ALCALDIA MAYOR
SANTA FE DE BOGOTA

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS DE SANTA FE DE BOGOTA - DPAE - FOPAE

INSTRUMENTACION Y MONITOREO

URBANIZACION SAN LUIS

INFORME CAMPAÑA No. 2

GEOINGENIERIA LTDA

Santa Fe de Bogotá, D.C., Septiembre de 1999

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

INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS

CONTENIDO

CAPITULO 1.0 INTRODUCCION

CAPITULO 2.0 CONTROL DE DAÑOS ESTRUCTURALES - CAMPAÑA No.2

CAPITULO 3.0 MONITOREO TOPOGRAFICO - CAMPAÑA No.2

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

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

INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS

CAPITULO 1.0

INTRODUCCION

El objetivo principal del presente estudio es realizar un programa de instrumentación y monitoreo con el fin de establecer niveles de daño en las edificaciones de la urbanización San Luis para generar criterios objetivos de decisión para efectuar el traslado de las familias que estén en peligro inminente.

Por ello las principales actividades del estudio son el monitoreo topográfico de la zona inestable de la urbanización, 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 control de daños estructurales, el cual se realiza evaluando las deformaciones de la estructura y las grietas entre otros parámetros.

El presente informe es el segundo de 12 informes que se realizarán quincenalmente durante la ejecución del monitoreo topográfico y control de daños estructurales en la urbanización San Luis.

El informe presenta los cambios observados con respecto a la primera campaña y los comentarios correspondientes a dichas observaciones.

CAPITULO 2.0

CONTROL DE DAÑOS ESTRUCTURALES
CAMPAÑA No. 2

La información recopilada en la visita para la segunda campaña de control de daños estructurales se ha consignado en un formato que complementa el formato presentado para la primera campaña, y que consta principalmente de dos tablas en las cuales se registra la información obtenida en la última campaña, y las diferencias observadas con respecto a la primera y a la inmediatamente anterior. Para el caso particular de esta segunda campaña, las diferencias que se registran para la inmediatamente anterior coinciden con la primera.

En este capítulo se adjuntan únicamente los formatos correspondientes a las viviendas que han tenido cambios con respecto a observaciones anteriores. Para mejor visualización de los cambios observados se anexa un listado de las viviendas visitadas con las firmas de los residentes y de las viviendas en las cuales se observaron cambios.

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.

En la visita correspondiente a la segunda 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 ningúno de los grupos anteriormente mencionados.

- Inspección interior de las viviendas pertenecientes a los grupos 2 y 3, y el registro de cambios con respecto a la primera campaña en el caso que los hubiere.

Las viviendas inspeccionadas exteriormente no presentan hasta el momento indicios de tipo estructural que justifiquen la inclusión de alguna de ellas en el control de grietas inicio ó de control de daños estructurales.

De las viviendas inspeccionadas pertenecientes a los grupos 2 y 3, no se observaron cambios en las características de los parámetros evaluados en su interior, salvo la vivienda No. 41 (Cll 25 No. 4A -11), en la cual, se evidenció el aumento en el levantamiento de la tableta del piso de la placa de contrapiso, en el sector de la cocina (**Fotografías 1** y **2**)

En la segunda campaña se visitaron las viviendas 70 (Cll 24A No.4A - 19) y 94 (Cll 24A No. 4A - 22) que no había sido posible visitar en la campaña anterior y en donde no se evidenció daño estructural alguno.

De acuerdo con lo anterior y con el criterio de clasificación por grupos de vivienda expuesto en el informe de la campaña No.1, se sugiere cambiar la vivienda No. 94 del grupo 2 al grupo 1, y seguir atentos del monitoreo topográfico y de la posibilidad de una falla en cadena según se mencionó en el informe de la Campaña No. 1 debido a la cercanía de las viviendas 95 y 96.

Después de visitar la vivienda No 1 en la zona de influencia del deslizamiento y de revisar la estructura en compañía de la interventoría, se sugiere cambiar la vivienda del grupo 2 al grupo 1.

El resumen de las observaciones realizadas en esta segunda campaña se registran en la **Tabla No.1**.

Tabla 1

Vivienda No.	Observaciones
1	Ninguna. Se sugiere cambiar del grupo 2 al grupo 1.
41	Levantamiento de la tableta de la placa de contrapiso en el sector de la cocina.
106	No se permitió la entrada del evaluador.
81	No estaba en la lista de viviendas a visitar durante el monitoreo. Sin embargo se hizo una inspección visual y no se encontraron daños estructurales.
70	No se encontraron daños estructurales
94	No se encontraron daños estructurales

En las viviendas 39, y 42 no fue posible hacer la inspección debido a que los habitantes no se encontraban. En las viviendas 2 y 43 que se encuentran deshabitadas tampoco fue posible hacer la visita de control de daños.

En las viviendas restantes no se reportaron cambios con respecto a las lecturas realizadas durante la campaña No.1.



FOTOGRAFIA 1 *R2722F15*
RUPTURA DE LA TABLETA DEL PISO DE LA COCINA POR LEVANTAMIENTO PROGRESIVO DE ESTA.



FOTOGRAFIA 2 *R2722F14*
EL LEVANTAMIENTO DE LA TABLETA EN EL PUNTO INDICADO ES HASTA EL MOMENTO DE 3.5 cm APROXIMADAMENTE.

En el momento de la visita se observó que los habitantes de las viviendas No. 41 y 73, viviendas que se sugería en el informe de la campaña No.1 evacuar de acuerdo con los resultados de las futuras campañas, evacuaron por su cuenta.

En el momento siguen habitadas las viviendas 108 y 109, viviendas que por las razones ya expuestas en el informe de la campaña No.1, se sugiere tomar en consideración la evacuación inmediata de sus habitantes y el apuntalamiento de su estructura para mitigar el efecto de una posible falla en cadena.

ANEXO

CONTROL DE DAÑOS ESTRUCTURALES

El presente anexo recopila a manera de resumen, la descripción general y grupo de riesgo de las vivendas 1, 2, 42, 44, 45, 50 ,65, 70, 92, 95, y 96 a solicitud de la Dirección de Prevención y Antención de Emergencias de Bogotá D.C., como parte del informe de la Campaña No.2.

Para la clasificación de las viviendas se han utilizado los criterios mencionados en el informe de la campaña No.1

TABLA 1

Vivienda No.	OBSERVACIONES
1	La placa de entrepiso el los muros del primer piso no presentan fisuras**.** En el segundo y tercer piso se presentan fisuras en las juntas construcción de muros y en la mampostería producto de dilataciones térmicas y asentamientos de la estructura, que no representan ningún tipo de riesgo. La vivienda se encuentra en el grupo 2 pero debido a la evaluación estructural se ha visto que pertenece al **grupo 1**. Esta vivienda está sujeta sinembargo a riesgo de un probable deslizamiento en la ladera contigua, donde ya se activó el movimiento del terreno.
2	La placa de entrepiso no presenta daños. En el primer piso se presentan fisuras por cortante muy incipientes en los dinteles. Los demás muros no presentan fisuras; la mompostería de la fachada de la casa no existe debido a que fué averiada por el delizamiento ya mencionado. El segundo piso presenta fisuras incipientes producto de la dilatación térmica y asentamientos de la estructura. Los dinteles presentan pocas fisuras muy finas por cortante. El tercer piso presenta grietas menores en la mampostería y en las juntas de los muros que no representan un riesgo importante para la estabilidad estructural. Debido a que las fisuras registradas en esta casa han estado su mayoría desde la entrega de la casa de acuerdo con el testimonio de la dueña, se considera que la evolución de afectación estructural es mínima y por tanto se plantea cambiar la vivienda que pertenece al grupo 2 al **grupo 1**. Esta vivienda al igual que la vivienda 1 están en una zona de riesgo por deslizamientos superficiales de la ladera aledaña.
42	En la placa de contrapiso no se presentan daños. En el primer piso se evidencian fisuras por cortante en los dinteles con aberturas cercanas a los 2 mm, y una fisura incipiente en un muro de carga. La mampostería presenta fisuras diagonales menores a 1 mm. El segundo piso presenta fisuras diagonales en la mampostería con aberturas del orden de 1mm y 2mm; los muros estructurales no presentan fisuras hasta el momento. En el tercer piso se evidencian fisuras en la mampostería hasta de 9mm de abertura. De acuerdo con el testimonio de la persona que enseñó la casa, estas fisuras se han venido pronunciando desde hace 6 meses. El andén de la casa que da contra la ladera presenta evidencias claras de levantamiento progresivo y el muro del patio que es compartido con la casa No.65 presenta una abertura en forma de "V". Los daños de esta vivenda son moderados en influenciados por el movimiento del terreno, por ello se encuentra en el **grupo 2** y no en el grupo 1 como lo planteaban los términos de referencia del FOPAE.
44	En el primer piso presenta fisuras en los muros de carga que dan contra la casa No.43. Los dinteles presentan una fisuras por cortante y momentos de hasta 9 mm que permiten ver el refuerzo. El segundo piso presenta fisuras horizontales y diagonales en los elementos estructurales transversales más que en los longitudinales con aberturas entre 1 mm y 6 mm. En el tercer piso la mampostería longitudinal y la transversal presentan serios daños, con aberturas de grieta entre 4 mm y 23 mm. Los daños de esta vivenda son de moderados a apreciables y su clasificación la ubica dentro del **grupo 3**.
45	La placa de contrapiso y todos los muros y dinteles del primer piso no presentan fisura alguna. En el segundo piso hay una fisura incipiente en un muro estructural ya nivel de dinteles. El tercer piso presenta fisuras con aberturas inferiores a 1 mm en los muros de mampostería longitudinales, presumiblemente debido al empuje de las casas 43 y 44. Esta vivienda no tiene grandes fisuras ni muros pandeados, por lo cual se ha clasificado en el **grupo 2** y no en el grupo 3 como lo planteaban los términos de referencia del FOPAE.
	En el primer piso presenta fisuras resanadas por la constructora en los muros de carga que dan contra el desnivel. Desde esa época (4 años aprox.) las fisuras no se han abierto. En el segundo piso hay fisuras

Vivienda No.	OBSERVACIONES
50	incipientes en muros estructurales y en mampostería presumiblemente debido al empuje de la casa vecina que se encuentra sobre el escalón. Las grietas que se observan en el tercer piso han aparecido desde hace 1 año aprox. de acuerdo con el testimonio del residente. Estas trietas tienen aberturas máximas de 2 mm y se evidencian bloques sueltos de mampostería. Los daños de esta vivenda son moderados y su clasificación dentro del **grupo 2** es correcta.
65	En la placa de contrapiso del patio, hay evidencia de levantamiento de las tabletas y fisura del orden de los 3 cm. Los muros del primer piso no presentan fisuras de importancia. El segundo piso tiene una fisura de 6 mm de abertura en el muro de mampostería de la habitación que da contra el patio de la casa; los demás muros de mampostería y muros estrucutrales no presentan problemas. En el tercer piso, hay presencia de fisuras incipientes (abertura < 1 mm). Esta casa muestra una afectación leve hacia las paredes del fondo y no hacia la fachada. Esto puede estar influenciado presumiblemente por la presencia del caisson. El nivel de daños que presenta esta vivienda es leve y se encuentra clasificada dentro del **grupo 1**.
70	No presenta fisuras en ningún muro estructural, ni en la mampostería. La casa pertenece al **grupo 1**.
92	En el primer piso presenta fisuras incipientes en los muros de carga que dan contra el desnivel. Uno de los dinteles presenta una fisura igualmente incipiente por cortante. Los muros estructurales que dan contra el escalón presentan un pandeo del orden de los 2.5 cm. El segundo piso presenta fisuras horizontales con aberturas del orden de 1 mm en los muros de carga que dan contra el escalón presumiblemente debido al empuje de la casa vecina que se encuentra sobre aquel. Hay pandeos en estos muros del orden de 1.5 a 2.0 cm; la mampostería presenta grietas con aberturas de hasta 5 mm hacia la fachada de la casa. En el tercer piso la mampostería longitudinal no está tan averiada como la transversal, la cual presenta bloques sueltos y grietas con aberturas de hasta 6 y 7 mm. Los daños de esta vivenda son de moderados a apreciables y su clasificación la ubica dentro del **grupo 3**.
95	Esta vivienda está localizada en la parte alta de un escalón. El muro estructural del primer piso que da contra ese escalón presenta serias fisuras por flexión de hasta 3 mm y pandeos entre 5 cm y 11 cm. Los dinteles presentan fisuras incipientes por cortante y la mampostería presenta fisuras diagonales. En el segundo piso las fisuras en la mampostería y en los muros estructurales que dan contra el escalón son más evidentes, y allí las grietas alcanzan aberturas de hasta 13 mm y pandeos entre 3 cm y 6 cm. Los dinteles presentan fisuras por cortante; los bloques de mampostería en los muros transversales se han desplazado cerca de 8 cm. En el tercer piso la mampostería presenta fisuras de hasta 32 mm pandeos del orden de 5 cm; hay cerca de 10 bloques sueltos. Los daños de esta vivienda son apreciables y su clasificación la ubica dentro del **grupo 3.**
96	Esta vivienda es vecina de la casa No. 95 y está localizada en la parte baja del escalón. El muro estructural del primer piso que da contra ese escalón presenta serias fisuras por flexión de hasta 5 mm y pandeos entre 8 cm y 10cm. Los dinteles presentan fisuras incipientes por cortante y la mampostería presenta fisuras diagonales. En el segundo piso las fisuras en la mampostería y en los muros estructurales que dan contra el escalón son como en la casa 95, más evidentes, y allí las grietas alcanzan aberturas de hasta 10 mm y pandeos entre 3 cm y 7 cm. Los dinteles presentan fisuras por cortante; los bloques de mampostería en los muros transversales se han desplazado cerca de 7 cm. En el tercer piso la mampostería presenta fisuras de hasta 10 mm pandeos entre 5 cm y 9 cm; en los muros de mampostería transversales han habido desplazamientos relativos de bloques con magnitudes entre 3 cm y 8 cm. hay cerca de 8 bloques sueltos. Los daños de esta vivienda son apreciables y su clasificación la ubica dentro del **grupo 3.**

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

LEVANTAMIENTO GRIETAS INICIO Y CONTROL DE DAÑOS ESTRUCTURALES					
VIVIENDA No.	NOMENCLATURA	NOMBRE DEL RESIDENTE	FIRMA DEL RESIDENTE	NOMBRE DEL EVALUADOR	FIRMA DEL EVALUADOR
1		Deshabitada	–	Héctor García	
2					
39					
40	Cll 25 # 4ª- 13	Rodrigo Dueñas	Rodrigo Dueñas	Héctor García P.	
41	Cll 25 # 4ª- 11	Mabel Gutierrez	Mabel Gutierrez	Héctor García P.	
42					
45	Cll 25 # 4ª- 14	Stella Franco	Stella Franco	Héctor García P.	
46	Cll 25 # 4ª- 18	Andrea Basante		Héctor García P.	
49	Cll 25 # 4ª- 26	Elisa Cepeda.	No sabe firmar	Héctor García P.	
50	Cll 25 # 4ª- 30	RAFAEL Molina		Héctor García P.	
72	Cll 24ª # 4ª- 25	Guillermo León		Héctor García	
73	Cll 24ª # 4ª- 29	Angela Tapiero		Héctor García	
92	Cll 24ª # 4ª- 16	Enrique Diaz		Héctor García	
94	Cll 24ª # 4ª- 22	William Serna		Héctor García	
106	Cll 24ª # 4ª- 30	Ermelinda Lozano		Héctor García	
108	Cll 24ª # 4ª- 36	Nelly Gonzalez.		Héctor García	
109	Cll 24ª # 4ª- 40	Jeniffer Manzano		Héctor García	
SEGUIMIENTO AL PROCESO DE COLAPSO					
VIVIENDA No.	NOMENCLATURA	NOMBRE DEL RESIDENTE	FIRMA DEL RESIDENTE	NOMBRE DEL EVALUADOR	FIRMA DEL EVALUADOR
43					
44	Cll 25 # 4ª- 08	Arnecilia Reina		Héctor García	
95		Deshabitada	–	Héctor García	
96		Deshabitada	–	Héctor García	

Observaciones Generales

Se visitó adicionalmente la casa N°81 (Cll 24ª Sur # 4ª-53) Osana Mendivelso. Osana Mendivelso
Se visitó la Casa 70 (Cll 24 # 4ª-19) Beatriz Hernández. Beatriz Hernández
No se permitió la entrada a la Casa 106. Firmó Sobrina de los Inquilinos.
La Casa 94 no presenta daños estructurales. Puede pasarse al grupo 1.
La casa 92 está deshabitada, al igual que la Casa 44 y 43. Los habitantes de
las casas 41 y 73 ya se trasteraron.

Vivienda No.	41
Campaña No.	2
Fecha	12-09-99
Hora	

INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACIÓN SAN LUIS
CONTROL DE DAÑO ESTRUCTURAL

| *PISO 1* | PARAMETROS A EVALUAR | | |

CAPITULO 3.0

MONITOREO TOPOGRÁFICO
CAMPAÑA No. 2

Para el análisis de las deformaciones relativas entre la segunda campaña y la medición inicial se hizo un análisis estadístico de los desplazamientos para establecer tendencias y posibles rangos de variación de las coordenadas por todos los posibles efectos de incertidumbre o imprecisión en las mediciones. Este análisis estadístico arrojó los siguientes resultados:

Parámetro	Medición de coordenadas (mm)	Medición de cotas (asentamiento) (mm)
Desplazamiento Mínimo	3	0.2
Desplazamiento Máximo	16	8.7
Desplazamiento promedio	8	3.7
Desviación estándar	3	1.7

Los datos estadísticos muestran claras tendencias de movimientos tanto horizontales como asentamientos, que están marcadamente por encima de las limitaciones de precisión de las mediciones. Se observa que los desplazamientos máximos en el período considerado fueron del orden de 1.5 cm, con asentamientos máximos del orden de 8mm.

La desviación estándar es una medida indicativa de la precisión de las mediciones teniendo en cuenta todos los posibles efectos que afectan la precisión, En este caso se obtuvieron valores del orden de 3 mm en coordenadas y 1.7 mm en cota. Este grado de precisión es muy bueno y suficiente para evaluar las tendencias de movimiento, aún en el corto período de 15 días entre mediciones. Las tendencias acumuladas luego de varias mediciones serán claramente visibles y confiables.

Para entender los patrones de movimiento se analizaron los vectores de desplazamientos y los valores de asentamiento en planta para toda el área. De este análisis se definieron los siguientes sectores en el área de estudio:

Ladera y muro de gaviones Sector Sur (Transversal 2C y Calle 25 B sur)

En este sector se registraron desplazamientos y asentamientos del orden de 6 mm.

Ladera Sector sur-oriental

En los puntos de control de la ladera se midieron asentamientos y desplazamientos del orden de 5 mm. En la parte alta del area del deslizamiento activo al sur del sector, sobre la transversal 2A sur, se registraron los máximos asentamientos, del orden de 8 mm. Este sector es el más activo, y puede dar lugar a otros deslizamientos que pueden afectar las casas 1 a 6.

Casas del sector de la Transversal 2C (102 – 142)

En este sector los asentamientos medidos están dentro del rango de la precisión de la determinación. Se registró un movimiento del orden de 9mm hacia el sur en todos los puntos del sector, el cual aparentemente se debe a la acumulación de los errores de la poligonal base que termina en este sector. Esto se verificará y se corregirá con las siguientes mediciones.

Sector de las casas 1 a 41

En este sector se registraron desplazamientos y asentamientos del orden de 2 a 3 mm. Aparentemente el sector es estable, pero está amenazado por los deslizamientos que se pueden producir en la ladera.

Sector de las casas 42 a 51 y 65 a 74

En este sector se registraron desplazamientos entre 10 y 15 mm hacia el norte y asentamientos del orden de 2 a 3 mm. El sector de las casas 49, 50, 51 y 72, 73 y 74 mostraron mayores asentamientos, del orden de 4 mm.

Este fue el sector de máximos desplazamientos y muestra una marcada tendencia de asentamientos.

Sector de las casas 88 a 96 y 106

En este sector se registraron movimientos del orden de 7 a 9 mm hacia el sur occidente y asentamientos del orden de 4 mm, incluyendo el muro de concreto. En el sector de las casas 95, 96 y 106 los asentamientos fueron mayores, del orden de 5 mm.

Sector de las casas 107 a 125

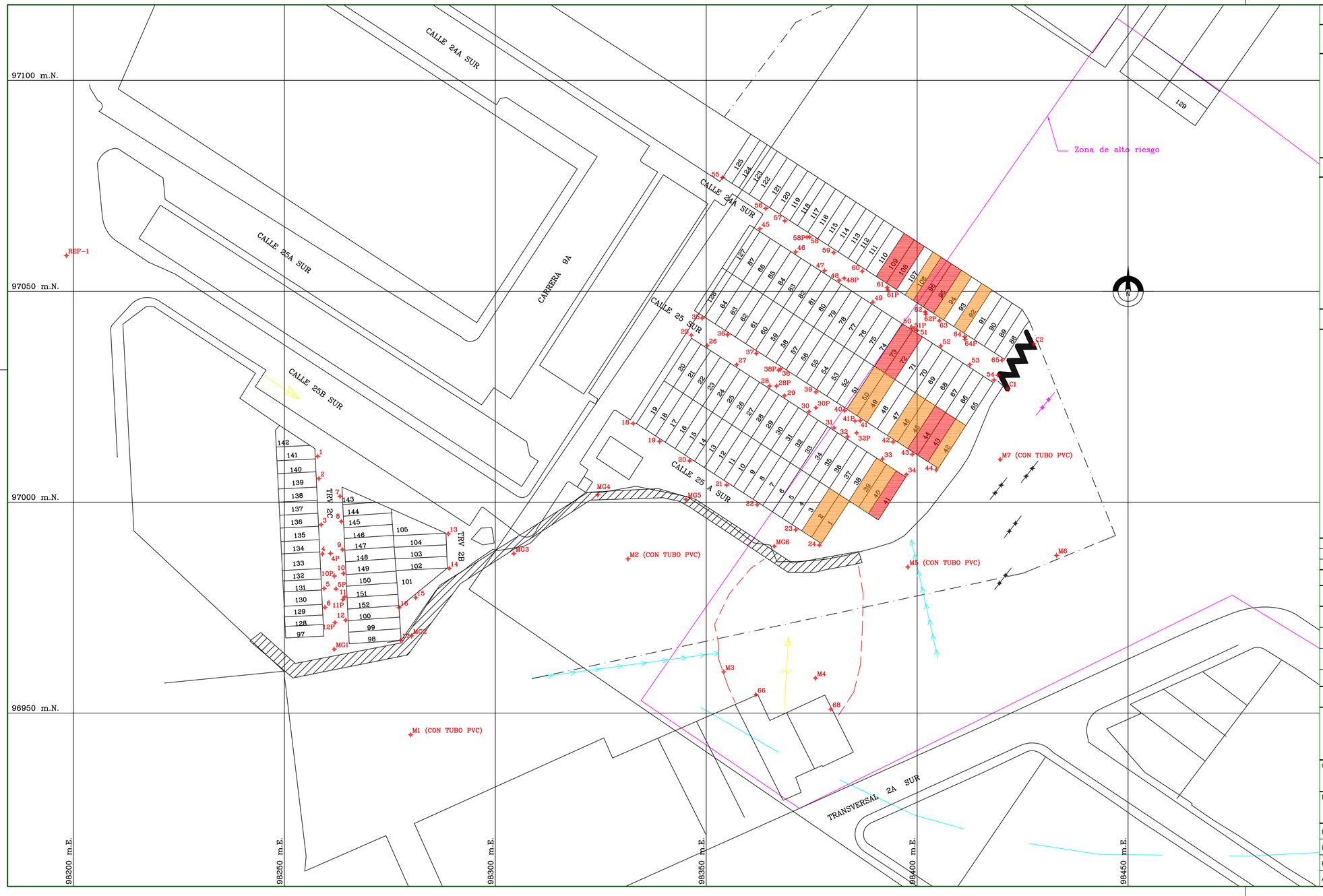
Este sector mostró desplazamientos del orden de 4 mm hacia el sur-occidente y asentamientos del orden de 3 mm.

Los resultados de esta segunda campaña de mediciones respalda las observaciones de daños estructurales en el sentido de que la zona de mayor movimiento en la urbanización es la parte alta de las calles 24 A y 25 sur, en particular el cambio de nivel en el área de las casas 95,106, 72-74 y 48-50. El grado de actividad del movimiento es alto, claramente identificable aún en las mediciones realizadas con un lapso de tiempo corto, del orden de 15 días.

El sector del deslizamiento activo, sobre la transversal 2A sur muestra un alarmante grado de actividad que se puede disparar con las lluvias y dar lugar a futuros deslizamientos. Estos pueden afectar las casas 2 a 6 y la casa que queda en la parte alta. Con la información disponible no es posible predecir con certeza si se presentará la falla ni cuando. Sin embargo, este sector se debe mantener en observación permanente por parte del Comité Local de Emergencias en coordinación con la comunidad del área.

Futuras mediciones permitirán hacerle seguimiento a las tendencias de comportamiento de las zonas identificadas.

Se anexa fotocopia debidamente firmada por el topografo , de las carteras de nivelacion y contranivelación, al igual que copia de la cartera electronica de coordenadas y un plano donde se muestran las viviendas del grupo 2 y grupo 3.



ESCALA GRAFICA

5 0 5 10 15 20 25m.

NOTAS

AMARRE TOPOGRAFICO

APOYO GEODESICO Y REFERENCIAS

PUNTO	NORTE	ESTE	COTA
CD 854	97681.528	98668.124	2597.480
CD 855	97894.129	98810.052	2592.620
REF-1	97058.466	98198.356	2606.642
REF-2	97159.200	98221.803	2598.861
REF-3	97382.320	98452.877	2601.284

CONVENCIONES GENERALES

- Levantamiento Grietas inicio y control de daños Estructurales
- Seguimiento al Proceso de Colapso
- Caissón en Concreto Reforzado
- Muro en Gavión
- Trinchos de Madera
- Flujo de Tierra
- Drenaje Existente
- Punto de Control Vivienda Manzana
- Punto de Control Piso Manzana
- Punto de Control Muro en Gavión
- Punto de Control Mojon en la Ladera
- Punto de Control Caissón en concreto

PLANO No.	ARCHIVO	DESCRIPCION
.	.	.

PLANOS DE REFERENCIA

REV	FECHA	DESCRIPCION	POR
0	SEPT-99	PUNTOS DE MONITOREO	G. I.

REVISIONES

DIRECCION DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS DE SANTA FE DE BOGOTA D. C.

CONTRATISTA: GEOINGENIERIA LTDA

DESCRIPCION:

INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS

PLANTA GENERAL

DISEÑO: GEOINGENIERIA LTDA	FECHA: SEPT-99	ARCHIVO ACAD: 590/MONITO-1.DWG		
DIBUJO: GEOINGENIERIA LTDA	FECHA: SEPT-99	ESCALA: 1:500		
REVISO: GEOINGENIERIA LTDA	FECHA: SEPT-99	ARCHIVO: MONITO-1	PLANO No. 1	REV. 0
APROBO:	FECHA: .			

JCBB

Topografo : JUAN CARLOS BAUTISTA B.

MP 00-3154 CPNT.

NIVELACION GEOMETRICA

MONITOREO #2

URBANIZACION SAN LUIS

SANTA FE DE BOGOTA

SEPTIEMBRE 09 DE 1999

CONTRATANTE UNIDAD DE PREVENCION Y ATENCION DE EMERGENCIAS URES

CONTRATISTA GEOINGENIERIA LTDA

TOPOGRAFO JUAN CARLOS BAUTISTA B

MP 00-3154 CPNT.

PUNTO	V(+)	HT	V(1)	V(-)	COTA
		CHEQUEO NIVEL			
PUNTO #1	1.016 ^{8}	101.016 $^{8}_{-}$			100.000
PUNTO #2	1.635 ^{7}	101.076 $^{3}_{-}$		1.576 ^{2}	99.440 $^{6}_{-}$
PUNTO #1				1.076 ^{2}	100.000 $^{1}_{-}$
	POLIGONAL DE NIVELACION AUXILIAR				
PUNTO	V(+)	HT	V(1)	V(-)	COTA
REF #1	0.724 $^{6}_{6}$	2607.366 $^{6}_{-}$			2606.642 $^{0}_{-}$
C #11	1.212 $^{1}_{0}$	2605.136 $^{1}_{-}$		3.442 $^{5}_{7}$	2603.924 $^{1}_{-}$
C #12	1.604 $^{1}_{1}$	2605.535 $^{2}_{-}$		1.205 $^{0}_{1}$	2603.931 $^{1}_{-}$
C #13	1.383 $^{9}_{9}$	2605.327 $^{1}_{-}$		1.592 $^{0}_{1}$	2603.943 $^{2}_{-}$
C #14				1.433 $^{1}_{0}$	2603.894 $^{1}_{-}$
C #14	1.472 $^{0}_{0}$	2605.366 $^{1}_{-}$			2603.894 $^{1}_{-}$
CC #13	1.623 $^{8}_{9}$	2605.566 $^{5}_{-}$		1.423 $^{4}_{4}$	2603.942 $^{7}_{-}$
CC #12	1.237 $^{4}_{5}$	2605.167 $^{7}_{-}$		1.636 $^{2}_{1}$	2603.930 $^{3}_{-}$
CC #11	3.451 $^{8}_{9}$	2607.375 $^{5}_{-}$		1.244 $^{0}_{0}$	2603.923 $^{7}_{-}$
REF #1				0.734 $^{0}_{0}$	2606.641 $^{5}_{-}$

NIVELACION TRANSVERSAL 2C

PUNTO	V(+)	HT	V(-)	V(-)	COTA
C+12	1.262 2 1 2	2605.193 3			2603.931 1
P-1			1.162 5 5		2606.355 8
P-2			1.193 5 4 5		2606.386 8
P-7			1.248 1 2 1		2606.441 4
P-4P			-0.812 2 2 2		2604.381 1
C+1A	1.631 6 5 7	2606.135 7		0.689 2 1 2	2604.504 1
P-3			0.722 6 6		2606.858 3
P-4			0.713 0 0 1		2606.848 7
P-8			0.518 2 1 2		2606.653 9
P-9			0.504 6 7 6		2606.640 3
P-10			1.023 2 2 2		2607.158 9
P-10P			-0.508 0 1 0		2605.627 7
C+2A	2.319 0 0 1	2607.949 5		0.505 2 2 1	2605.630 5
P-5			0.673 2 2 1		2608.622 7
P-11			0.214 6 6 5		2608.164 1
P-11P			-1.271 3 3 2		2606.678 2
P-12			1.265 5 5 4		2609.215 0
P-5P			-1.027 7 7 6		2606.921 8
C+3A	1.557 4 4 3	2609.391 6		0.115 3 4 3	2607.834 2

PUNTO	V(+)	H⊼	V(I)	V(-)	COTA
P-6			0.544 0 1		2609.935 6
P-12 P			— 1.317 2 2 1		2608.074 1
C≠4A	3 07 18 8 9	2611 528 7		0.934 7 7 6	2608 456 3
MG-1				1.418 6 6 5	2610.110 1
	CONTRANIVELACION				
MG-1	1 380 4 1 5	2611 490 5			2610 110 1
CC≠4A	0 734 2 2 1	2609 190 5		3.034 2 1 2	2608 456 3
CC≠2A	0 455 7 6 8	2606.086 0		3 560 2 1 2	2605-630 3
CC≠1A	0.650 0 1	2605 154 1		1 581 9 9 9	2604 504 1
C≠12				1 223 0 1	2603 931 1

NIVELACION CALLE 20A -30K

PUNTO	V(+)	H⊼	V(I)	V(-)	COTA
C≠13	1.536 6 6 6	2605.479 8			2603 943 2
MG-4			— 0 151 0 1		2605.328 8
C≠1C	1.377 8 9 7	2605.815 6		1 042 0 1	2604.437 8
P-18			0.649 2 2 2		2606.464 8
P-19			0.691 8 8 8		2606.507 4
P-20			0.687 8 8 9		2606.503 4
C≠2C	2 048 0 0	2607.471 4		0 389 2 1 2	2605.426 4
MG-5			— 0.875 8 8 9		2606. 598 6
P-21			0 428 3 3 2		2607. 902 7
P-22			0 868 8 8 8		2608. 343 2
P-23			0.917 9 9 8		2608. 392 3
P-24			0.961 8 8 9		2608 436 2
MG-6				0.114 2 2 2	2607.360 2
		CONTRANIVELACION			
MG-6	0 119 8 7 8	2607.480 0			2607.360 2
C≠2C	0 378 9 9 8	2605.805 0		2 053 9 9 9	2605.426 1
C≠1C	1 029 9 9 9	2605.467 9		1.367 0 0	2604.438 0
C≠13				1 524 2 2 1	2603.943 7

NIVELACION TRANSVERSAL EJE

PUNTO	V(+)	HT	V(I)	V(-)	COTA
C/12	1.721 3 1	2605.653 0			2603.931 1
P-13			0.980 2 2		2606.633 2
P-14			0.999 7 6		2606.652 7
P-15			0.970 0 0		2606.623 0
C/2B	1.810 0 1	2606.836 5		0.576 5 4	2605.076 5
P-16			0.518 0 0		2607.404 5
C/3B	3.232 1 1	2610.030 7		0.087 9 9	2606.798 6
P-17			0.249 0 1		2610.279 7
MG-2				0.032 2 1	2609.998 5
	CONTRANIVELACION				
MG-2	0.278 0 1	2610.276 5			2609.998 5
CC/3B	0.387 3 3	2607.186 1		3.477 7 7	2606.798 8
CC/2B	0.547 8 8	2605.624 0		2.109 9 8	2605.076 2
C/12				1.692 0 0	2603.932 0

NIVELACION CALLE 25 - SUR

PUNTO	V(+)	HT	V(I)	V(-)	COTA
C/13	1.546 0 1	2605.489 5			2603.943 2
C/1D	1.463 8 8	2605.441 7		1.511 3 3	2603.977 9
P-25			1.042 0 0		2606.483 7
P-26			1.046 1 1		2606.487 8
P-27			1.101 4 4		2606.543 1
P-28			1.104 2 1		2606.545 9
P-38P			— 1.473 4 3		2603.968 3
P-38			1.080 5 5		2606.522 2
P-37			1.058 6 6		2606.500 3
P-36			1.054 0 0		2606.495 7
P-35			1.049 0 1		2606.490 7
C/2D	1.867 8 9	2606.547 3		0.762 0 0	2604.679 7
P-28P			— 1.201 6 6		2605.345 9
P-29			1.351 4 1		2607.898 9
P-30			1.382 5 5		2607.930 0
P-30P			— 0.528 1 1		2606.019 4
P-39			0.472 8 8		2607.020 3
P-40			0.492 5 4		2607.040 0
C/3D	2.231 6 9	2608.275 2		0.504 1 1	2606.043 4

PUNTO	V(+)	HT	V(I)	V(-)	COTA
P-31			0.323 2 1		2608.598 4
P-32			0.333 0 0		2608.608 2
P-32 P			— 1.895 9 9		2606.379 3
P-33			0.602 3 3		2608.877 5
P-34			0.647 9 9		2608.923 1
P-44			1.245 9 8		2609.521 1
P-43			1.057 6 6		2609.332 8
P-42			1.016 1 1		2609.291 3
P-41			0.960 0 0		2609.235 2
P-41 P			— 3.746 2 2		2604.529 0
	CONTRANIVELACION				
C≠3D	0.842 3 3	2606.885 7			2606.043 4
C≠1D	1.534 2 2	2605.512 1		2.907 8 8	2603.977 9
C≠13				1.568 2 2	2603.943 9

NIVELACION CALLE 24 A - SUR

PUNTO	V(+)	HT	V(I)	V(-)	COTA
C≠14	2.362 0 0	2606.256 1			2603.894 1
P-55			1.432 0 0		2607.688 1
P-56			1.014 1 1		2607.270 2
P-57			1.006 2 2		2607.262 3
P-58 P			— 1.552 5 6		2604.703 6
P-45			0.275 4 3		2606.531 5
P-46			0.259 8 8		2606.515 9
P-47			0.234 6 6		2606.490 7
P-48			0.272 6 6		2606.528 7
C≠1E	1.447 6 6	2606.740 7		0.963 0 1	2605.293 1
P-58			1.083 0 1		2607.823 7
P-59			1.097 3 3		2607.838 0
P-60			1.132 2 1		2607.872 9
P-48 P			— 2.242 0 1		2604.498 7
P-49			0.277 9 9		2607.018 6
P-50			0.268 3 2		2607.009 0
C≠2E	2.995 9 9	2608.325 0		1.411 6 6	2605.329 1
P-51 P			— 3.798 0 1		2604.527 0
P-61 P			— 1.405 8 8		2606.919 2

PUNTO	V(+)	HT	V(I)	V(-)	COTA	PUNTO	V(+)	HT	V(I)	V(-)	COTA
P-61			1.116 2 2		2609.441	M-7	0.692 2 3	2612.927		2.888 1 1	2612.234
P-51			3.073 6 5		2611.398	C⌀4E	0.247 0 1	2608.814		4.359 C C	2608.567
P-52			0.910 0 0		2609.235	C⌀2E	0.805 5 4	2606.221		3.483 8 9	2605.330
P-53			1.028 0 1		2609.353	C⌀1A				2.325 9 9	2603.895
P-54			1.145 9 8		2609.470						
P-62P			— 0.361 8 9		2607.963						
C⌀3E	1.380 0 1	2609.469		0.235 9 8	2608.089						
P-62			0.997 7 6		2610.466						
P-63			1.020 6 7		2610.489						
C⌀4E	3.698 0 0	2612.265		0.902 1 0	2608.567						
P-64			0.047 2 2		2612.312						
P-65			0.090 0 0		2612.355						
C-2			— 0.666 2 2		2611.598						
C-1	1.442 6 6	2612.929		0.778 2 1	2611.486						
P-64P			— 3.124 0 1		2609.805						
M-7	2.912 0 1	2615.146		0.695 0 0	2612.234						
M-5				2.621 2 1	2612.525						
		CONTRANIVELACION									
M-5	2.597 8 9	2615.123			2612.525						

E

Topografo : JUAN CARLOS BAUTISTA B.
MP 00-3154 CPNT.

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

POLIGONAL AUXILIAR - 1

MONITORED #2

URBANIZACION SAN LUIS

STA FE DE BOGOTA

GEOINGENIERIA

TOP. JUAN CARLOS BAUTISTA B
MP 00-3154 CPNT.

SEPT 10 - 1999

ESTACION	DETALLE	DIST INC	ANG DER	ANG ZEN	# REF.
E'					
	Δ#2A B	26.030	267 08 58	96 53 43	P=1.60
C-1 G		π= 1.526			
∠7	Δ#1A A	83 ∠46	0 00 00	95 10 50	P=1.60
	Δ#C-1 G	83 256	180 36 41	84 44 17	P=1.60
Δ#1A A		π= 1.550			
∠5	REF-2 1	156 638	0 00 00	91 49 28	P=1.60
	Δ#1A A	156 643	77 18 40	88 09 01	P=1.60
REF-2 1		π= 1.571			
∠3	REF-3 2	321 217	0 00 00	89 33 57	P=1.60

PROMEDIOS

ESTACION	DETALLE	DIST. INC	ANG. DER	ANG ZEN	H REF.
E					
	Δ f5A 14	27.915	182 23 13	89 46 09	P=160
Δ f4A 12		T= 1 551			
					P=160
∠137	Δ f3A 10	30 0160	0 00 00	89 50 20	
	Δ f4A 12	30.017	90 08 23	89 53 25	P=160
Δ f3A 10		T= 1 503			
					P=160
∠117	Δ f2A 8	83 79 10	0 00 00	86 58 33	
	Δ f3A 10	83 781	271 38 07	92 56 19	P=160
Δ f2A 8		T= 1 539			
∠97	Δ C-1 6	26 044	0 00 00	82 49 13	P=160

PROMEDIOS

ESTACION	DETALLE	DIST. INC.	ANG. DER	ANG ZEN	H REF.
	REF-2 20	103.720	259 05 46	94 17 06	P=1.60
REF-1 18		T=1.560			
	Δ16Δ 16	68.1580	0 00 00	92 31 11	P=1.60
∠197					
	REF-1 18	68.164	171 23 03	87 24 06	P=1.60
Δ16Δ 16		T=1.540			
	Δ15Δ 14	53.1870	0 00 00	89 30 25	P=1.60
∠177					
	Δ16Δ 16	53.186	267 22 59	90 22 58	P=1.60
Δ15Δ 14		T=1.550			
	Δ14Δ 12	27.8140	0 00 00	90 02 09	P=1.60
∠157					

	ERRORES				
	NORTE	= -0.003			
	ESTE	= -0.004			
	ELEV.	= -0.059			
	LONGITUD TOTAL	= 631.519 m/s			
	PRECISION	= 1 : 124.244			
	ERROR ANGULAR	0° 00' 10"			
	Δ+1A 22	156 6440	290 12 40	88 08 18	P=1.60
REF-2 20		Π = 1.532			
L217	REF-1 18	103 7260	0 00 00	85 39 37	P=1.60

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
COORDENADAS PLANAS
VIVIENDAS

URBANIZACION SAN LUIS
CALLE 24 A - SUR
SANTA FE DE BOGOTA D.C.

ARCHIVO : 24A-MG

TOP. JUAN CARLOS BOGOTA B.
MP 00-3154 CPNT.

SEPT -11- 1999

#DETALLE	PUNTO	#DETALLE	PUNTO	#DETALLE	PUNTO
29	P-61P	36	TUBO-M5		
28	P-65	35	M-5		
27	P-64	34	TUBO M7	A1	M-3
26	P-63	33	M-7	A0	P-66
25	P-62	32	C-2	39	M-4
24	P-60	31	P-64P	38	P-68
23	P-59	30	P-62P	37	M-6
ΔTC-1 2		T=1.511			
∠227	ΔTIA 1		0°00'00"		
10	P-54	17	P-46		
9	P-52	16	P-47		
8	P-61	15	P-48		
7	P-58	14	P-49	21	P-51P
6	P-57	13	P-50	20	P-58P
5	P-56	12	P-51	19	P-48P
A	P-55	11	P-53	18	P-45
ΔTIA 1		T=1563			
∠37	ΔTC-1 2	83.212	0°00'00"	8AAA51	P=1595

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO
COORDENADAS PLANAS
VIVIENDAS
URBANIZACION SAN LUIS
CALLE 25 - SUR
STA FE DE BOGOTA D.C.
ARCHIVO : 25-M2
TOP JUAN CARLOS BAUTISTA B
MP 00-3154 CPNT.
SEP-12 y 13-1999

		31			
20	P-36	30	P-41P		
19	P-35	29	P-28P		
18	P-32	28	P-38P		
17	P-31	27	P-44		
16	P-30	26	P-43		
15	P-29	25	P-42		
14	P-28	24	P-40		
13	P-27	23	P-39		
12	P-26	22	P-38		
11	P-25	21	P-37		
ΔT3A 3		T=1547			
L107	ΔT1A 9		0°00'00"		P=1.60
6	P-33	8	P-32P		
5	P-34	7	P-41		
ΔT2A 1		T=1530			
L47	ΔTC-1 2		0.00'00"		P=1.409

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

COORDENADAS PLANAS

VIVIENDAS

URBANIZACION SAN LUIS

CALLE 25A-SUR

STA FE DE BOGOTA D.C.

ARCHIVO : 25A-MZ

TOP. JUAN CARLOS BAUTISTA B.

MP 00-3154 CPNT.

SEPT 13 DE 1999

	ΔTAA-1 18	76 55A	18 31 19	83 23 24	ρ=1.60
17	P-24				
16	P-23				
15	P-22				
14	P-21				
13	P-20				
12	P-19				
11	P-18				
10	MG-6				
9	MG-5				
8	TUBO-M2				
7	M-2				
6	MG-4				
5	MG-3				
ΔTAA 1		π=1.528			
4	ΔT1A 2		0 00 00		ρ=1 60

	Δ↑6A				
	27	67.271	264 04 03	97 00 38	
Δ↑4A-2		T= 1.481			
25					
			0 00 00		
	Δ↑4A-1				P=1.60
26	18				
	Δ↑4A-2				
	25	18 320	241 48 45	91 58 48	P=1.61
24	M6-2				
23	P-17				
22	P-16				
21	P-15				
20	P-14				
		T=1.473			
Δ↑4A-1					
18					
			0 00 00		P=1.60
1197	Δ↑4A				
	1				

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

COORDENADAS PLANAS

VIVIENDAS

URBANIZACION SAN LUIS

TRANSVERSAL -2C

STA FE DE BOGOTA D.C

ARCHIVO : T2C-M2

TOP. JUAN CARLOS BAUTISTA B

MP 00-3154 CPNT

SEPT 13 DE 1999

	27	TUBO-M1			
	26	M-1			
		T = 1.541			
REF-1 3//					
	ΔT6A 1//		0 00 00		
15	P-10				
14	P-9	24	MG-1		
13	P-8	23	P-12P		
12	P-7	22	P-11P		
11	P-6	21	P-5P		
10	P-5	20	P-10P		
9	P-4	19	P-4P		
8	P-3	18	P-13		
7	P-2	17	P-12		
6	P-1	16	P-11		
ΔT6A 1//		T = 1.538			
L5	ΔT5A 2//		0 00 00		P = 1.60

NIVELACION MOJONES MG-M4 - M3 - M2 - M1

PUNTO	V(+)	HT	V(I)	V(-)	COTA	PUNTO	V(+)	HT	V(I)	V(-)	COTA
C ǂ 14	1.562 3 3	2605 456 4			2603 894 1	MG-3			− 0.120 7 7		2607 603 8
C ǂ 1F	3 976 2 2	2608.796 9		0.635 7 7	2604 820 7	C ǂ 13	1.388 5 5	2605.331 2		3.781 8 9	2603 942 7
C ǂ 2F	4 543 4 4	2613.109 1		0.231 2 1	2608 565 7	C ǂ 14				1.437 9 9	2603.893 3
C ǂ 3F	4 049 2 1	2617.064 1		0.094 2 1	2613 014 9						
C ǂ 4F	4.976 0 0	2622 026 4		0 0137 7 7	2617 050 4						
C ǂ 5F	4 355 8 9	2626 110 5		0 271 7 7	2621 754 7						
C ǂ 6F	4 910 0 0	2630 970 7		0.049 8 8	2626.060 7						
M-6	1.361 9 9	2631.386 6		0 9460 0 1	2630 024 7						
C ǂ 7F	0.840 0 0	2630.741 6		1.485 0 1	2629 901 9						
P-68			− 1.005 9 9		2629 735 7						
M-4			− 4 864 8 8		2625.876 8						
M-3	10137 6 8	2630 141 3		1614 0 0	2629 127 6						
P-66			1.132 8 9		2631.274 1						
C ǂ 8F	0.472 0 1	2626.543 3		4 070 0 1	2626.071 3						
M-1	1 424 0 1	2623.479 0		4 488 3 2	2622 055 0						
C ǂ 9F	1.709 7 7	2620.402 6		4.786 1 1	2618.692 9						
M-2	0 224 1 1	2616 508 9		4 1178 8 9	2616 284 8						
C ǂ 10F	0 050 0 0	2611 648 8		4 910 1 1	2611 598 8						
C ǂ 11F	0.615 7 7	2607 7245		4 540 0 0	2607 1088						

MONITOREO TOPOGRAFICO BARRIO SAN LUIS
CARTERA ELECTRONICA DE CAMPO
(COORDENADAS PLANAS - CALLE 24ª SUR)

JB,NM24A-M2,DT11-9-1999,TM09:04:28.95
MO,AD0,UN1,SF1.0000000,EC0,EO0.0
SP,PN1,N 97073.2117,E 98352.6365,EL100.0000,--DEL 1A
SP,PN2,N 97026.9407,E 98421.4276,EL107.5854,--C--1--
OC,OP1,N 97073.2117,E 98352.6365,EL100.000,--DEL 1A
BK,OP1,BP2,BS123.5534,BC0.0000
RD,ZD 1:84.44460
RD,ZV 1:275.15040
LS,HI1.563,HR1.595
SS,OP1,FP3,AR359.59590,ZE84.44510,SD83.252,--C-----1
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:254.29140
RD,BV 1:179.59500
RD,FV 1:74.28400
RD,BD 1:0.00010
RD,FD 1:254.29070
RD,BV 1:179.59450
RD,FV 1:74.28350
RD,ZD 1:71.42150
RD,ZV 1:288.17350
AA,SD 1:4.168
AA,SD 2:4.168
AA,SD 3:4.168
AA,SD 4:4.168
LS,HI1.563,HR0.000
SS,OP1,FP4,AR254.28580,ZE71.42200,SD4.168,--P-55
RD,BD 1:359.59580
RD,FD 1:343.23060
RD,BV 1:179.59500
RD,FV 1:163.22520
RD,ZD 1:85.46340
RD,ZV 1:274.13170
AA,SD 1:12.052
AA,SD 2:12.052
AA,SD 3:12.053
AA,SD 4:12.052
SS,OP1,FP5,AR343.23050,ZE85.46385,SD12.052,--P-56
RD,BD 1:0.00010
RD,FD 1:348.15240
RD,BV 1:179.59500
RD,FV 1:168.15120
RD,ZD 1:87.04340
RD,ZV 1:272.55260
AA,SD 1:17.291
AA,SD 2:17.291
AA,SD 3:17.291
AA,SD 4:17.291
SS,OP1,FP6,AR348.15225,ZE87.04340,SD17.291,--P-57
RD,BD 1:359.59570
RD,FD 1:351.22380
RD,BV 1:179.59460
RD,FV 1:171.22280
RD,ZD 1:86.34580
RD,ZV 1:273.24550
AA,SD 1:24.230
AA,SD 2:24.228
AA,SD 3:24.229
AA,SD 4:24.230
SS,OP1,FP7,AR351.22415,ZE86.35015,SD24.229,--P-58
RD,BD 1:0.00020
RD,FD 1:355.05350
RD,BV 1:179.59510
RD,FV 1:175.05270
RD,ZD 1:86.11580
RD,ZV 1:273.48060
AA,SD 1:46.117
AA,SD 2:46.116
AA,SD 3:46.115
AA,SD 4:46.117
SS,OP1,FP8,AR355.05345,ZE86.11560,SD46.116,--P-61
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:0.24530
RD,BV 1:179.59550
RD,FV 1:180.24480
RD,ZD 1:87.27160
RD,ZV 1:272.32430
AA,SD 1:64.209
AA,SD 2:64.209
AA,SD 3:64.208
AA,SD 4:64.209
SS,OP1,FP9,AR0.24535,ZE87.27165,SD64.209,--P-52
RD,BD 1:359.59580
RD,FD 1:0.04540
RD,BV 1:179.59520
RD,FV 1:180.04490
RD,ZD 1:87.45430
RD,ZV 1:272.14150
AA,SD 1:79.185
AA,SD 2:79.187
AA,SD 3:79.186
AA,SD 4:79.188
AA,SD 1:79.188
AA,SD 2:79.188
AA,SD 3:79.189
AA,SD 4:79.188
SS,OP1,FP10,AR0.04565,ZE87.45440,SD79.188,--P-54
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:0.12590
RD,BV 1:179.59530
RD,FV 1:180.12550
RD,ZD 1:87.39020
RD,ZV 1:272.20580
AA,SD 1:72.385
AA,SD 2:72.382
AA,SD 1:72.385
AA,SD 2:72.384
AA,SD 3:72.384
AA,SD 4:72.384
SS,OP1,FP11,AR0.13010,ZE87.39020,SD72.384,--P-53
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:0.33360
RD,BV 1:179.59560
RD,FV 1:180.33290
RD,BD 1:0.00010
RD,FD 1:0.33350
RD,BV 1:179.59550
RD,FV 1:180.33280
RD,ZD 1:85.00140
RD,ZV 1:274.59430
AA,SD 1:57.628
AA,SD 2:57.628
AA,SD 3:57.628
AA,SD 4:57.628
SS,OP1,FP12,AR0.33335,ZE85.00155,SD57.628,--P-51
RD,BD 1:0.00020
RD,FD 1:0.39510
RD,BV 1:179.59560
RD,FV 1:180.39430
RD,ZD 1:89.21320
RD,ZV 1:270.38320

AA,SD 1:55.841
AA,SD 2:55.841
AA,SD 3:55.842
AA,SD 4:55.841
SS,OP1,FP13,AR0.39480,ZE89.21300,SD55.841,--P-50
RD,BD 1:0.00020
RD,FD 1:1.03120
RD,BV 1:179.59560
RD,FV 1:181.03050
RD,ZD 1:89.11220
RD,ZV 1:270.48360
AA,SD 1:44.987
AA,SD 2:44.987
AA,SD 3:44.986
AA,SD 4:44.987
SS,OP1,FP14,AR1.03095,ZE89.11230,SD44.987,--P-49
RD,BD 1:0.00010
RD,FD 1:1.35320
RD,BV 1:179.59560
RD,FV 1:181.35270
RD,ZD 1:89.45350
RD,ZV 1:270.14270
AA,SD 1:35.455
AA,SD 2:35.456
AA,SD 3:35.457
AA,SD 4:35.459
AA,SD 1:35.459
AA,SD 2:35.458
AA,SD 3:35.459
AA,SD 4:35.457
AA,SD 1:35.459
AA,SD 2:35.458
AA,SD 3:35.457
AA,SD 4:35.458
SS,OP1,FP15,AR1.35310,ZE89.45340,SD35.458,--P-48
RD,BD 1:359.59580
RD,FD 1:1.55140
RD,BV 1:179.59560
RD,FV 1:181.55110
RD,ZD 1:89.48120
RD,ZV 1:270.11490
AA,SD 1:31.323
AA,SD 2:31.323
AA,SD 3:31.320
AA,SD 1:31.324
AA,SD 2:31.322
AA,SD 3:31.327
AA,SD 1:31.323
AA,SD 2:31.323
AA,SD 3:31.323
AA,SD 4:31.322
SS,OP1,FP16,AR1.55155,ZE89.48115,SD31.323,--P-47
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:2.54140
RD,BV 1:179.59510
RD,FV 1:182.54060
AA,SD 1:23.173
AA,SD 2:23.172
AA,SD 3:23.172
AA,SD 4:23.173
SS,OP1,FP17,AR2.54145,ZE90.21470,SD23.173,--P-46
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:2.54110
RD,BV 1:179.59490
RD,FV 1:182.54070
RD,ZD 1:89.39520
RD,ZV 1:270.20010
AA,SD 1:23.173
AA,SD 2:23.172
AA,SD 3:23.173
AA,SD 4:23.174
SS,OP1,FP17,AR2.54150,ZE89.39555,SD23.173,--P-46
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:5.51420
RD,BV 1:179.59510
RD,FV 1:185.51300
RD,ZD 1:89.20080
RD,ZV 1:270.39560
AA,SD 1:13.128
AA,SD 2:13.129
AA,SD 3:13.128
AA,SD 4:13.127
AA,SD 1:13.128
AA,SD 2:13.131
AA,SD 1:13.130
AA,SD 2:13.130
AA,SD 3:13.129
AA,SD 4:13.128
AA,SD 1:13.127
AA,SD 2:13.127
AA,SD 3:13.127
AA,SD 4:13.129
AA,SD 1:13.128
AA,SD 2:13.127
AA,SD 3:13.129
AA,SD 4:13.126
AA,SD 1:13.128
AA,SD 2:13.128
AA,SD 3:13.128
AA,SD 4:13.128
AA,SD 5:13.127
SS,OP1,FP18,AR5.51410,ZE89.20060,SD13.128,--P-45
RD,BD 1:359.59570
RD,FD 1:359.51130
RD,BV 1:179.59500
RD,FV 1:179.51100
RD,ZD 1:88.59340
RD,ZV 1:271.00270
AA,SD 1:36.171
AA,SD 2:36.171
AA,SD 3:36.171
AA,SD 4:36.171
LS,HI1.563,HR1.600
SS,OP1,FP19,AR359.51180,ZE88.59335,SD36.171,--P-48P
RD,BD 1:0.00010
RD,FD 1:352.06080
RD,BV 1:179.59530
RD,FV 1:172.05550
RD,ZD 1:87.57400
RD,ZV 1:272.02220
AA,SD 1:23.654
AA,SD 2:23.653
AA,SD 3:23.653
AA,SD 4:23.654
SS,OP1,FP20,AR352.06045,ZE87.57390,SD23.654,--P-58P
RD,BD 1:359.59570
RD,FD 1:0.36560
RD,BV 1:179.59500
RD,FV 1:180.36500
RD,ZD 1:89.19440
RD,ZV 1:270.40190
AA,SD 1:56.610
AA,SD 2:56.610
AA,SD 3:56.610
AA,SD 4:56.610
SS,OP1,FP21,AR0.36595,ZE89.19425,SD56.610,--P-51P
OC,OP2,N 97026.9407,E 98421.4276,EL107.585,--C--1--
BK,OP2,BP1,BS303.5534,BC0.0000
RD,ZD 1:95.10000
RD,ZV 1:264.49490

LS,HI1.511,HR1.603
SS,OP2,FP22,AR0.00000,ZE95.10055,SD83.244,--DEL----1A
RD,BD 1:0.00010
RD,FD 1:4.05280
RD,BV 1:179.59410
RD,FV 1:184.05210
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:4.05320
RD,BV 1:179.59590
RD,FV 1:184.05240
RD,ZD 1:96.38010
RD,ZV 1:263.21520
AA,SD 1:52.665
AA,SD 2:52.666
AA,SD 3:52.666
AA,SD 4:52.668
AA,SD 1:52.666
AA,SD 2:52.667
AA,SD 3:52.667
AA,SD 4:52.666
LS,HI1.511,HR0.000
SS,OP2,FP23,AR4.05290,ZE96.38045,SD52.667,--P-59
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:5.00340
RD,BV 1:180.00000
RD,FV 1:185.00280
RD,ZD 1:97.46460
RD,ZV 1:262.13220
AA,SD 1:44.671
AA,SD 2:44.671
AA,SD 3:44.672
AA,SD 4:44.670
AA,SD 1:44.670
AA,SD 2:44.669
AA,SD 3:44.672
AA,SD 1:44.671
AA,SD 2:44.670
AA,SD 3:44.670
AA,SD 4:44.671
SS,OP2,FP24,AR5.00315,ZE97.46420,SD44.671,--P-60
RD,BD 1:0.00040
RD,FD 1:8.57580
RD,BV 1:180.00010
RD,FV 1:188.57590
RD,ZD 1:97.22380
RD,ZV 1:262.37110
AA,SD 1:26.892
AA,SD 2:26.892
AA,SD 3:26.890
AA,SD 4:26.886
AA,SD 1:26.889
AA,SD 2:26.888
AA,SD 3:26.887
AA,SD 4:26.886
AA,SD 1:26.887
AA,SD 2:26.889
AA,SD 3:26.889
AA,SD 4:26.895
AA,SD 1:26.890
AA,SD 2:26.888
AA,SD 3:26.889
AA,SD 4:26.889
SS,OP2,FP25,AR8.57560,ZE97.22435,SD26.889,--P-62
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:10.51340
RD,BV 1:179.59580
RD,FV 1:190.51320
RD,ZD 1:98.33460
RD,ZV 1:261.26070
AA,SD 1:23.044
AA,SD 2:23.045
AA,SD 3:23.047
AA,SD 4:23.045
SS,OP2,FP26,AR10.51340,ZE98.33495,SD23.045,--P-63
RD,BD 1:0.00030
RD,FD 1:16.26170
RD,BV 1:179.59560
RD,FV 1:196.26150
RD,ZD 1:95.45420
RD,ZV 1:264.14130
AA,SD 1:16.018
AA,SD 2:16.020
AA,SD 3:16.021
AA,SD 4:16.020
SS,OP2,FP27,AR16.26165,ZE95.45445,SD16.020,--P-64
RD,BD 1:0.00020
RD,FD 1:44.52460
RD,BV 1:179.59580
RD,FV 1:224.52390
RD,ZD 1:102.53330
RD,ZV 1:257.06170
AA,SD 1:7.008
AA,SD 2:7.006
AA,SD 3:7.008
AA,SD 4:7.010
AA,SD 1:7.008
AA,SD 2:7.011
AA,SD 3:7.005
AA,SD 1:7.006
AA,SD 2:7.008
AA,SD 3:7.008
AA,SD 4:7.007
SS,OP2,FP28,AR44.52425,ZE102.53380,SD7.007,--P-65
RD,BD 1:359.59570
RD,FD 1:5.30470
RD,BV 1:180.00000
RD,FV 1:185.30480
RD,ZD 1:96.57160
RD,ZV 1:263.02430
AA,SD 1:37.019
AA,SD 2:37.019
AA,SD 3:37.019
AA,SD 4:37.020
LS,HI1.511,HR1.600
SS,OP2,FP29,AR5.30490,ZE96.57165,SD37.019,--P-61P
RD,BD 1:359.59510
RD,FD 1:8.24070
RD,BV 1:180.00000
RD,FV 1:188.24130
RD,ZD 1:97.28170
RD,ZV 1:262.31320
AA,SD 1:26.435
AA,SD 2:26.435
AA,SD 3:26.435
AA,SD 4:26.435
SS,OP2,FP30,AR8.24145,ZE97.28225,SD26.435,--P-62P
RD,BD 1:0.00010
RD,FD 1:15.16040
RD,BV 1:180.00060
RD,FV 1:195.16060
RD,ZD 1:95.54290
RD,ZV 1:264.05260
AA,SD 1:15.516
AA,SD 2:15.517
AA,SD 3:15.517
AA,SD 4:15.517
SS,OP2,FP31,AR15.16015,ZE95.54315,SD15.517,--P-64P
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:86.28210
RD,BV 1:180.00110

RD,FV 1:266.28310
RD,ZD 1:89.04540
RD,ZV 1:270.54590
AA,SD 1:12.247
AA,SD 2:12.247
AA,SD 3:12.247
AA,SD 4:12.247
SS,OP2,FP32,AR86.28205,ZE89.04575,SD12.247,--C-2
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:242.01260
RD,BV 1:180.00000
RD,FV 1:62.01170
RD,ZD 1:87.11070
RD,ZV 1:272.48580
AA,SD 1:16.943
AA,SD 2:16.943
AA,SD 3:16.943
AA,SD 4:16.942
SS,OP2,FP33,AR242.01215,ZE87.11045,SD16.943,--M-7
RD,BD 1:0.00020
RD,FD 1:241.56310
RD,BV 1:180.00010
RD,FV 1:61.56300
RD,ZD 1:89.46400
RD,ZV 1:270.13220
AA,SD 1:17.025
AA,SD 2:17.024
AA,SD 3:17.024
AA,SD 4:17.024
SS,OP2,FP34,AR241.56290,ZE89.46390,SD17.024,--TUBO-M7
RD,BD 1:0.00040
RD,FD 1:265.16250
RD,BV 1:180.00010
RD,FV 1:85.16150
RD,ZD 1:88.40290
RD,ZV 1:271.19350
AA,SD 1:48.487
AA,SD 2:48.489
AA,SD 3:48.489
AA,SD 4:48.488
SS,OP2,FP35,AR265.16175,ZE88.40270,SD48.488,--M-5
RD,BD 1:0.00030
RD,FD 1:265.14090
RD,BV 1:179.59550
RD,FV 1:85.13540
RD,ZD 1:89.39010
RD,ZV 1:270.21010
AA,SD 1:48.579
AA,SD 2:48.579
AA,SD 3:48.579
AA,SD 4:48.579
SS,OP2,FP36,AR265.14025,ZE89.39000,SD48.579,--TUBO-M5
RD,BD 1:0.00020
RD,FD 1:219.43050
RD,BV 1:179.59570
RD,FV 1:39.42360
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:219.43000
RD,BV 1:179.59490
RD,FV 1:39.42260
RD,ZD 1:65.41330
RD,ZV 1:294.18280
AA,SD 1:45.245
AA,SD 2:45.245
AA,SD 3:45.245
AA,SD 4:45.245
SS,OP2,FP37,AR219.42485,ZE65.41325,SD45.245,--M-6
RD,BD 1:359.59580
RD,FD 1:264.56080
RD,BV 1:179.59460
RD,FV 1:84.55450
RD,ZD 1:78.04380
RD,ZV 1:281.55210
AA,SD 1:88.738
AA,SD 2:88.741
AA,SD 3:88.740
AA,SD 4:88.741
AA,SD 1:88.740
AA,SD 2:88.742
AA,SD 3:88.740
AA,SD 4:88.740
SS,OP2,FP38,AR264.56045,ZE78.04385,SD88.741,--P-68
RD,BD 1:359.59580
RD,FD 1:269.38030
RD,BV 1:179.59480
RD,FV 1:89.37470
RD,ZD 1:80.02150
RD,ZV 1:279.57520
AA,SD 1:83.656
AA,SD 2:83.655
AA,SD 3:83.655
AA,SD 4:83.655
SS,OP2,FP39,AR269.38020,ZE80.02115,SD83.655,--M-4
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:275.29200
RD,BV 1:179.59480
RD,FV 1:95.29020
RD,ZD 1:79.32130
RD,ZV 1:280.27530
AA,SD 1:95.562
AA,SD 2:95.562
AA,SD 3:95.562
AA,SD 4:95.561
LS,HI1.511,HR0.000
SS,OP2,FP40,AR275.29175,ZE79.32100,SD95.562,--P-66
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:281.07070
RD,BV 1:179.59470
RD,FV 1:101.06460
RD,ZD 1:79.26320
RD,ZV 1:280.33260
AA,SD 1:96.741
AA,SD 2:96.740
AA,SD 3:96.743
AA,SD 4:96.742
LS,HI1.511,HR1.600
SS,OP2,FP41,AR281.07035,ZE79.26330,SD96.742,--M-3

MONITOREO TOPOGRAFICO BARRIO SAN LUIS
CARTERA ELECTRONICA DE CAMPO
(COORDENADAS PLANAS - CALLE 25ª SUR)

```
JB,NM25A-M2,DT13-9-1999,TM21:00:09.21
MO,AD0,UN1,SF1.0000000,EC0,EO0.0
SP,PN1,N 97024.8066,E 98321.4041,EL100.0153,--DEL 4A
SP,PN2,N 97073.2117,E 98352.6365,EL100.0000,--DEL--1A-
-
SP,PN3,N 97030.7583,E 98260.5609,EL99.6729,--DEL--6A--
OC,OP1,N 97024.8066,E 98321.4041,EL100.015,--DEL 4A
BK,OP1,BP2,BS32.4953,BC0.0000
RD,ZD 1:89.58180
RD,ZV 1:270.01280
LS,HI1.528,HR1.600
SS,OP1,FP4,AR0.00000,ZE89.58250,SD57.607,--DEL-----1A
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:171.50460
RD,BV 1:179.59500
RD,FV 1:351.50310
RD,ZD 1:84.45380
RD,ZV 1:275.14200
AA,SD 1:40.934
AA,SD 2:40.935
AA,SD 3:40.935
AA,SD 4:40.935
SS,OP1,FP5,AR171.50435,ZE84.45390,SD40.935,--MG-3
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:140.01330
RD,BV 1:179.59530
RD,FV 1:320.01160
RD,ZD 1:86.23530
RD,ZV 1:273.36020
AA,SD 1:23.286
AA,SD 2:23.287
AA,SD 3:23.287
AA,SD 4:23.287
SS,OP1,FP6,AR140.01285,ZE86.23555,SD23.287,--MG-4
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:132.26530
RD,BV 1:179.59500
RD,FV 1:312.26280
RD,ZD 1:72.34590
RD,ZV 1:287.25050
AA,SD 1:41.495
AA,SD 2:41.495
AA,SD 3:41.495
AA,SD 4:41.495
SS,OP1,FP7,AR132.26460,ZE72.34570,SD41.495,--M-2
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:132.23000
RD,BV 1:179.59510
RD,FV 1:312.22450
RD,ZD 1:73.42020
RD,ZV 1:286.18000
AA,SD 1:41.351
AA,SD 2:41.352
AA,SD 3:41.351
AA,SD 4:41.351
SS,OP1,FP8,AR132.22575,ZE73.42010,SD41.351,--TUBO-
M2
RD,BD 1:0.00020
RD,FD 1:102.38020
RD,BV 1:179.59540
RD,FV 1:282.37470
RD,ZD 1:85.23480
RD,ZV 1:274.36070
AA,SD 1:34.053
AA,SD 2:34.053
AA,SD 3:34.054
AA,SD 4:34.053
SS,OP1,FP9,AR102.37565,ZE85.23505,SD34.053,--MG-5
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:95.25100
RD,BV 1:179.59530
RD,FV 1:275.24520
RD,ZD 1:86.29270
RD,ZV 1:273.30390
AA,SD 1:57.053
AA,SD 2:57.054
AA,SD 3:57.054
AA,SD 4:57.054
SS,OP1,FP10,AR95.25045,ZE86.29240,SD57.054,--MG-6
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:85.52340
RD,BV 1:179.59480
RD,FV 1:265.52190
RD,ZD 1:89.37460
RD,ZV 1:270.22130
AA,SD 1:12.869
AA,SD 2:12.867
AA,SD 3:12.869
AA,SD 4:12.866
AA,SD 1:12.864
AA,SD 2:12.871
AA,SD 1:12.866
AA,SD 2:12.864
AA,SD 3:12.867
AA,SD 4:12.861
AA,SD 1:12.870
AA,SD 2:12.864
AA,SD 1:12.868
AA,SD 2:12.869
AA,SD 3:12.870
AA,SD 4:12.869
LS,HI1.528,HR0.000
SS,OP1,FP11,AR85.52325,ZE89.37465,SD12.869,--P-18
RD,BD 1:0.00010
RD,FD 1:87.50560
RD,BV 1:179.59510
RD,FV 1:267.50430
RD,ZD 1:89.39060
RD,ZV 1:270.20410
AA,SD 1:20.392
AA,SD 2:20.393
AA,SD 3:20.392
AA,SD 4:20.388
AA,SD 1:20.390
AA,SD 2:20.388
AA,SD 3:20.387
AA,SD 4:20.386
AA,SD 1:20.385
AA,SD 2:20.389
AA,SD 1:20.393
AA,SD 2:20.391
AA,SD 3:20.387
RD,BD 1:0.00040
RD,FD 1:87.50550
RD,BV 1:179.59470
RD,FV 1:267.50440
RD,ZD 1:89.39070
RD,ZV 1:270.20480
AA,SD 1:20.389
AA,SD 2:20.389
```

AA,SD 3:20.389
AA,SD 4:20.388
SS,OP1,FP12,AR87.50540,ZE89.39095,SD20.389,--P-19
RD,BD 1:359.59570
RD,FD 1:88.32460
RD,BV 1:179.59530
RD,FV 1:268.32360
RD,ZD 1:89.45290
RD,ZV 1:270.14220
AA,SD 1:28.863
AA,SD 2:28.864
AA,SD 3:28.865
AA,SD 4:28.861
AA,SD 1:28.863
AA,SD 2:28.863
AA,SD 3:28.848
AA,SD 1:28.861
AA,SD 2:28.860
AA,SD 3:28.860
AA,SD 4:28.859
SS,OP1,FP13,AR88.32460,ZE89.45335,SD28.860,--P-20
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:88.58410
RD,BV 1:179.59520
RD,FV 1:268.58240
RD,ZD 1:87.47170
RD,ZV 1:272.12320
AA,SD 1:39.404
AA,SD 2:39.404
AA,SD 3:39.405
AA,SD 4:39.407
AA,SD 1:39.405
AA,SD 2:39.405
AA,SD 3:39.405
AA,SD 4:39.406
SS,OP1,FP14,AR88.58365,ZE87.47225,SD39.405,--P-21
RD,BD 1:359.59560
RD,FD 1:89.11340
RD,BV 1:179.59520
RD,FV 1:269.11240
RD,ZD 1:87.39390
RD,ZV 1:272.20140
AA,SD 1:48.014
AA,SD 2:48.011
AA,SD 3:48.012
AA,SD 4:48.013
SS,OP1,FP15,AR89.11350,ZE87.39425,SD48.013,--P-22
RD,BD 1:359.59560
RD,FD 1:89.21160
RD,BV 1:179.59550
RD,FV 1:269.21040
RD,ZD 1:88.02410
RD,ZV 1:271.57130
AA,SD 1:58.905
AA,SD 2:58.905
AA,SD 3:58.905
AA,SD 4:58.906
SS,OP1,FP16,AR89.21145,ZE88.02440,SD58.905,--P-23
RD,BD 1:359.59580
RD,FD 1:89.26160
RD,BV 1:179.59550
RD,FV 1:269.26040
RD,ZD 1:88.12240
RD,ZV 1:271.47250
AA,SD 1:65.580
AA,SD 2:65.581
AA,SD 3:65.582
AA,SD 4:65.581
SS,OP1,FP17,AR89.26135,ZE88.12295,SD65.581,--P-24
RD,BD 1:359.59580
RD,FD 1:181.31230
RD,BV 1:179.59560
RD,FV 1:1.31080
RD,BD 2:0.00000
RD,FD 2:181.31230
RD,BV 2:179.59580
RD,FV 2:1.31090
RD,BD 3:359.59590
RD,FD 3:181.31240
RD,BV 3:179.59540
RD,FV 3:1.31090
RD,ZD 1:83.23220
RD,ZV 1:276.36300
RD,ZD 2:83.23240
RD,ZV 2:276.36330
RD,ZD 3:83.23170
RD,ZV 3:276.36390
AA,SD 1:76.554
AA,SD 2:76.554
AA,SD 3:76.553
AA,SD 4:76.554
LS,HI1.528,HR1.600
SS,OP1,FP18,AR181.31185,ZE83.23235,SD76.554,--DEL 4A-1
OC,OP18,N 96962.0258,E 98278.4926,EL108.756,--DEL 4A-1
BK,OP18,BP1,BS34.2111,BC0.0000
RD,ZD 1:96.28110
RD,ZV 1:263.31350
LS,HI1.473,HR1.600
SS,OP18,FP19,AR359.59590,ZE96.28180,SD76.532,--DEL-----1A
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:351.04240
RD,BV 1:179.59520
RD,FV 1:171.04330
RD,BD 2:359.59590
RD,FD 2:351.04320
RD,BV 2:180.00010
RD,FV 2:171.04330
RD,ZD 1:108.51170
RD,ZV 1:251.08300
RD,ZD 2:108.51270
RD,ZV 2:251.08330
AA,SD 1:26.065
AA,SD 2:26.066
AA,SD 3:26.065
AA,SD 4:26.065
AA,SD 5:26.065
LS,HI1.473,HR0.000
SS,OP18,FP20,AR351.04328,ZE108.51253,SD26.065,--P-14
RD,BD 1:359.59580
RD,FD 1:335.28300
RD,BV 1:179.59590
RD,FV 1:155.28520
RD,BD 2:359.59580
RD,FD 2:335.28350
RD,BV 2:179.59570
RD,FV 2:155.28500
RD,ZD 1:118.29000
RD,ZV 1:241.30480
RD,ZD 2:118.28580
RD,ZV 2:241.30530
AA,SD 1:17.726
AA,SD 2:17.725
AA,SD 3:17.725
AA,SD 4:17.727
AA,SD 5:17.726
SS,OP18,FP21,AR335.28438,ZE118.29043,SD17.726,--P-15
RD,BD 1:359.59570

RD,FD 1:320.01390
RD,BV 1:180.00000
RD,FV 1:140.02010
RD,BD 2:359.59580
RD,FD 2:320.01420
RD,BV 2:179.59580
RD,FV 2:140.02010
RD,ZD 1:120.31510
RD,ZV 1:239.28010
RD,ZD 2:120.31520
RD,ZV 2:239.28050
AA,SD 1:15.109
AA,SD 2:15.109
AA,SD 3:15.109
AA,SD 4:15.109
AA,SD 5:15.109
SS,OP18,FP22,AR320.01525,ZE120.31543,SD15.109,--P-16
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:315.42510
RD,BV 1:180.00030
RD,FV 1:135.43190
RD,BD 2:0.00040
RD,FD 2:315.42490
RD,BV 2:180.00060
RD,FV 2:135.43170
RD,ZD 1:132.11000
RD,ZV 1:227.48470
RD,ZD 2:132.10570
RD,ZV 2:227.49020
AA,SD 1:7.140
AA,SD 2:7.139
AA,SD 3:7.140
AA,SD 4:7.140
AA,SD 5:7.140
SS,OP18,FP23,AR315.43008,ZE132.11020,SD7.140,--P-17
RD,BD 1:359.59580
RD,FD 1:340.32020
RD,BV 1:180.00070
RD,FV 1:160.32210
RD,BD 2:0.00020
RD,FD 2:340.32060
RD,BV 2:180.00040
RD,FV 2:160.32200
RD,ZD 1:111.32520
RD,ZV 1:248.27010
RD,ZD 2:111.32570
RD,ZV 2:248.26590
AA,SD 1:6.968
AA,SD 2:6.968
AA,SD 3:6.967
AA,SD 4:6.968
AA,SD 5:6.968
LS,HI1.473,HR1.600
SS,OP18,FP24,AR340.32095,ZE111.32573,SD6.968,--MG-2
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:241.48490
RD,BV 1:180.00080
RD,FV 1:61.48460
RD,BD 2:0.00000
RD,FD 2:241.48470
RD,BV 2:180.00080
RD,FV 2:61.48460
RD,BD 3:0.00000
RD,FD 3:241.48480
RD,BV 3:180.00040
RD,FV 3:61.48510
RD,ZD 1:91.58400
RD,ZV 1:268.01090
RD,ZD 2:91.58500
RD,ZV 2:268.01150
RD,ZD 3:91.58470
RD,ZV 3:268.01070
AA,SD 1:18.320
AA,SD 2:18.320
AA,SD 3:18.320
AA,SD 4:18.320
AA,SD 5:18.320
SS,OP18,FP25,AR241.48445,ZE91.58477,SD18.320,--DEL 4A-2
OC,OP25,N 96963.9922,E 98260.2895,EL107.996,--DEL 4A-2
BK,OP25,BP18,BS96.0956,BC0.0000
RD,ZD 1:87.17000
RD,ZV 1:272.42570
LS,HI1.481,HR1.600
SS,OP25,FP26,AR359.59580,ZE87.17015,SD18.330,--DEL-----4A-1
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:264.04020
RD,BV 1:179.59550
RD,FV 1:84.04020
RD,BD 2:0.00050
RD,FD 2:264.04040
RD,BV 2:179.59570
RD,FV 2:84.04040
RD,BD 3:0.00060
RD,FD 3:264.04040
RD,BV 3:179.59580
RD,FV 3:84.04040
RD,ZD 1:97.00320
RD,ZV 1:262.59140
RD,ZD 2:97.00310
RD,ZV 2:262.59200
RD,ZD 3:97.00370
RD,ZV 3:262.59190
AA,SD 1:67.270
AA,SD 2:67.271
AA,SD 3:67.271
AA,SD 4:67.271
AA,SD 5:67.271
SS,OP25,FP27,AR264.04032,ZE97.00378,SD67.271,--DEL 6A

MONITOREO TOPOGRAFICO BARRIO SAN LUIS
CARTERA ELECTRONICA DE CAMPO
(COORDENADAS PLANAS - CALLE 25 SUR)

JB,NM25-M2,DT13-9-1999,TM14:22:44.61
MO,AD0,UN1,SF1.0000000,EC0,EO0.0
SP,PN1,N 97004.8078,E 98408.0892,EL104.3865,--DEL 2A
SP,PN2,N 97026.9407,E 98421.4276,EL107.5854,--C-1
SP,PN3,N 97050.0236,E 98337.6867,EL100.0547,--DEL 3A
OC,OP1,N 97004.8078,E 98408.0892,EL104.387,--DEL 2A
BK,OP1,BP2,BS31.0431,BC0.0000
RD,ZD 1:83.13120
RD,ZV 1:276.46560
LS,HI1.530,HR1.409
SS,OP1,FP4,AR359.59580,ZE83.13080,SD26.023,--C-----1
RD,BD 1:0.00020
RD,FD 1:248.19050
RD,BV 1:179.59380
RD,FV 1:68.18510
RD,ZD 1:99.35170
RD,ZV 1:260.24430
AA,SD 1:10.938
AA,SD 2:10.938
AA,SD 3:10.938
AA,SD 4:10.939
LS,HI1.530,HR0.000
SS,OP1,FP5,AR248.19080,ZE99.35170,SD10.938,--P-34
RD,BD 1:0.00030
RD,FD 1:257.17500
RD,BV 1:179.59410
RD,FV 1:77.17420
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:257.17530
RD,BV 1:179.59450
RD,FV 1:77.17470
RD,ZD 1:96.13050
RD,ZV 1:263.47050
AA,SD 1:17.279
AA,SD 2:17.281
AA,SD 3:17.281
AA,SD 4:17.281
SS,OP1,FP6,AR257.17580,ZE96.13000,SD17.281,--P-33
RD,BD 1:0.00070
RD,FD 1:272.50430
RD,BV 1:179.59450
RD,FV 1:92.50270
RD,ZD 1:93.19190
RD,ZV 1:266.40440
AA,SD 1:26.063
AA,SD 2:26.064
AA,SD 3:26.063
AA,SD 4:26.063
SS,OP1,FP7,AR272.50390,ZE93.19175,SD26.063,--P-41
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:266.17400
RD,BV 1:179.59360
RD,FV 1:86.17290
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:266.17410
RD,BV 1:179.59340
RD,FV 1:86.17290
RD,ZD 1:94.11120
RD,ZV 1:265.48460
AA,SD 1:25.320
AA,SD 2:25.320
AA,SD 3:25.320
AA,SD 4:25.320
LS,HI1.530,HR1.600
SS,OP1,FP8,AR266.17485,ZE94.11130,SD25.320,--P-32P
SP,PN9,N 97073.2117,E 98352.6365,EL100.0000,--DEL--1A-
-
OC,OP3,N 97050.0236,E 98337.6867,EL100.055,--DEL 3A
BK,OP3,BP9,BS32.4838,BC0.0000
RD,ZD 1:90.03010
RD,ZV 1:269.56380
LS,HI1.547,HR1.600
RD,ZD 1:90.03110
RD,ZV 1:269.56380
SS,OP3,FP10,AR0.00000,ZE90.03165,SD27.590,--DEL-----
1A
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:107.09110
RD,BV 1:179.59530
RD,FV 1:287.08580
RD,ZD 1:270.10390
RD,ZV 1:270.10390
RD,ZD 1:89.49110
RD,ZV 1:270.10380
AA,SD 1:13.626
AA,SD 2:13.626
AA,SD 3:13.626
AA,SD 4:13.626
LS,HI1.547,HR0.000
SS,OP3,FP11,AR107.09085,ZE89.49165,SD13.626,--P-25
RD,BD 1:359.59580
RD,FD 1:102.57360
RD,BV 1:179.59580
RD,FV 1:282.57250
RD,ZD 1:89.50160
RD,ZV 1:270.09350
AA,SD 1:17.993
AA,SD 2:17.993
AA,SD 3:17.992
AA,SD 4:17.991
AA,SD 1:17.990
AA,SD 2:17.990
AA,SD 3:17.989
AA,SD 4:17.992
AA,SD 1:17.991
AA,SD 2:17.991
AA,SD 3:17.992
AA,SD 4:17.991
SS,OP3,FP12,AR102.57325,ZE89.50205,SD17.991,--P-26
RD,BD 1:0.00010
RD,FD 1:98.55000
RD,BV 1:179.59570
RD,FV 1:278.54510
RD,ZD 1:89.46400
RD,ZV 1:270.13120
AA,SD 1:26.179
AA,SD 2:26.180
AA,SD 3:26.179
AA,SD 4:26.179
SS,OP3,FP13,AR98.54565,ZE89.46440,SD26.179,--P-27
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:96.37260
RD,BV 1:179.59590
RD,FV 1:276.37160
RD,ZD 1:89.49260
RD,ZV 1:270.10330
AA,SD 1:35.403
AA,SD 2:35.403
AA,SD 3:35.402
AA,SD 4:35.402

SS,OP3,FP14,AR96.37220,ZE89.49265,SD35.403,--P-28
RD,BD 1:359.59570
RD,FD 1:95.55510
RD,BV 1:179.59560
RD,FV 1:275.55430
RD,ZD 1:87.53220
RD,ZV 1:272.06280
AA,SD 1:39.608
AA,SD 2:39.607
AA,SD 3:39.607
AA,SD 4:39.608
SS,OP3,FP15,AR95.55505,ZE87.53270,SD39.608,--P-29
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:95.04480
RD,BV 1:179.59570
RD,FV 1:275.04370
RD,ZD 1:88.10030
RD,ZV 1:271.49540
AA,SD 1:46.509
AA,SD 2:46.509
AA,SD 3:46.509
AA,SD 4:46.509
SS,OP3,FP16,AR95.04440,ZE88.10045,SD46.509,--P-30
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:94.25470
RD,BV 1:179.59570
RD,FV 1:274.25340
RD,ZD 1:87.41260
RD,ZV 1:272.18330
AA,SD 1:53.582
AA,SD 2:53.583
AA,SD 3:53.584
AA,SD 4:53.584
SS,OP3,FP17,AR94.25420,ZE87.41265,SD53.583,--P-31
RD,BD 1:0.00010
RD,FD 1:94.08330
RD,BV 1:179.59540
RD,FV 1:274.08240
RD,ZD 1:87.50240
RD,ZV 1:272.09370
AA,SD 1:57.388
AA,SD 2:57.388
AA,SD 3:57.389
AA,SD 4:57.389
SS,OP3,FP18,AR94.08310,ZE87.50235,SD57.389,--P-32
RD,BD 1:0.00010
RD,FD 1:86.32120
RD,BV 1:179.59520
RD,FV 1:266.32010
RD,ZD 1:89.46590
RD,ZV 1:270.12450
AA,SD 1:13.038
AA,SD 2:13.038
AA,SD 3:13.038
AA,SD 4:13.038
SS,OP3,FP19,AR86.32100,ZE89.47070,SD13.038,--P-25
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:87.52500
RD,BV 1:179.59530
RD,FV 1:267.52370
RD,ZD 1:89.50040
RD,ZV 1:270.09440
AA,SD 1:20.235
AA,SD 2:20.233
AA,SD 3:20.234
AA,SD 4:20.235
SS,OP3,FP20,AR87.52470,ZE89.50100,SD20.234,--P-26
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:88.31570
RD,BV 1:179.59570
RD,FV 1:268.31490
RD,ZD 1:89.52470
RD,ZV 1:270.07000
AA,SD 1:28.326
AA,SD 2:28.325
AA,SD 3:28.326
AA,SD 4:28.326
SS,OP3,FP21,AR88.31545,ZE89.52535,SD28.326,--P-37
SP,PN19,N 97043.6338,E 98349.0515,EL101.6506,--P-35
SP,PN20,N 97039.6961,E 98355.0868,EL101.6596,--P-36
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:88.49480
RD,BV 1:179.59530
RD,FV 1:268.49380
RD,ZD 1:89.51500
RD,ZV 1:270.08100
AA,SD 1:35.153
AA,SD 2:35.153
AA,SD 3:35.153
AA,SD 4:35.153
SS,OP3,FP22,AR88.49465,ZE89.51500,SD35.153,--P-38
RD,BD 1:0.00020
RD,FD 1:89.08320
RD,BV 1:179.59550
RD,FV 1:269.08210
RD,ZD 1:89.15510
RD,ZV 1:270.44020
AA,SD 1:45.197
AA,SD 2:45.197
AA,SD 3:45.197
AA,SD 4:45.197
SS,OP3,FP23,AR89.08280,ZE89.15545,SD45.197,--P-39
RD,BD 1:0.00020
RD,FD 1:89.17060
RD,BV 1:179.59540
RD,FV 1:269.16560
RD,ZD 1:89.21060
RD,ZV 1:270.38510
AA,SD 1:53.318
AA,SD 2:53.318
AA,SD 3:53.318
AA,SD 4:53.319
SS,OP3,FP24,AR89.17030,ZE89.21075,SD53.318,--P-40
RD,BD 1:359.59570
RD,FD 1:89.27230
RD,BV 1:179.59530
RD,FV 1:269.27140
RD,ZD 1:87.33480
RD,ZV 1:272.26060
AA,SD 1:66.990
AA,SD 2:66.990
AA,SD 3:66.990
AA,SD 4:66.990
SS,OP3,FP25,AR89.27235,ZE87.33510,SD66.990,--P-42
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:89.29480
RD,BV 1:179.59520
RD,FV 1:269.29410
RD,ZD 1:87.42350
RD,ZV 1:272.17240
AA,SD 1:72.403
AA,SD 2:72.403
AA,SD 3:72.403
AA,SD 4:72.402
SS,OP3,FP26,AR89.29485,ZE87.42355,SD72.403,--P-43
RD,BD 1:359.59580
RD,FD 1:89.32540
RD,BV 1:179.59530
RD,FV 1:269.32410
RD,ZD 1:87.46290

RD,ZV 1:272.13280
AA,SD 1:79.188
AA,SD 2:79.189
AA,SD 3:79.187
AA,SD 4:79.188
SS,OP3,FP27,AR89.32520,ZE87.46305,SD79.188,--P-44
RD,BD 1:359.59580
RD,FD 1:89.35180
RD,BV 1:179.59530
RD,FV 1:269.35120
RD,ZD 1:89.55250
RD,ZV 1:270.04270
AA,SD 1:34.921
AA,SD 2:34.922
AA,SD 3:34.921
AA,SD 4:34.921
LS,HI1.547,HR1.600
SS,OP3,FP28,AR89.35195,ZE89.55290,SD34.921,--P-38P
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:94.59220
RD,BV 1:179.59530
RD,FV 1:274.59150
RD,ZD 1:87.46340
RD,ZV 1:272.13220
AA,SD 1:36.724
AA,SD 2:36.723
AA,SD 3:36.724
AA,SD 4:36.724
SS,OP3,FP29,AR94.59225,ZE87.46360,SD36.724,--P-28P
RD,BD 1:0.00010
RD,FD 1:90.04080
RD,BV 1:179.59510
RD,FV 1:270.03560
RD,ZD 1:89.23170
RD,ZV 1:270.36390
AA,SD 1:56.666
AA,SD 2:56.665
AA,SD 3:56.666
AA,SD 4:56.665
SS,OP3,FP30,AR90.04060,ZE89.23190,SD56.666,--P-41P
RD,BD 1:359.59570
RD,FD 1:92.59310
RD,BV 1:179.59510
RD,FV 1:272.59200
RD,ZD 1:87.27180
RD,ZV 1:272.32340
AA,SD 1:47.281
AA,SD 2:47.282
AA,SD 3:47.281
AA,SD 4:47.281
SS,OP3,FP31,AR92.59315,ZE87.27220,SD47.281,--P-30P

MONITOREO TOPOGRAFICO BARRIO SAN LUIS
CARTERA ELECTRONICA DE CAMPO
(COORDENADAS PLANAS – POLIGONAL AUXILIAR-1)

JB,NMPOL-AUX2,DT10-9-1999,TM11:42:00.31
MO,AD0,UN1,SF1.0000000,EC0,EO0.0
SP,PN1,N 97159.2004,E 98221.8036,EL2598.8610,--REF-2
SP,PN2,N 97382.3196,E 98452.8778,EL2601.2840,--REF-3--
OC,OP1,N 97159.2004,E 98221.8036,EL2598.861,--REF-2
BK,OP1,BP2,BS46.0012,BC0.0000
RD,ZD 1:89.33560
RD,ZV 1:270.26030
LS,HI1.571,HR1.600
SS,OP1,FP3,AR359.59590,ZE89.33565,SD321.217,--REF----
-3
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:77.18420
RD,BV 1:179.59570
RD,FV 1:257.18320
RD,BD 2:359.59570
RD,FD 2:77.18390
RD,BV 2:179.59540
RD,FV 2:257.18310
RD,BD 3:359.59570
RD,FD 3:77.18380
RD,BV 3:179.59510
RD,FV 3:257.18320
RD,BD 4:359.59580
RD,FD 4:77.18410
RD,BV 4:179.59510
RD,FV 4:257.18310
RD,ZD 1:88.09010
RD,ZV 1:271.51020
RD,ZD 2:88.09000
RD,ZV 2:271.51000
RD,ZD 3:88.09040
RD,ZV 3:271.51020
RD,ZD 4:88.09060
RD,ZV 4:271.51010
AA,SD 1:156.643
AA,SD 2:156.643
AA,SD 3:156.642
AA,SD 4:156.642
SS,OP1,FP4,AR77.18401,ZE88.09008,SD156.643,--DEL 1A
OC,OP4,N 97073.2117,E 98352.6365,EL2603.888,--DEL 1A
BK,OP4,BP1,BS303.1852,BC0.0000
RD,ZD 1:91.49300
RD,ZV 1:268.10340
LS,HI1.550,HR1.600
SS,OP4,FP5,AR359.59590,ZE91.49280,SD156.638,--REF----
-2
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:180.36440
RD,BV 1:179.59420
RD,FV 1:0.36210
RD,BD 2:359.59580
RD,FD 2:180.36410
RD,BV 2:179.59460
RD,FV 2:0.36220
RD,BD 3:359.59570
RD,FD 3:180.36440
RD,BV 3:179.59460
RD,FV 3:0.36200
RD,BD 4:359.59590
RD,FD 4:180.36450
RD,BV 4:179.59460
RD,FV 4:0.36250
RD,ZD 1:84.44150
RD,ZV 1:275.15390
RD,ZD 2:84.44180
RD,ZV 2:275.15410
RD,ZD 3:84.44140
RD,ZV 3:275.15400
RD,ZD 4:84.44130
RD,ZV 4:275.15460
AA,SD 1:83.257
AA,SD 2:83.256
AA,SD 3:83.255
AA,SD 1:83.255
AA,SD 2:83.256
AA,SD 3:83.256
AA,SD 4:83.256
SS,OP4,FP6,AR180.36410,ZE84.44168,SD83.256,--C-1
OC,OP6,N 97026.9407,E 98421.4276,EL2611.474,--C-1
BK,OP6,BP4,BS303.5533,BC0.0000
RD,ZD 1:95.10480
RD,ZV 1:264.49080
LS,HI1.526,HR1.600
SS,OP6,FP7,AR359.59590,ZE95.10500,SD83.246,--DEL----
1A
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:267.08580
RD,BV 1:179.59430
RD,FV 1:87.08450
RD,BD 2:0.00020
RD,FD 2:267.08550
RD,BV 2:179.59490
RD,FV 2:87.08480
RD,BD 3:359.59580
RD,FD 3:267.08530
RD,BV 3:179.59470
RD,FV 3:87.08490
RD,BD 4:359.59590
RD,FD 4:267.08530
RD,BV 4:179.59510
RD,FV 4:87.08500
RD,ZD 1:96.53360
RD,ZV 1:263.06170
RD,ZD 2:96.53460
RD,ZV 2:263.06190
RD,ZD 3:96.53410
RD,ZV 3:263.06200
RD,ZD 4:96.53470
RD,ZV 4:263.06140
AA,SD 1:26.030
AA,SD 2:26.030
AA,SD 3:26.030
AA,SD 4:26.029
AA,SD 1:26.029
AA,SD 2:26.030
AA,SD 3:26.030
AA,SD 4:26.030
SS,OP6,FP8,AR267.08579,ZE96.53425,SD26.030,--DEL 2A
OC,OP8,N 97004.8078,E 98408.0892,EL2608.275,--DEL 2A
BK,OP8,BP6,BS31.0431,BC0.0000
RD,ZD 1:82.49110
RD,ZV 1:277.10450
LS,HI1.539,HR1.600
SS,OP8,FP9,AR359.59590,ZE82.49130,SD26.044,--C-----1
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:271.38010
RD,BV 1:179.59440
RD,FV 1:91.37550
RD,BD 2:359.59580

RD,FD 2:271.38000
RD,BV 2:179.59410
RD,FV 2:91.37540
RD,BD 3:359.59590
RD,FD 3:271.38000
RD,BV 3:179.59370
RD,FV 3:91.37510
RD,BD 4:359.59580
RD,FD 4:271.38020
RD,BV 4:179.59430
RD,FV 4:91.37490
RD,ZD 1:92.55170
RD,ZV 1:267.04410
RD,ZD 2:92.55200
RD,ZV 2:267.04430
RD,ZD 3:92.55190
RD,ZV 3:267.04430
RD,ZD 4:92.55230
RD,ZV 4:267.04400
AA,SD 1:83.781
AA,SD 2:83.781
AA,SD 3:83.780
AA,SD 4:83.781
SS,OP8,FP10,AR271.38065,ZE92.55190,SD83.781,--DEL 3A
OC,OP10,N 97050.0236,E 98337.6867,EL2603.943,--DEL 3A
BK,OP10,BP8,BS122.4238,BC0.0000
RD,ZD 1:86.58290
RD,ZV 1:273.01230
LS,HI1.503,HR1.600
SS,OP10,FP11,AR0.00010,ZE86.58330,SD83.791,--DEL------
2A
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:90.08220
RD,BV 1:179.59540
RD,FV 1:270.08150
RD,BD 2:0.00010
RD,FD 2:90.08240
RD,BV 2:179.59530
RD,FV 2:270.08170
RD,BD 3:359.59580
RD,FD 3:90.08240
RD,BV 3:179.59540
RD,FV 3:270.08160
RD,BD 4:359.59590
RD,FD 4:90.08220
RD,BV 4:179.59510
RD,FV 4:270.08170
RD,ZD 1:89.53210
RD,ZV 1:270.06330
RD,ZD 2:89.53230
RD,ZV 2:270.06310
RD,ZD 3:89.53250
RD,ZV 3:270.06330
RD,ZD 4:89.53220
RD,ZV 4:270.06360
AA,SD 1:30.017
AA,SD 2:30.017
AA,SD 3:30.017
AA,SD 4:30.017
SS,OP10,FP12,AR90.08234,ZE89.53248,SD30.017,--DEL 4A
OC,OP12,N 97024.8066,E 98321.4041,EL2603.904,--DEL 4A
BK,OP12,BP10,BS32.5101,BC0.0000
RD,ZD 1:89.50130
RD,ZV 1:270.09330
LS,HI1.551,HR1.600
SS,OP12,FP13,AR359.59590,ZE89.50200,SD30.016,--DEL---
--3A
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:182.23140
RD,BV 1:180.00030
RD,FV 1:2.23130
RD,BD 2:0.00060
RD,FD 2:182.23200
RD,BV 2:180.00020
RD,FV 2:2.23140
RD,BD 3:0.00050
RD,FD 3:182.23170
RD,BV 3:180.00020
RD,FV 3:2.23140
RD,BD 4:0.00030
RD,FD 4:182.23200
RD,BV 4:180.00050
RD,FV 4:2.23160
RD,ZD 1:89.46060
RD,ZV 1:270.13490
RD,ZD 2:89.46010
RD,ZV 2:270.13460
RD,ZD 3:89.46080
RD,ZV 3:270.13480
RD,ZD 4:89.46090
RD,ZV 4:270.13470
AA,SD 1:27.816
AA,SD 2:27.815
AA,SD 3:27.814
AA,SD 4:27.815
SS,OP12,FP14,AR182.23128,ZE89.46093,SD27.815,--DEL
5A
OC,OP14,N 97002.0883,E 98305.3560,EL2603.967,--DEL 5A
BK,OP14,BP12,BS35.1414,BC0.0000
RD,ZD 1:0.00000
RD,ZV 1:90.02030
RD,ZD 1:90.02070
RD,ZV 1:269.57500
LS,HI1.550,HR1.600
SS,OP14,FP15,AR0.00010,ZE90.02085,SD27.814,--DEL-----
4A
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:267.22590
RD,BV 1:179.59510
RD,FV 1:87.22510
RD,BD 2:359.59590
RD,FD 2:267.22590
RD,BV 2:179.59550
RD,FV 2:87.22520
RD,BD 3:0.00000
RD,FD 3:267.23000
RD,BV 3:179.59540
RD,FV 3:87.22510
RD,BD 4:359.59580
RD,FD 4:267.22580
RD,BV 4:179.59520
RD,FV 4:87.22520
RD,ZD 1:90.22590
RD,ZV 1:269.37000
RD,ZD 2:90.22530
RD,ZV 2:269.37040
RD,ZD 3:90.22560
RD,ZV 3:269.37000
RD,ZD 4:90.22510
RD,ZV 4:269.36500
AA,SD 1:53.186
AA,SD 2:53.186
AA,SD 3:53.185
AA,SD 4:53.185
SS,OP14,FP16,AR267.22591,ZE90.22581,SD53.186,--DEL
6A
OC,OP16,N 97030.7583,E 98260.5609,EL2603.561,--DEL 6A
BK,OP16,BP14,BS122.3713,BC0.0000
RD,ZD 1:89.30240
RD,ZV 1:270.29340

LS,HI1.540,HR1.600
SS,OP16,FP17,AR359.59590,ZE89.30250,SD53.187,--DEL----5A
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:171.23020
RD,BV 1:179.59520
RD,FV 1:351.22480
RD,BD 2:359.59550
RD,FD 2:171.23040
RD,BV 2:179.59530
RD,FV 2:351.22500
RD,BD 3:359.59590
RD,FD 3:171.23090
RD,BV 3:179.59570
RD,FV 3:351.22540
RD,BD 4:359.59590
RD,FD 4:171.23090
RD,BV 4:179.59580
RD,FV 4:351.23020
RD,ZD 1:87.24060
RD,ZV 1:272.35520
RD,ZD 2:87.24040
RD,ZV 2:272.35560
RD,ZD 3:87.24040
RD,ZV 3:272.35540
RD,ZD 4:87.24040
RD,ZV 4:272.35520
AA,SD 1:68.164
AA,SD 2:68.164
AA,SD 3:68.163
AA,SD 4:68.164
SS,OP16,FP18,AR171.23031,ZE87.24055,SD68.164,--REF-1
OC,OP18,N 97058.4594,E 98198.3564,EL2606.592,--REF-1
BK,OP18,BP16,BS114.0016,BC0.0000
RD,ZD 1:0.00000
RD,ZV 1:267.28450
RD,ZD 1:92.31050
RD,ZV 1:267.28440
LS,HI1.560,HR1.600
SS,OP18,FP19,AR0.00000,ZE92.31105,SD68.158,--DEL-----6A
RD,BD 1:359.59550
RD,FD 1:259.05380
RD,BV 1:179.59390
RD,FV 1:79.05300
RD,BD 2:359.59550
RD,FD 2:259.05380
RD,BV 2:179.59440
RD,FV 2:79.05320
RD,BD 3:359.59570
RD,FD 3:259.05320
RD,BV 3:179.59400
RD,FV 3:79.05350
RD,BD 4:359.59590
RD,FD 4:259.05420
RD,BV 4:179.59500
RD,FV 4:79.05370
RD,ZD 1:94.17050
RD,ZV 1:265.42540
RD,ZD 2:94.17060
RD,ZV 2:265.42460
RD,ZD 3:94.16590
RD,ZV 3:265.42490
RD,ZD 4:94.17020
RD,ZV 4:265.42530
AA,SD 1:103.719
AA,SD 2:103.720
AA,SD 3:103.720
AA,SD 4:103.719
SS,OP18,FP20,AR259.05456,ZE94.17062,SD103.720,--REF-2--
OC,OP20,N 97159.1971,E 98221.7997,EL2598.802,--REF-2--
BK,OP20,BP18,BS193.0602,BC0.0000
RD,ZD 1:85.39290
RD,ZV 1:274.20150
LS,HI1.532,HR1.600
SS,OP20,FP21,AR359.59580,ZE85.39370,SD103.726,--REF-----1
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:290.12380
RD,BV 1:179.59400
RD,FV 1:110.12230
RD,BD 2:359.59580
RD,FD 2:290.12360
RD,BV 2:179.59410
RD,FV 2:110.12190
RD,BD 3:359.59570
RD,FD 3:290.12360
RD,BV 3:179.59370
RD,FV 3:110.12210
RD,ZD 1:88.08090
RD,ZV 1:271.51340
AA,SD 1:156.644
AA,SD 2:156.644
SS,OP20,FP22,AR290.12400,ZE88.08175,SD156.644,--DEL--1A--

MONITOREO TOPOGRAFICO BARRIO SAN LUIS
CARTERA ELECTRONICA DE CAMPO
(COORDENADAS PLANAS – TRANSVERSAL-2C)

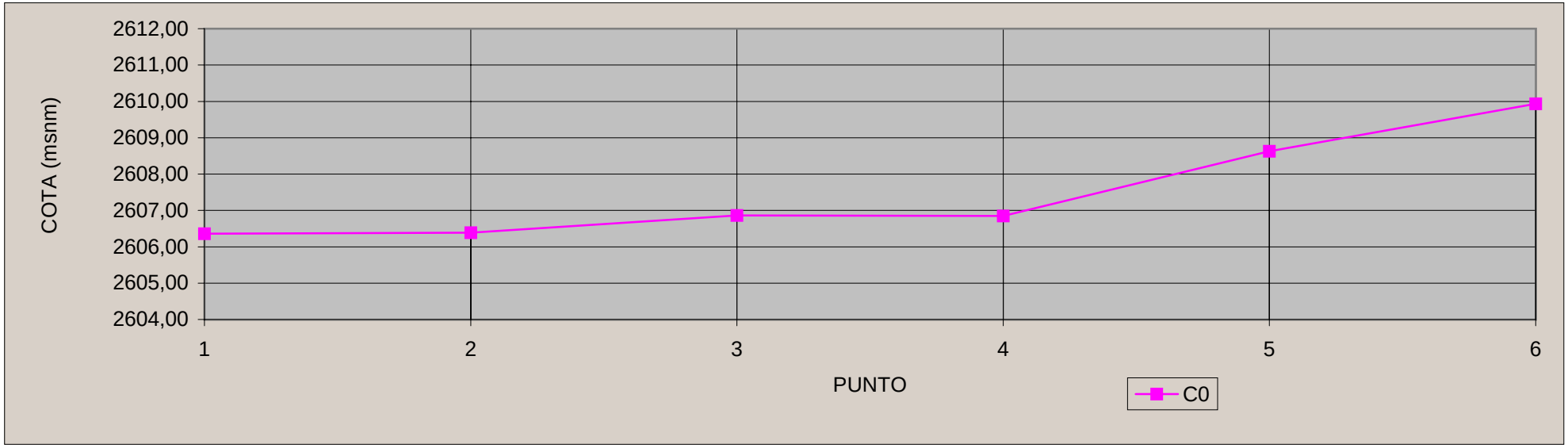
JB,NMT2C-M2,DT13-9-1999,TM21:05:07.97
MO,AD0,UN1,SF1.0000000,EC0,EO0.0
SP,PN1,N 97030.7583,E 98260.5609,EL99.6729,--DEL 6A
SP,PN2,N 97002.0883,E 98305.3560,EL100.0783,--DEL--5A-
-
SP,PN3,N 97058.4594,E 98198.3564,EL102.7032,--REF-1
SP,PN4,N 97159.1971,E 98221.7997,EL94.9134,--REF--2--
OC,OP1,N 97030.7583,E 98260.5609,EL99.673,--DEL 6A
BK,OP1,BP2,BS122.3713,BC0.0000
RD,ZD 1:89.30380
RD,ZV 1:270.29210
LS,HI1.538,HR1.600
SS,OP1,FP5,AR0.00000,ZE89.30385,SD53.186,--DEL------5A
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:64.58100
RD,BV 1:179.59510
RD,FV 1:244.58000
RD,ZD 1:89.09440
RD,ZV 1:270.50160
AA,SD 1:20.068
AA,SD 2:20.069
AA,SD 3:20.066
AA,SD 4:20.066
AA,SD 1:20.067
AA,SD 2:20.066
AA,SD 3:20.066
AA,SD 4:20.067
LS,HI1.538,HR0.000
SS,OP1,FP6,AR64.58100,ZE89.09440,SD20.067,--P-1
RD,BD 1:359.59550
RD,FD 1:62.46170
RD,BV 1:179.59490
RD,FV 1:242.46010
RD,ZD 1:89.16140
RD,ZV 1:270.43430
AA,SD 1:25.305
AA,SD 2:25.304
AA,SD 3:25.305
AA,SD 4:25.305
SS,OP1,FP7,AR62.46170,ZE89.16155,SD25.305,--P-2
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:60.19530
RD,BV 1:180.00020
RD,FV 1:240.19440
RD,ZD 1:88.44520
RD,ZV 1:271.15100
AA,SD 1:36.169
AA,SD 2:36.166
AA,SD 1:36.164
AA,SD 2:36.164
AA,SD 3:36.166
AA,SD 4:36.165
SS,OP1,FP8,AR60.19475,ZE88.44510,SD36.165,--P-3
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:59.23420
RD,BV 1:179.59580
RD,FV 1:239.23340
RD,ZD 1:88.57190
RD,ZV 1:271.02390
AA,SD 1:43.075
AA,SD 2:43.075
AA,SD 3:43.075
AA,SD 4:43.075
SS,OP1,FP9,AR59.23395,ZE88.57200,SD43.075,--P-4
RD,BD 1:0.00010
RD,FD 1:58.38410
RD,BV 1:180.00020
RD,FV 1:238.38320
RD,ZD 1:87.08390
RD,ZV 1:272.51180
AA,SD 1:51.321
AA,SD 2:51.321
AA,SD 3:51.321
AA,SD 4:51.321
SS,OP1,FP10,AR58.38350,ZE87.08405,SD51.321,--P-5
RD,BD 1:0.00020
RD,FD 1:58.20210
RD,BV 1:179.59580
RD,FV 1:238.20160
RD,ZD 1:86.01530
RD,ZV 1:273.58130
AA,SD 1:55.862
AA,SD 2:55.862
AA,SD 3:55.863
AA,SD 4:55.863
SS,OP1,FP11,AR58.20185,ZE86.01500,SD55.863,--P-6
RD,BD 1:0.00010
RD,FD 1:52.14260
RD,BV 1:179.59590
RD,FV 1:232.14170
RD,ZD 1:89.16270
RD,ZV 1:270.43350
AA,SD 1:29.495
AA,SD 2:29.495
AA,SD 3:29.495
AA,SD 4:29.495
SS,OP1,FP12,AR52.14215,ZE89.16260,SD29.495,--P-7
RD,BD 1:359.59580
RD,FD 1:52.38310
RD,BV 1:180.00010
RD,FV 1:232.38210
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:52.38330
RD,BV 1:179.59590
RD,FV 1:232.38250
RD,ZD 1:89.02460
RD,ZV 1:270.57040
AA,SD 1:35.482
AA,SD 2:35.481
AA,SD 3:35.481
AA,SD 4:35.481
SS,OP1,FP13,AR52.38295,ZE89.02510,SD35.481,--P-8
RD,BD 1:359.59590
RD,FD 1:52.59180
RD,BV 1:180.00030
RD,FV 1:232.59120
AA,SD 1:42.154
AA,SD 2:42.154
AA,SD 3:42.154
AA,SD 4:42.154
RD,ZD 1:89.13210
RD,ZV 1:270.46340
SS,OP1,FP14,AR52.59140,ZE89.13235,SD42.154,--P-9
RD,BD 1:0.00010
RD,FD 1:53.11220
RD,BV 1:179.59570
RD,FV 1:233.11160
RD,ZD 1:88.41210
RD,ZV 1:271.18330
AA,SD 1:47.810

AA,SD 2:47.810
AA,SD 3:47.809
AA,SD 4:47.809
SS,OP1,FP15,AR53.11200,ZE88.41240,SD47.810,--P-10
RD,BD 1:0.00020
RD,FD 1:53.21350
RD,BV 1:180.00010
RD,FV 1:233.21280
RD,ZD 1:87.44380
RD,ZV 1:272.15150
AA,SD 1:53.379
AA,SD 2:53.380
AA,SD 3:53.380
AA,SD 4:53.380
SS,OP1,FP16,AR53.21300,ZE87.44415,SD53.380,--P-11
RD,BD 1:359.59570
RD,FD 1:53.30090
RD,BV 1:179.59580
RD,FV 1:233.30000
RD,ZD 1:86.56250
RD,ZV 1:273.03300
AA,SD 1:58.966
AA,SD 2:58.966
AA,SD 3:58.966
AA,SD 4:58.966
SS,OP1,FP17,AR53.30070,ZE86.56275,SD58.966,--P-12
RD,BD 1:0.00020
RD,FD 1:20.52500
RD,BV 1:179.59590
RD,FV 1:200.52430
RD,ZD 1:89.18580
RD,ZV 1:270.40580
AA,SD 1:47.608
AA,SD 2:47.607
AA,SD 3:47.607
AA,SD 4:47.608
SS,OP1,FP18,AR20.52460,ZE89.19000,SD47.608,--P-13
RD,BD 1:0.00010
RD,FD 1:56.52230
RD,BV 1:180.00030
RD,FV 1:236.52160
RD,ZD 1:88.53180
RD,ZV 1:271.06370
AA,SD 1:42.937
AA,SD 2:42.937
AA,SD 3:42.937
AA,SD 4:42.937
LS,HI1.538,HR1.600
SS,OP1,FP19,AR56.52175,ZE88.53205,SD42.937,--P-4P
RD,BD 1:0.00040
RD,FD 1:55.51020
RD,BV 1:179.59550
RD,FV 1:235.50530
RD,ZD 1:87.32010
RD,ZV 1:272.27550
AA,SD 1:48.333
AA,SD 2:48.332
AA,SD 3:48.333
AA,SD 4:48.333
SS,OP1,FP20,AR55.50580,ZE87.32030,SD48.333,--P-10P
RD,BD 1:359.59570
RD,FD 1:55.30410
RD,BV 1:179.59530
RD,FV 1:235.30340
RD,ZD 1:86.14290
RD,ZV 1:273.45290
AA,SD 1:51.477
AA,SD 2:51.478
AA,SD 3:51.478
AA,SD 4:51.478
SS,OP1,FP21,AR55.30425,ZE86.14300,SD51.478,--P-5P
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:53.51220
RD,BV 1:179.59540
RD,FV 1:233.51120
RD,ZD 1:86.40480
RD,ZV 1:273.19090
AA,SD 1:54.054
AA,SD 2:54.053
AA,SD 3:54.053
AA,SD 4:54.053
SS,OP1,FP22,AR53.51200,ZE86.40495,SD54.053,--P-11P
RD,BD 1:359.59570
RD,FD 1:55.59360
RD,BV 1:179.59550
RD,FV 1:235.59230
RD,ZD 1:85.38090
RD,ZV 1:274.21450
AA,SD 1:59.513
AA,SD 2:59.513
AA,SD 3:59.513
AA,SD 4:59.513
SS,OP1,FP23,AR55.59335,ZE85.38120,SD59.513,--P-12P
RD,BD 1:359.59580
RD,FD 1:56.16210
RD,BV 1:179.59520
RD,FV 1:236.16070
RD,ZD 1:84.17340
RD,ZV 1:275.42280
AA,SD 1:65.981
AA,SD 2:65.981
AA,SD 3:65.981
AA,SD 4:65.980
SS,OP1,FP24,AR56.16190,ZE84.17330,SD65.981,--MG-1
OC,OP3,N 97058.4594,E 98198.3564,EL102.703,--REF-1
BK,OP3,BP1,BS114.0016,BC0.0000
RD,ZD 1:92.30360
RD,ZV 1:267.29130
LS,HI1.541,HR1.600
SS,OP3,FP25,AR0.00000,ZE92.30415,SD68.158,--DEL-----6A
RD,BD 1:359.59580
RD,FD 1:30.19020
RD,BV 1:179.59460
RD,FV 1:210.18470
RD,ZD 1:83.41250
RD,ZV 1:276.18360
AA,SD 1:140.719
AA,SD 2:140.719
AA,SD 3:140.718
AA,SD 4:140.719
SS,OP3,FP26,AR30.19025,ZE83.41245,SD140.719,--M-1
RD,BD 1:0.00000
RD,FD 1:30.20340
RD,BV 1:179.59430
RD,FV 1:210.20210
RD,ZD 1:83.56370
RD,ZV 1:276.03250
AA,SD 1:140.743
AA,SD 2:140.743
AA,SD 3:140.743
AA,SD 4:140.743
SS,OP3,FP27,AR30.20360,ZE83.56360,SD140.743,--TUBO-M1

INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE COTA

VIVIENDA No.	142-97
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	TV-2C
COSTADO	OESTE

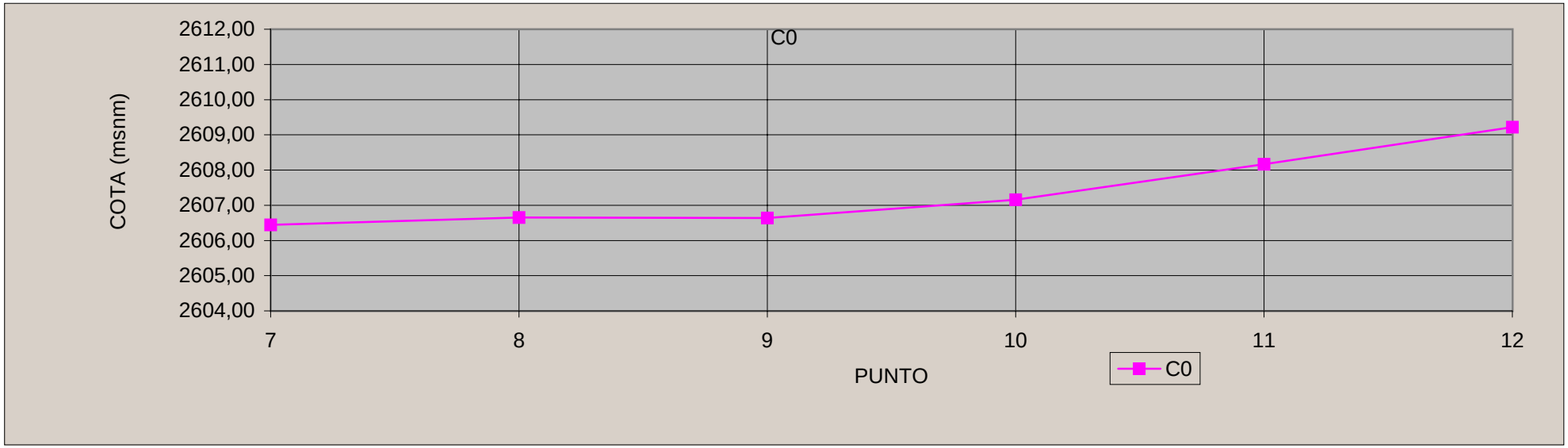
PUNTO	CAMPANA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
1	2606,3570												
2	2606,3871												
3	2606,8598												
4	2606,8498												
5	2608,6248												
6	2609,9367												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE COTA

VIVIENDA No.	TV-2C
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	143-98
COSTADO	ESTE

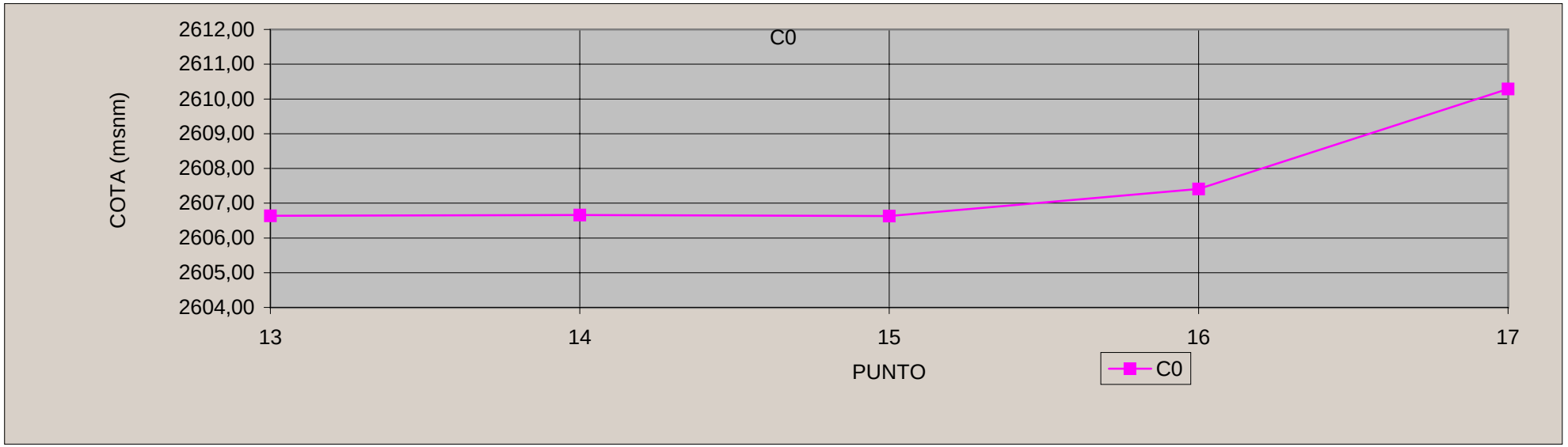
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
7	2606,4430												
8	2606,6541												
9	2606,6412												
10	2607,1600												
11	2608,1656												
12	2609,2172												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE COTA

VIVIENDA No.	105-98
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	TV-2B
COSTADO	OESTE

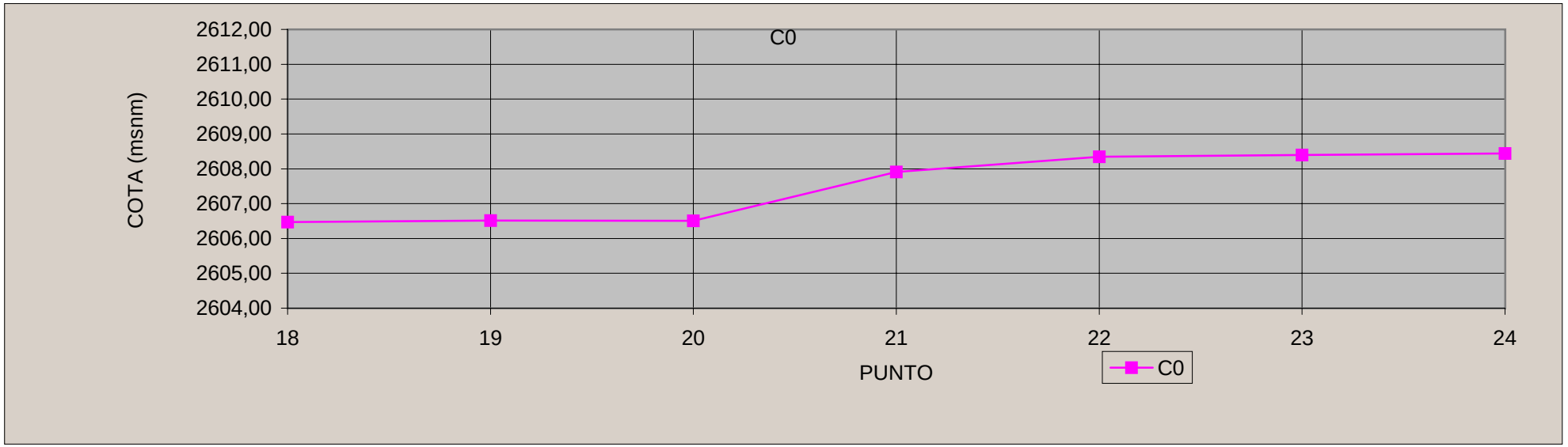
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
13	2606,6381												
14	2606,6563												
15	2606,6279												
16	2607,4090												
17	2610,2860												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE COTA

VIVIENDA No.	19-1
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL25 A
COSTADO	NORTE

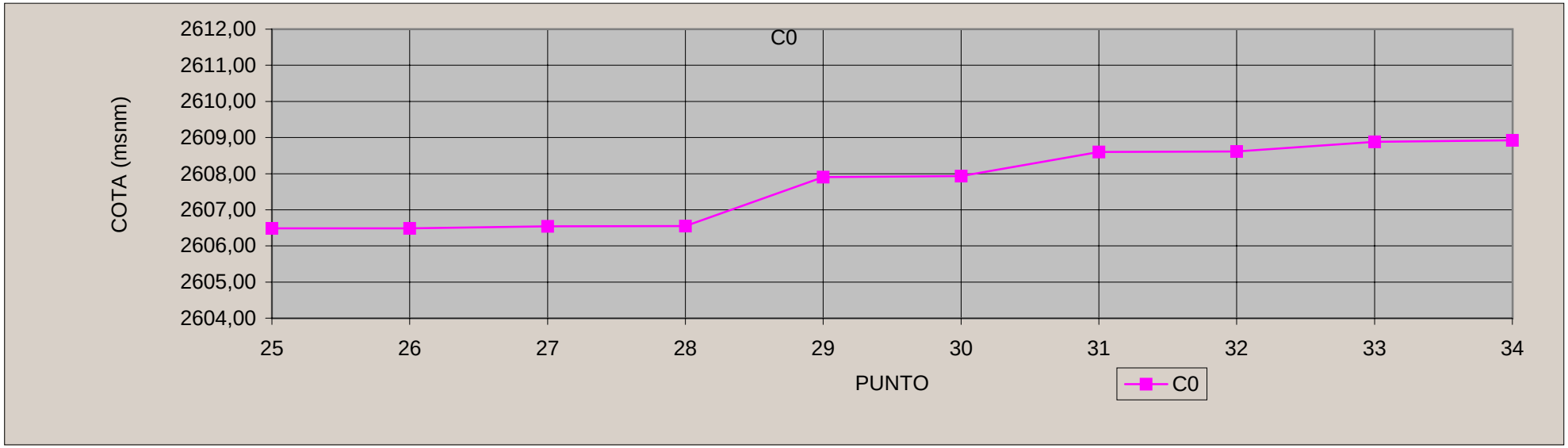
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
18	2606,4690												
19	2606,5108												
20	2606,5073												
21	2607,9056												
22	2608,3464												
23	2608,3954												
24	2608,4395												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE COTA

VIVIENDA No.	20-41
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 25
COSTADO	SUR

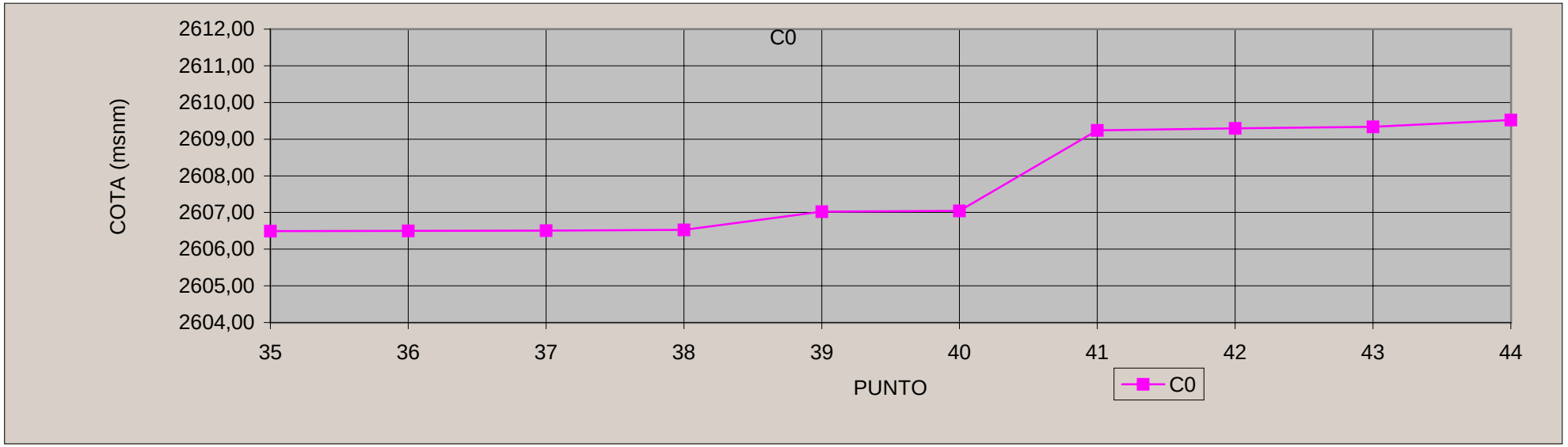
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
25	2606,4857												
26	2606,4896												
27	2606,5450												
28	2606,5483												
29	2607,9025												
30	2607,9327												
31	2608,6014												
32	2608,6117												
33	2608,8806												
34	2608,9264												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE COTA

VIVIENDA No.	126-42
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 25
COSTADO	NORTE

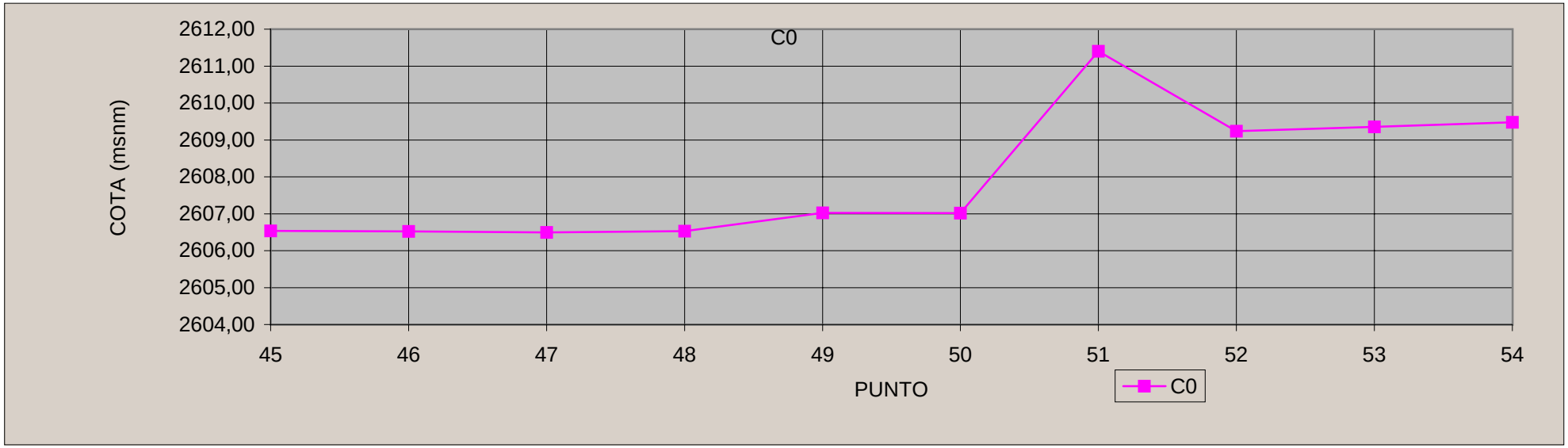
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
35	2606,4920												
36	2606,4974												
37	2606,5027												
38	2606,5245												
39	2607,0242												
40	2607,0441												
41	2609,2399												
42	2609,2941												
43	2609,3364												
44	2609,5238												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE COTA

VIVIENDA No.	127-65
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 24A
COSTADO	SUR

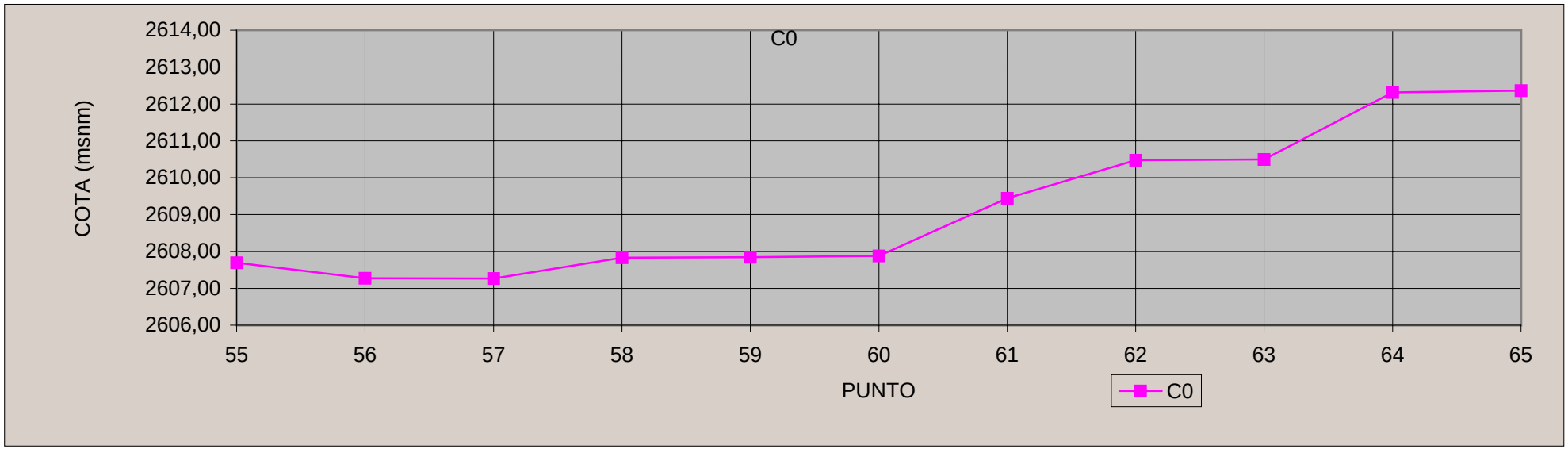
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
45	2606,5359												
46	2606,5197												
47	2606,4947												
48	2606,5319												
49	2607,0237												
50	2607,0141												
51	2611,4035												
52	2609,2392												
53	2609,3573												
54	2609,4753												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE COTA

VIVIENDA No.	125-88
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 24A
COSTADO	NORTE

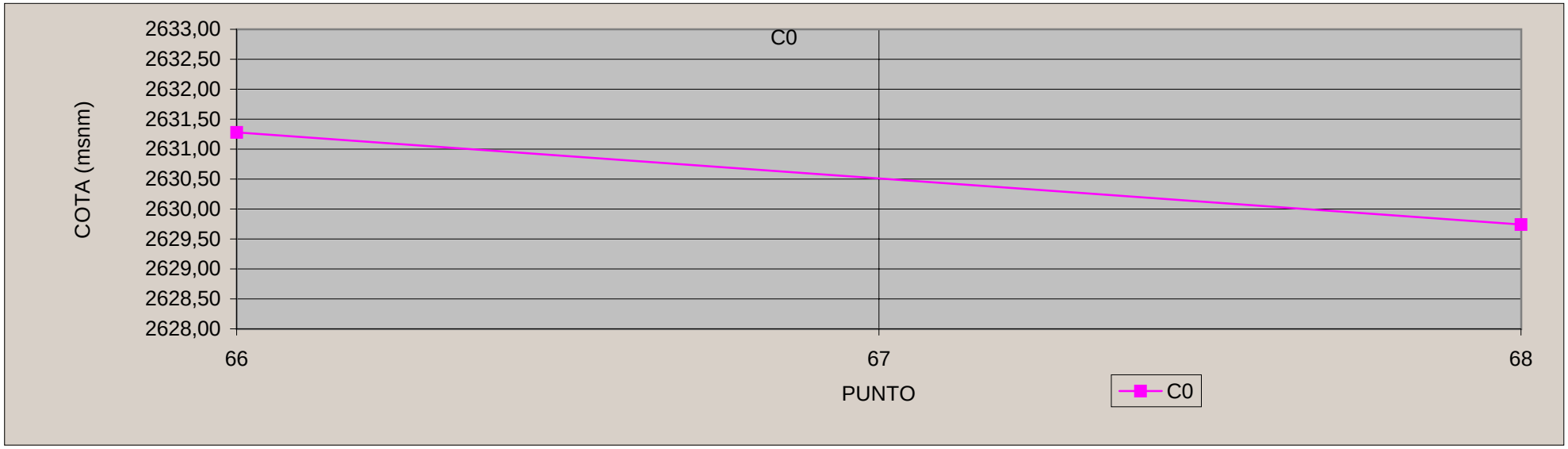
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
55	2607,6915												
56	2607,2751												
57	2607,2676												
58	2607,8280												
59	2607,8435												
60	2607,8776												
61	2609,4453												
62	2610,4719												
63	2610,4936												
64	2612,3158												
65	2612,3600												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE COTA

VIVIENDA No.	DEMOLIDA
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	TV 2A SUR
COSTADO	

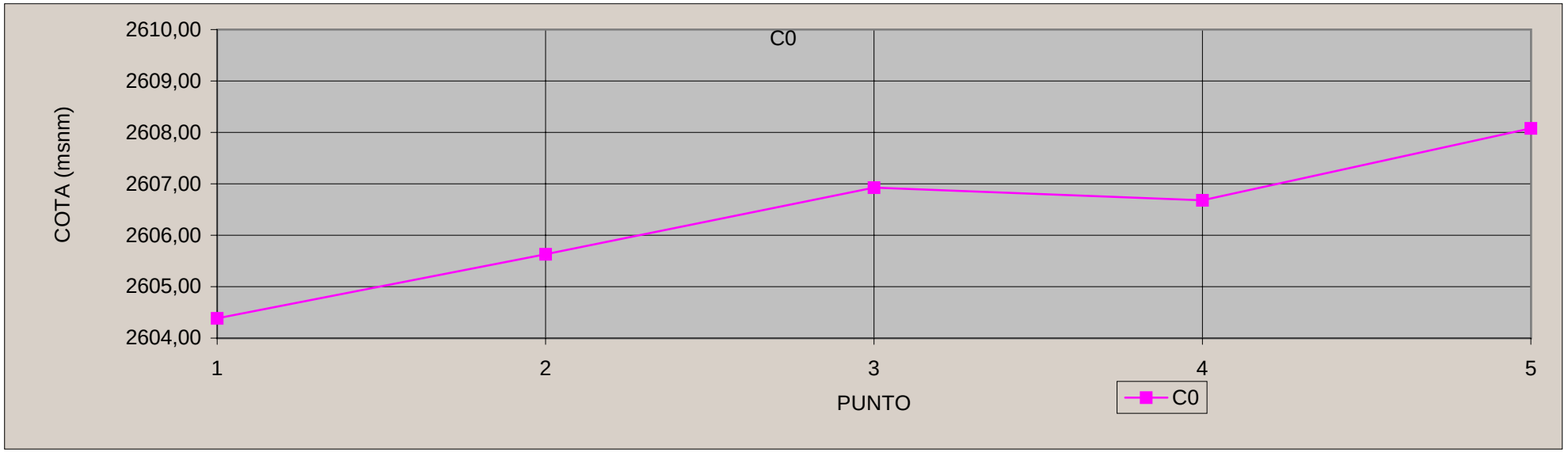
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
66	2631,2799												
68	2629,7420												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE COTA

VIVIENDA No.	PEATONAL
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	TV 2C
COSTADO	

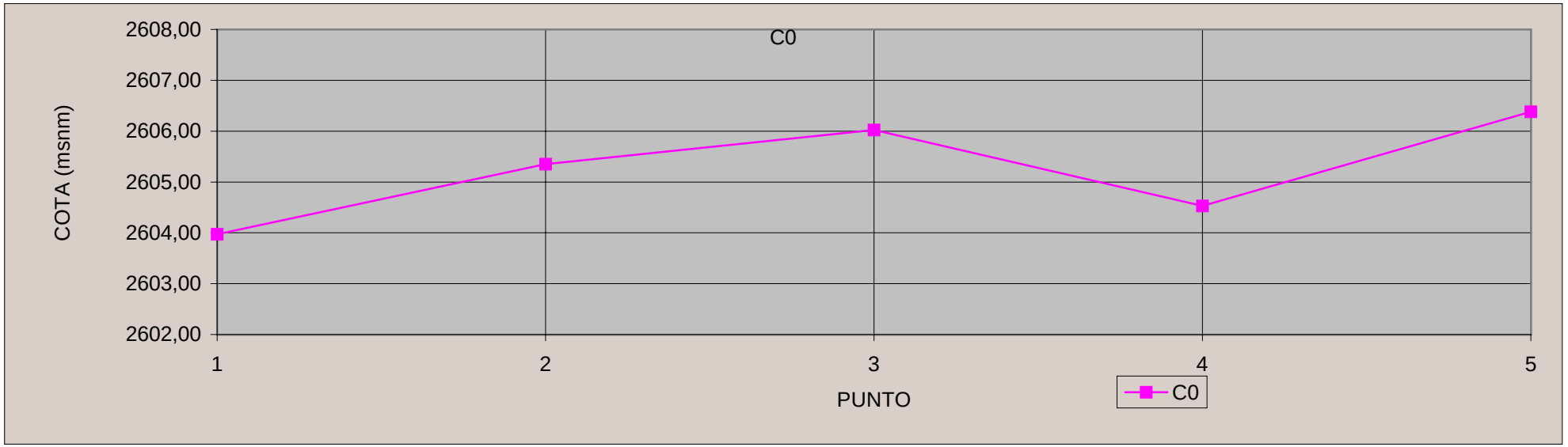
PUNTO	**CAMPAÑA**												
	C0	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**C5**	**C6**	**C7**	**C8**	**C9**	**C10**	**C11**	**C12**
1(4P)	2604,3819												
2(10P)	2605,6295												
3(5P)	2606,9248												
4(11P)	2606,6806												
5(12P)	2608,0766												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE COTA

VIVIENDA No.	PEATONAL
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 25
COSTADO	

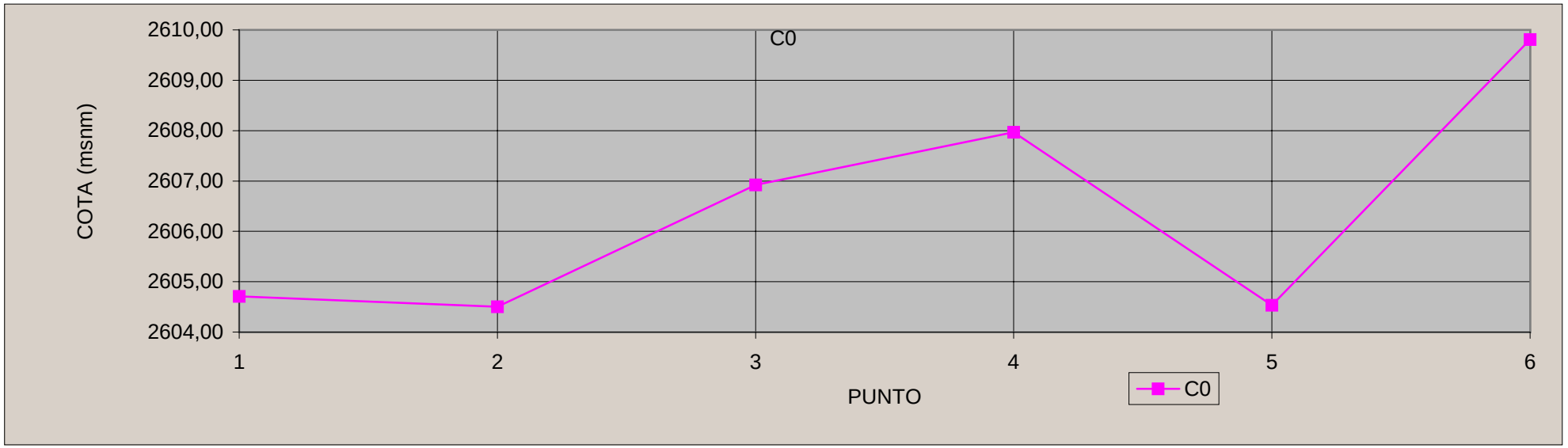
PUNTO	**CAMPAÑA**												
	C0	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**C5**	**C6**	**C7**	**C8**	**C9**	**C10**	**C11**	**C12**
1(38P)	2603,9705												
2(28P)	2605,3496												
3(30P)	2606,0228												
4(41P)	2604,5308												
5(32P)	2606,3827												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE COTA

VIVIENDA No.	PEATONAL
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 24 A
COSTADO	

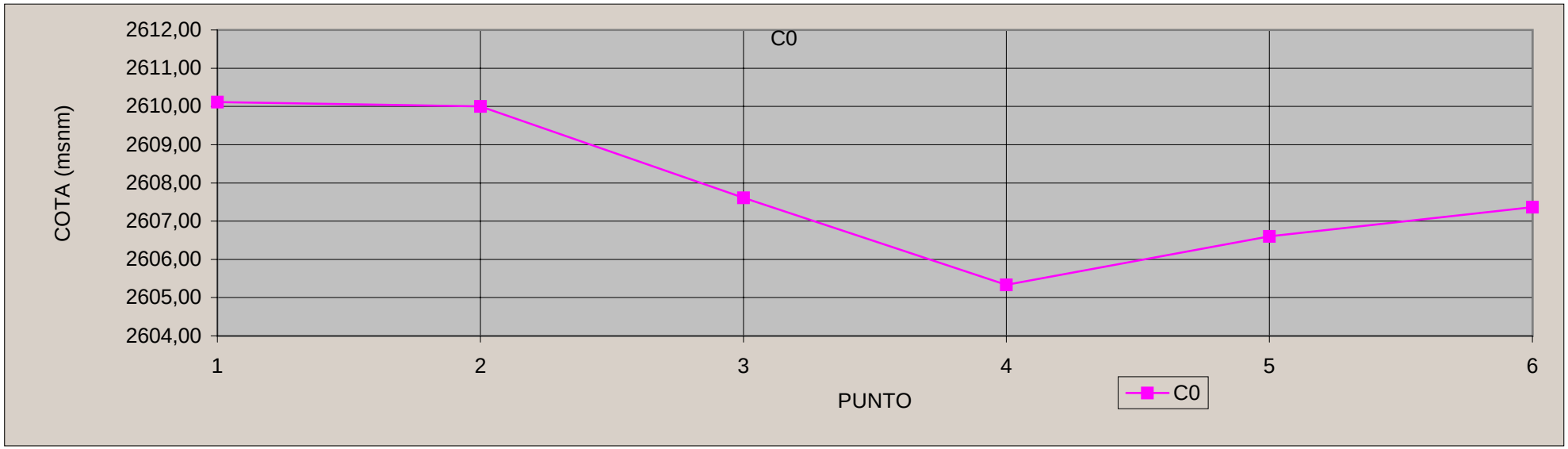
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
1(58P)	2604,7080												
2(48P)	2604,5035												
3(61P)	2606,9243												
4(62P)	2607,9682												
5(51P)	2604,5311												
6(64P)	2609,8099												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE COTA

VIVIENDA No.	GAVION
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	
COSTADO	

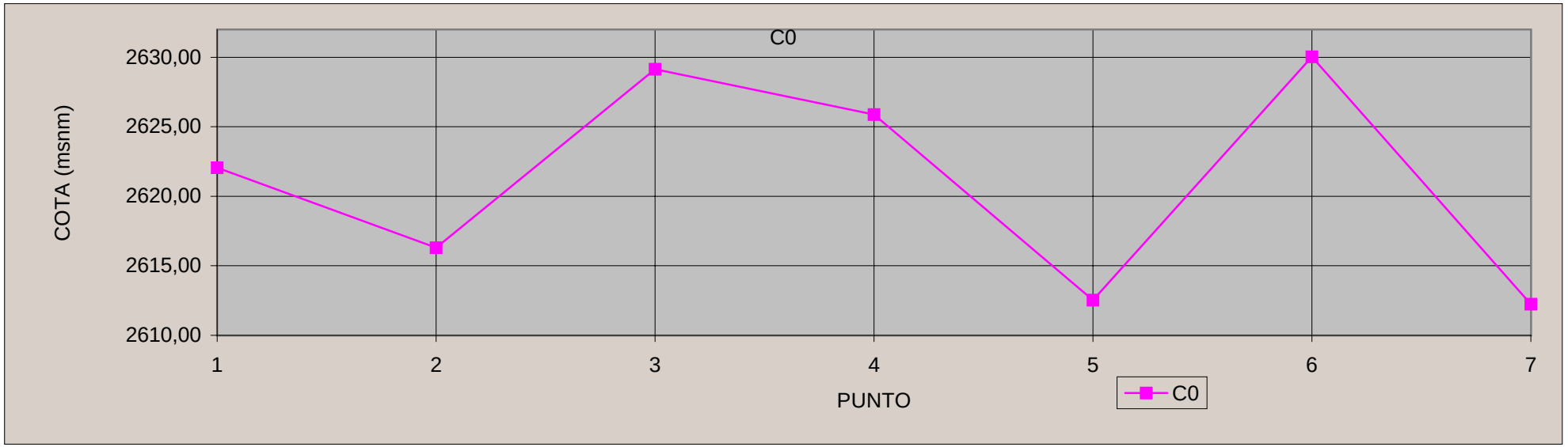
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
MG1	2610,1118												
MG2	2610,0045												
MG3	2607,6100												
MG4	2605,3336												
MG5	2606,6024												
MG6	2607,3636												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE COTA

VIVIENDA No.	LADERA
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	
COSTADO	

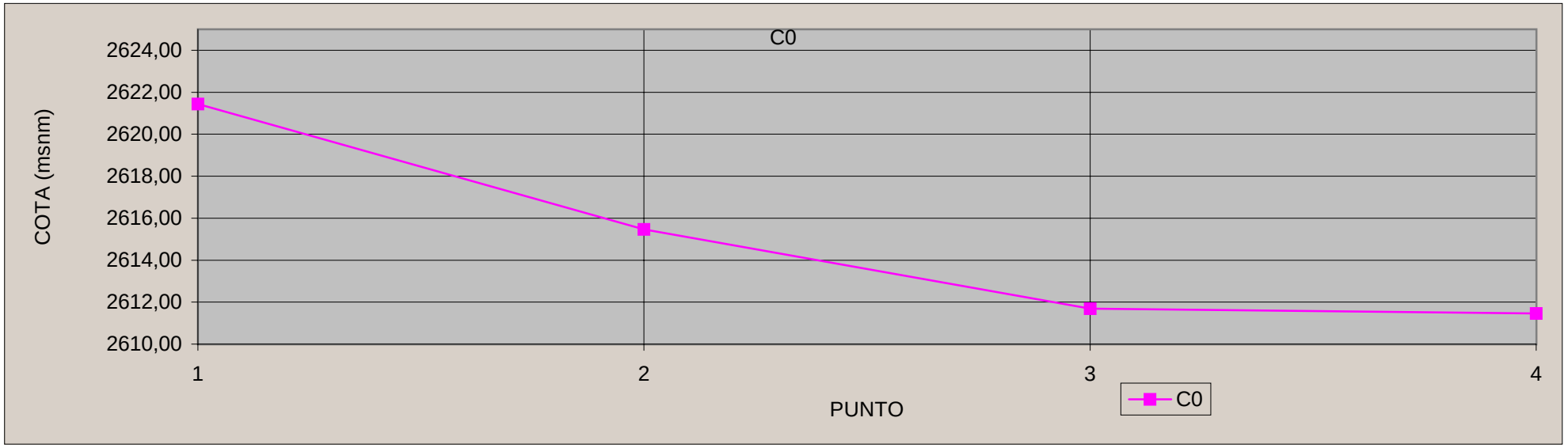
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
M1	2622,0624												
M2	2616,2927												
M3	2629,1356												
M4	2625,8855												
M5	2612,5306												
M6	2630,0300												
M7	2612,2391												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE COTA

VIVIENDA No.	TUBO
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	
COSTADO	

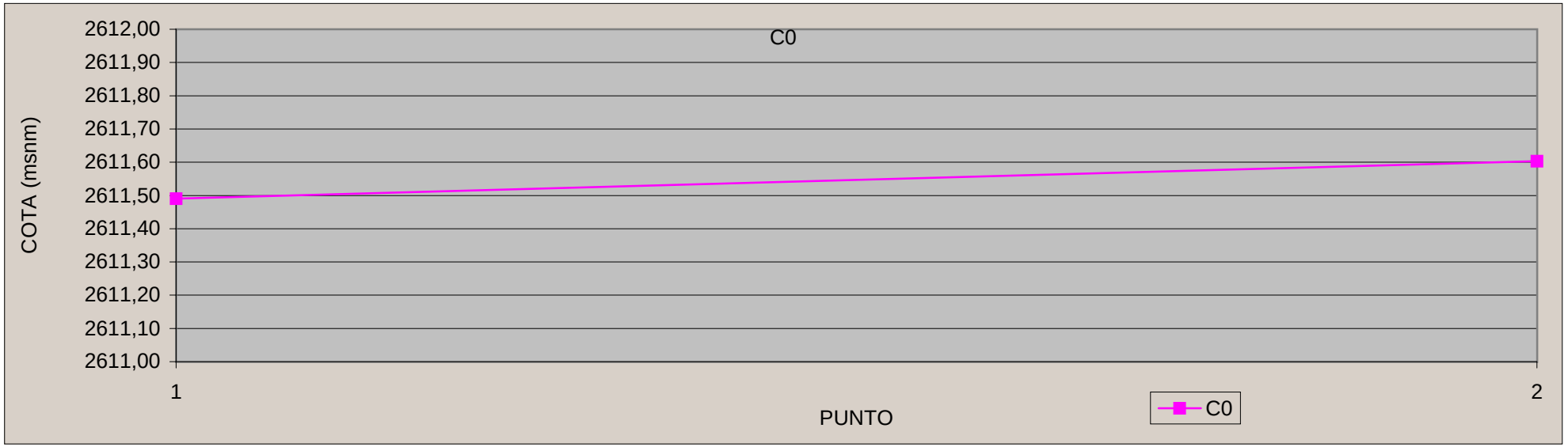
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
1(M1)	2621,4459												
2(M2)	2615,4723												
3(M5)	2611,6936												
4(M7)	2611,4630												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE COTA

VIVIENDA No.	KAISSON
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	
COSTADO	

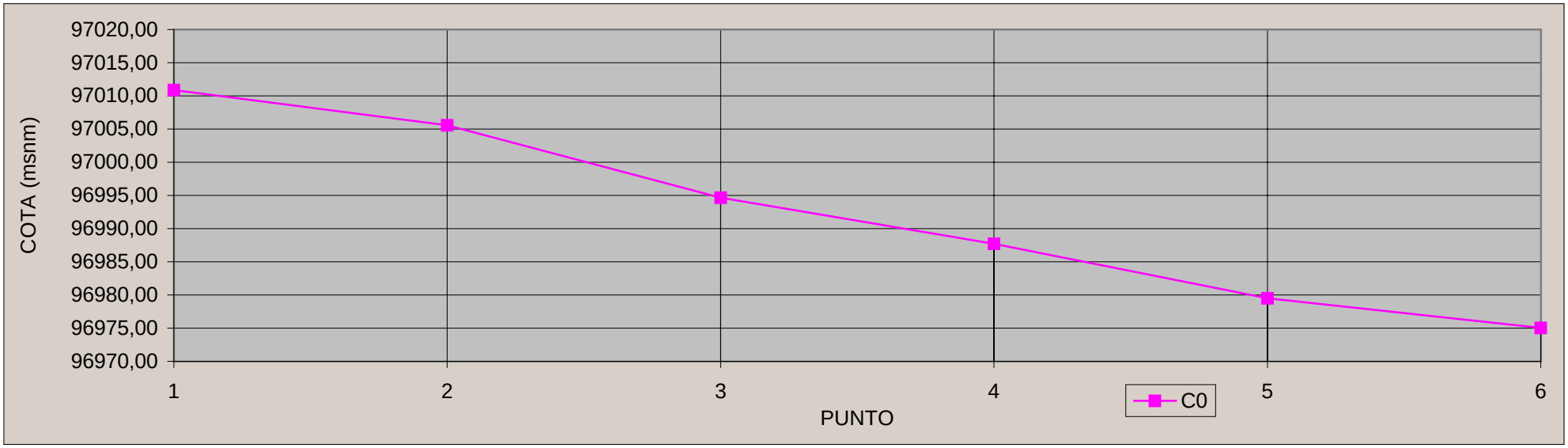
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
C1	2611,4908												
C2	2611,6030												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE NORTE

VIVIENDA No.	142-97
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	TV-2C
COSTADO	OESTE

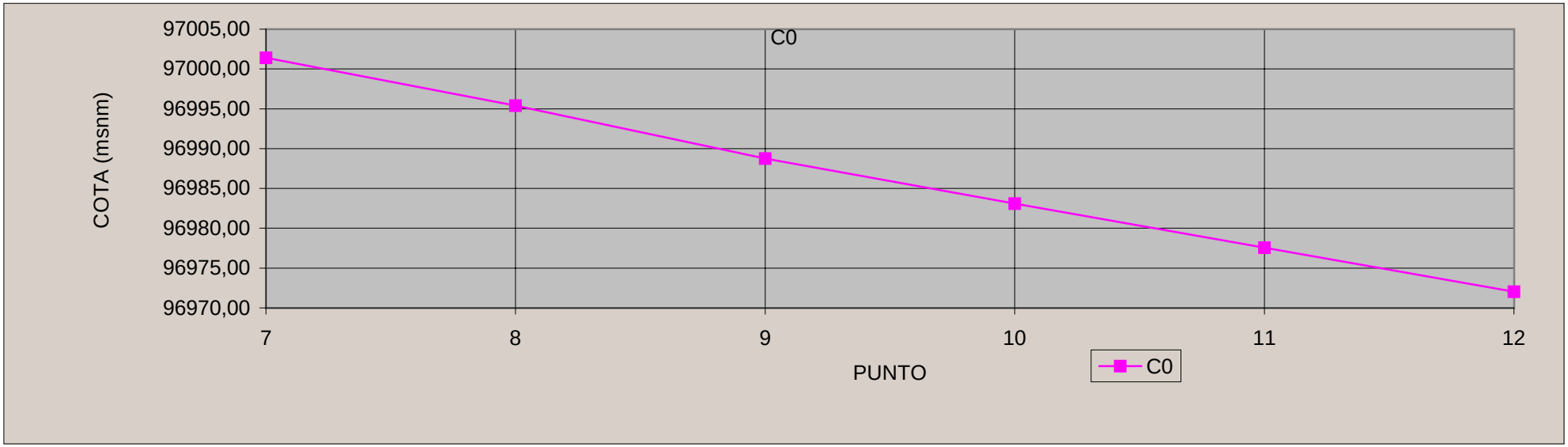
PUNTO	CAMPANA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
1	97010,8764												
2	97005,5797												
3	96994,6573												
4	96987,7267												
5	96979,5225												
6	96975,0514												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE NORTE

VIVIENDA No.	TV-2C
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	143-98
COSTADO	ESTE

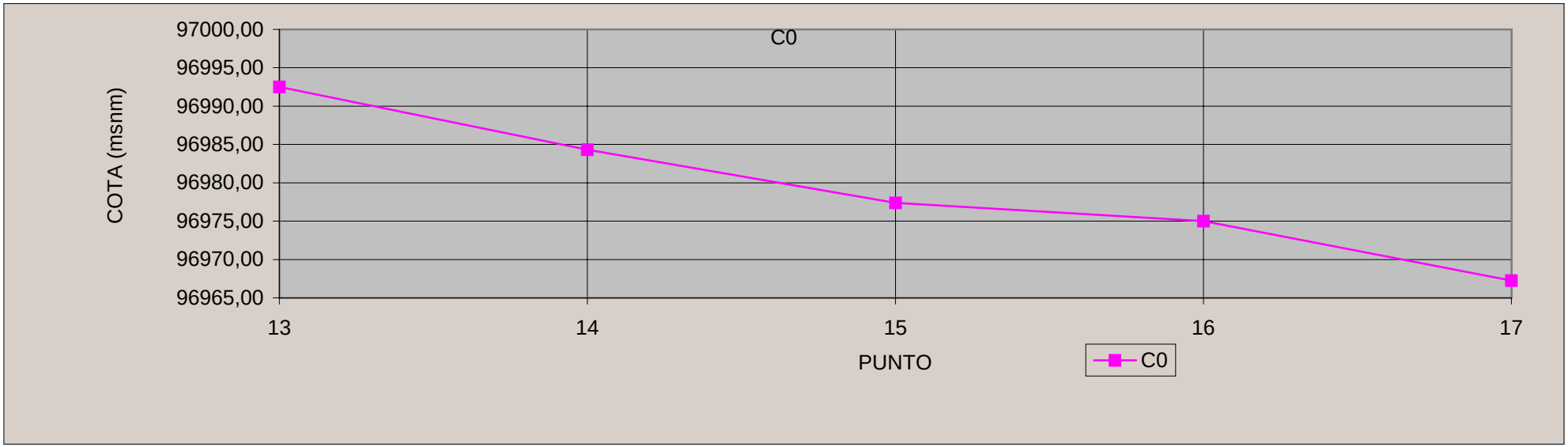
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
7	97001,3961												
8	96995,4129												
9	96988,7408												
10	96983,0991												
11	96977,5606												
12	96972,0204												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE NORTE

VIVIENDA No.	105-98
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	TV-2B
COSTADO	OESTE

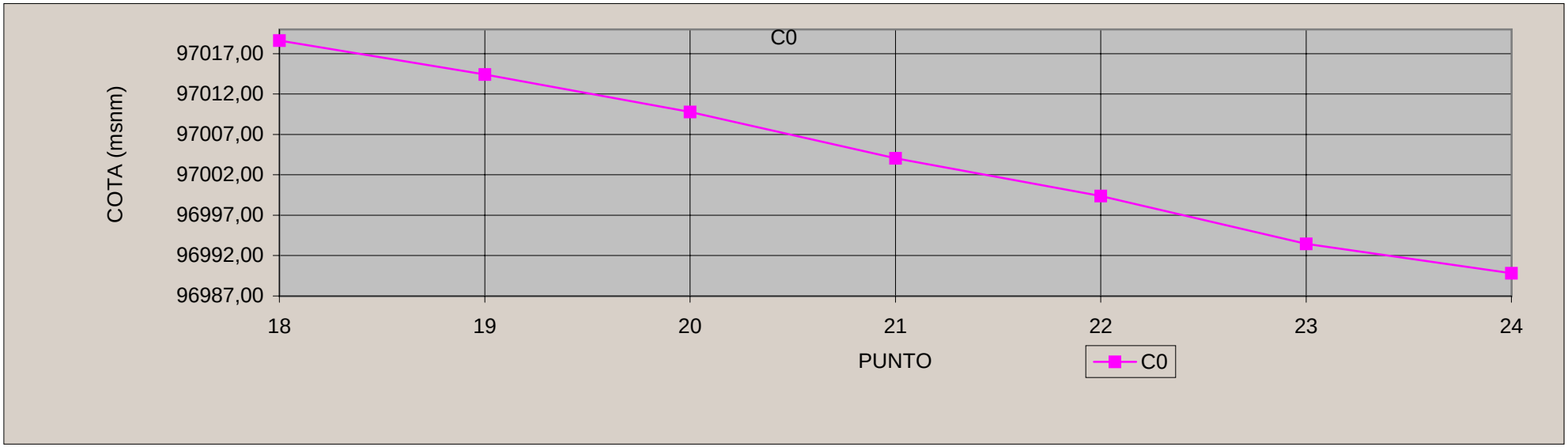
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
13	96992,4992												
14	96984,3106												
15	96977,3869												
16	96974,9887												
17	96967,2470												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE NORTE

VIVIENDA No.	19-1
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL25 A
COSTADO	NORTE

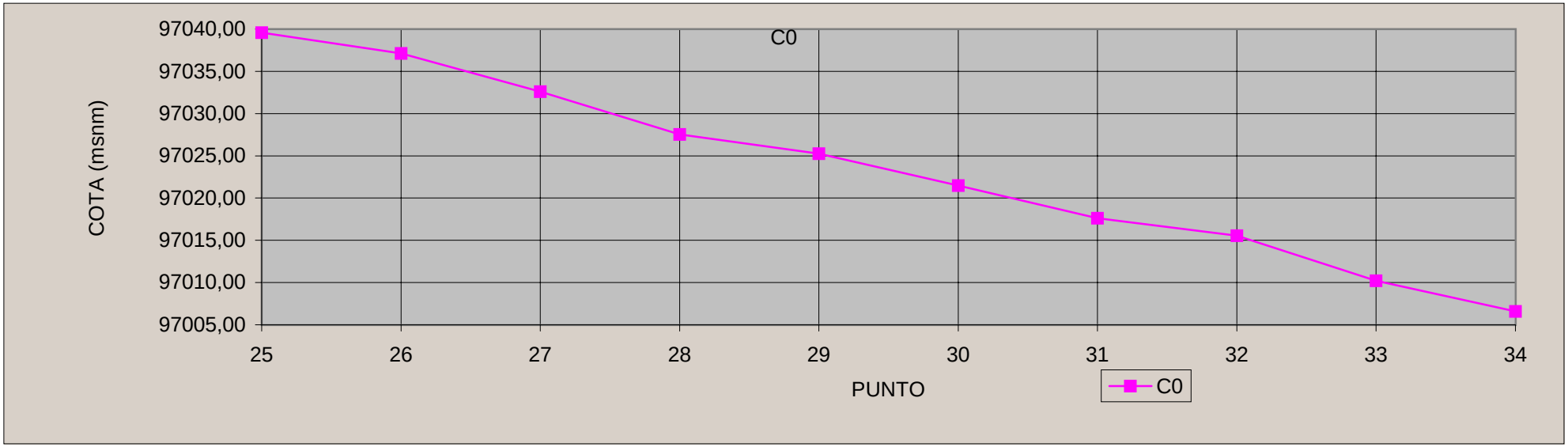
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
18	97018,6322												
19	97014,4099												
20	97009,7858												
21	97004,0572												
22	96999,3723												
23	96993,4506												
24	96989,8123												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE NORTE

VIVIENDA No.	20-41
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 25
COSTADO	SUR

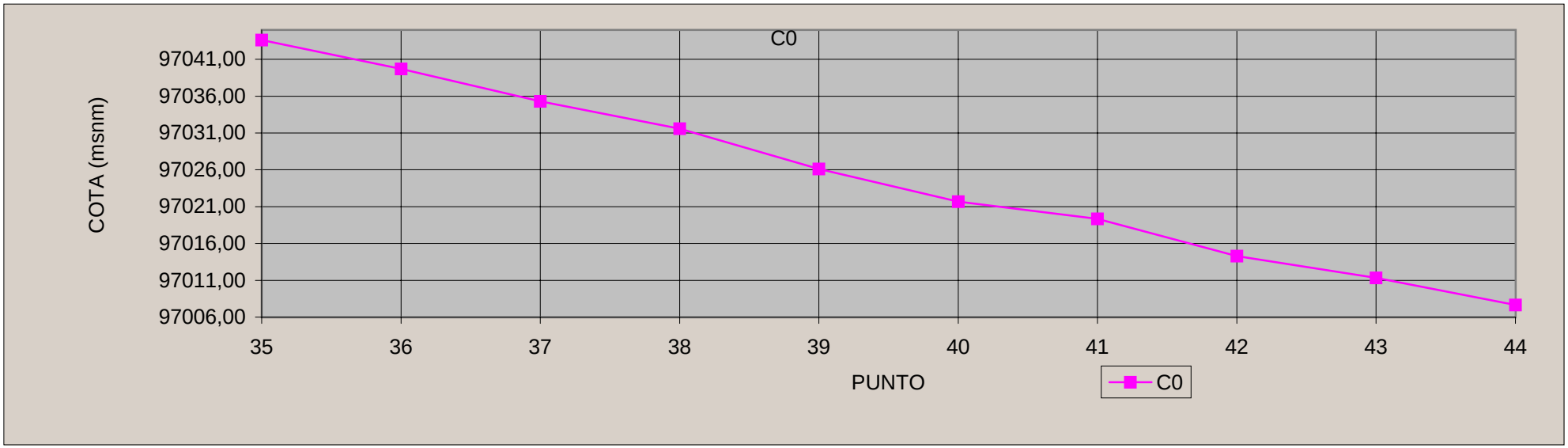
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
25	97039,5941												
26	97037,1338												
27	97032,5989												
28	97027,5357												
29	97025,2521												
30	97021,4728												
31	97017,6194												
32	97015,5424												
33	97010,2285												
34	97006,5738												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE NORTE

VIVIENDA No.	126-42
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 25
COSTADO	NORTE

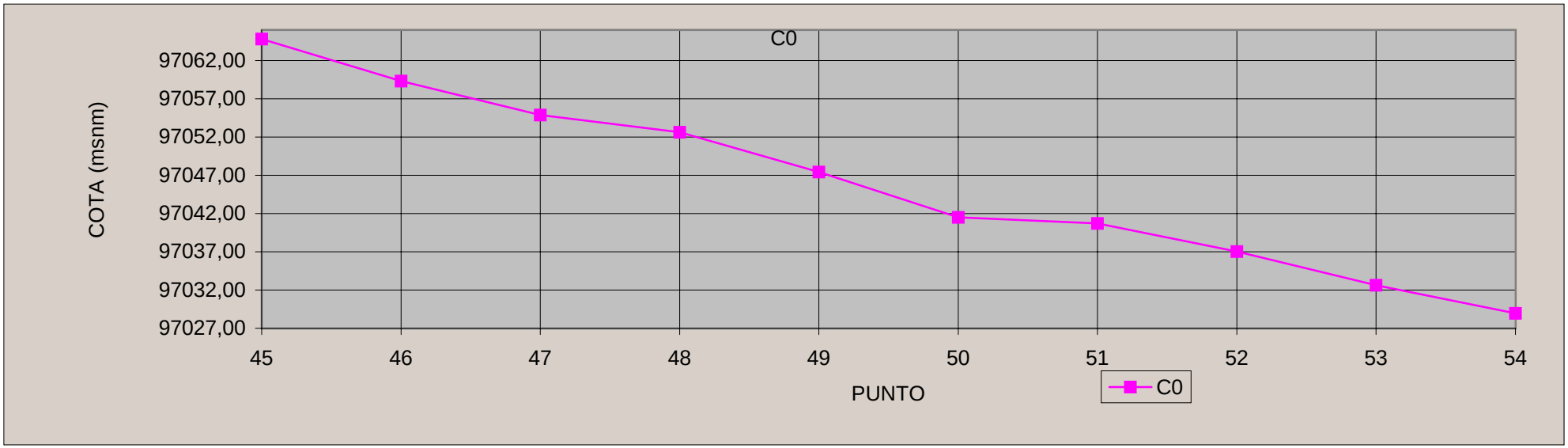
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
35	97043,6358												
36	97039,6970												
37	97035,2889												
38	97031,5808												
39	97026,1051												
40	97021,6905												
41	97019,3333												
42	97014,2831												
43	97011,3477												
44	97007,6623												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE NORTE

VIVIENDA No.	127-65
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 24A
COSTADO	SUR

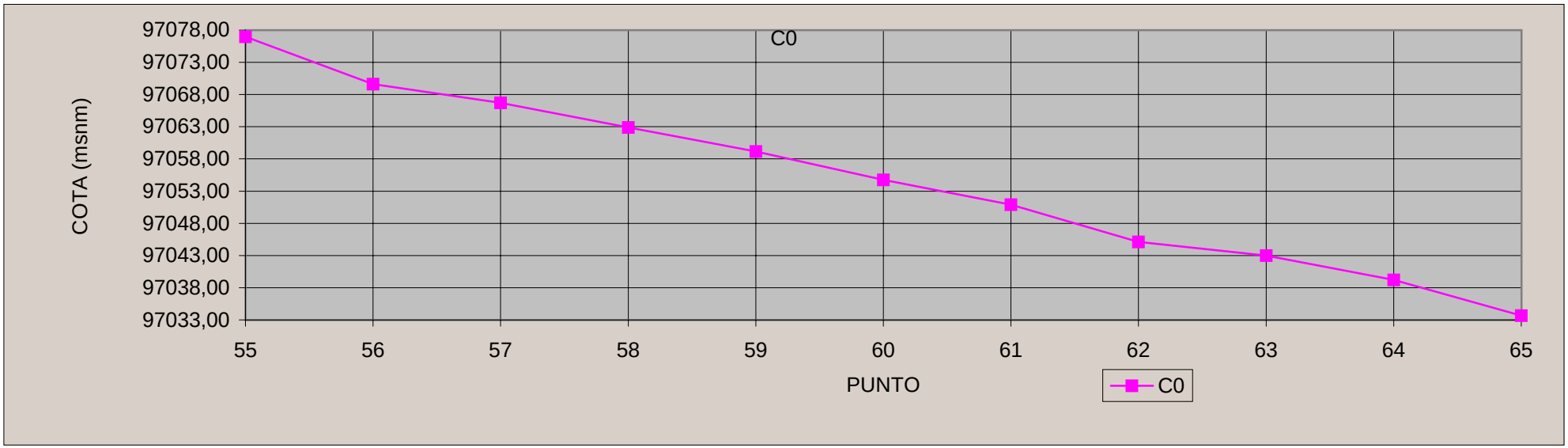
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
45	97064,8128												
46	97059,3249												
47	97054,8717												
48	97052,6164												
49	97047,4283												
50	97041,5173												
51	97040,7114												
52	97037,0305												
53	97032,6261												
54	97028,9612												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE NORTE

VIVIENDA No.	125-88
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 24A
COSTADO	NORTE

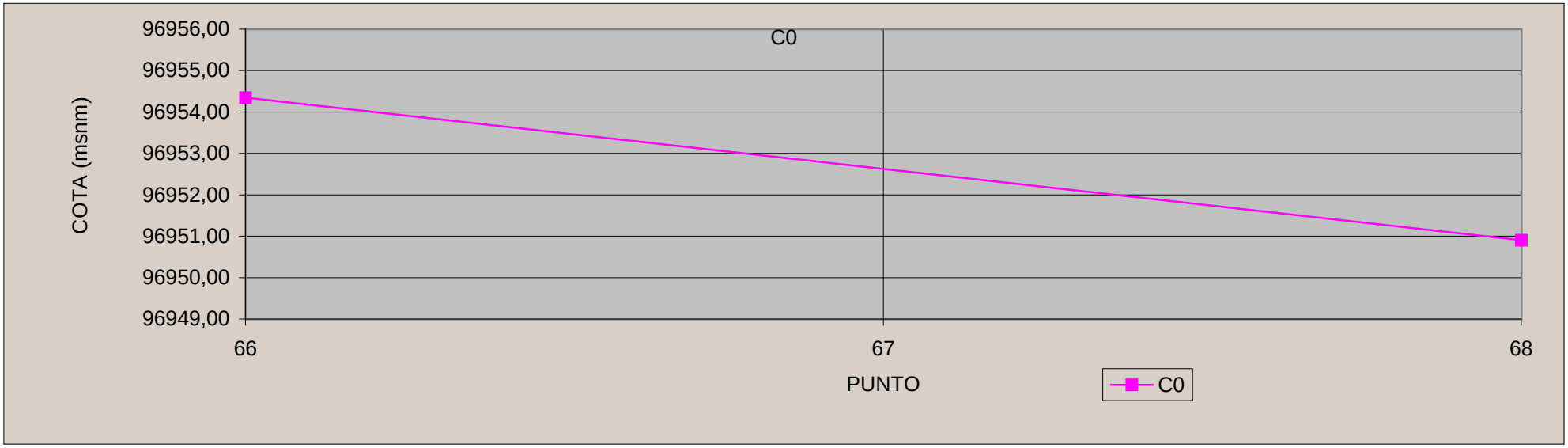
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
55	97076,9690												
56	97069,6386												
57	97066,6951												
58	97062,8779												
59	97059,1694												
60	97054,7621												
61	97050,8914												
62	97045,0973												
63	97043,0012												
64	97039,2231												
65	97033,6503												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE NORTE

VIVIENDA No.	DEMOLIDA
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	TV 2A SUR
COSTADO	

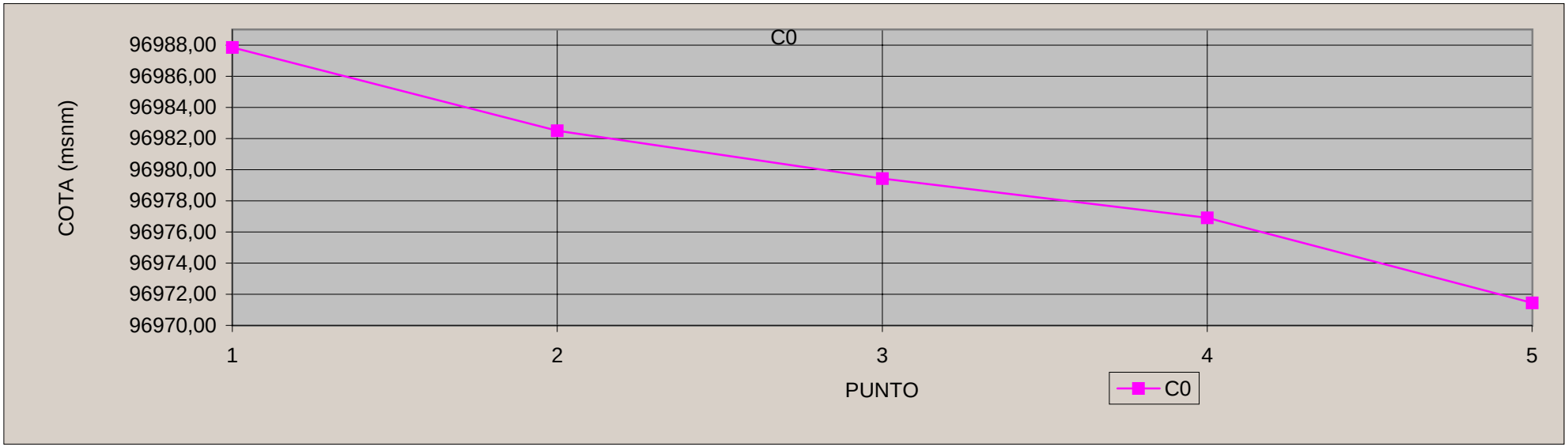
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
66	96954,3460												
68	96950,9047												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE NORTE

VIVIENDA No.	PEATONAL
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	TV 2C
COSTADO	

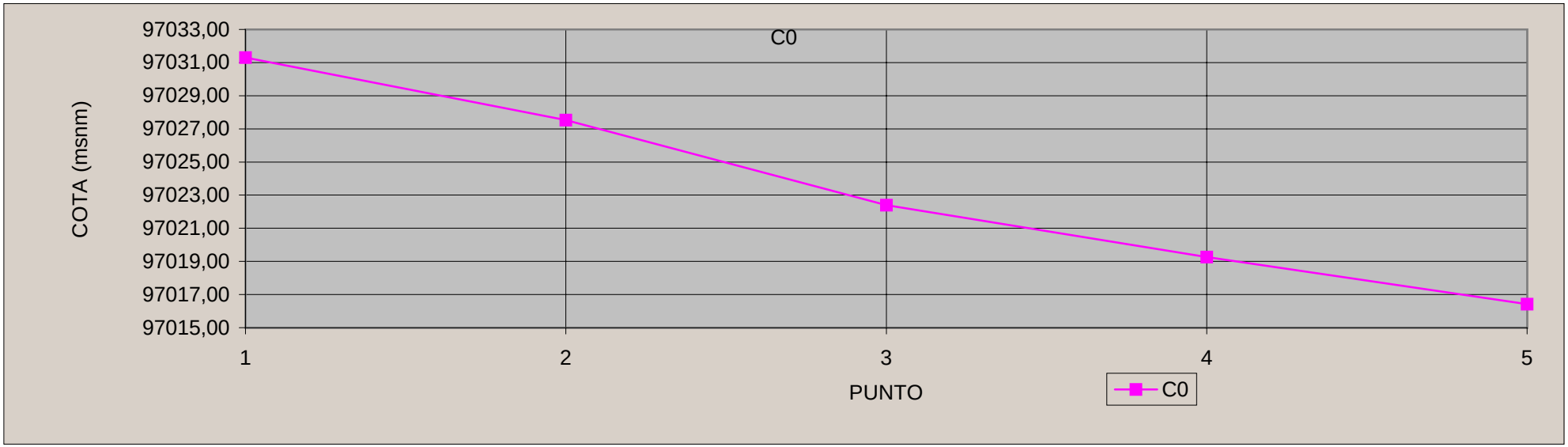
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
1(4P)	96987,8406												
2(10P)	96982,4972												
3(5P)	96979,4280												
4(11P)	96976,9071												
5(12P)	96971,4446												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE NORTE

VIVIENDA No.	PEATONAL
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 25
COSTADO	

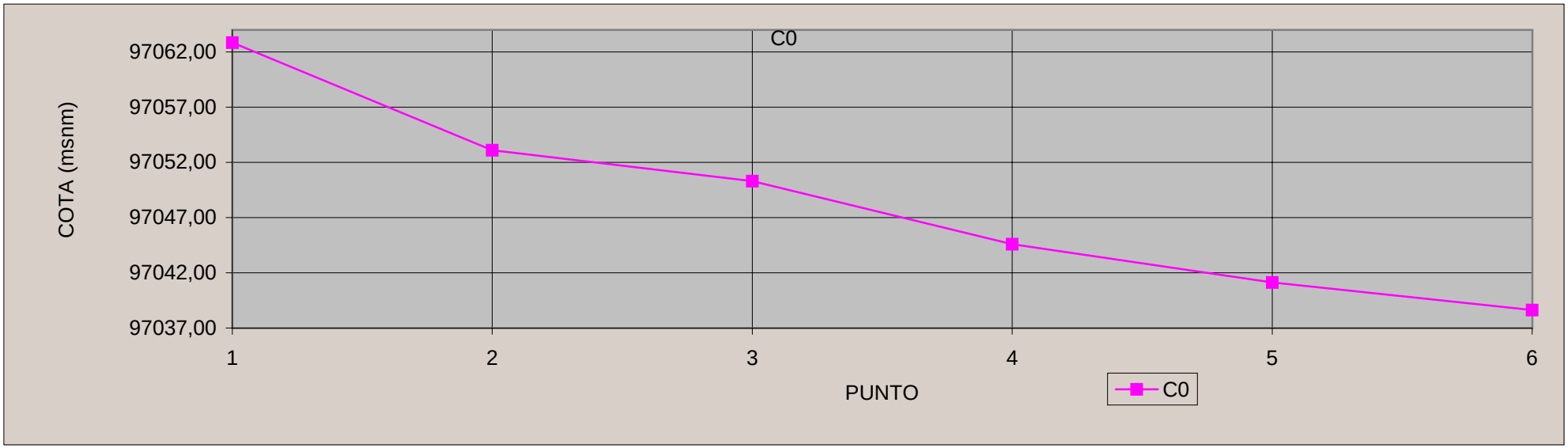
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
1(38P)	97031,3096												
2(28P)	97027,5317												
3(30P)	97022,3887												
4(41P)	97019,2594												
5(32P)	97016,4248												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE NORTE

VIVIENDA No.	PEATONAL
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 24 A
COSTADO	

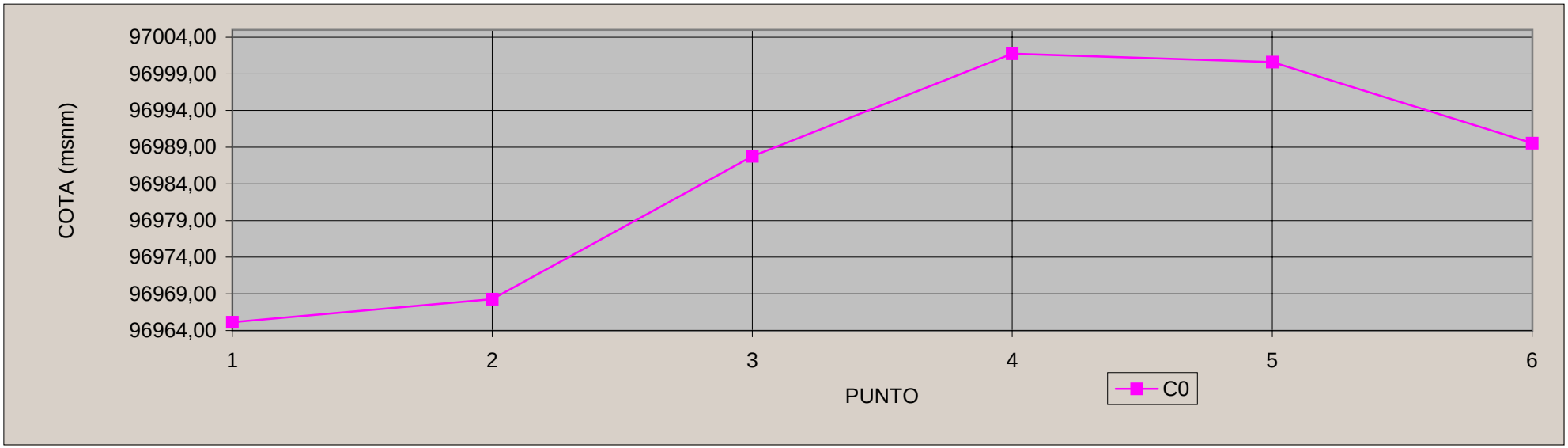
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
1(58P)	97062,8423												
2(48P)	97053,1043												
3(61P)	97050,2936												
4(62P)	97044,5975												
5(51P)	97041,1192												
6(64P)	97038,6320												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE NORTE

VIVIENDA No.	GAVION
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	
COSTADO	

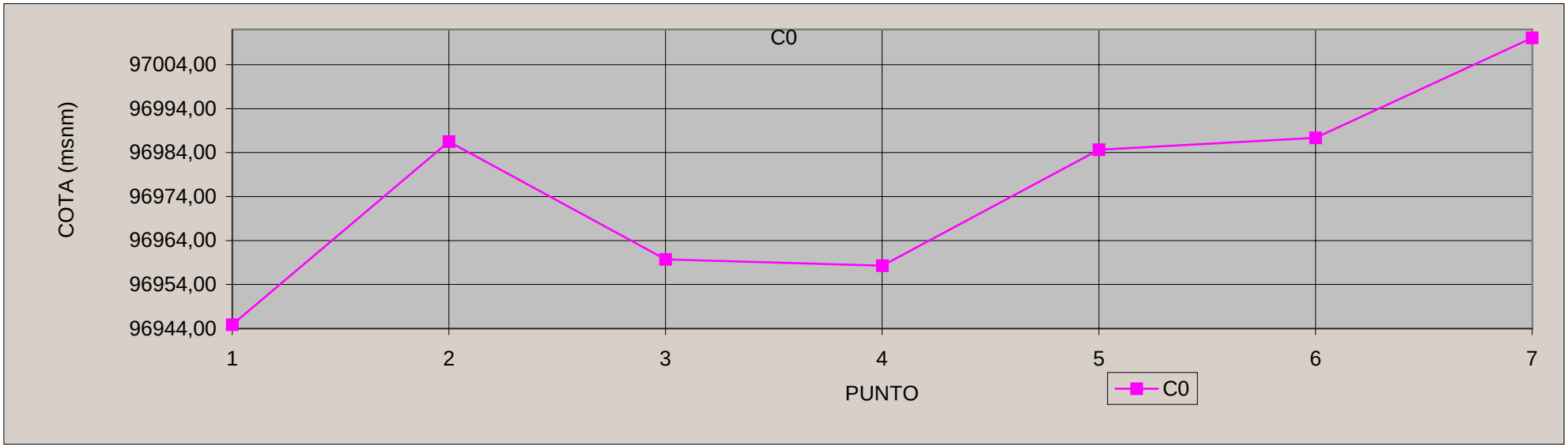
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
MG1	96965,1269												
MG2	96968,2996												
MG3	96987,7751												
MG4	97001,7516												
MG5	97000,6191												
MG6	96989,5556												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE NORTE

VIVIENDA No.	LADERA
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	
COSTADO	

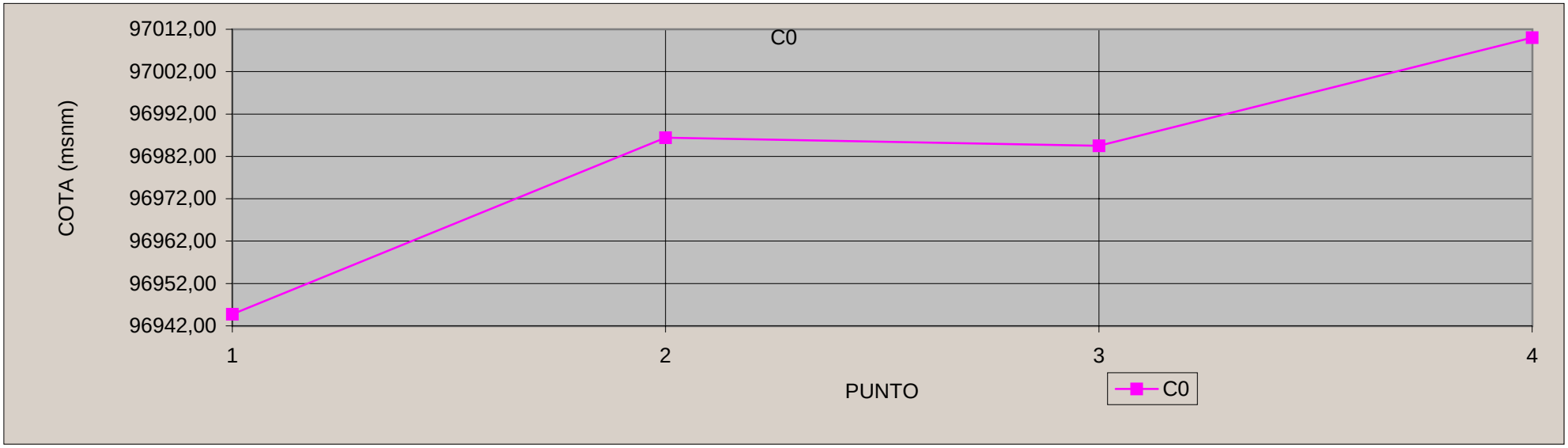
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
M1	96944,8509												
M2	96986,5210												
M3	96959,7430												
M4	96958,2836												
M5	96984,6307												
M6	96987,3849												
M7	97010,1169												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE NORTE

VIVIENDA No.	TUBO
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	
COSTADO	

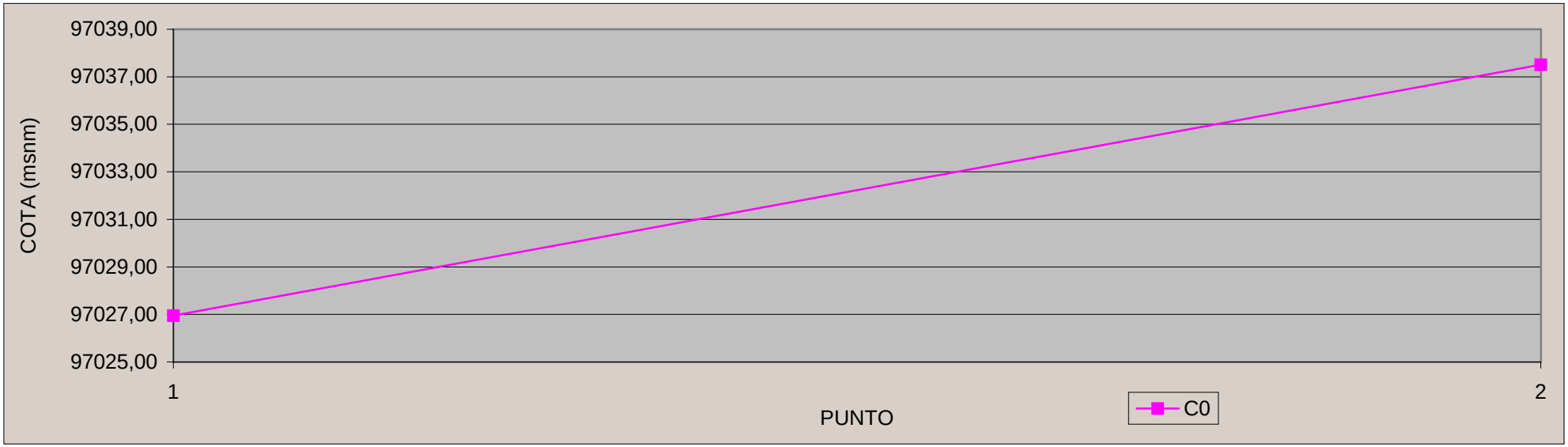
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
1(M1)	96944,7415												
2(M2)	96986,4377												
3(M5)	96984,5254												
4(M7)	97010,0134												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE NORTE

VIVIENDA No.	KAISSON
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	
COSTADO	

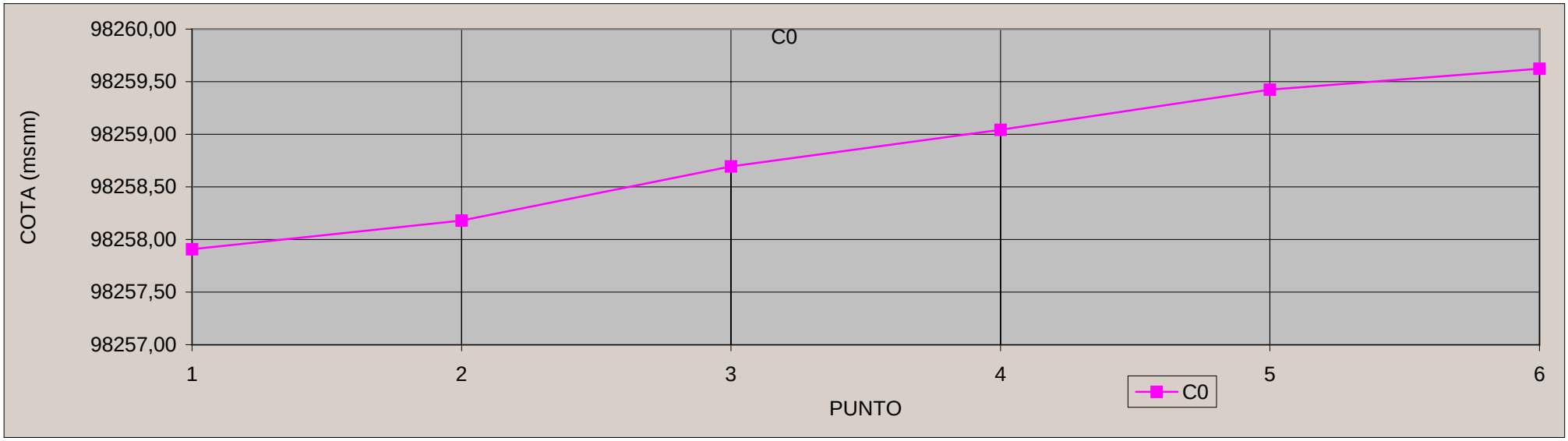
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
C1	97026,9479												
C2	97037,5108												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE ESTE

VIVIENDA No.	142-97
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	TV-2C
COSTADO	OESTE

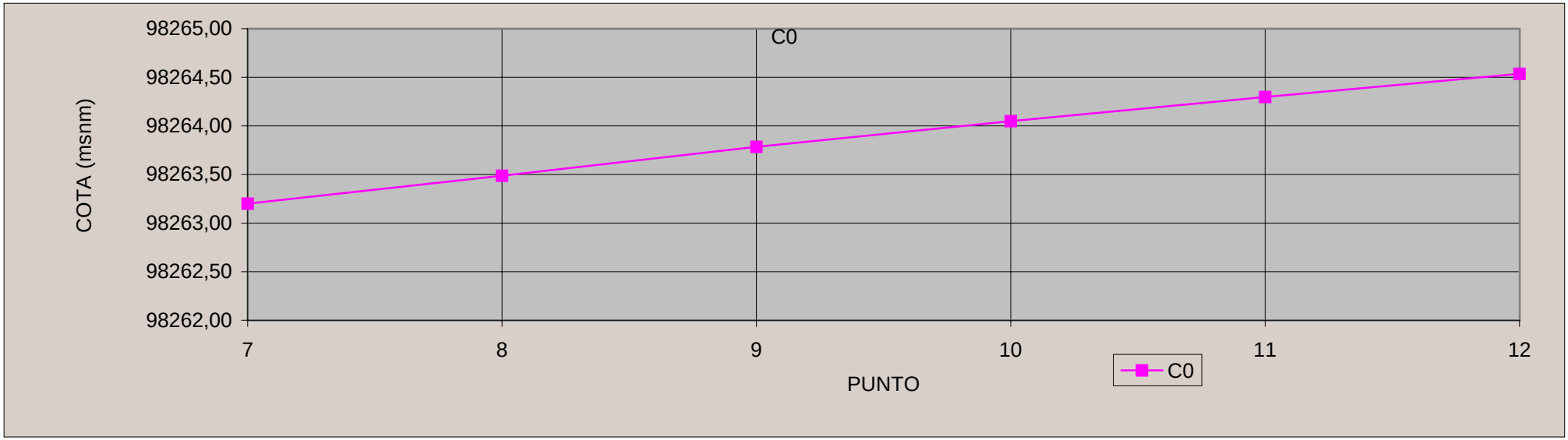
PUNTO	CAMPANA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
1	98257,9066												
2	98258,1798												
3	98258,6949												
4	98259,0423												
5	98259,4251												
6	98259,6232												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE ESTE

VIVIENDA No.	TV-2C
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	143-98
COSTADO	ESTE

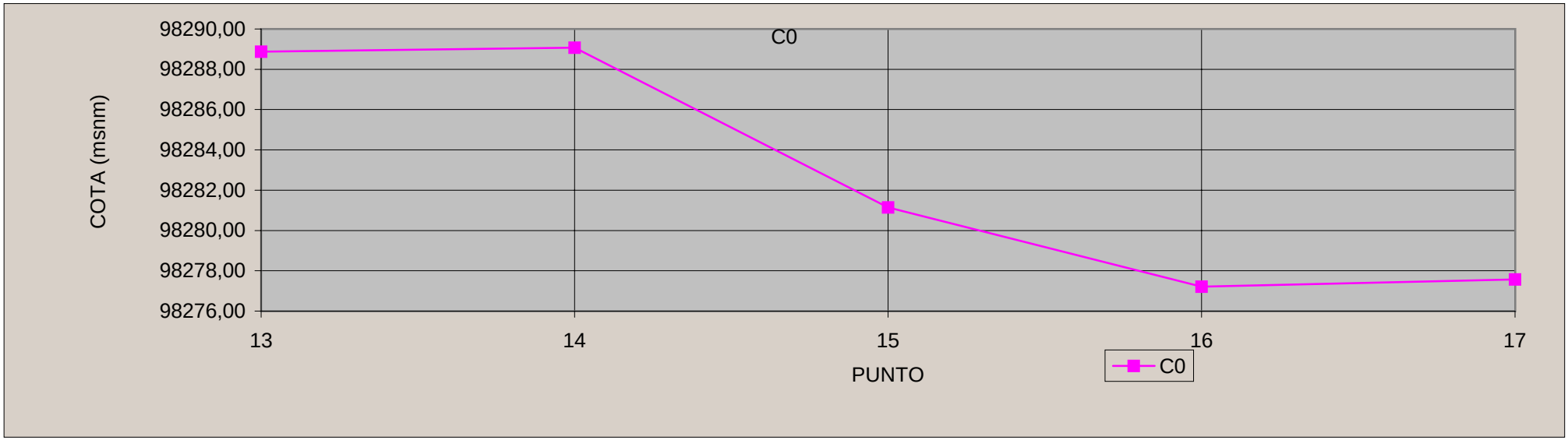
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
7	98263,1989												
8	98263,4863												
9	98263,7834												
10	98264,0480												
11	98264,2972												
12	98264,5367												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE ESTE

VIVIENDA No.	105-98
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	TV-2B
COSTADO	OESTE

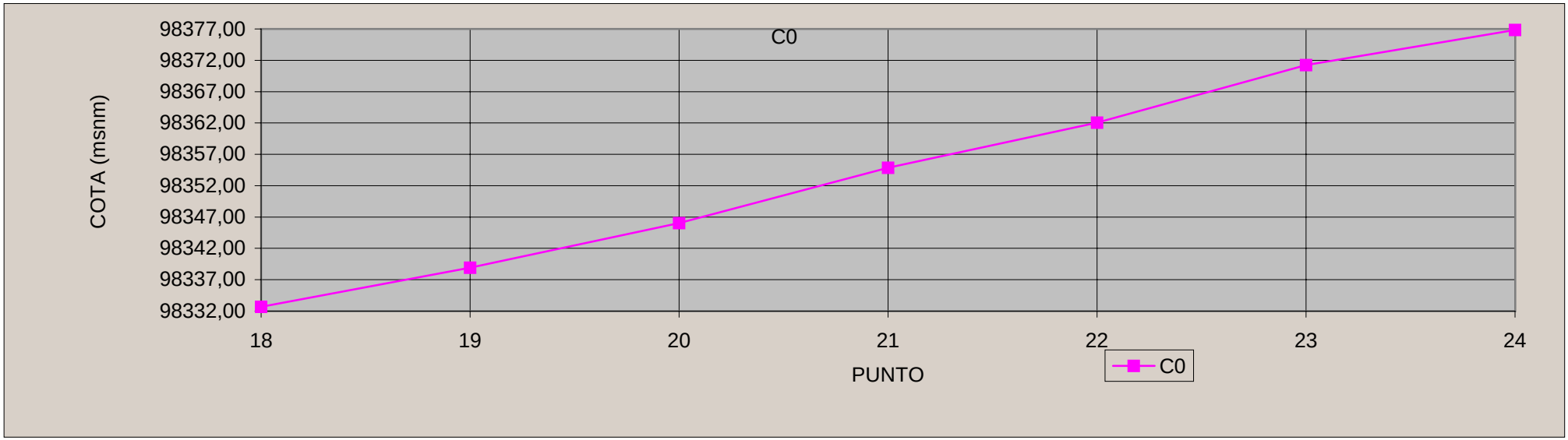
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
13	98288,8729												
14	98289,0753												
15	98281,1434												
16	98277,2085												
17	98277,5695												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE ESTE

VIVIENDA No.	19-1
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL25 A
COSTADO	NORTE

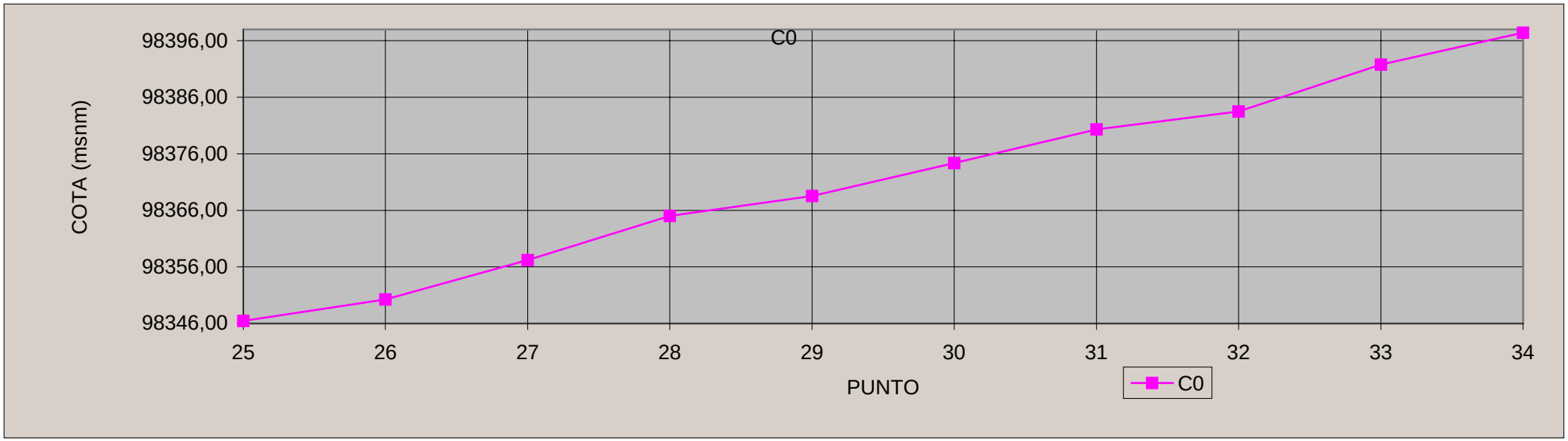
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
18	98332,6883												
19	98338,9364												
20	98346,0405												
21	98354,8614												
22	98362,0720												
23	98371,2245												
24	98376,8259												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE ESTE

VIVIENDA No.	20-41
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 25
COSTADO	SUR

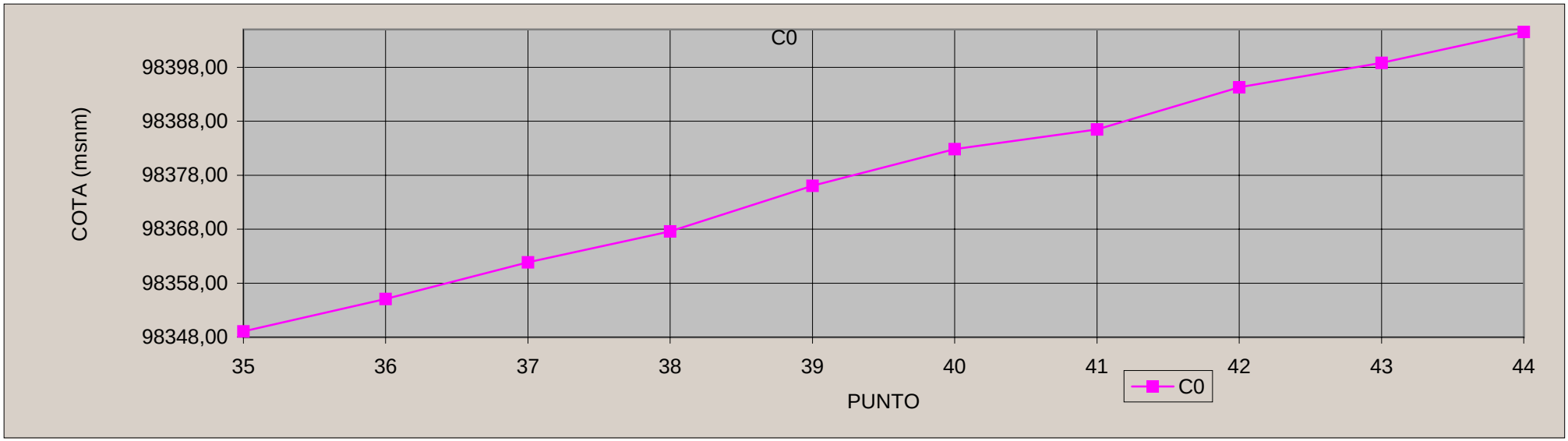
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
25	98346,4463												
26	98350,2307												
27	98357,2186												
28	98365,0209												
29	98368,5498												
30	98374,3621												
31	98380,2998												
32	98383,5050												
33	98391,7853												
34	98397,4484												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE ESTE

VIVIENDA No.	126-42
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 25
COSTADO	NORTE

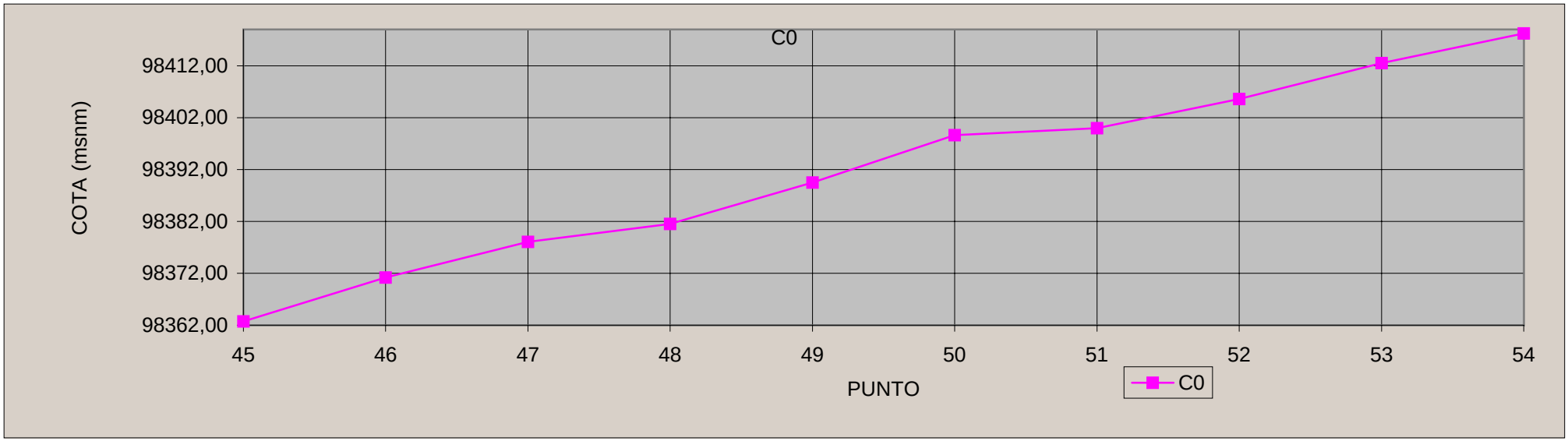
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
35	98349,0474												
36	98355,0824												
37	98361,8719												
38	98367,6075												
39	98376,0217												
40	98382,8442												
41	98386,4966												
42	98394,2720												
43	98398,8227												
44	98404,5176												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE ESTE

VIVIENDA No.	127-65
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 24A
COSTADO	SUR

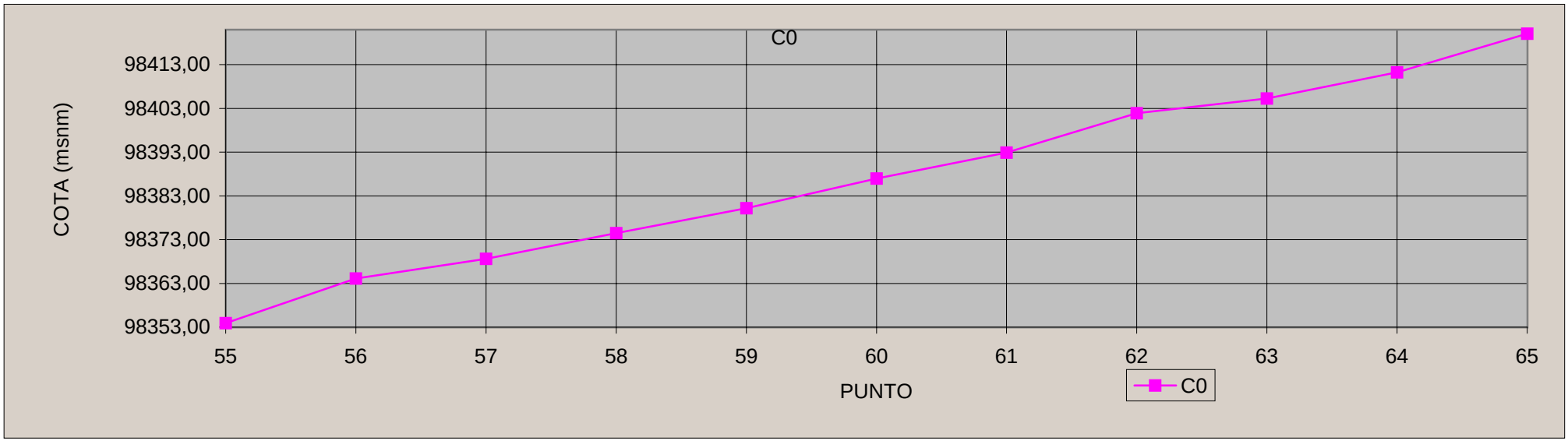
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
45	98362,7274												
46	98371,1845												
47	98378,0308												
48	98381,5001												
49	98389,4959												
50	98398,6073												
51	98399,9598												
52	98405,6042												
53	98412,4972												
54	98418,2319												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE ESTE

VIVIENDA No.	125-88
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 24A
COSTADO	NORTE

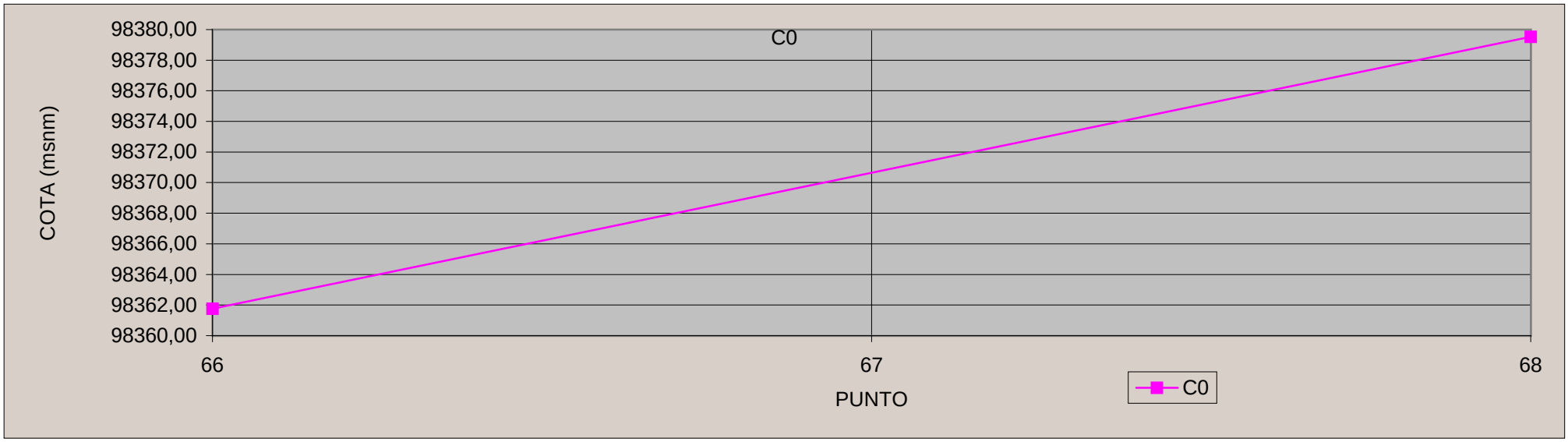
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
55	98353,8882												
56	98364,1131												
57	98368,6289												
58	98374,5036												
59	98380,2154												
60	98386,9982												
61	98392,8758												
62	98401,8917												
63	98405,2548												
64	98411,2599												
65	98420,1017												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE ESTE

VIVIENDA No.	DEMOLIDA
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	TV 2A SUR
COSTADO	

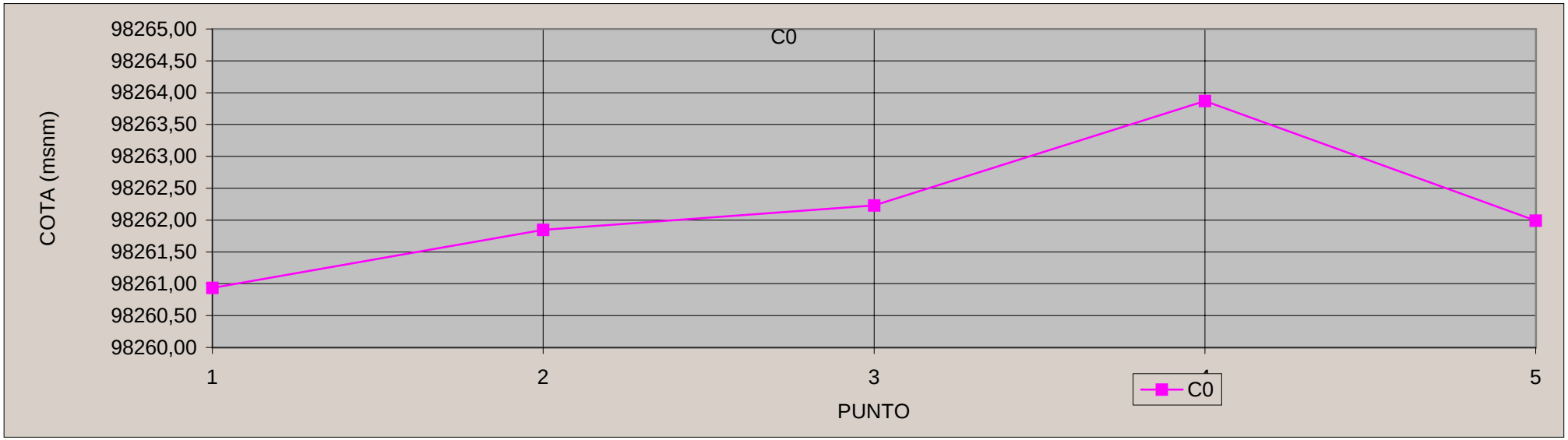
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
66	98361,7676												
68	98379,5224												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE ESTE

VIVIENDA No.	PEATONAL
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	TV 2C
COSTADO	

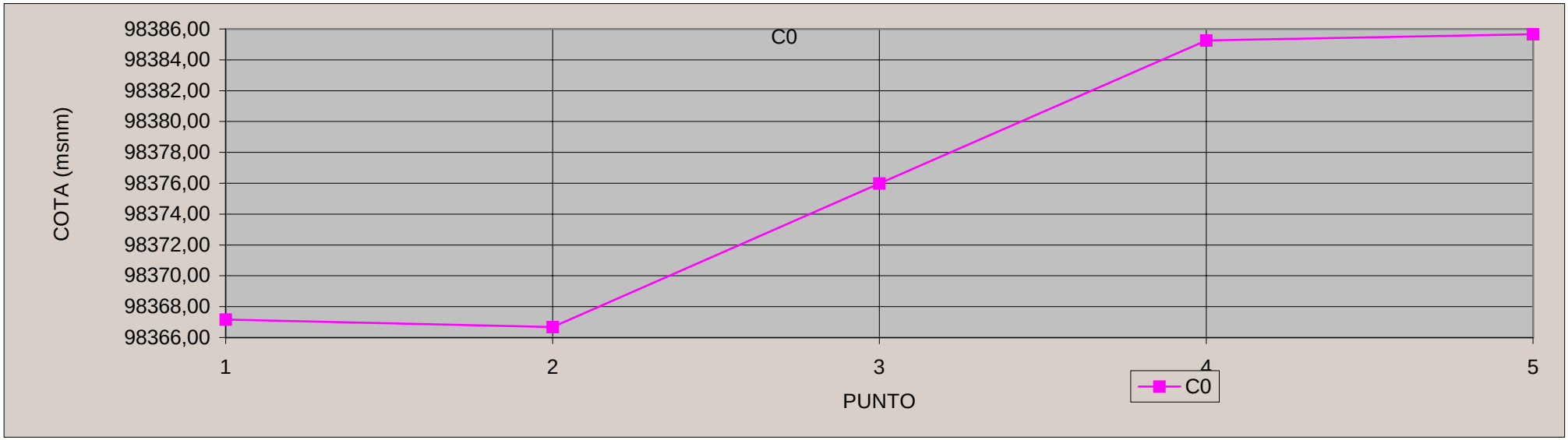
PUNTO	**CAMPAÑA**												
	C0	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**C5**	**C6**	**C7**	**C8**	**C9**	**C10**	**C11**	**C12**
1(4P)	98260,9353												
2(10P)	98261,8459												
3(5P)	98262,2287												
4(11P)	98263,8708												
5(12P)	98261,9906												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE ESTE

VIVIENDA No.	PEATONAL
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 25
COSTADO	

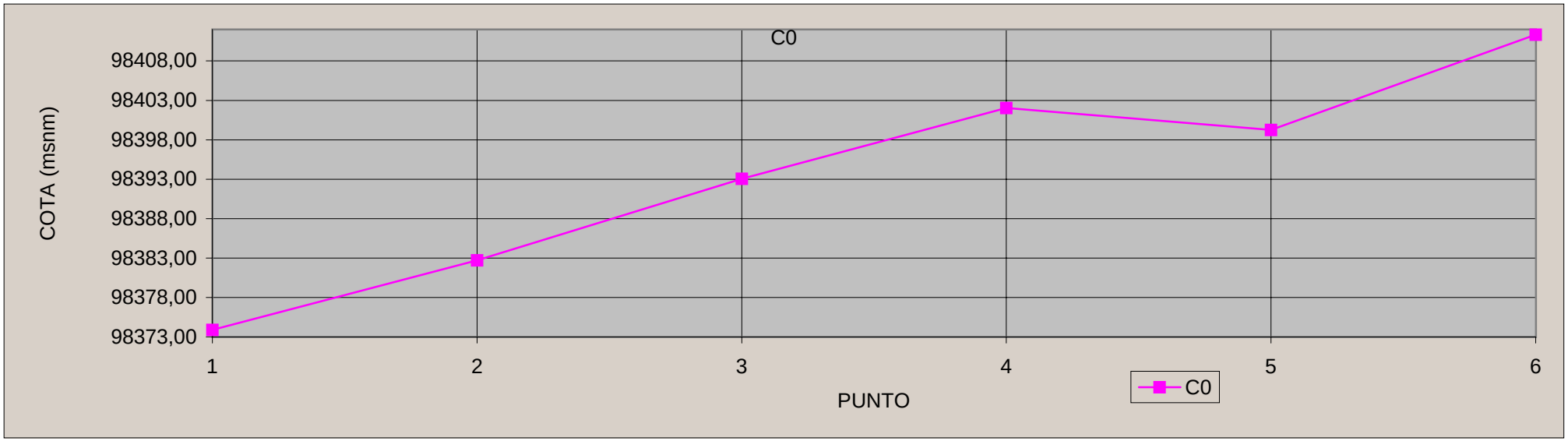
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
1(38P)	98367,1637												
2(28P)	98366,6729												
3(30P)	98375,9882												
4(41P)	98385,2634												
5(32P)	98385,6625												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE ESTE

VIVIENDA No.	PEATONAL
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	CLL 24 A
COSTADO	

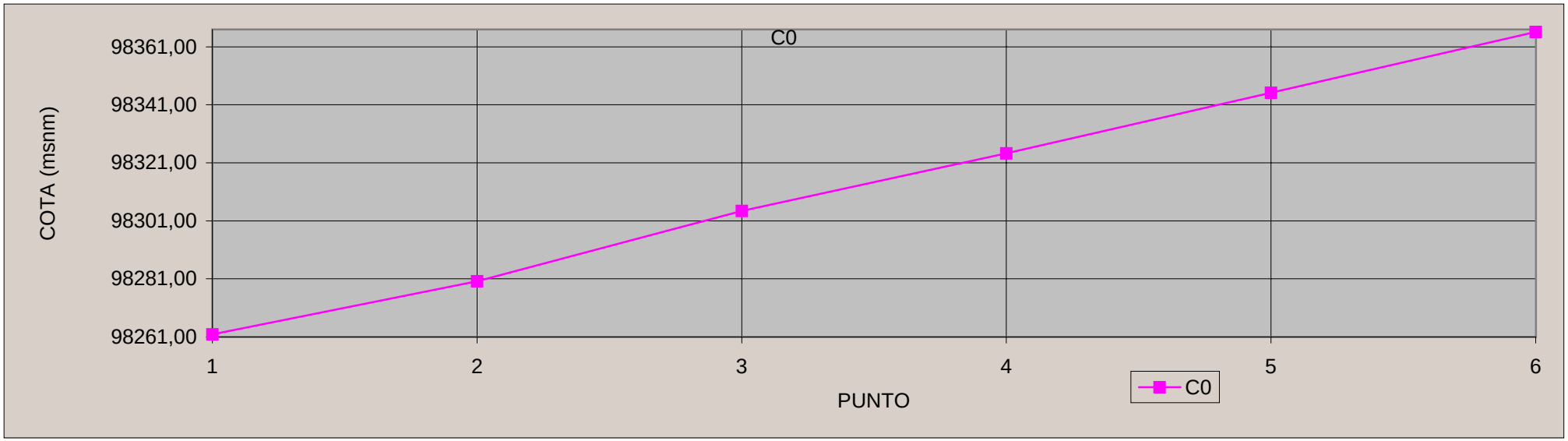
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
1(58P)	98373,8795												
2(48P)	98382,6986												
3(61P)	98393,0491												
4(62P)	98402,0506												
5(51P)	98399,2658												
6(64P)	98411,3414												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE ESTE

VIVIENDA No.	GAVION
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	
COSTADO	

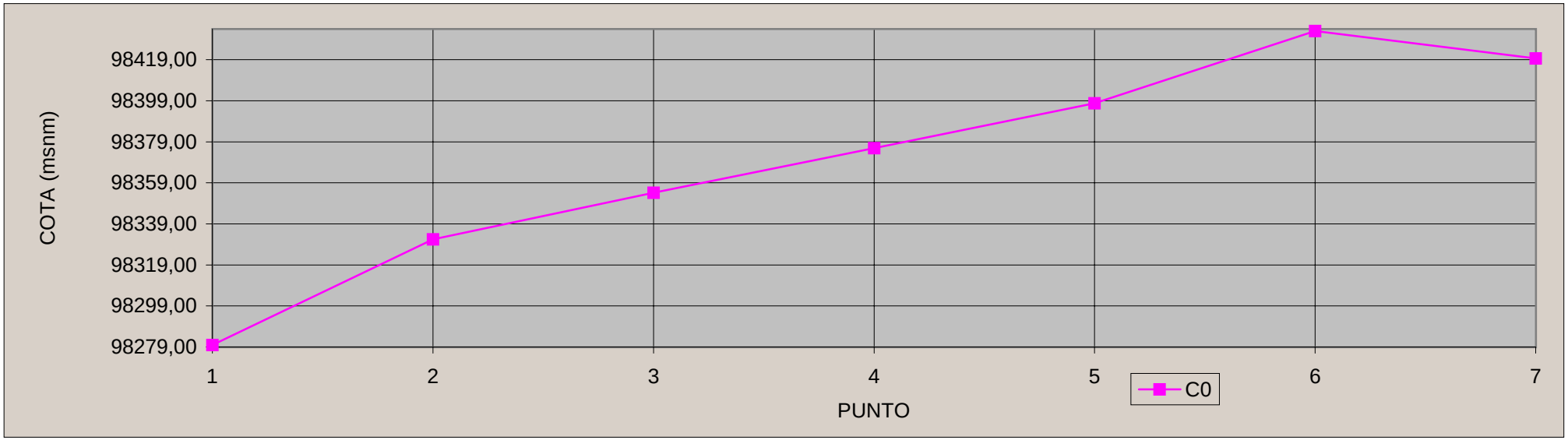
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
MG1	98261,8215												
MG2	98280,1464												
MG3	98304,3795												
MG4	98324,2905												
MG5	98345,2049												
MG6	98366,1201												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE ESTE

VIVIENDA No.	LADERA
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	
COSTADO	

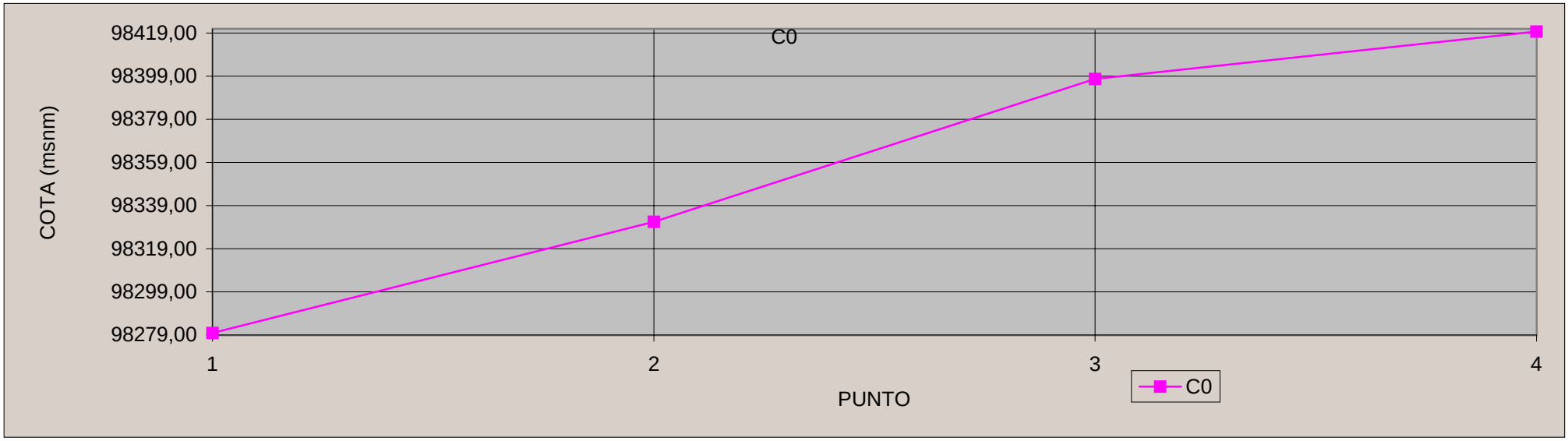
PUNTO	CAMPAÑA												
	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
M1	98279,9223												
M2	98331,4613												
M3	98354,1328												
M4	98375,8852												
M5	98397,7835												
M6	98433,0436												
M7	98419,6762												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE ESTE

VIVIENDA No.	TUBO
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	
COSTADO	

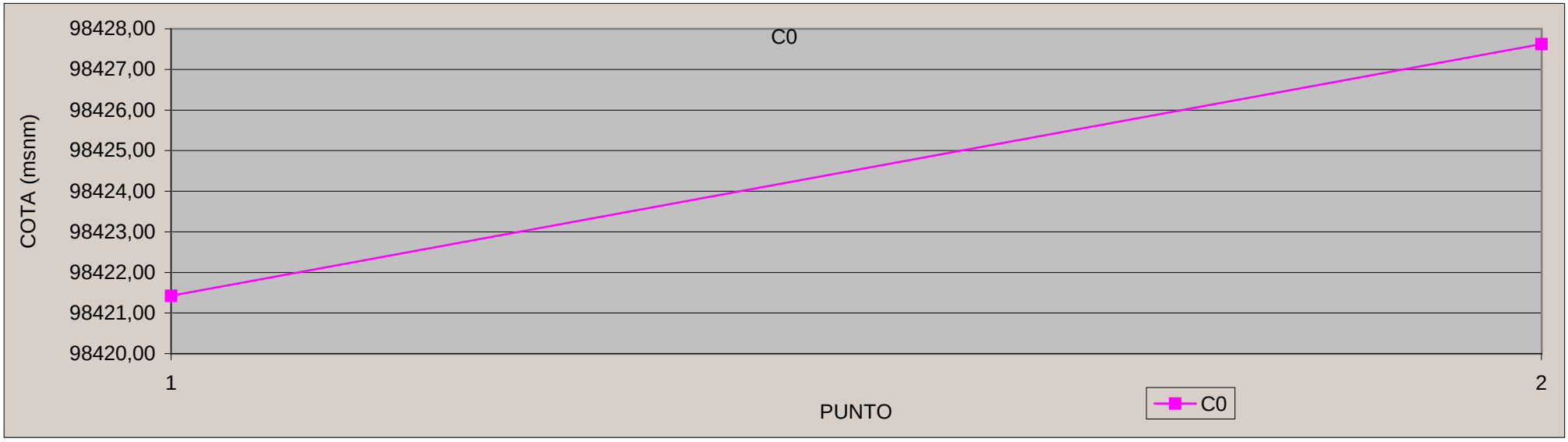
PUNTO	**CAMPAÑA**												
	C0	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**C5**	**C6**	**C7**	**C8**	**C9**	**C10**	**C11**	**C12**
1(M1)	98279,9266												
2(M2)	98331,5272												
3(M5)	98397,7606												
4(M7)	98419,6888												



INSTRUMENTACION Y MONITOREO URBANIZACION SAN LUIS
CONTROL DE TOPOGRAFIA DE ESTE

VIVIENDA No.	KAISSON
CAMPAÑA No.	C0
DIRECCION	
COSTADO	

PUNTO	**CAMPAÑA**												
	C0	**C1**	**C2**	**C3**	**C4**	**C5**	**C6**	**C7**	**C8**	**C9**	**C10**	**C11**	**C12**
C1	98421,4271												
C2	98427,6234												



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Desde el punto de vista de control de daños estructurales no se observó cambio alguno en la mayoría de las viviendas visitadas, salvo la vivienda 41 en donde se hizo más evidente el levantamiento de las tabletas del piso de la cocina. Los habitantes de esta vivienda ya evacuaron por su propia cuenta.

2. Debido al grado de afectación de las viviendas No. 1 y 94 se sugiere cambiarlas de grupo 2 al grupo 1 y en estar atentos de los resultados del monitoreo topográfico.

3. El grado de precisión obtenido hasta el momento es muy bueno y suficiente para evaluar las tendencias de movimiento, aún en el corto período de 15 días entre mediciones. Las tendencias acumuladas luego de varias mediciones serán claramente visibles y confiables.

4. Los datos del análisis de las tendencias de movimiento muestran que hay claros indicios de movimientos tanto horizontales como asentamientos, que están marcadamente por encima de las limitaciones de precisión de las mediciones. Los desplazamientos máximos son hasta el momento del orden de 1.5 cm, y los asentamientos máximos del orden de 1 cm.

5. En el sector del deslizamiento activo hacia el sur de la urbanización, sobre la transversal 2A sur, se registraron los máximos asentamientos, del orden de 8 mm. Ello muestra un alarmante grado de actividad en la zona del deslizamiento que se puede disparar con las lluvias y dar lugar a futuros deslizamientos. Estos pueden afectar las casas 2 a 6 y afectar la casa que queda en la parte alta del talud. Con la información disponible no es posible predecir con certeza si se presentará la falla ni cuando. Sin embargo, este sector se debe mantener en observación permanente por parte del Comité Local de Emergencias en coordinación con la comunidad del área.