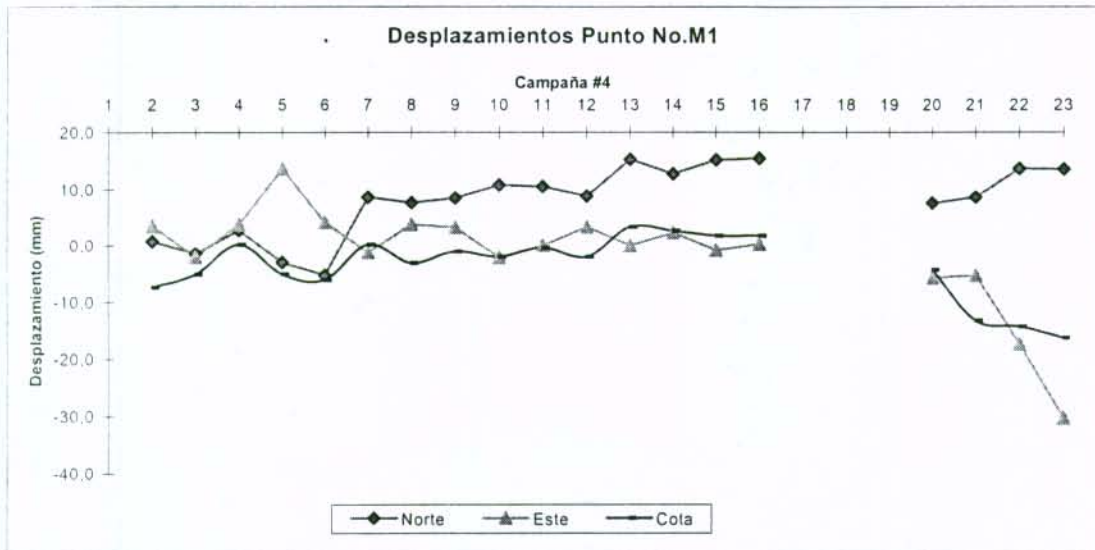
ΔH : 0,0048 ΔH : 0,0129 ΔH : 0,0041 ΔH : 0,0231
 ΔV : 0,0020 ΔV : -0,0020 ΔV : -0,0020 ΔV : -0,0010

NOTA ΔH : CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
 ΔV : CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campana	Puntos											
	MG6			M1			M2			M3		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	-1.7	-0.5	-3.4	0.8	3.5	-7.4	-0.6	-1.8	-7.9	6.2	-4.6	-8.0
3	-0.5	0.2	-1.8	-1.5	-2.0	-5.1	0.0	0.5	-4.0	4.5	-4.9	-2.2
4	4.1	1.7	-2.4	2.7	3.8	0.2	2.9	-0.5	9.2	1.3	0.6	3.7
5	2.7	3.7	-1.5	-3.0	13.7	-5.1	0.2	-1.4	9.7	0.4	-9.0	-3.7
6	7.8	7.2	-1.6	-5.3	4.1	-6.1	-0.3	4.5	11.2	3.0	-7.5	-4.0
7	7.7	-8.3	-0.7	8.7	-1.3	0.2	-1.8	1.9	16.4	12.0	-2.1	4.6
8	14.2	-2.4	-1.0	7.6	3.7	-3.1	1.7	8.1	12.6	15.5	7.4	2.2
9	13.4	-5.2	-0.8	8.5	3.2	-1.1	0.7	3.3	16.2	12.6	5.5	4.0
10	9.8	-8.5	1.8	10.8	-2.2	-2.0	0.8	-3.2	6.2	14.0	-2.8	5.0
11	12.6	-4.3	3.5	10.5	0.0	-0.4	2.8	-0.1	6.3	15.0	5.8	3.3
12	15.4	-2.9	4.3	8.8	3.3	-2.0	6.1	2.8	3.4	16.2	3.0	2.6
13	23.3	-2.2	4.2	15.3	0.0	3.3	11.9	3.2	15.3	20.4	6.8	13.8
14	21.5	-1.7	5.1	12.7	2.2	2.6	10.4	5.0	17.8	22.7	3.8	15.8
15	15.1	-12.1	5.3	15.2	-0.8	1.7	10.8	-4.4	20.4	17.7	2.1	14.4
16	18.9	-13.5	5.7	15.5	0.2	1.7	11.8	-6.2	14.2	17.1	-0.1	14.2
17	14.9	-10.3	8.7							12.5	-0.5	10.3
18	14.4	-9.8	8.3							17.7	-1.2	3.1
19	13.8	-14.1	8.6							17.2	-9.5	
20	5.8	-4.1	-4.6	7.6	-5.8	-4.4	11.9	-6.1	-151.7	16.1	-5.7	-4.6
21	7.5	-4.4	-4.6	8.6	-5.4	-13.4	14.6	-6.9	-158.7	17.4	-5.3	-1.6
22	9.0	-6.4	-4.6	13.7	-17.5	-14.4	10.5	-6.5	-158.7	32.7	-9.8	-3.6
23	5.1	-9.2	-2.6	13.6	-30.4	-16.4	12.1	-10.3	-160.7	9.7	-11.9	-4.6





INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

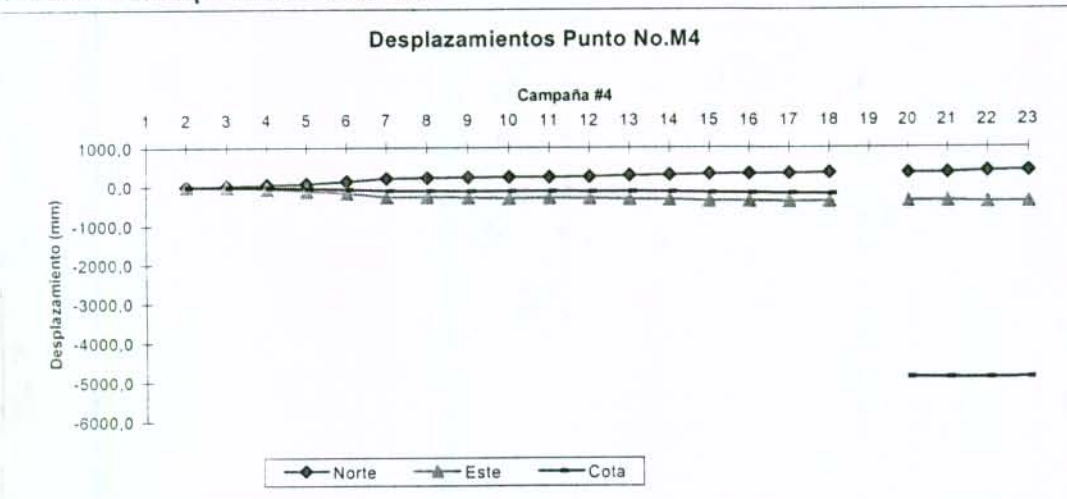
Campana	VALORES ABSOLUTOS											
	Puntos											
	M4			M5			M6			M7		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	96958.2762	98375.8828	2625.8855	96984.8221	98397.7817	2612.5306	96987.3753	98433.0423	2630.0300	97010.1084	98419.8758	2612.2391
2	96958.2807	98375.8781	2625.8768	96984.8235	98397.7791	2612.5252	96987.3745	98433.0411	2630.0247	97010.1078	98419.8729	2612.2391
3	96958.2921	98375.8662	2625.8771	96984.8283	98397.7720	2612.5277	96987.3735	98433.0378	2630.0278	97010.1099	98419.8741	2612.2356
4	96958.3318	98375.8142	2625.8614	96984.8330	98397.7761	2612.5348	96987.3763	98433.0427	2630.0311	97010.1116	98419.8767	2612.2376
5	96958.3578	98375.7711	2625.8455	96984.8348	98397.7687	2612.5375	96987.3720	98433.0344	2630.0223	97010.1097	98419.8744	2612.2395
6	96958.4120	98375.7199	2625.8246	96984.8405	98397.7653	2612.5394	96987.3733	98433.0359	2630.0195	97010.1138	98419.8712	2612.2412
7	96958.4914	98375.8161	2625.7841	96984.8514	98397.7624	2612.5382	96987.3840	98433.0281	2630.0208	97010.1244	98419.8607	2612.2384
8	96958.5067	98375.8134	2625.7794	96984.8602	98397.7693	2612.5396	96987.3955	98433.0310	2630.0172	97010.1344	98419.8656	2612.2404
9	96958.5123	98375.5995	2625.7736	96984.8598	98397.7662	2612.5397	96987.3928	98433.0280	2630.0149			
10	96958.5213	98375.5844	2625.7706	96984.8680	98397.7546	2612.5437	96987.3955	98433.0155	2630.0126			
11	96958.5243	98375.5938	2625.7681	96984.8710	98397.7615	2612.5453	96987.4021	98433.0224	2630.0104			
12	96958.5271	98375.5874	2625.7655	96984.8719	98397.7595	2612.5429	96987.4025	98433.0190	2630.0096			
13	96958.5645	98375.5816	2625.7623	96984.8853	98397.7570	2612.5477	96987.4190	98433.0133	2630.0119	97004.8561	98408.0614	2608.3138
14	96958.5748	98375.5522	2625.7504	96984.8915	98397.7521	2612.5474	96987.4218	98433.0028	2630.0060			
15	96958.5970	98375.5155	2625.7260	96984.8999	98397.7392	2612.5502	96987.4276	98432.9883	2629.9960			
16	96958.6047	98375.5128	2625.7217	96984.7046	98397.7404	2612.5520	96987.4336	98432.9864	2629.9930			
17	96958.6121	98375.5016	2625.7098	96984.7088	98397.7284	2612.5461	96987.4391	98432.9753	2629.9879			
18	96958.6211	98375.5000	2625.6987	96984.7113	98397.7316	2612.5426						
19				96984.7103	98397.7233							
20	96958.6235	98375.5103	2621.0040	96984.7149	98397.7193	2612.5290	96987.4459	98432.9826	2628.4220			
21	96958.6248	98375.5109	2620.9910	96984.7165	98397.7193	2612.5330	96987.4469	98432.9824	2628.4210			
22	96958.6659	98375.4816	2620.9870	96984.7242	98397.7137	2612.5290	96987.4457	98432.9596	2628.4200			
23	96958.6734	98375.4844	2620.9930	96984.7157	98397.7084	2612.5330	96987.4435	98432.9617	2628.4220			

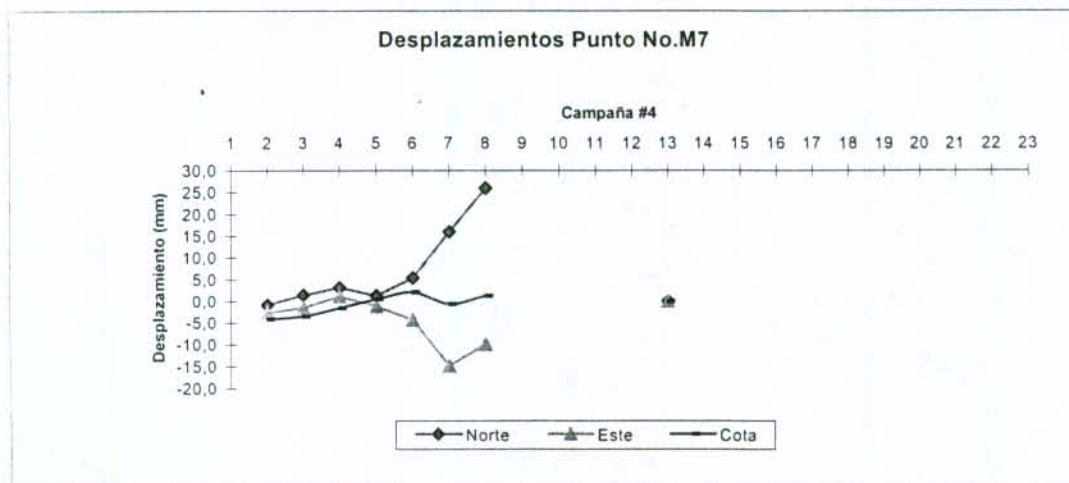
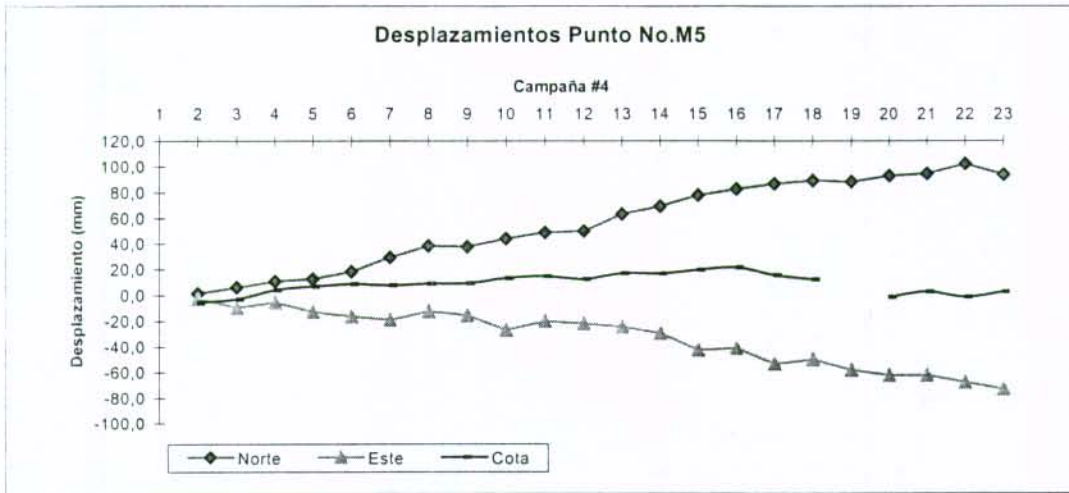
ΔH: 0.0080 ΔH: 0.0100 ΔH: 0.0030
 ΔV: 0.0060 ΔV: 0.0040 ΔV: 0.0020
 NOTA ΔH: CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
 ΔV: CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campana	Puntos											
	M4			M5			M6			M7		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	4.5	-4.7	-8.7	1.3	-2.6	-5.4	-0.8	-1.2	-5.3	-0.8	-2.6	-4.2
3	15.9	-16.6	-8.4	8.2	-9.7	-2.9	-1.8	-4.5	-2.2	1.4	-1.5	-3.5
4	55.8	-68.6	-24.1	10.9	-5.8	4.0	1.0	0.4	1.1	3.1	1.2	-1.5
5	81.6	-111.7	-40.0	12.7	-13.0	8.9	-3.3	-7.9	-7.7	1.2	-1.1	0.4
6	135.8	-165.8	-60.9	18.4	-16.4	8.8	-2.0	-6.4	-10.5	5.4	-4.4	2.1
7	215.2	-266.7	-101.4	29.3	-19.3	7.6	8.7	-14.2	-9.2	16.0	-14.9	-0.7
8	230.5	-269.4	-106.1	38.1	-12.4	9.0	20.2	-11.2	-12.8	26.0	-10.0	1.3
9	236.1	-283.3	-111.9	37.8	-15.5	9.1	17.5	-14.3	-15.1			
10	245.1	-298.4	-114.9	43.9	-27.1	13.1	20.2	-26.8	-17.4			
11	248.1	-289.0	-117.4	48.9	-20.2	14.7	26.8	-19.9	-19.6			
12	250.9	-295.4	-120.0	49.8	-22.2	12.3	27.3	-23.3	-20.4			
13	268.3	-321.2	-123.2	63.2	-24.7	17.1	43.7	-29.0	-18.1	0.0	0.0	0.0
14	298.6	-330.6	-135.1	69.3	-29.6	16.8	46.5	-39.5	-24.0			
15	320.8	-367.3	-159.5	77.7	-42.5	19.6	52.3	-54.0	-34.0			
16	328.5	-370.0	-163.8	82.4	-41.3	21.4	58.3	-55.9	-37.0			
17	335.9	-381.2	-175.7	86.6	-53.3	15.5	63.9	-67.0	-42.1			
18	344.9	-382.8	-186.8	89.2	-50.1	12.0						
19				88.2	-58.4							
20	347.3	-372.5	-4881.5	92.8	-62.4	-1.8	70.6	-59.7	-1608.0			
21	348.6	-371.9	-4894.5	94.4	-62.4	2.4	71.6	-59.9	-1609.0			
22	389.7	-401.2	-4898.5	102.1	-68.0	-1.6	70.4	-82.7	-1610.0			
23	397.2	-398.4	-4892.5	93.6	-73.3	2.4	68.2	-80.6	-1608.0			

Nota. No fue posible instrumentar el Mojón M7 debido a que fue tapado por un pequeño flujo superficial.
 El Mojón M6 y M4 corresponden a los replanteados en la campaña 1





**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

VALORES ABSOLUTOS

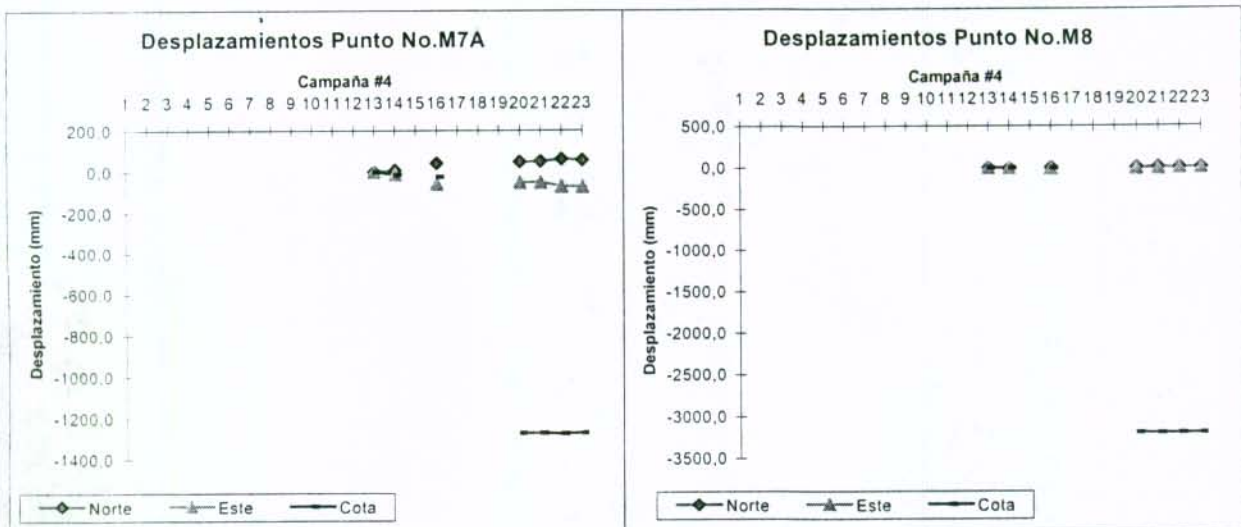
Campaña	Puntos					
	M7A			M8		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13	96996.2854	98414.8233	2616.3948	96974.2717	98302.0044	2615.3896
14	96996.2934	98414.8114	2616.3808	96974.2709	98302.0043	2615.3901
15						
16	96996.3280	98414.7648	2616.3715	96974.2748	98301.9984	2615.3868
17						
18						
19						
20	96996.3334	98414.7715	2615.1230	96974.2746	98301.9983	2612.1950
21	96996.3352	98414.7716	2615.1230	96974.2757	98301.9984	2612.1910
22	96996.3467	98414.7521	2615.1195	96974.2732	98302.0073	2612.1920
23	96996.3413	98414.7492	2615.1220	96974.2744	98302.0041	2612.1910

$\Delta H:$ 0,0061 $\Delta H:$ 0,0034
 $\Delta V:$ 0,0025 $\Delta V:$ -0,0010

NOTA ΔH : CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
 ΔV : CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campaña	Puntos					
	M7A			M8		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	8,0	-11,9	-14,0	-0,8	-0,1	0,5
15						
16	42,8	-58,5	-23,3	3,1	-6,0	-2,8
17						
18						
19						
20	48,0	-51,8	-1271,8	2,9	-6,1	-3194,6
21	49,8	-51,7	-1271,8	4,0	-6,0	-3198,6
22	61,3	-71,2	-1275,3	1,5	2,9	-3197,6
23	55,9	-74,1	-1272,8	2,7	-0,3	-3198,6



**INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL TOPOGRAFICO**

CAMPAÑA No. 4 Abril 16 a Abril 22 de 2001

VALORES ABSOLUTOS

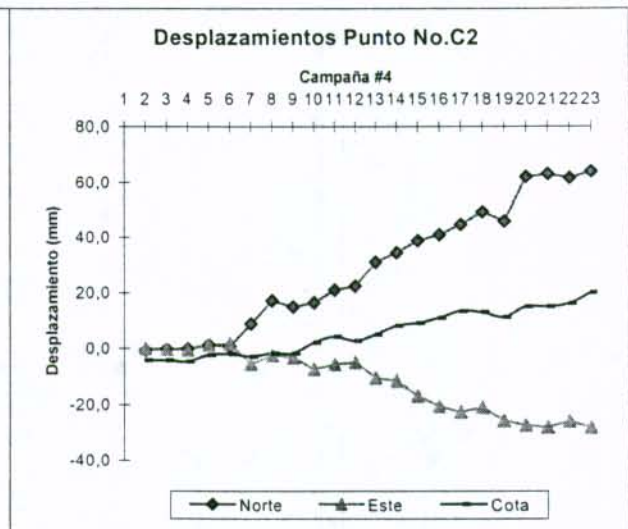
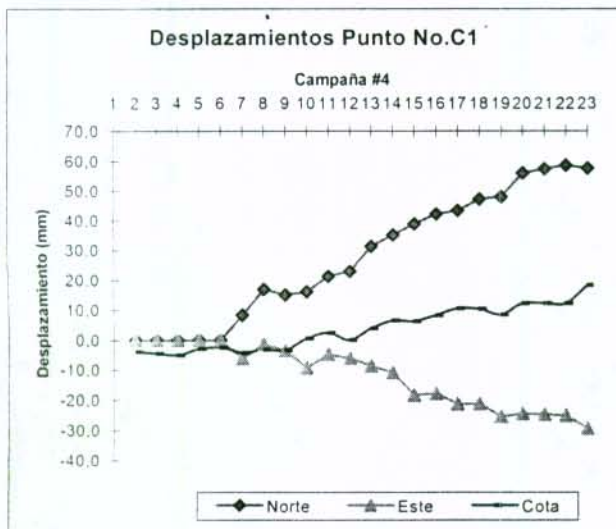
Campana	Puntos											
	C1			C2			PM1			PM2		
	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)	Norte (m)	Este (m)	Cota (msnm)
1	97026.9390	98421.4270	2611.4908	97037.5015	98427.6235	2611.6030						
2	97026.9390	98421.4270	2611.4868	97037.5009	98427.6235	2611.5988						
3	97026.9390	98421.4270	2611.4863	97037.5013	98427.6233	2611.5988	97009.3160	98419.6203		96986.4107	98331.1791	2616.2843
4	97026.9390	98421.4270	2611.4857	97037.5015	98427.6230	2611.5983	97009.3158	98419.6221	2612.2961	96986.4134	98331.1780	2616.2967
5	97026.9390	98421.4270	2611.4878	97037.5028	98427.6248	2611.6006	97009.3129	98419.6197	2612.2969	96986.4096	98331.1771	2616.2962
6	97026.9390	98421.4270	2611.4882	97037.5022	98427.6254	2611.6010	97009.3182	98419.6165	2612.3022	96986.4114	98331.1815	2616.2991
7	97026.9473	98421.4207	2611.4865	97037.5104	98427.6179	2611.6000	97009.3246	98419.6097		96986.4093	98331.1807	2616.3049
8	97026.9559	98421.4255	2611.4876	97037.5187	98427.6209	2611.6012	97009.3365	98419.6149	2612.3024	96986.4147	98331.1870	2616.3008
9	97026.9540	98421.4235	2611.4874	97037.5164	98427.6202	2611.6012				96986.4996	98331.5181	
10	97026.9551	98421.4177	2611.4913	97037.5179	98427.6160	2611.6051				96986.4132	98331.1744	2616.2930
11	97026.9603	98421.4221	2611.4932	97037.5224	98427.6177	2611.6073				96986.4145	98331.1795	2616.2934
12	97026.9619	98421.4208	2611.4908	97037.5239	98427.6185	2611.6057						
13	97026.9704	98421.4183	2611.4947	97037.5325	98427.6129	2611.6080						
14	97026.9742	98421.4160	2611.4973	97037.5358	98427.6119	2611.6112						
15	97026.9779	98421.4087	2611.4971	97037.5402	98427.6066	2611.6121						
16	97026.9812	98421.4092	2611.4991	97037.5423	98427.6028	2611.6140						
17	97026.9824	98421.4057	2611.5014	97037.5462	98427.6008	2611.6163						
18	97026.9863	98421.4058	2611.5012	97037.5507	98427.6024	2611.6160						
19	97026.9870	98421.4016	2611.4993	97037.5473	98427.5977	2611.6142						
20	97026.9950	98421.4025	2611.5030	97037.5636	98427.5960	2611.6180						
21	97026.9964	98421.4023	2611.5030	97037.5645	98427.5953	2611.6180						
22	97026.9976	98421.4019	2611.5030	97037.5631	98427.5975	2611.6190						
23	97026.9966	98421.3976	2611.5090	97037.5655	98427.5952	2611.6230						

ΔH: 0.0044 ΔH: 0.0033
ΔV: 0.0060 ΔV: 0.0040

NOTA: ΔH: CORRESPONDE AL VALOR ABSOLUTO DEL DESPLAZAMIENTO EN mm
ΔV: CORRESPONDE A LA DIFERENCIA DE NIVEL CON RESPECTO A LA CAMPAÑA ANTERIOR EN mm

DIFERENCIAS DE MOVIMIENTO CON RESPECTO A LA PRIMERA CAMPAÑA (mm)

Campana	Puntos											
	C1			C2			PM1			PM2		
	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota	Norte	Este	Cota
2	0.0	0.0	-4.0	-0.6	-0.1	-4.2						
3	0.0	0.0	-4.5	-0.3	-0.2	-4.2						
4	0.0	0.0	-5.1	-0.1	-0.5	-4.7	-0.2	1.8		2.7	-1.1	12.4
5	0.0	0.0	-3.0	1.3	1.3	-2.4	-3.1	-0.7	2.8	-1.2	-2.0	11.9
6	0.0	0.0	-2.6	0.7	1.8	-2.0	2.1	-3.9	6.1	0.7	2.4	14.8
7	8.3	-8.3	-4.3	8.9	-5.8	-3.0	8.6	-10.6		-1.5	1.6	20.6
8	16.9	-1.5	-3.2	17.2	-2.6	-1.8	20.5	-5.5	6.3	3.9	7.9	16.5
9	15.0	-3.5	-3.4	14.9	-3.3	-1.8						
10	16.1	-9.3	0.5	16.4	-7.6	2.1				2.4	-4.7	6.7
11	21.3	-4.9	2.4	20.9	-5.8	4.3				3.8	0.4	9.1
12	22.9	-6.2	0.0	22.3	-5.0	2.7						
13	31.4	-8.7	3.9	30.9	-10.7	5.0						
14	35.2	-11.0	6.5	34.3	-11.7	8.2						
15	38.9	-18.3	6.3	38.7	-17.0	9.1						
16	42.2	-17.8	8.3	40.8	-20.8	11.0						
17	43.4	-21.3	10.6	44.6	-22.8	13.3						
18	47.3	-21.2	10.4	49.2	-21.1	13.0						
19	48.0	-25.4	8.5	45.7	-25.9	11.2						
20	56.0	-24.5	12.2	62.1	-27.5	15.0						
21	57.4	-24.7	12.2	63.0	-28.2	15.0						
22	58.6	-25.1	12.2	61.6	-26.0	16.0						
23	57.6	-29.4	18.2	64.0	-28.3	20.0						



ANEXO 7

CARTOGRAFIA CAMPAÑA No. 4